



Causas en la deserción de aprendices que cursan la formación técnica del programa de articulación con la media SENA en las instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha

Leidy Marcela Diaz Buriticá ID 858043

Fredy Enrique Fetecua Peña ID 858033

Iris Yeraldin Venegas Cardozo ID 857134

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

27 de noviembre de 2022

Causas en la deserción de aprendices que cursan la formación técnica del programa de articulación con la media SENA en las instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha

Leidy Marcela Diaz Buriticá ID 858043

Fredy Enrique Fetecua Peña ID 858033

Iris Yeraldin Venegas Cardozo ID 857134

Sistematización presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor(a)

Hernando Parra Barrios

Administrador de Empresas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede Soacha (Cundinamarca)

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

27 de noviembre de 2022

DEDICATORIA

Dedicamos nuestra intención y esfuerzo a todos los formadores y educadores, a las familias de nuestro país que luchan por llevar buenos seres humanos a la sociedad.

A nuestras familias que nos impulsan a continuar creciendo y formándonos profesionalmente, con su apoyo y ánimo, que además nos inspiran en la esperanza de un futuro en paz y equidad social.

Y finalmente, a todos aquellos que buscan encontrar en la educación una oportunidad de servir, así como a todos los jóvenes que encuentran en la formación profesional una oportunidad y un camino para dar propósito a la condición humana y del ser.

AGRADECIMIENTOS

En esta oportunidad agradecemos a Dios padre hijo, su hijo Jesucristo y al espíritu santo por la fe necesaria para dar continuidad a nuestros proyectos.

Agradecemos a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sus docentes y directivas por la gestión y apoyo en la construcción de profesionales que buscan mejorar cada día en el ámbito social y productivo en un país en pro de mejorar vidas desde la memoria del padre Rafael García Herreros en el minuto de Dios.

También agradecemos a nuestras familias por impregnarse en la motivación hacia el servicio y la educación, tiempo de sacrificio y todo el apoyo para impulsarnos a seguir profundizando en nuestro desarrollo profesional.

Finalmente, agradecimientos al SENA CIDE Soacha, directivos e Instructores, así como a las Instituciones educativas pertenecientes a la secretaría de Educación de Soacha y profesores que apoyan la formación técnica profesional en las diferentes instituciones educativas del municipio, donde se lucha bajo condiciones de vulnerabilidad y grandes restricciones sociales y económicas para impulsar el aparato social y productivo de nuestro país desde este municipio que crece sin medida pero aporta en la calidad humana de familias que luchan por un país y mundo mejor.

CONTENIDO

LISTA TABLAS	7
LISTA FIGURAS	8
LISTA ANEXOS	10
RESUMEN	11
PALABRAS CLAVES	13
ABSTRACT	14
KEYWORDS	16
INTRODUCCIÓN	17
I. METODOLOGÍA Y SISTEMATIZACIÓN	19
Objeto de la sistematización	20
Objetivo general	20
Objetivos específicos	21
Preguntas orientadoras	21
Preguntas orientadoras desde el rol social	21
Preguntas orientadoras desde el rol institucional	22
Preguntas orientadoras desde el rol de los aprendices	22
Problema de Investigación	1
JUSTIFICACIÓN	2
DISEÑO METODOLÓGICO	2

Diseño y aplicación de instrumentos	2
Herramienta seleccionada para el caso particular	5
Encuesta, herramienta metodológica aplicada	8
II. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	21
Innovación desde lo social	21
Contexto de la Experiencia desde la innovación productiva	24
Antecedentes	25
Macro localización de Soacha	25
Crecimiento Poblacional	26
III. RECUPERACIÓN DEL PROCESO	39
Aportes conceptuales	39
Análisis del contexto organizacional	42
Análisis del impacto	51
IV Análisis y reflexión	51
Resultados de la experiencia	51
Evaluación de impactos	52
Lecciones aprendidas	53
Recomendaciones	55
CONCLUSIONES	58
REFERENCIAS	60

LISTA TABLAS

Tabla 1 Rutas de investigación	3
Tabla 2 Ficha Técnica	6
Tabla 3 Tabla de datos	7
Tabla 4 Deserciones año 2022	31
Tabla 5 Estudiantes matriculados por año	46
Tabla 6 Gastos de infraestructura	46
Tabla 7 Infraestructura, adecuaciones	47
Tabla 8 Infraestructura, muebles y enseres	47
Tabla 9 Infraestructura, maquinaria y equipo	47
Tabla 10 Gastos de personal	48
Tabla 11 Gastos administrativos	49
Tabla 12 Gastos anuales totales, formación articulación con la media SENA	49
Tabla 13 Porcentaje de deserciones por año	53

LISTA FIGURAS

Imagen 1 Árbol del problema	1
Imagen 2 Ecuación muestreo aleatorio	8
Imagen 3 Encabezado de la encuesta	9
Imagen 4 Información básica	9
Imagen 5 Pregunta número 1, encuesta	10
Imagen 6 Pregunta número 1 continuación, encuesta	11
Imagen 7 Pregunta número 2, encuesta	11
Imagen 8 Pregunta número 3, encuesta	12
Imagen 9 Pregunta número 4, encuesta	12
Imagen 10 Pregunta número 5, encuesta	13
Imagen 11 Pregunta número 6, encuesta	13
Imagen 12 Pregunta número 7, encuesta	14
Imagen 13 Pregunta 1, programas articulación Soacha	14
Imagen 14 Pregunta 2, experiencia de docentes	15
Imagen 15 Pregunta 3, causales de deserción	16
Imagen 16 Pregunta 4, causal de deserción motivacional	17
Imagen 17 Pregunta 5, causal deserción por carga académica	18
Imagen 18 Pregunta 6, causal de deserción por motivo económico	19
Imagen 19 Pregunta 7, estrategias contra la deserción	20
Imagen 20 <i>Ranking de los 7 pilares de innovación para Colombia</i>	
Imagen 21 Colombia - Cundinamarca – Soacha	25
Imagen 22 Mapa de Soacha	26
Imagen 23 Población de Municipio de Soacha	26

Imagen 24 Instituciones educativas articuladas	27
Imagen 25 División por Comunas en Soacha	28
Imagen 26 Índices de Ingreso de estudiantes matriculados en el programa de articulación con la educación media en los años 2019, 2020-2021	28
Imagen 27 Número de Aprendices matriculados por tipo de institución educativa año 2022	29
Imagen 28 Índices de deserción últimos años	29
Imagen 29 Ingreso de estudiantes en Soacha	30
Imagen 30 Aprendices por grado	31
Imagen 31 Educación formal e informal	35
Imagen 32 Cuadro comparativo de estudiantes matriculados y promedio de deserción	54

LISTA ANEXOS

ANEXO 1. Respuestas diagnóstico de deserción

ANEXO 2. Encuesta Percepción de instructores sobre las causas de deserción de aprendices en
doble titulación Soacha

RESUMEN

Esta sistematización, cuyo objeto es documentar los diferentes factores que inciden en el abandono de la formación técnica por parte de los aprendices que realizan su doble titulación en los grados 10° y 11° de las instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha, partiendo inicialmente en indagar a uno de los principales actores del proceso formativo teniendo como sujeto los instructores que orientan la formación técnica que brinda el Servicio Nacional de Aprendizaje en las instalaciones de los establecimientos educativos.

Para poder llegar a una parte inicial del diagnóstico se realizaron encuestas, aplicando la herramienta de Google Forms, que nos permitió obtener respuestas inmediatas con resúmenes automáticos, para analizar los resultados y generar los respectivos diagnósticos. Se pudo aplicar el instrumento a un número importante de instructores de los diferentes programas de formación, lo que hizo posible tener una mirada amplia de las posibles causas que inciden en la toma de decisión de un joven, para desertar de la formación.

Después de un análisis sobre la investigación realizada y basados en el instrumento de recolección de información aplicado inicialmente, se puede concluir que las políticas públicas de educación en Soacha han tenido un suficiente impacto sobre la población, no obstante se pueden desarrollar planes de mejora en cuanto a fortalecer la diversidad de los programas ya que la mayor oferta se centra en formación de asistencia administrativa, también encontramos que la mayoría de los instructores que orientan los diferentes programas cuentan con más de cinco años de experiencia.

Dando una mirada más profunda a uno de los pilares importantes en el desarrollo humano y profesional de los jóvenes es su entorno familiar, concentrándose en un alto porcentaje problemas en su núcleo familiar lo que hace que se genere una gran incidencia en el abandono de la formación. Se

puede vislumbrar el poco compromiso de los aprendices lo que desencadena la poca entrega de las actividades, posiblemente por la carga académica que se presenta especialmente en grado undécimo, donde tienen un gran número de actividades.

PALABRAS CLAVES

En el presente apartado se menciona un listado de palabras clave que se usarán a lo largo del documento:

- Aprendiz SENA
- Centros de Formación
- Formación profesional integral
- Instituciones Educativas
- Instructor
- Reglamento del aprendizaje
- Secretaria de Educación
- SENA

ABSTRACT

This systematization, whose purpose is to document the different factors that influence the abandonment of technical training by the apprentices who perform their double degree in the 10th and 11th grades of the official educational institutions of the municipality of Soacha, starting initially in investigating one of the main actors of the training process having as a subject the instructors who guide the technical training provided by the National Learning Service in the facilities of the educational establishments.

In order to reach an initial part of the diagnosis, surveys were carried out, applying the Google Forms tool, which allowed us to obtain immediate answers with automatic summaries, to analyze the results and generate the respective diagnoses. We were able to apply the instrument to a significant number of instructors from the different training programs, which made it possible to have a broad view of the possible causes that influence a young person's decision to drop out of training.

After an analysis of the research conducted and based on the information collection instrument initially applied, it can be concluded that the public education policies in Soacha have had a sufficient impact on the population, however, improvement plans can be developed in terms of strengthening the diversity of the programs since most of the offer is focused on administrative assistance training, we also found that most of the instructors who guide the different programs have more than five years of experience.

Taking a deeper look at one of the important pillars in the human and professional development of young people is their family environment, concentrating in a high percentage of problems in their family nucleus, which generates a high incidence in the abandonment of training. It is possible to glimpse the little commitment of the apprentices, which triggers the little delivery of the activities,

possibly due to the academic load that is presented especially in eleventh grade, where they have a large number of activities.

KEYWORDS

This section mentions a list of keywords that will be used throughout the document:

- SENA Apprentice
- Training Centers
- Comprehensive Vocational Training
- Educational Institutions
- Instructor
- Apprentice Regulations
- Secretary of Education
- SENA

INTRODUCCIÓN

Este proyecto surge de la necesidad de reconocer las posibles causas de deserción de aprendices de programas técnicos de la articulación con la educación media del SENA en las instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha, donde a partir de la metodología de proyectos se busca plantear de manera descriptiva un estudio sobre la problemática que aporte a diferentes entes interesados, así como a las directivas de instituciones públicas y educativas o a quienes impulsan desde lo social proyectos basados en el fortalecimiento de la población juvenil, entendiendo que cuando se minimiza la deserción de los programas de educación para el trabajo, se disminuye el porcentaje de jóvenes que se ven inmersos en grupos criminales o actividades ilícitas permitiendo mejorar la condición social, económica y productiva de la población.

La deserción, aunque es una característica común en procesos de formación técnica en las diferentes instituciones de enseñanza y en diferentes niveles de formación, este proyecto principalmente centra su atención en identificar las causas que conllevan a la deserción en el programa denominado Doble titulación, o como originariamente se ha conocido “Articulación con la media”.

Desde su implementación como política de estado aproximadamente en el año 2006, este programa ha evolucionado implementado nuevos parámetros en el manual de articulación, dándole al programa reconocimiento en la comunidad educativa. Es de aclarar que un efecto importante en la desmotivación de los aprendices es generado por la pandemia COVID-19 y sus consecuencias en la presencialidad.

Lo que nos proponemos inicialmente es definir las líneas causales que afectan esta problemática y analizar en el sistema educativo frente al entorno de los jóvenes, para así reconocer cuales son los elementos que afectan el abandono de los estudios de formación Técnica en la articulación.

El planteamiento de encontrar las causas por las cuales los aprendices renuncian a la formación profesional del SENA se establece como consecuencia de una problemática que quiere ser explicada para aplicar estrategias gerenciales y que permitan tomar decisiones como resultado de la realización del estudio que en este documento deseamos ir construyendo a partir de la metodología de la Investigación, incorporando las diferentes herramientas en la formulación y gerencia de proyectos.

I. METODOLOGÍA Y SISTEMATIZACIÓN

La propuesta metodológica plantea desde el campo de la investigación con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) como aporte descriptivo de la realidad observada en el proceso de formación profesional en el SENA Soacha, en el programa de articulación con la media técnica, a partir de recolección y análisis de datos que los investigadores recaban, estructuran y analizan para construir la sistematización que refleja el presente documento.

Esta investigación surge en la idea de encontrar oportunidad de mejorar los índices de retención en el programa de articulación SENA en Soacha, con su impacto en las condiciones del entorno en la comunidad de Soacha, también brinda herramientas para soportar las decisiones que en algún momento las directivas de las diferentes instituciones tanto a nivel local como nacional que operan presupuestos para ejecutar proyectos con impacto en la población requieren para proyectar nuevas inversiones en educación, dado que solo en Soacha se ha encontrado un promedio de 700 aprendices que desertan del programa de doble titulación cada año, sobre diez mil que aparecen como matriculados en promedio para un periodo de dos años de duración de la formación, lo que hace que un total de un 14 % aproximado de aprendices que desertan respecto del total de matriculados.

De manera puntual los investigadores como conocedores del proceso de formación en el programa de doble titulación, construyen aportando en un documento desde la perspectiva de gerencia de proyectos, el diagnóstico que busca revisar el fenómeno de la deserción de aprendices del programa de doble titulación en el municipio de Soacha, donde coincide la comunidad educativa conformada por las Instituciones de orden Nacional como el SENA, otras de orden territorial como la secretaría de educación, la alcaldía e Instituciones educativas, y finalmente quienes participan directamente en el proceso formativo como los Instructores a quienes en una primera instancia tomamos como grupo focal para aplicar la encuesta sobre las causas de retiro de los aprendices del programa, quienes son los

sujetos directos y juntos intervienen en el desarrollo de la formación y conocen la problemática desde la relación que se construye en el proceso enseñanza aprendizaje.

Objeto de la sistematización

Esta sistematización pretende llevar a cabo un reflexión sobre las causas que inciden en la deserción de aprendices en el programa de doble titulación en el municipio de Soacha, para que existan referentes que permitan a los directivos tanto de instituciones públicas y privadas tomar acciones en función de las políticas de estado actuales; donde la educación está tomando la mayor importancia en la intervención de recursos del estado, tal y como lo evidencian las grandes sumas en inversión hacia el sector de la educación del presupuesto nacional proyectado para el año 2023 y con el ánimo de mejorar las condiciones de educación en el municipio de Soacha y su repercusión en las condiciones sociales y económicas de la población.

Objetivo general

Determinar los principales factores que inciden en la deserción de aprendices de programas técnicos en la doble titulación del municipio de Soacha, a partir de una sistematización basada en la recolección de datos suministrados por los instructores que ejecutan el papel de formadores, en los diversos programas para la vigencia dos mil veintidós (2022) de manera que se permita conocer las causas de deserción, a partir de recabar información desde la consulta de datos cualitativos y cuantitativos aplicando la metodología de investigación descriptiva, utilizando la consulta de información secundaria en diversas fuentes y la aplicación de una encuesta para lograr plantear cuales son los factores que afectan el fenómeno en el programa de Doble titulación, lo que aportará a futuras estrategias en planeación, ejecución, seguimiento y control del mismo.

Objetivos específicos

- Profundizar en la metodología de Investigación para construir referentes locales, frente a la problemática en la deserción de los jóvenes que hacen parte de las instituciones educativas de formación media y que conforman los aprendices SENA de formación técnica en doble titulación en el municipio de Soacha.
- Realizar un informe analítico que recoja los factores que impulsan la deserción teniendo en cuenta la percepción de los Instructores frente a el proceso formativo donde los aprendices son sujetos de estudio desde el conocimiento que tienen en la relación enseñanza-aprendizaje.
- Establecer conclusiones frente al estudio, que permitan aportar desde la perspectiva de los instructores como especialistas en el proceso educativo, aportar información relevante que sea referente y aporte a las directivas en diferentes niveles del entorno educativo, información pertinente para análisis y toma decisiones en el manejo y operación que incide en la problemática en torno a la deserción en el municipio de Soacha.

Preguntas orientadoras

Preguntas orientadoras desde el rol social

¿Por qué los aprendices deciden abandonar la oportunidad de formación que brinda el SENA en el programa de doble titulación, si este profundiza en su proyecto de vida profesional?

¿Existe una brecha entre la oferta de beneficios sociales del estado que aportan a la educación y la demanda potencial de formación, frente a la realidad de los jóvenes, resultando en deserción o abandono?

¿Cuál sería la base de evaluación frente a los factores de deserción por la cual orientan las decisiones estratégicas, las directivas de las instituciones, en el uso de recursos en planes y proyectos de intervención educativa y social en Soacha?

Preguntas orientadoras desde el rol institucional

¿Es posible plantear políticas públicas integrales que surjan desde necesidades en los municipios para que trascienden hacia la concertación de proyectos que respondan a los planes de desarrollo con impacto en la educación?

¿Pueden desarrollarse estudios con cierta independencia de las instituciones que permitan reunir información que apoye las políticas de las instituciones de carácter territorial tales como la implementadas en los POT (Plan de Ordenamiento Territorial) para las alcaldías, o frente a los planes de Instituciones del orden Nacional como el SENA?

Preguntas orientadoras desde el rol de los aprendices

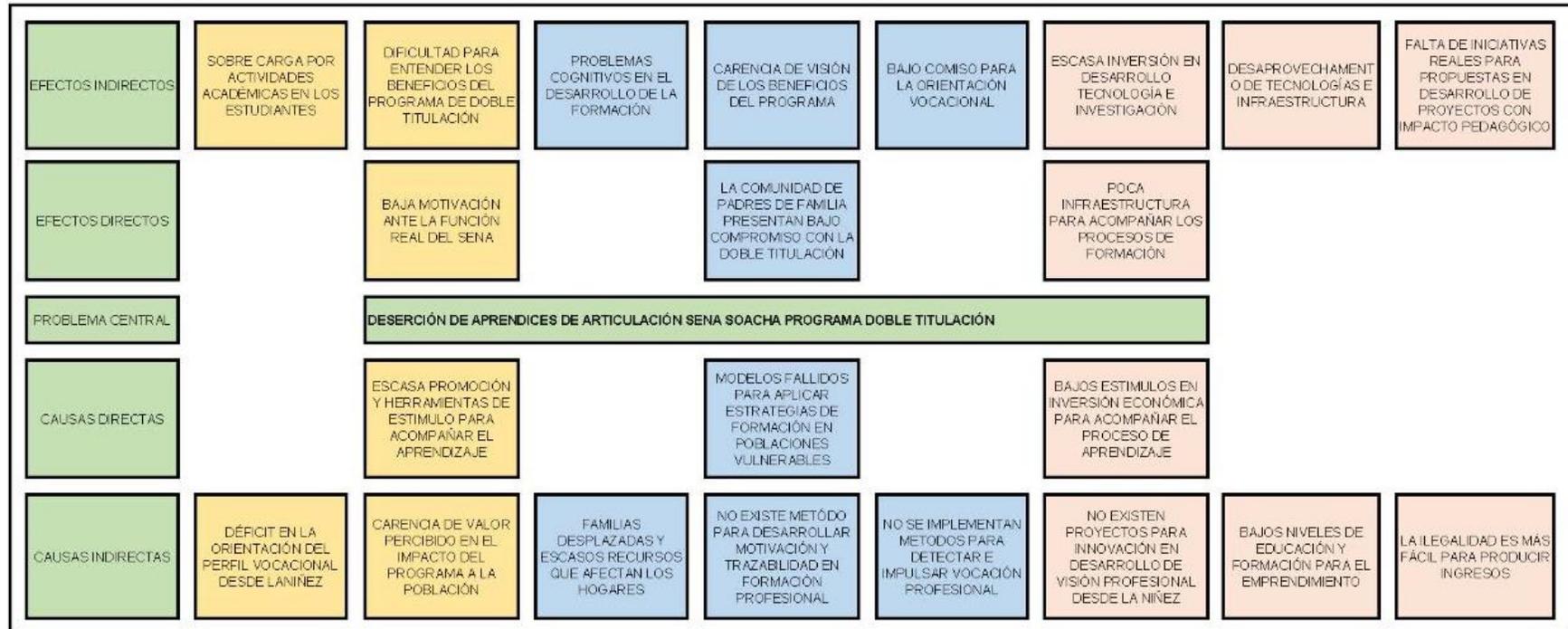
¿Cuál ha sido el impacto que ha generado en los jóvenes del municipio por los problemas intrafamiliares, que les ha obligado al abandono de los programas de educación para el trabajo?

¿Los programas de formación ofertados, están enmarcados en los gustos de los jóvenes del municipio y tienen impacto en su vocación y motivación?

Estableciendo elementos en búsqueda de hacer una profundización de la problemática se estructuró la metodología de árbol de problemas desarrollada bajo el esquema de solución de proyectos basados en la metodología de marco lógico, lo cual nos llevó al siguiente planteamiento esquemático del problema.

Imagen 1

Árbol del problema



Nota: Fuente de elaboración propia

Problema de Investigación

En procura de encontrar si existen oportunidades para la optimización del proceso educativo para mejorar la calidad y productividad de la educación brindada por el SENA y con el ánimo de aportar con datos y estudios preliminares a las instituciones en el municipio de Soacha, y su correspondiente impacto en la sociedad y la economía, desde la percepción del entorno educativo del programa de doble titulación, surge la pregunta inicial: ¿Es viable generar estudios sistematizados de orden local que tengan impacto sobre las decisiones en la intervención del programa doble titulación que brinda el estado a través del SENA?

Es allí, donde encontramos la oportunidad de aportar información sistematizada con herramientas de tipo documental que aporten para que la gerencia de las instituciones encuentre un punto de partida en las proyecciones y análisis sobre posibles mejoras en el sistema educativo que asocia entidades estatales, considerando la articulación de la formación técnica SENA con los Colegios en el municipio de Soacha.

Entonces, de aquí surge la oportunidad de plantear la pregunta problema acerca de:

¿Cuáles son las Causas que generan la deserción en el programa de Articulación con la media en el municipio de Soacha?

Esto como la temática base para dar la línea de orientación y enfoque de la investigación para el presente trabajo y/o sistematización.

JUSTIFICACIÓN

Esta sistematización surge por la problemática que representa la deserción de aprendices de los programas de formación técnicos a nivel nacional en donde existen indicadores de retención y

abandono por parte de los aprendices a la formación que se generan desde la dirección general, según lo que se documenta en el informe “Identificación de causas de deserción 2020” (SENA, 2020).

Estos datos no discriminan cuantos ingresan al programa de doble titulación en el área de influencia del CIDE Soacha en los diferentes municipios, por lo cual se hace necesario el obtener información enfocada a esta población de estudio, de manera que permita a los diversos actores interesados, obtener la información precisa sobre esta problemática dependiendo de los diferentes factores que se pueden presentar por el entorno en el cual se encuentran ubicadas las instituciones educativas, lo que será de gran importancia para tomar decisiones frente a la intervención y ejecución en los planes de desarrollo municipal y ejecución presupuestal del SENA.

DISEÑO METODOLÓGICO

La presente sistematización desarrolla la recolección de información basado en la metodología de investigación descriptiva y busca aplicar los tipos de análisis cualitativo y cuantitativo a partir de la herramienta de investigación denominada encuesta, con el fin de al final clasificar y graficar las preguntas para realizar el respectivo análisis.

Diseño y aplicación de instrumentos

Existen varios tipos de recolección de datos entre ellos la recolección de manera cuantitativa, cualitativa o métodos de recolección mixta.

La recolección de datos consta de aplicar uno o varios instrumentos, dependiendo de la necesidad, para obtener información pertinente al caso de estudio o las variables; por ejemplo, puede medirse o analizarse: personas, empresas, procesos o actividades, eventos entre otros.

Según menciona Sampieri (2018) en su libro de Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta: “Los datos obtenidos son la base del análisis. Sin datos no hay investigación. Pero, para haber llegado a esta etapa en la ruta antes debiste haber establecido y definido con precisión y claridad las hipótesis del estudio y las variables, tanto conceptual como operacionalmente. Asimismo, en la revisión de la bibliografía, tuviste que haber detectado instrumentos o formas para medir o evaluar las variables planteadas”. Acorde a los tipos de investigación y/o recolección de datos se tienen los que se muestran en la Tabla 1, a continuación:

Tabla 1
Rutas de investigación

Tipo	Cuantitativo	Cualitativo	Mixto
Características	Planteamientos específicos	Planteamiento abierto que a través del tiempo se enfoca	La unión del cualitativo y cuantitativo
	Variables medidas	Orientado a entender los fenómenos	
	Prueba y teoría de hipótesis	Los instrumentos se alinean a través de la investigación	
	Obtienen datos numéricos	Datos narrativos	
	Análisis estadístico sobre una matriz	Análisis temáticos	
Proceso	Secuencial u ordenado	No lineal, recurrente e iterativo	
	Orientado a la realidad	Orientado a múltiples realidades subjetivas	
	Se puede deducir	Inductivo	
	Prueba las hipótesis		

Nota: Fuente de elaboración propia

Para el análisis de datos de modo cuantitativo, se puede hacer uso de diferentes herramientas como lo son:

- Muestreo probabilístico: técnicas de recolección de datos a nivel matemático entre los que se encuentran el muestreo aleatorio simple, muestreo sistemático o el muestreo simple.
- Entrevistas: deben ser debidamente estructuradas y se pueden aplicar por varios medios como electrónicos, presenciales o telefónicas.
- Encuestas y cuestionarios: se realiza por medio de preguntas abiertas o cerradas, o de selección múltiple para que el usuario o público objetivo tenga la oportunidad de elegir lo que más le convenga.
- Observación: codificación del comportamiento de un grupo de interés.
- Revisión de documentos: revisión de documentos, libros, encuestas y demás existentes que ayuden a recabar información para la investigación.

De igual manera para la investigación cualitativa se puede hacer uso de distintos métodos y/o herramientas, las más utilizadas son:

- Encuestas.
- Entrevistas estructuradas y no estructuradas.
- Métodos de observación cualitativa: usadas para recopilar información sobre el comportamiento de los sujetos.
- Investigación etnográfica.
- Análisis de redes sociales

Herramienta seleccionada para el caso particular

Dado el tipo de investigación es de carácter descriptivo se busca utilizar la encuesta como elementos de Investigación que permite recabar información que aportara a la sistematización información sobre las Causas que generan la deserción de aprendices en la formación técnica del programa de articulación-SENA con las instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha.

En este sentido el objetivo es que a partir de la información primaria se haga el hallazgo de datos directos arrojados por conocimiento de la problemática; así como también, de información secundaria donde tomamos información del entorno a partir de otras investigaciones previas tal como la observada en el estudio realizado a nivel nacional del fenómeno, tal como el aportado por la encuesta nacional de deserción denominada “Identificación De Causas De Deserción 2020 Dirección De Formación Profesional Grupo De Bienestar Al Aprendiz” (SENA, 2020)

Del texto anteriormente mencionado se puede indicar que inicialmente está aportando tanto al marco metodológico como a los estudios preliminares y desde la percepción de la problemática como a la profundización; dado en primera instancia el estudio proyecta indicadores que busca tener la entidad a nivel nacional, pero con la deficiencia que no aporta en lo concerniente al ámbito local y menos aún aporta a identificar los factores que afectan la deserción y que son requeridos en el programa de doble titulación.

En el sentido de encontrar una aproximación que busque establecer las variables que generan la deserción, se acudió a un panel de expertos frente a la problemática en el programa de articulación, aquí la población de estudio específico para aportar al conocimiento del fenómeno son los Instructores que brindan la formación directa a partir de la subrogación o control del proceso formativo, es aquí donde el instructor aporta a la función social y constructiva del ser, tal como lo cita Joaquín Flores

Ramírez en su libro Formación de Instructores, ya que históricamente “nace y evoluciona subrogada como función social, y se desarrolla hasta nuestros días dentro de subrogación.” citando a (Merani, 1979, p. 17).

Este desempeño surge dado el conocimiento que día a día tienen sobre el comportamiento de los aprendices en la formación en las Instituciones educativas. Es entonces aquí donde decidimos intervenir aplicando una encuesta sobre la percepción a los Instructores que realizan el acompañamiento y desarrollo de la formación a los jóvenes que hacen parte del programa de articulación con la media o doble titulación del SENA, esto con el fin de determinar cuáles son las causas, acordes a su perspectiva de expertos en la vivencia diaria que en general tienen los Instructores, las cuales permiten determinar mediante el método de preguntas direccionadas sobre las causales de decisión de abandono de estudios por parte de los estudiantes.

Por otro lado, se definió aplicar una herramienta probabilística como lo es el muestreo aleatorio simple para determinar del público objetivo el total de sujetos que se deben estudiar para que la confiabilidad de la encuesta aplicada sea superior al 95%.

La ficha Técnica de la encuesta se establece a partir de los siguientes datos:

Tabla 2
Ficha Técnica

Empresa o persona que realiza la encuesta	Esta encuesta se realizará por los estudiantes de posgrado en Gerencia de Proyectos: Leidy Marcela Díaz Buriticá, Fredy Fetecua e Iris Venegas
Entidad donde se Aplica	SENA CIDE Soacha - Programa doble Titulación en el municipio de Soacha
Fuente de financiación	Recursos propios

Objetivo General	Encontrar las causas de deserción de aprendices a partir de la percepción de especialistas cercanos a la problemática
Universo de estudio	La población de instructores hombre y mujeres que hacen parte de la formación directa de aprendices en el programa de formación de doble titulación en Soacha

Nota: Fuente de elaboración propia

Acorde a lo anteriormente expuesto se anexa muestreo simple aleatorio con el fin de determinar las personas del Focus Group que deben contestar la encuesta:

Tabla 3
Tabla de datos

N	POBLACIÓN	90
<i>Z</i>	CONFIANZA	1,96
<i>p</i>	PROBABILIDAD DE QUE SUCEDA	0,5
<i>q</i>	PROBABILIDAD DE QUE NO SUCEDA	0,5
<i>e</i>	ERROR MUESTRAL	0,05

Nota: Fuente de elaboración propia. Sin embargo, para la obtención de la información se toma como base el archivo o simulador financiero manejado en la especialización de Gerencia de Proyectos de UNIMINUTO.

Imagen 2

Ecuación muestreo aleatorio

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Nota: Fuente de elaboración tomado del simulador financiero manejado en la especialización de Gerencia de Proyectos

UNIMINUTO

Al efectuar el cálculo correspondiente, muestreo aleatorio simple, con el fin de obtener los datos correspondientes a la población a muestrear. Se obtiene el dato de que mínimo se debe aplicar la herramienta (encuesta) a 73 Instructores del programa de articulación con la educación media del SENA.

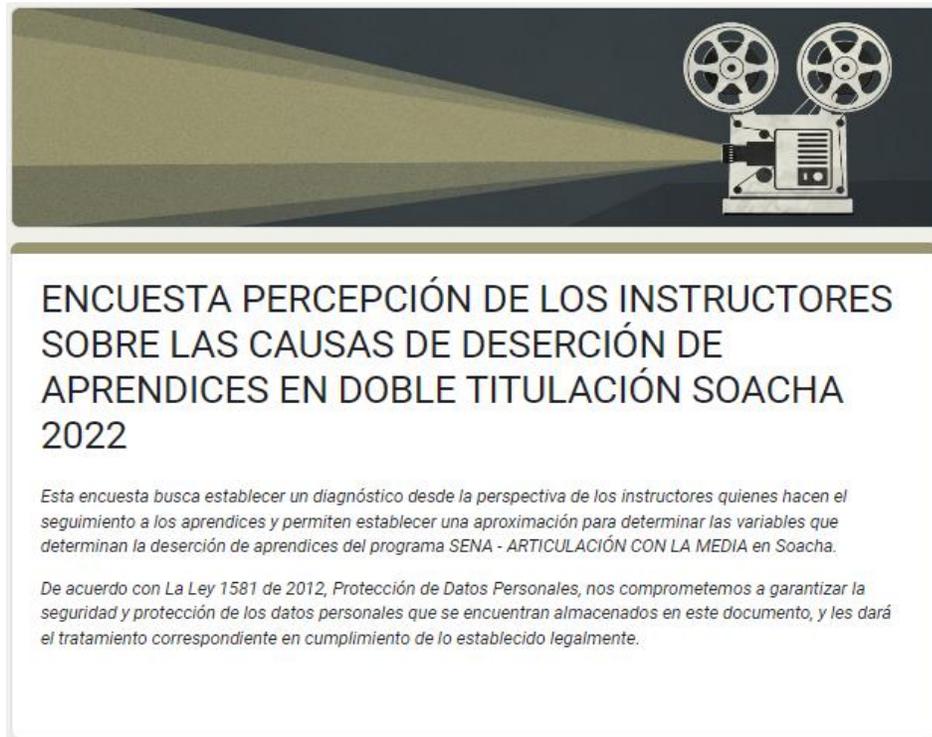
Encuesta, herramienta metodológica aplicada

Adicionalmente se generó el diseño y aplicación de una encuesta, esto a través de varias preguntas cerradas a través de Google Docs que permitirán dar a conocer las causas de deserción comunes e identificadas por los docentes según su experiencia y conocimiento de los aprendices.

La encuesta fue debidamente remitida al correo de los docentes de articulación media del SENA Soacha, para realizar el sondeo correspondiente. A continuación, se muestran varias imágenes donde se podrá visualizar las preguntas diseñadas, sin embargo, para más detalle se podrá observar al final de este documento en el ANEXO 2. La encuesta es la siguiente:

Imagen 3

Encabezado de la encuesta



Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 4

Información básica

...

Nombres y apellidos completos del Instructor  Respuesta corta

Texto de respuesta corta

  Obligatorio 

Documento de Identidad *

Texto de respuesta corta

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 5

Pregunta número 1, encuesta

☰

Programa de Formación que orienta *

- Agroindustria alimentaria
- Análisis de muestras químicas
- Asistencia administrativa
- Asistencia en organización de archivos
- Cocina
- Compras y suministros
- Contabilización de operaciones comerciales y Financieras
- Diseño e integración multimedia
- Instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales
- Integración de operaciones logísticas
- Mantenimiento de automatismos industriales
- Mantenimiento de equipos de computo
- Monitoreo ambiental

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 6

Pregunta número 1 continuación, encuesta

- Nómina y prestaciones sociales
- Operación de eventos
- Operación turística local
- Procesamiento de información de mercados
- Programación de software
- Recreación
- Recursos humanos
- Preselección del talento humano mediado por TICS
- Conservación de recursos naturales
- Sistemas
- otro

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 7

Pregunta número 2, encuesta

- :::
- Experiencia en la formación del programa de articulación con la media - Doble titulación *
- de 0 -1 año
 - 2 años
 - 3 años
 - 5 años
 - Mayor a 5 años

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 8

Pregunta número 3, encuesta

Desde la perspectiva de seguimiento en el programa de articulación SENA en Soacha, ¿Cuál *
considera es la causal de deserción más común de los aprendices por su entorno familiar?

- Por que los padres del aprendiz se desplazan a otra ciudad
- Escasos recursos económicos de la familia para sustentar costos educativos
- Los padres temen por el lugar de formación dada la percepción de un entorno inseguro
- Los padres no apoyan una doble formación por no ver la importancia y valor del mismo
- Problemas referentes al interior del núcleo familiar

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 9

Pregunta número 4, encuesta

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha, ¿Cuál *
considera la causa de deserción en cuanto a la actitud o motivación del aprendiz ? :

- El programa en el cual se inscribió el aprendiz no corresponde con su perfil vocacional
- El aprendiz no está preparado para responder a la exigencia del programa
- El aprendiz no tiene un suficiente nivel de compromiso para asumir la formación
- El aprendiz tiene problemas emocionales que no logra sobreponerse a la formación
- El aprendiz tiene amenazas o sufre de Bullying

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 10

Pregunta número 5, encuesta

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha, que peso le asigna a la deserción por carga académica. *

- Entre un 0 y 10 %
- Entre un 10 y 40 %
- Entre un 40 y 60 %
- La carga académica es la causal de mayor deserción

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 11

Pregunta número 6, encuesta

⋮

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha que peso ponderado le asigna a la deserción por falta de recursos económicos. *

- Entre un 0 y 10 %
- Entre un 10 y 40 %
- Entre un 40 y 60 %
- La falta de recursos es la causal de mayor deserción

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 12

Pregunta número 7, encuesta

En caso de implementar una estrategia para disminuir la deserción, cual votaría de las siguientes? *

- Aumentar los recursos en Tecnologías y apoyo a la infraestructura
- Mejorar el apoyo directo a las familias y aprendices con programas sociales especiales para esta poblac...
- Diseñar espacios especiales de formación virtual para apoyar a los aprendices que no pueden acceder p...
- Implementar mecanismos de promoción y comunicación sobre la importancia del programa de doble tit...

Nota: Fuente de elaboración propia

De la encuesta anteriormente presentada y de su aplicación correspondiente, se obtuvo al final un resultado total de 78 respuestas de docentes; esto, de las 73 mínimas que se requerían acorde al muestreo simple aleatorio aplicado. Los resultados obtenidos se darán de la Imagen 13 a la Imagen 19, donde las preguntas relevantes los siguientes y sus resultados son los siguientes:

Imagen 13

Pregunta 1, programas articulación Soacha

Programa de Formación que orienta

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

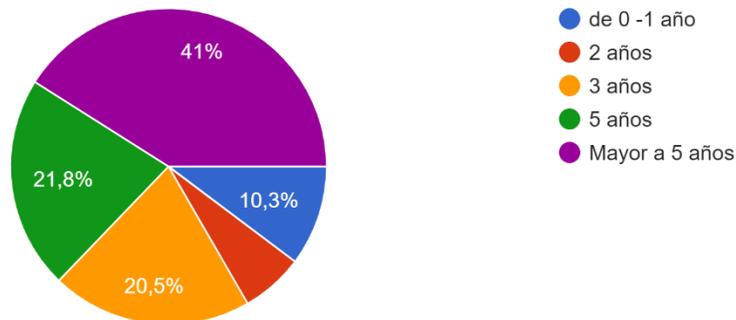
- Análisis pregunta 1:

Programa de formación que orienta: De los programas ofertados actualmente en la articulación los que tienen mayor dedicación de Instructores son los programas de asistencia administrativa con 14,1%, sistemas con 12,8 %, luego sigue un segundo segmento de instructores dedicados a programas de Recursos Humanos, análisis de muestras químicas, contabilización de operaciones comerciales y financieras, Recreación y Operación turística local con participación entre 7% y 9%, análisis de muestras químicas, esta alta cantidad de docentes es directamente proporcional a la oferta demandada por los aprendices.

Imagen 14

Pregunta 2, experiencia de docentes

Experiencia en la formación del programa de articulación con la media - Doble titulación
78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- Análisis pregunta 2:

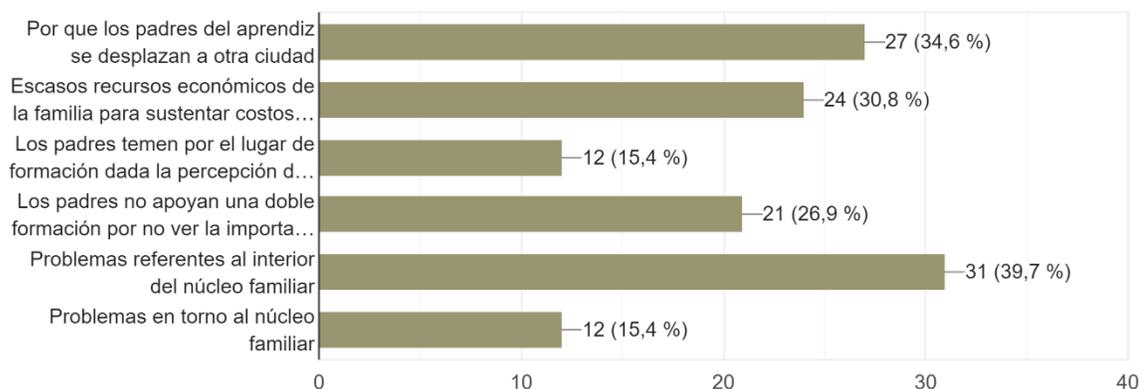
Programa Experiencia de los Instructores: El equipo docente que ha ejecutado el programa de formación alcanza un 41% de antigüedad mayor a cinco años, lo que demuestra el nivel de experticia de los formadores, seguido de un 42% que llevan 5 años y 3 años. Lo que indica, por una parte, que el

programa genera estabilidad para los docentes y por otra que la formación en la articulación con la media tiene una demanda estable para dar continuidad con la ejecución del programa.

Imagen 15
Pregunta 3, causales de deserción

Desde la perspectiva de seguimiento en el programa de articulación SENA en Soacha, ¿Cuál considera es la causal de deserción más común de los aprendices por su entorno familiar?

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- **Análisis pregunta 3:**

Entre las causas de deserción identificadas por los docentes desde su perspectiva y seguimiento a los aprendices se detectan las siguientes novedades el siguiente orden:

1. Con un 51,1%, realizando la suma de los ítems 5 y 6 acorde a la gráfica, se identifica que son los problemas al interior del núcleo familiar lo que hace que deserten del programa.
2. En segundo lugar, con un 34,6%, los padres del aprendiz se desplazan hacia otra ciudad lo que fuerza al estudiante a terminar el programa.
3. En tercer lugar, con un 30,8% los escasos recursos económicos para sustentar los costos económicos.

4. Debido a que los padres no consideran que la doble titulación aporte valor o importancia al aprendizaje y fuerzan al estudiante a retirarse o no dar la autorización para la continuidad se tiene un 26,9%.
5. Y por último con un 15,4% existen problemas en torno al núcleo familiar que hacen que el aprendiz deserte.

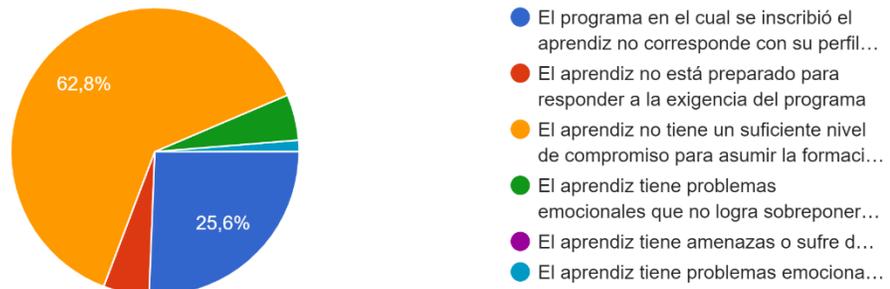
Dando a entender así, que las mayores causales de deserción de los aprendices son por fuerza mayor o ajenas a la decisión propia del estudiante.

Imagen 16

Pregunta 4, causal de deserción motivacional

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha, ¿Cuál considera la causa de deserción en cuanto a la actitud o motivación del aprendiz ? :

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- **Análisis pregunta 4:**

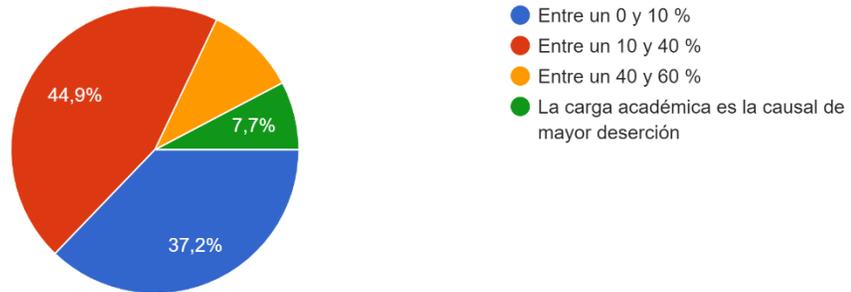
A nivel de motivación del joven frente a la formación es importante resaltar que el aprendiz no está preparado para asumir la formación, 62,6%, se deben analizar las causas raíz para identificar si debe generarse una reestructuración del programa debido a que tiene alta carga académica o si es más un tema vocacional puesto no hay afinidad frente a lo que estudia versus su vocación.

Imagen 17

Pregunta 5, causal deserción por carga académica

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha, que peso le asigna a la deserción por carga académica.

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- Análisis pregunta 5:

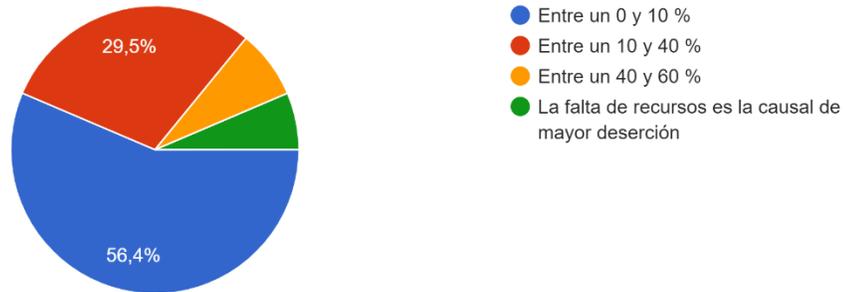
Entre un 10% y un 40% de los aprendices, acorde a lo señalado por los docentes, desertan por la alta carga académica. Al igual que la sugerencia del punto anterior debe analizarse la causa raíz de dicha deserción ya que puede deberse a que la carga académica adicional que le genera al aprendiz el plantel institucional donde termina sus estudios académicos que sobrecarga al estudiante o a la vocación frente al programa seleccionado.

Imagen 18

Pregunta 6, causal de deserción por motivo económico

Desde la perspectiva de seguimiento a los aprendices de articulación SENA en Soacha que peso ponderado le asigna a la deserción por falta de recursos económicos.

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- Análisis pregunta 6:

Cabe resaltar que debido a problemas económicos los jóvenes desertan en menor cantidad, del 0 al 10% de la población, según la encuesta realizada un 56,4% y un 29,5% indican que entre un 10% y 40% esta es la causa. Sin embargo, debe evaluarse si los casos en los que los estudiantes desertan por motivos económicos se deben retirar para ayudar al interior de su familia o porque el incentivo económico es mayor motivación que la educación.

Imagen 19

Pregunta 7, estrategias contra la deserción

En caso de implementar una estrategia para disminuir la deserción, cual votaría de las siguientes?

78 respuestas



Nota: Fuente de elaboración propia

- **Análisis pregunta 7:**

Debido a la experiencia de cada uno de los 78 docentes que respondieron la encuesta, podemos afirmar que las estrategias que pueden implementarse para evitar la deserción de aprendices en el programa de formación de doble titulación SENA son: generar la promoción y comunicación sobre la importancia del programa de doble titulación y adicional aumentar los recursos en Tecnologías y apoyo a la infraestructura sumando más de un 70% de la votación. Lo anterior indica, que las falencias en el programa de formación pueden deberse a temas de promoción o marketing del programa de formación y adicional a temas de infraestructura de los planteles educativos, por lo que debe profundizar en la temática relacionada.

II. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Innovación desde lo social

Uno de los grandes ideales en educación se encuentra en optimizar los procesos de formación y lograr encadenar los procesos de aprendizaje desde la educación infantil y llevarlos hasta el cumplimiento de los sueños que impulsan a los niños a conquistar el universo que los rodea sin temores, Lograr materializar estos sueños hasta los niveles más elevados de un sistema educativo, que hoy en día es restringido a unos pocos valientes que llegan a instancias superiores.

Reconociendo que la innovación es un motor clave del desarrollo económico, el GII (Índice global de Innovación) emitido por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, tiene como objetivo proporcionar un ranking de innovación y un análisis completo que haga referencia a alrededor de 130 economías.

En la última década, el GII se ha consolidado como una referencia líder en innovación y una “herramienta de acción” para las economías que incorporan el GII en sus agendas de innovación.

El Índice Global de Innovación (GII) clasifica las economías mundiales de acuerdo con sus capacidades de innovación. Consta de aproximadamente 80 indicadores, agrupados en entradas y salidas de innovación, el GII tiene como objetivo capturar las facetas multidimensionales de la innovación

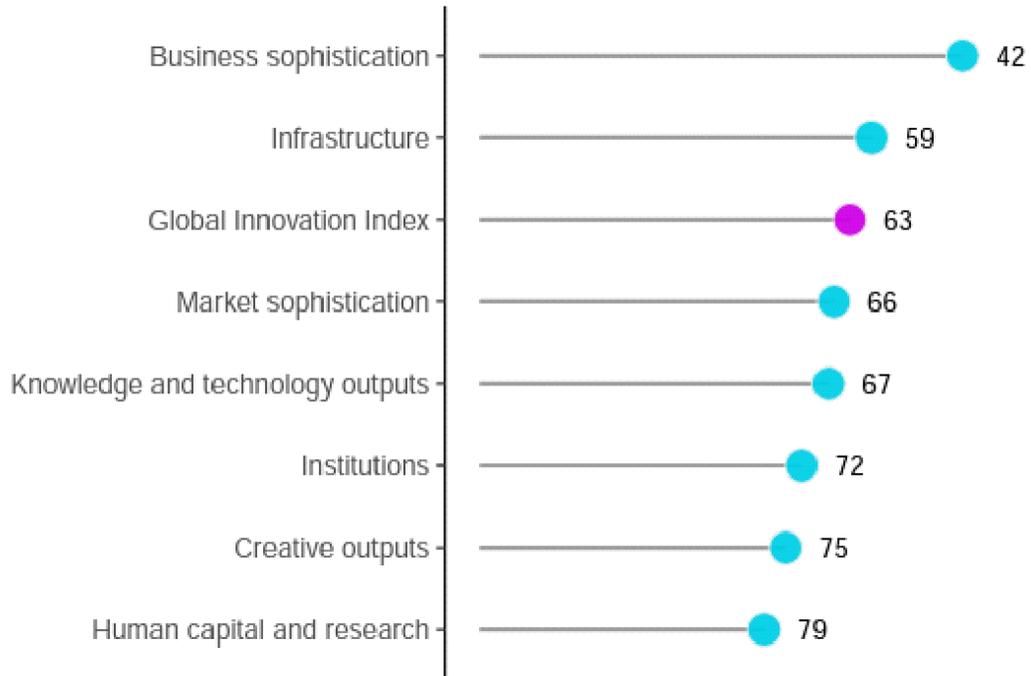
Colombia ocupa el puesto 63 entre las 132 economías destacadas en el GII 2022.

En la siguiente figura observamos los 7 indicadores en los pilares de desempeño en innovación:

Imagen 20

Ranking de los 7 pilares de innovación para Colombia

The seven GII pillar ranks for Colombia



Nota: Tomado del informe de innovación de Global Innovation Index (2021, p. 5)

En este gráfico encontramos que el mayor desempeño está calificado en la sofisticación empresarial y el menor desempeño en el capital humano e investigación.

Los aportes que se puedan hacer en función de mejorar el desempeño desde la mejora de las habilidades, encontrando oportunidades de mejora que conlleven a establecer un impulso al sistema educativo respecto de las debilidades encontradas en los estudios que indagan en los motivos de abandono y deserción escolar apuntan directamente a mejorar el desempeño del capital humano.

Reducir la deserción desde el impulso que da el logro de estudiar una carrera técnica, hace que a los jóvenes logren habilidades permitiendo un acceso previo a la educación superior, que ofrecen los programas técnicos de doble titulación brindado por el SENA, a su vez le permitirá acceder a

oportunidades profesionales en ciertos niveles de educación superior, en especial a los jóvenes de poblaciones vulnerables como las que tiene la ciudad de Soacha.

En este sentido desarrollar estrategias que permitan hacer seguimiento sobre la continuidad a los jóvenes e Iniciando por las causas de abandono, llevando a realizar estudios que soporten la importancia de la educación tales como este tipo de sistematización que aporta información preliminar desde la perspectiva de los Instructores para reconocer oportunidades de mejora.

Por otro lado, las pruebas nacionales Saber en grado 9 y grado 11 han mostrado niveles globales bajos, con tendencias negativas en los puntajes de lectura y matemáticas. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2025), “una proporción significativa de estudiantes colombianos no están bien preparados para ingresar a la educación superior o al mercado laboral”.

En ese sentido, el profesor José Eduardo Naranjo Castillo, coordinador del Laboratorio de Co-Creación e Innovación Social de la UNAL Sede Palmira, considera que “la brecha entre educación básica-media y educación superior tiene consecuencias económicas y sociales, debido a que un estudiante que finaliza su bachillerato con debilidades académicas y continúa en la educación superior es un potencial desertor en los primeros semestres universitarios”. (UNAL, 2022)

Entonces desarrollar una iniciativa como la que se plantea en este trabajo de sistematización deja un antecedente y promueve la cultura de monitoreo frente a la deserción y fortalece las políticas de apoyo al talento humano,, con el propósito de instaurar mecanismos de control que permitan tener información directa y de primera mano en los sistemas de información, con el fin de que las directivas de Instituciones tales como, Colegios, SENA, u otras instituciones de apoyo, puedan tomar decisiones frente a las problemáticas educativas que se presentan y actuar de manera oportuna para evitar que los jóvenes en formación abandonen los estudios y se pierda toda la inversión educativa y social que se ha puesto en ellos.

Por tanto, oportunidades como la posible implementación de metodologías basadas en el Big data y analítica de datos tendrá aquí también una posibilidad de apoyar los avances en innovación social.

Contexto de la Experiencia desde la innovación productiva

El diseño de una herramienta de sistematización para un proyecto de impacto social tiene impacto en el sector productivo como consecuencia de la innovación social.

En este sentido el mejoramiento de la condición educativa tiene impacto en los social, y por consiguiente un mejoramiento en la capacidad desde el potencial del conocimiento que aportan los jóvenes en los procesos de las empresas del sector en impacto, rentabilidad o márgenes de ganancia.

En este sentido la proyección de impacto en la productividad que tienen los jóvenes que salen del programa de doble titulación en Colombia a apoyar los sectores productivos tanto a nivel de pequeñas y medianas empresas.

Encontramos aquí entonces que es posible plantear la operatividad de incorporar metodologías como la asociada a los proyectos productivos donde la viabilidad del proyecto se relaciona con la oportunidad de viabilidad presentada en cuadros como el lienzo Canvas.

Con el ánimo de optimizar los recursos desde el orden nacional que se desagregan a los proyectos de orden local, buscaremos explicar cómo se estructuran los recursos con el debido impacto a la población o mercado social local, su, análisis financiero y técnico los cuáles serán objeto de profundización en los aportes desde lo organizacional.

Como ejercicio de análisis podemos hacer una aproximación de los recursos financieros y los costos asociados al programa para el año 2022 donde los beneficiados directos son los 10.340 aprendices matriculados para esta vigencia y de quienes se espera como producto final logren el

impacto de formación y certificación, teniendo de manifiesto que cada joven que se deserta es una pérdida sobre la inversión o presupuesto proyectado.

Antecedentes

La sistematización se realizará en Colombia, departamento Cundinamarca, en el municipio de Soacha, el cual limita al norte con los municipios de Bojacá y Mosquera, al sur con Sibaté y Pasca al oriente con Bogotá, al occidente con los municipios de Granada y San Antonio del Tequendama. Tiene una extensión total de 184.45 Km², en el área urbana 19 Km² y en el área rural de 165.45 km², está ubicada a 1 km de Bogotá.

Macro localización de Soacha

Acorde a lo descrito en la “caracterización y perfil del sector educativo” elaborado por la Gobernación de Cundinamarca se indica la descripción del departamento al que pertenece y donde se encuentra ubicado el municipio de Soacha, se indica que “está situado en la parte central del país, localizado entre los 03°40’14” y 05°50’11” de latitud norte y los 73°03’08” y 74°53’35” de longitud oeste. Cuenta con una superficie de 24.210 km² lo que representa el 2.12 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento de Boyacá; por el Este con los departamentos de Boyacá y Meta; por el Sur con los departamentos de Meta, Huila y Tolima, y por el Oeste con el río Magdalena, que lo separa de los departamentos de Tolima y Caldas.” (S.F.)

Imagen 21
Colombia - Cundinamarca – Soacha



Nota: Wikipedia, (2012, agosto)

Imagen 22
Mapa de Soacha



Nota: Wikipedia, (2019, octubre).

Crecimiento Poblacional

La más reciente información sobre población de Soacha correspondiente al censo poblacional en 2005 reportado por el DANE el cual proyectaba los siguientes datos al año 2010.

Imagen 23
Población de Municipio de Soacha

Viviendas, Hogares y Personas				
Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección Población 2010
Cabecera	96.435	103.523	393.006	450.329
Resto	1.396	1.577	5.289	5.663
Total	97.831	105.100	398.295	455.992

Nota: DANE, (2019, octubre). Censo General 2005.

Estos datos han evolucionado y complementado por diferentes entidades, de los cuales existen reportes como el informe demográfico de la gobernación de Cundinamarca para el 2013 en referencia al DANE mencionan que Soacha sostenía una población de 488.995 personas.

Según datos del DANE al 2020 la población estimada se distribuye en 380.189 hombres y 403.443 mujeres, para un total de 783.632 habitantes. (DANE, 2018)

En la actualidad del año 2022, se habla de una realidad mayor a un millón de habitantes en la población de Soacha según estimación de la alcaldía del municipio y puede subir hasta un 20% adicional con la población flotante.

Imagen 24
Instituciones educativas articuladas

Instituciones Educativas Articuladas

56 Soacha (30 Privadas 26 públicas)

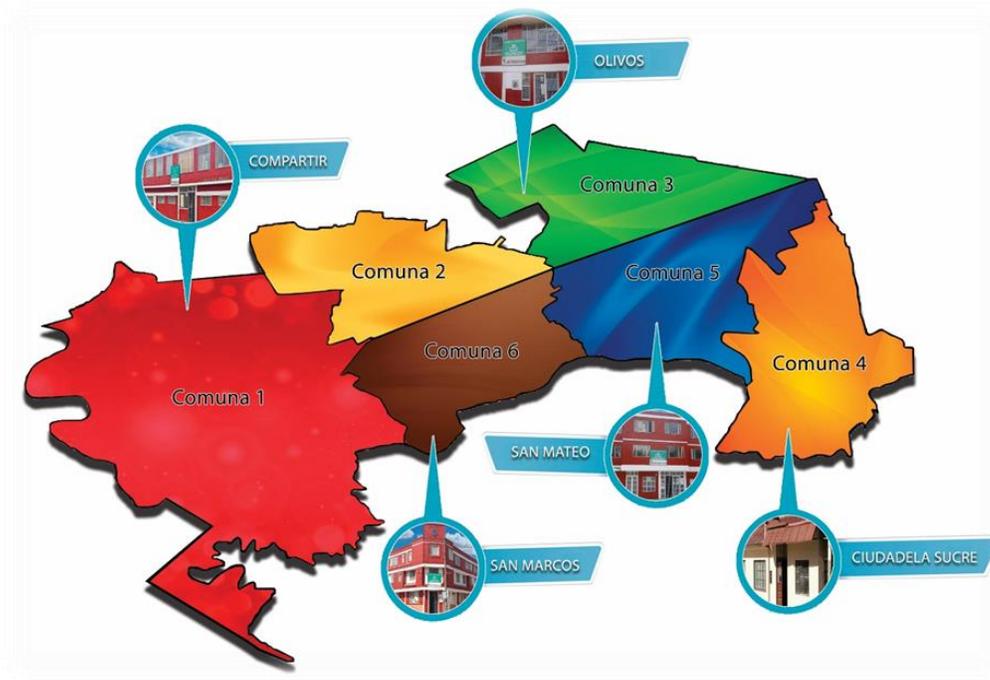


Nota: Fuente de elaboración propia

Las instituciones educativas están distribuidas de manera aleatoria en la población de Soacha, las cuales están asociadas a características geográficas que son visualmente diferentes en dos tipos de relieve, unos están en la parte montañosa y otros en la parte plana, las cuales se pueden dividir como límite central la denominada autopista sur.

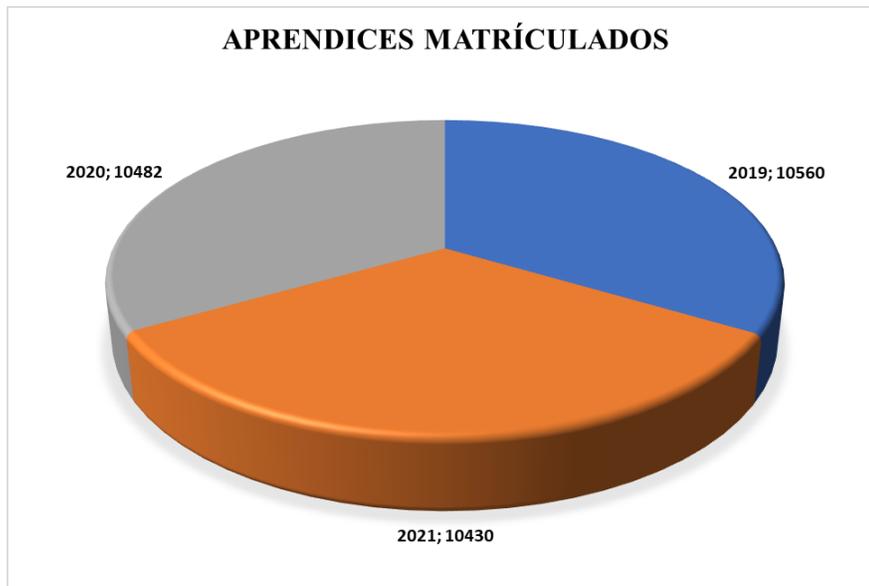
Teniendo en cuenta el número de estudiantes articulados el municipio de Soacha, a modo de muestra tomaremos las instituciones educativas representativas en las siguientes comunas:

Imagen 25
División por Comunas en Soacha



Nota: Por un proyecto juntas. (2022. Marzo).

Imagen 26
Índices de Ingreso de estudiantes matriculados en el programa de articulación con la educación media en los años 2019, 2020-2021



Nota: Fuente de elaboración propia, datos tomados del informe del último trimestre de cada vigencia.

En la imagen anterior, se puede apreciar el número de estudiantes matriculados en el programa de articulación en las vigencias 2019,2020,2021, en el centro industrial y de desarrollo empresarial de Soacha, en los diferentes programas de formación ofertados en cada una de las instituciones educativas articuladas en las zonas de influencia que corresponden al centro de formación.

Imagen 27

Número de Aprendices matriculados por tipo de institución educativa año 2022

APRENDICES POR CARÁCTER DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	OFICIAL	PRIVADA	TOTAL
TOTAL GENERAL	6494	2810	9304

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 28

Índices de deserción últimos años



Nota: Fuente de elaboración propia. Datos tomados de los procesos adelantados en las vigencias.

Con el ánimo de ampliar los puntos de comparación y las variables se toma el número de deserciones que se dieron durante los años 2019, 2020 y 2021.

La deserción es considerada un número importante de estudiantes que no alcanzan su certificación técnica, algo lamentable para el entorno en el cual se encuentran, teniendo en cuenta que

muchas veces es la única oportunidad de acceder a un mundo laboral con mejores condiciones para muchos de los jóvenes que ingresan.

En las vigencias 2019, 2020 y 2021 se puede observar un aumento, lo que obedece también a las características presentadas en las vigencias 2020 y 2021 a causa de la pandemia.

Es por esto, que, para el desarrollo del proyecto se busca recolectar información para analizar y determinar las causas que motivan el abandono del proceso formativo por parte de los aprendices

Según la Unesco la deserción se define como el porcentaje de estudiantes que, habiendo estado matriculado en un año, deja de estudiar y no vuelve a matricularse en el siguiente año.

Para el proceso de ingreso en el año 2022, se obtuvo como resultado la matrícula de 9304 estudiantes para el municipio de Soacha considerada en general la población de riesgo.

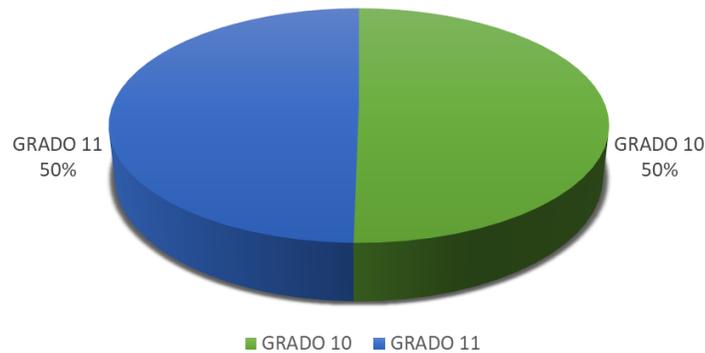
Imagen 29
Ingreso de estudiantes en Soacha

APRENDICES POR GRADO	GRADO		TOTAL
	10	11	
TOTAL GENERAL	4691	4613	9304

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 30
Aprendices por grado

APRENDICES POR GRADO - TOTAL GENERAL



Nota: Fuente de elaboración propia

Teniendo en cuenta los estudiantes matriculados para la vigencia 2022, en la Tabla 4 se elabora un cuadro donde se especifica por un lado los estudiantes pertenecientes a las instituciones públicas y privadas y por el otro los estudiantes que desertan para cada uno de los tipos de institución.

Tabla 4
Deserciones año 2022

DESERCIONES POR AÑO		785	
DISTRIBUCIÓN POR TIPO	CANTIDAD	PORCENTAJE DESERCIONES	APROXIMACIÓN DISTRIBUCIÓN
OFICIAL	6494	90%	707
PRIVADAS	2810	10%	78
TOTAL, APRENDICES	9304		

Nota: Fuente de elaboración propia

Para un informe en el 23 de septiembre del año 2020 durante la pandemia de COVID - 19, la Unesco publica que, si los chicos no desertan, es más probable que culminen. Mientras la tasa de deserción en secundaria ha disminuido de 11.0% a 5.9%, la tasa de conclusión de secundaria ha

aumentado de 54.0% a 79.2% para edades de 17 a 19 años. (Unesco, 2020). No obstante, siguen siendo preocupantes los repuntes a los que se ha llegado en las tasas de deserción en tiempos posteriores a la pandemia.

Dada la gran cantidad de estudios sobre deserción en diferentes ámbitos que demuestran la necesidad de mejorar la eficiencia del sistema educativo y vigilar sin bajar la guardia a lo que desde muchas diferentes ópticas muestran las investigaciones, en tiempos de crisis como la pandemia o en diferentes situaciones, las organizaciones necesariamente acuden al indicador de deserción para tomar decisiones sobre las diferentes políticas a seguir teniendo en cuenta dado que la educación es una iniciativa clave de inversión social del estado.

Gutiérrez de Piñeres, señaló que las instituciones educativas y las Secretarías de Educación tienen que identificar los casos de deserción. Es decir, no solo hacer la medición numérica de cuántos niños desertan, sino identificar exactamente quién es cada uno, de manera que pueda hacerse un seguimiento personalizado en el que se procure identificar las causas de la deserción del estudiante y su desvinculación al sistema educativo. (United Way Colombia, 2022)

Para el sistema educativo mundial en los diferentes modelos y niveles de educación se encuentra que la deserción es indicador que permite establecer la eficiencia del sistema educativo, No obstante, existen diversos factores que afectan de una u otra manera las metas del sistema en tanto existan unas políticas de estado que se orienten para fortalecer el sistema educativo.

A través de la historia el desarrollo de los procesos de formación en los seres humanos ha encontrado diferentes caminos en la construcción de la cultura del conocimiento en el mundo. Es importante resaltar que existe una gran diferencia entre la evolución en la educación como alternativa

en el desarrollo de políticas de estado, frente a la historia y evolución de la pedagogía, ya que para nuestro proyecto el impacto estará enfocado más en la primera que en la segunda.

En este sentido entonces la educación nos llevará a revisar cómo se implementan políticas educativas desde el sistema de gobierno que desea apoyar un enfoque que busca disminuir las deserciones. “Todo fenómeno educativo, toda teoría o idea sobre educación, se debe inscribir en el contexto de las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales donde se gesta; aspecto éste que reclama por parte del historiador de la educación un tratamiento interdisciplinar de su objeto cognitivo”. (Guichot Reina, 2006)

La educación en sí misma entonces nos plantea la duda sobre lo que somos y lo que podemos llegar a ser frente al análisis de nuestra realidad, es lo que nos pone en el camino de la reflexión acerca de la diferencia que tenemos con los demás seres vivos, desde allí nos lleva a formular una reflexión frente al conocimiento de sí mismo, Tal como lo explica Paulo Freire desde la antropología, mencionando que el hombre es un ser no concluido, y como tal debe ir construyendo su existencia y que a diferencia del resto de animales posee conciencia de su incompletitud.

En nuestro proyecto de sistematización entonces se plantea generar una idea para tener información de la problemática de la deserción de aprendices del programa de articulación en Soacha, en la búsqueda por influir en la mejora de las condiciones de vida, de las familias y en especial de los jóvenes estudiantes del municipio, que de una u otra manera son afectados por condiciones de vulnerabilidad según lo reportado por el espectador el 1 de junio de 2020. (El Espectador, 2020)

Encontramos entonces que existen políticas de apoyo para favorecer las oportunidades de dicha población, tal como las que brinda el sistema educativo, en este caso la que surge en la construcción de un proyecto de vida profesional para los estudiantes que aspiran a tener una formación técnica para el

trabajo y que desde esta perspectiva, encontramos que existen oportunidades de Inversión, sobre todo para aquellos que en algún momento piensan retirarse de la modalidad de formación en doble titulación dadas las condiciones de la población, es por esto que se reconocen desde diferentes instancias las condiciones de vulnerabilidad de la población, lo que hace que se tenga una expectativa de intervención social incluso a nivel internacional, tal como se evidencia desde UNICEF donde a través del Fondo Fiduciario De las Naciones Unidas para la Seguridad Humana quien financia proyectos para las naciones unidas según lo registra la publicación en su página web, donde se aportaron 5 mil millones de pesos para mejorar las condiciones de vida. (Latorre, 2014)

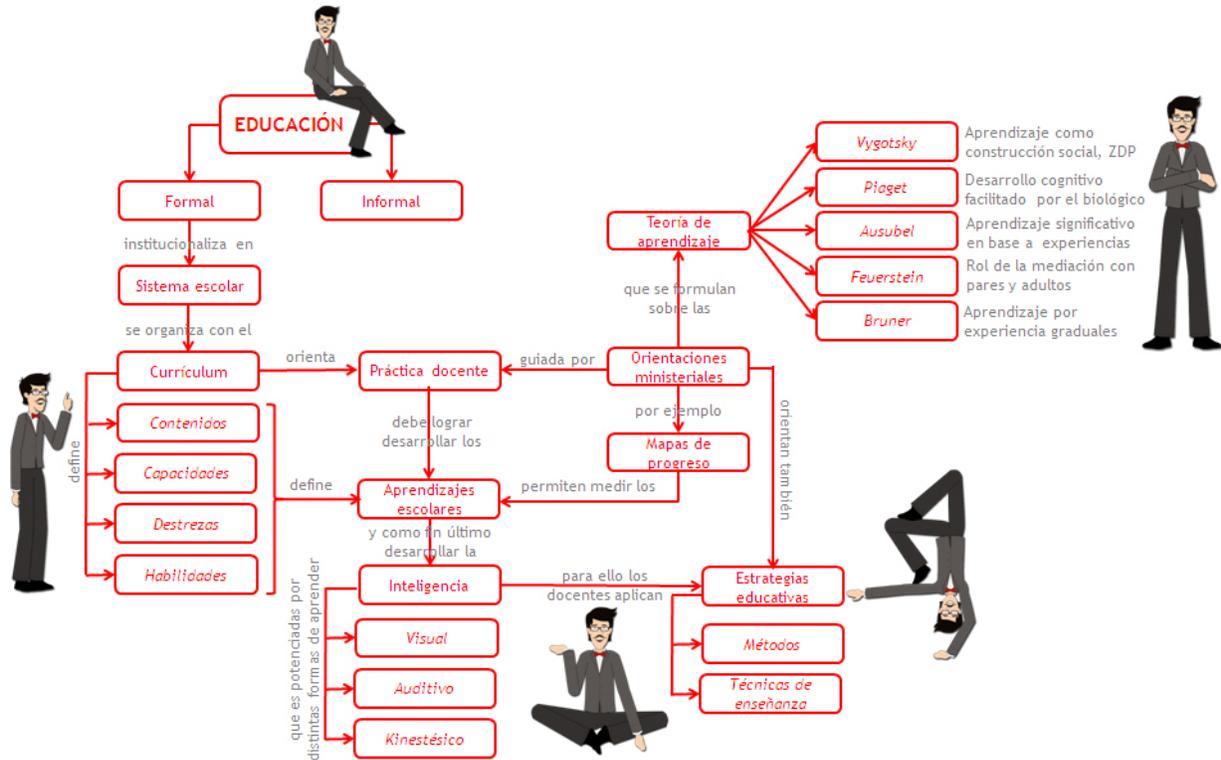
El sistema educativo en Colombia ha estado en permanente evolución y desde la constitución de 1991, se ha buscado una transformación del sistema educativo no obstante seguimos tomando en nuestro país modelos que han sido traídos de otros países y que se adaptan a nuestro sistema entorno cultural a partir de las políticas de estado.

En Colombia se emprendió a mediados del año 2015, la construcción del “Plan Nacional Decenal de Educación - PNDE 2016 - 2026. El camino hacia la calidad y la equidad”, con la identificación de las líneas de base, diagnósticos, caracterización de necesidades y la definición de retos del país en educación, proponiendo las líneas estratégicas para los siguientes 10 años. De aquí se resalta la importancia de los estudios de caracterización que se aporten desde las perspectivas locales.

Es importante anotar que la transformación en la formación del SENA ha estado virando de la llamada educación informal a la formal, y aunque se identifica como formación para el trabajo se valoran los procesos de formación en instituciones donde se puede hacer cadena de formación, lo cual le permite a los jóvenes del programa de doble titulación, acceder a carreras en universidades y seguir su ciclo profesional, lo que permite una excelente oportunidad para consolidar un proyecto de vida para muchos jóvenes en la región.

El siguiente esquema nos acerca al sistema educativo a partir de la ruta formal e informal.

Imagen 31
Educación formal e informal



Nota: e-historia. (2013, 06 de junio).

El Servicio Nacional de Aprendizaje en Colombia surgió como respuesta a la necesidad de especializar a los trabajadores en el campo laboral desde el 21 de junio de 1957, y de manera más reciente y a partir de cambios en la legislación y del mismo sistema educativo cada vez se ha transformado de un modelo informal a un modelo que encaja con la educación formal.

Esta entidad siempre ha estado como una gigantesca herramienta en la proyección económica del país y los diferentes dirigentes de estado la han utilizado dentro de sus políticas públicas para impulsar el modelo económico y social que dirige el país hacia la competitividad y productividad del país y sus empresas.

En el sentido de incorporar las políticas públicas a nivel nacional y orientarlas a las tendencias que surgen a nivel internacional, el SENA siempre está como una entidad de apoyo para la incorporación de nuevas tecnologías en el sector productivo, formando el capital humano y a la vez dando oportunidades a la población con su consiguiente impacto en el ámbito social y técnico de las diferentes regiones en Colombia.

En búsqueda de encontrar los elementos que den una prospectiva alineada con los objetivos de desarrollo a nivel mundial donde se exige encontrar los aspectos relevantes en función de argumentar y encontrar una correlación que justifique una perspectiva de 360 grados, todas las iniciativas relevantes en función de mejorar la calidad en la educación, generación de empleo y crecimiento económico, minimizar la pobreza, estas en especial, entre otras que tienen impacto en la problemática y a la vez dan contexto en la búsqueda de alcanzar el objetivo de investigación, tales objetivos nos llevan por revisar aspectos tales como los planteados como objetivos de desarrollo sostenible e incorporadas en la gestión del gobierno colombiano.

Al respecto, el día 25 de septiembre de 2015, luego de acuerdos donde participaron 193 países a nivel mundial acordaron objetivos para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo de dichos objetivos buscan hacer realidad las metas en los próximos 15 años.

Estos objetivos de carácter internacional redundan en iniciativas nacionales y las presentamos a continuación como referencia que sirve a las diferentes iniciativas que impulsan las diferentes políticas de estado a nivel mundial.

La ley 119 de 1994 que reformó en lo más reciente esta entidad, establece una reforma al SENA buscando transformar esta entidad hacia la productividad del país, incentivando el desarrollo económico y social, esta orientación dio campo para ampliar la cobertura de una institución que estaba

más enfocada a los aspectos técnicos productivos, incluyendo también la función social donde se ha buscado generar impacto en las poblaciones que tienen menos recursos para acceder a una formación profesional.

La propuesta de inclusión social lleva al SENA como institución de nivel nacional a desempeñar un rol importante que impacte en los planes de desarrollo y a su vez en los objetivos del nuevo milenio para su consolidación como una entidad referente de la formación integral, sino por su gran aporte en los objetivos de desarrollo sostenible buscando entonces la transformación de las condiciones de los jóvenes para el crecimiento económico y productivo del país.

“Es allí donde el SENA tiene un rol importante no solo en su consolidación como una entidad referente de la formación integral, sino por su gran aporte a la empleabilidad, el emprendimiento y la equidad, atendiendo con pertinencia y calidad las necesidades no solo productivas, sino sociales del país, y aportando de manera importante a la transformación de las condiciones que hagan posible el crecimiento económico y productivo del país.” (Servicio Nacional de Aprendizaje, 2022)

En general encontramos que existe afinidad entre los propósitos referentes a las prospectivas que se desarrollan desde las instituciones de carácter internacional y los planes de desarrollo nacional donde la educación, el emprendimiento y desarrollo social se constituyen en objetivo común.

Desde la incorporación de los planes decenales de educación donde se ha buscado mejorar la estructura del sistema educativo en Colombia fortaleciendo la formación por competencias desde diferentes escenarios, tanto por el impulso del ministerio de educación como del ministerio del trabajo ha permitido que programas conjuntos como la doble titulación o el inicialmente llamado articulación con la media ha permitido el crecimiento social y de los órganos productivos en Colombia y fortalecido este, como uno de los programas bandera para el Servicio Nacional de aprendizaje SENA ha sido por más de 17 años ha permanecido en las diferentes regiones en Colombia.

Finalmente cabe resaltar que, en reciente debate de aprobación a septiembre del 2022 en presupuesto nacional, el congreso aumentó a 405 billones de pesos de los cuales para el año 2023, el proyecto original asignó para esa vigencia un monto de 53,45 billones de pesos para el sector educativo. Ahora a eso se le estaría adicionando 1,3 billones más, de los cuales ya se conoce cómo serán distribuidos.

Para el caso del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, según lo indicado por sintrasena el presupuesto aprobado para la vigencia del año 2023 es de \$4.410.464.694.138 y desde ya las directivas de la institución están diciendo que es un presupuesto deficitario. Ante esta situación es importante aunar esfuerzos para identificar estrategias en búsqueda de impacto y eficiencia.

Encontramos entonces que es viable la generación de estudios con tendencia a mitigar la deserción, tomando que ya se han adelantado algunos avances en estudios como se nota desde el interior de la institución a nivel nacional donde se ha implementado una metodología de encuestas para establecer indicadores de deserción.

En una de sus encuestas plantea que busca comprender las causas que motivan a los aprendices a desertar de su proceso formativo, se defina que es una necesidad clave para la toma de decisiones institucionales, que permitan la formulación de políticas y la destinación de recursos para implementar o fortalecer acciones pertinentes que mitiguen la deserción. y se designa a la Dirección de Formación Profesional, la dependencia encargada de “Formular políticas, e implantar estrategias, normas, procedimientos y medios de control para los diferentes procesos de la formación profesional, especialmente en la gestión, alistamiento, ejecución de la respuesta, seguimiento y evaluación, así como para los servicios a egresados”; quien en este marco, designa en el grupo de Bienestar al Aprendiz y Atención al Egresado funciones orientadas a articular estrategias con el Grupo de Ejecución de Formación Profesional, para procurar la permanencia de los aprendices en el proceso formativo y así

disminuir los índices de deserción, partiendo de la identificación de las causas de deserción de los aprendices en su proceso formativo.

En fin, esto ha dado espacio para hacer estudios sobre aspectos y variables específicas que tienen impacto en programas y poblaciones especiales en el territorio colombiano donde las encuestas a nivel nacional se diluyen y no logran su propósito de tener información realista de las problemáticas particulares en los centros de formación en los municipios o regiones.

III. RECUPERACIÓN DEL PROCESO

Aportes conceptuales

Desde el SENA la deserción se constituye en concordancia con lo estipulado en el Acuerdo 007 de 2012 Reglamento del Aprendiz, capítulo VII, proceso de formación, incumplimiento y deserción, en su artículo 22. El Aprendiz Sena, como gestor principal de su proceso de formación debe participar de manera activa y oportuna en las diferentes actividades, presenciales y/o virtuales, que conforman la ruta de aprendizaje. Los procesos de formación en el Sena promueven la responsabilidad de cada Aprendiz en la gestión de su proceso de aprendizaje, facilitando su acceso a diversas fuentes de conocimiento. De acuerdo con lo concertado entre el Instructor-Tutor y el Aprendiz, se evaluará el cumplimiento o no de las actividades de aprendizaje de la ruta de aprendizaje, así:

1. Incumplimiento justificado: El incumplimiento justificado del Aprendiz se da cuando deja de cumplir con la presentación de evidencias de aprendizaje, o participar en actividades de aprendizaje pactadas en la ruta de aprendizaje, informando previamente al Instructor, a más tardar dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a su ocurrencia, presentando un soporte comprobable que explique dicho evento. Por ejemplo: incapacidades médicas, calamidad doméstica, trámites de etapa productiva u otras, debidamente soportadas que requieran la atención del Aprendiz.

La construcción de una metodología que permita describir cómo se configura el contexto en el cual están los jóvenes aprendices - estudiantes del programa de doble titulación, y como estos son afectados por la situación académica, donde el estudio plantea retos a sus vidas, pero también deben hacer frente a la problemática del entorno particular del municipio, esto inicialmente entendido desde la percepción y la perspectiva de los Instructores o docentes.

Aquí resaltamos la labor del docente como orientador, pero también como profesional conocedor de individuo a quien forma para el trabajo y que en la perspectiva de construir un ser integral denominado aprendiz, entendiendo que el individuo en construcción está envuelto en sus diversos problemas, por eso resaltamos que el Instructor, es desde aquí, desde donde inicialmente se plantea la posibilidad de encontrar una ruta para identificar cómo influyen las variables externas e internas del entorno sobre el cual se desarrolla la actividad de formación de los aprendices.

En este sentido el rol del instructor quien conoce al aprendiz y entiende el proceso de aprendizaje como una ruta de formación basada en un proyecto formativo, busca influenciar a los aprendices a cumplir con unas actividades de formación, empleando estrategias didácticas y así motivar el hábito y cultura de la educación, como una forma de vida. No obstante, la labor del formador estará sujeto al estado de ánimo del aprendiz, que a su vez será afectado por el entorno con el consiguiente impacto en su atención y disciplina académica y de aprendizaje.

Esta relación de aprendiz y formador da como resultado el conocimiento en profundidad de los jóvenes y el entorno en el que se desenvuelven y de gran manera el que se tenga en cuenta el punto de vista del instructor como un primer experto en la problemática que padecen los jóvenes estudiantes en la comunidad.

Adicionalmente se hace necesario adicionar algunos aportes conceptuales referente a definiciones que darán claridad al lector sobre el programa de formación y lo relacionado en el presente documento. Por tanto, se define:

Articulación con la educación media: Alianza estratégica nacional existente entre el ministerio de educación MEN y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. La articulación, es un proceso que integra contenidos curriculares, pedagógicos y didácticos, con las competencias de la formación para el trabajo y el desarrollo humano; así como recursos humanos, económicos, e infraestructura, que permite la movilidad educativa, la permanencia en el sistema educativo, la exploración vocacional y de competencias en los jóvenes, de los grados 10° y 11° de la educación media, para la construcción de sus proyectos de vida y la inserción al mundo del trabajo.

Manual de articulación: documento mediante el cual se proporcionan los elementos conceptuales básicos y lineamientos orientadores que posibiliten la planeación, organización, ejecución, seguimiento y control relacionadas con la estrategia de articulación del SENA con la Educación Media.

Reglamento del aprendiz: es el acuerdo mediante el cual se determinan los derechos y las obligaciones que tienen las personas matriculadas en alguno de los cursos del SENA.

Aprendiz SENA: Se considera Aprendiz SENA a toda persona matriculada en los programas de formación profesional de la entidad, en cualquier tipo de formación: Titulada o Complementaria, desde las diferentes modalidades Presencial, Virtual y a Distancia, que apropia, responsablemente competencias de manera integral que lo forman para contribuir al desarrollo personal, social y del mundo del trabajo, soportado en los valores morales, éticos culturales y ecológicos.

Instructor: sujeto que participa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, quien retroalimenta y evalúa al aprendiz durante su proceso formativo, bajo la estrategia de aprendizaje por proyectos.

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

Secretaría de Educación: prestan asistencia técnica y administrativa a las instituciones educativas estatales y privadas para el adecuado manejo de los Fondos de Servicios Educativos y de sus recursos de manera que se garantice la eficacia y transparencia en los mismos.

Centros de Formación: Ofrecen formación en ofertas abiertas y cerradas a los habitantes, dependiendo el enfoque, de acuerdo con su naturaleza.

Instituciones Educativas: Establecimientos en los cuales se presta un servicio de educación en los diferentes niveles preescolar, básica y media.

SENA: establecimiento público que ofrece formación gratuita en programas de tipo técnico, tecnológico y de tipo complementarios; “enfocados en el desarrollo económico, científico y social del país, entran a fortalecer las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y mayores resultados en los diferentes mercados”. (SENA, s.f)

Análisis del contexto organizacional

Como referente para la sistematización se ha tomado el SENA desde el contexto organizacional como entidad dedicada a la formación profesional integral y su consiguiente impacto en la política social y productiva del estado.

El SENA como Institución de orden nacional regulada por la ley 119 establece la filosofía y razón de ser que se aborda en la misión de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores

ofreciendo y ejecutando la formación técnica profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas para que contribuyan al desarrollo de las personas en actividades productivas.

El SENA brinda la formación denominada doble titulación, enmarcada en los acuerdos de formación denominados convenios para la doble titulación sobre los cuales se tiene una participación conjunta entre el SENA y los Colegios oficiales en cuanto a la intervención directa en la formación, aunque también se tiene abierta la posibilidad con las instituciones educativas de carácter privado.

Esta política en específico está dirigida a las instituciones de educación básica para que se giren en una formación técnica, aunque los estudiantes son renuentes a asumir consciente y autónomamente su proceso formativo.

Los decretos 230 de 2002 que en su artículo 9° condiciona a los establecimientos educativos a garantizar un mínimo de promoción del 95% de los educandos que finalicen el año escolar en cada uno de sus grados (MEN, 2002) y 1290 (MEN, 2009) en su artículo 4 (definición del sistema institucional de evaluación de los estudiantes) establece:

Las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar).

Las estrategias de apoyo necesarias para resolver situaciones pedagógicas pendientes de los Estudiantes).

Las instancias, procedimientos y mecanismos de atención y resolución de reclamaciones de padres de familia y estudiantes sobre la evaluación y promoción.

Los mecanismos de participación de la comunidad educativa en la construcción del sistema institucional de evaluación de los estudiantes (decreto 1290, 2009).

Desde el SENA a nivel nacional existen estudios de deserción los cuales buscan establecer indicadores de control sobre el sistema de formación en sus diferentes ofertas educativas.

En general existe una dinámica que permita reconocer la eficiencia e impacto sobre la población estudiantil, más es necesario tener en cuenta que a nivel de los municipios las encuestas realizadas a nivel nacional no tienen el suficiente alcance.

Es por esto surge la iniciativa de implementar proyectos de carácter específico sobre lo que sucede en las diferentes comunidades de manera directa y ampliar el alcance de las encuestas a nivel nacional para dar una lectura a nivel local en el estudio de apéndices de los jóvenes de articulación con la media en el SENA de Soacha.

Desde esta perspectiva se incorporan los aportes desde las siguientes temáticas utilizando el modelo CANVAS para el análisis de oportunidad podemos asociar los siguiente:

- Segmentos de mercado (1)

El Segmento de Mercado entonces estará definido por los aprendices Hombres y mujeres que están matriculados en el programa de articulación para una vigencia de dos años de formación que deben cursar para lograr obtener la certificación como técnicos profesionales en uno de los programas de formación.

- Propuesta de valor (2)

El programa de formación de doble titulación permite a las instituciones de formación académica o técnica acceder a la titulación en los programas que oferta el SENA a partir de la firma de convenios de cooperación donde se definen los aspectos técnicos y operativos que aportan tanto el SENA como instituciones de formación académica.

La formación profesional integral del SENA permite obtener una certificación con su correspondiente impacto en la vida laboral y oportunidades de encadenamiento profesional para el proyecto de vida de los aprendices que se incorporan en los colegios que tienen un convenio suscrito.

- Canal (3)

El Sena brinda formación profesional integral, a través de programas de las diferentes redes de conocimiento orientadas desde la dirección general en programas de formación titulada en oferta directa desde el Centro de formación presencial y virtual, en programas de formación complementarios, técnicos, tecnólogos y finalmente el programa de formación sobre el cual estamos adelantando este estudio y definido como el segmento de formación en doble titulación o Programa de articulación con la media técnica.

- Relación con el cliente (4)

Los clientes finales son los aprendices del programa de articulación con el SENA, para este caso quienes al final reciben los beneficios del producto denominado “Formación profesional, pero también son parte del producto de la formación, en este sentido el proceso de formación incorpora al aprendiz e Instructor como ejes de la formación en sí.

El proceso de formación en general aquí tiene como clientes en la cadena a los colegios públicos y privados, secretaría de educación, familias, Instructores y aprendices.

- Fuentes de ingresos (5)

Los ingresos del programa desde el SENA corresponden al presupuesto de Inversión que surge desde la demanda de estudiantes en las diferentes poblaciones donde llega el programa que es la base de la proyección de estudiantes y que está limitado por la asignación presupuestaria desde el orden nacional y desagregado a los diferentes programas de formación que el SENA brinda.

Para el caso de Soacha esta desagregación del presupuesto está reflejada en los datos de estudiantes matriculados en las anteriores vigencias y la vigencia actual según se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5
Estudiantes matriculados por año

Año	Matriculados
2019	10680
2020	10482
2021	10430
2022	10670

Nota: Fuente de elaboración propia

Teniendo en cuenta los gastos incurridos en el programa de formación de doble titulación SENA, y en este caso el presupuesto para la presente vigencia está definido por los siguientes elementos

- 1) Gastos de infraestructura: entendiéndose como el uso de las instalaciones del SENA Soacha.

Donde se hace uso tanto de los muebles y enseres, como de los equipos correspondientes para el desempeño de la labor de los docentes.

Tabla 6
Gastos de infraestructura

Infraestructura	
Concepto	Valor
Adecuaciones	\$ -
Muebles y Enseres	\$ 75.460.000
Maquinaria y Equipo	\$ 171.323.000
Total, Gastos Preoperativos	\$ 246.783.000

Nota: Fuente de elaboración propia

Discriminando cada valor de la siguiente forma:

Tabla 7

Infraestructura, adecuaciones

Adecuaciones				
Descripción	Un. Medida	Cantidad	Valor Unit.	Total
Adecuaciones	Unidad	-	-	0
Total				0

Nota: Fuente de elaboración propia

Tabla 8

Infraestructura, muebles y enseres

Muebles y Enseres				
Descripción	Un. Medida	Cantidad	Valor Unit.	Total
Silla	Unidad	97	\$ 220.000	\$ 21.340.000
Escritorio	Unidad	97	\$ 450.000	\$ 43.650.000
Grapadora	Unidad	49	\$ 15.000	\$ 735.000
Perforadora	Unidad	49	\$ 15.000	\$ 735.000
Archivador	Unidad	3	\$ 3.000.000	\$ 9.000.000
Total				\$ 75.460.000

Nota: Fuente de elaboración propia

Tabla 9

Infraestructura, maquinaria y equipo

Maquinaria y Equipo				
Descripción	Un. Medida	Cantidad	Valor Unit.	Total
Computador Portátil HP 15.6" Pulgadas ef2508la - AMD Ryzen 5 - RAM 4GB - Disco SSD 256 GB - Negro	Unidad	92	\$ 1.599.000	\$ 147.108.000
Impresora Multifuncional HP 790 Smart Tank Blanco	Unidad	5	\$ 1.749.000	\$ 8.745.000
Tablet LENOVO 10,3" Pulgadas M10 Plus Wifi Color Gris	Unidad	5	\$ 749.000	\$ 3.745.000
Computador de escritorio	Unidad	5	\$ 2.345.000	\$ 11.725.000
Total				\$ 171.323.000

Nota: Fuente de elaboración propia

- 2) Gastos del personal: donde se incluye el plantel institucional y/o docentes del municipio de Soacha, y el personal de apoyo de la sede.

Tabla 10
Gastos de personal

Gastos de Personal					
Cargo	Salario	Cantidad	Prestaciones	Valor Unitario	Total
Instructores Grado1	\$ 4.500.000	4	\$ 2.309.850	\$ 6.809.850	\$ 27.239.400
Instructores Grado2	\$ 4.200.000	3	\$ 2.155.860	\$ 6.355.860	\$ 19.067.580
Instructores Grado3	\$ 4.000.000	2	\$ 2.053.200	\$ 6.053.200	\$ 12.106.400
Contratistas	\$ 3.900.000	83	\$ 2.001.870	\$ 5.901.870	\$ 489.855.210
Contratistas (Administrativos)	\$ 4.077.000	2	\$ 2.092.724	\$ 6.169.724	\$ 12.339.448
Administrativo profesional	\$ 4.700.000	1	\$ 2.412.510	\$ 7.112.510	\$ 7.112.510
Administrativo tecnólogo	\$ 2.800.000	1	\$ 1.437.240	\$ 4.237.240	\$ 4.237.240
Administrativo técnico	\$ 2.300.000	1	\$ 1.180.590	\$ 3.480.590	\$ 3.480.590
Personal de aseo	\$ 1.000.000	5	\$ 513.300	\$ 1.513.300	\$ 7.566.500
Personal de seguridad	\$ 1.800.000	3	\$ 923.940	\$ 2.723.940	\$ 8.171.820
Personal de mantenimiento	\$ 1.200.000	2	\$ 615.960	\$ 1.815.960	\$ 3.631.920
Total, Mensual Gastos de Personal					\$ 594.808.618

Nota: Fuente de elaboración propia

- 3) Gastos Administrativos: se incluyen valores de uso de las instalaciones (servicios) y adicionalmente el material que se usa para el proceso de enseñanza para todos los programas de formación y 400 fichas (cursos).

Tabla 11
Gastos administrativos

Gastos Administrativos	
Concepto	Total, Mes
Servicios	\$ 16.000.000
Material de formación	\$ 40.000.000
Total	\$ 56.000.000

Nota: Fuente de elaboración propia

Efectuando un resumen del anterior ejercicio se puede determinar que el total anual es de \$10.771.099.418, teniendo en cuenta que para la vigencia actual (2022) se matricularon un total de 10.670 estudiantes en promedio el costo por el proceso de formación de cada aprendiz es por un total de \$1.009.475. Detallando la presente información se relaciona la siguiente tabla:

Tabla 12
Gastos anuales totales, formación articulación con la media SENA

Ítem	Valor anual	
	Valor mensual	Valor anual
Infraestructura	\$ 246.783.000	\$ 2.961.396.000
Gastos de Personal	\$ 594.808.618	\$ 7.137.703.418
Gastos Administrativos	\$ 56.000.000	\$ 672.000.000
Total, anual		\$ 10.771.099.418
Costo por estudiante		\$ 1.009.475

Nota: Fuente de elaboración propia

Dado lo anterior podemos indicar que al desertar un estudiante el costo promedio es de \$1.009.475, si por ejemplo al año desertaran del programa por **ejemplo** 300 estudiantes las pérdidas para el SENA Soacha en la articulación estarían avaluadas por un total de \$ 302.842.533.

- Actividades clave (6)

Producción: Formación profesional Integral

Plataforma o red: Sofia plus - Territorium

Solución de problemas: Certificación de profesionales calificados para el trabajo

- Recursos clave (7)

Humanos: Instructores- personal administrativo

Económicos o financieros: materiales de formación

Intelectuales: Programas de formación- diseños curriculares

Físicos: Oficinas

- Socios clave (8)

Secretaria de educación del municipio de Soacha.

Rectores de las instituciones educativas

comunidad educativa en general

En este sentido, la relación costo beneficio del proyecto debe medirse en la cantidad de jóvenes que puedan culminar sus estudios y tener la posibilidad de acceder a un mercado productivo con habilidades y competencias con el correspondiente impacto en los programas de intervención social, productiva y económica.

Por otro lado, la incorporación de sistemas de información basados en nuevas tecnologías abre las puertas al desarrollo de herramientas para incorporación de datos e implementación de un método para incorporar una aplicación o software que apoyen estas iniciativas de detección temprana de alertas en fuga de aprendices, de manera que se puedan conocer en tiempo real la cantidad de aprendices que desertan y reconocer una tendencia, para así llevar a cabo algún tipo de intervención, en las zonas donde se detecta que hay peligros generados por algunas de las variables estudiadas definidas en las causales comunes.

Análisis del impacto

La posibilidad de acceder a información de primera mano para entender los fenómenos causales de deserción desde la perspectiva de los formadores, como expertos en pedagogía y conocedores de la comunidad educativa y el contexto tiene gran impacto en la implementación de un sistema que recoja la información pertinente sobre deserción.

Es de anotar que lograr identificar las variables de mayor impacto en el abandono de los estudiantes del programa de doble titulación, tiene como incidencia en las directivas mejorar el compromiso por establecer políticas de intervención, así mismo como la implementación de mecanismos para el monitoreo de este fenómeno y su profundización en la investigación de las causales.

IV Análisis y reflexión

Resultados de la experiencia

Los datos recolectados a partir de poner en práctica la metodología de la investigación nos permite resaltar diferentes elementos:

Encontrar oportunidades en la perspectiva de investigación en función de encontrar una oportunidad de intervenir en el marco de educación con impacto social en el municipio de Soacha

Vivenciar herramientas para entender la gerencia de proyectos, recorriendo las diferentes estrategias y metodologías para análisis y formulación de proyectos.

Evaluación de impactos

En cuanto a los diferentes ámbitos en los cuales tiene influencia el estudio realizado donde se aplica la sistematización de causas de deserción encontramos que existen muchos diferentes interesados y conlleva a revisar los campos de interés:

- En lo educativo: En este campo la oportunidad de lograr mejorar indicadores de retención, indicadores de calidad, indicadores de administración de recursos, implementación de estrategias de innovación tecnológica para aportar en mejoramiento de las pruebas vocacionales, diseño de bases de datos para obtener información inmediata y verídica sobre el estado de los procesos formativos y la rápida respuesta ante dificultades que tienen los aprendices para optar por soluciones viables.
- En lo social: Este es uno de los impactos en los cuales se obtiene mayor alcance, pero en los cuales es más difícil medir objetivamente el cumplimiento y mejora de las condiciones sociales de quienes se encuentran involucrados en este programa educativo.
- En lo Económico: Las decisiones correspondientes a inversión conllevan a establecer presupuestos con impacto en la población, por lo cual se requiere que, desde los proyectos presentados desde las instituciones, tengan una justificación desde los costos y la forma de afectación que se tendrá en la comunidad de Soacha.
- En lo institucional se puede revisar que existe un orden jerárquico tanto en el SENA como en las Instituciones educativas, esta organización permite que se puedan presentar aportes desde diferentes niveles en la organización para que se establezcan alternativas sobre ejecución los presupuestos, pero también cómo se valida la información que se construye desde los centros de formación a partir de necesidades específica, cumpliendo con los requisitos metodológicos.

Lecciones aprendidas

En este estudio de sistematización frente a encontrar las causas de deserción de aprendices de doble titulación en el municipio de Soacha encontramos en primera medida que la educación trae como reflexión inicial, que existe en nuestra sociedad el propósito y la responsabilidad desde las instituciones la intención manifiesta de proyectar una comunidad con mayores oportunidades para quienes desde la vulnerabilidad desean tener, mejor calidad de vida.

En este sentido encontramos que existen diferentes iniciativas que buscan mejorar las condiciones sociales de las familias en el municipio de Soacha, con grandes inversiones realizadas tanto a nivel nacional como internacional.

En este sentido el SENA con el programa de articulación con la media hasta la fecha invierte una gran cantidad de recursos que soportan este programa.

Aunque es importante resaltar que el programa tiene un gran impacto en la comunidad educativa, existen indicadores sobre la cantidad de deserciones que son preocupantes desde lo social, ya que encontramos que la deserción no disminuye incluso desde antes de la pandemia se mantenían cifras cercanas al 8% del total de la población total de estudiantes.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de deserciones sobre el total de estudiantes - aprendices matriculados durante los últimos 4 años en el programa.

Tabla 13
Porcentaje de deserciones por año

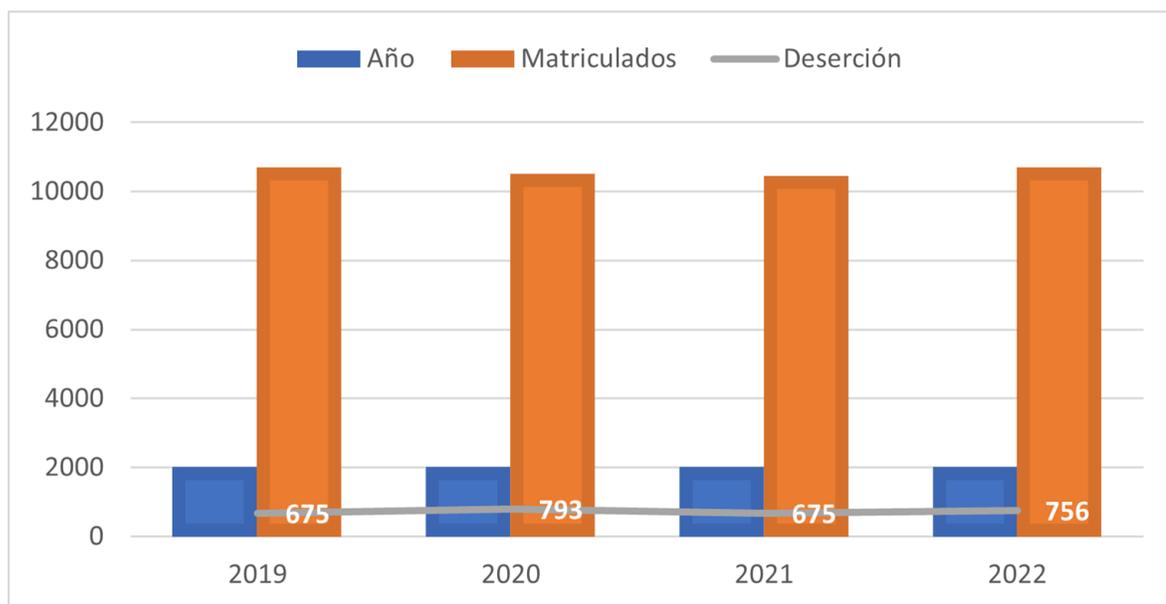
Año	Matriculados	Deserción	%
2019	10680	675	6%
2020	10482	793	8%
2021	10430	675	6%

2022	10670	756	7%
------	-------	-----	----

Nota: Fuente de elaboración propia

Imagen 32

Cuadro comparativo de estudiantes matriculados y promedio de deserción



Nota: Fuente de elaboración propia. Datos tomados base de datos SENA - CIDE Soacha

En este sentido es importante resaltar que los porcentajes de deserción podrían verse como controlados y en alguna medida son bajos en comparación con otras cifras reportadas a nivel nacional frente a encuestas realizadas en ámbitos más generales y reportes de la misma institución tal como el que se muestra en la encuesta base de identificación de causas de deserción 2017 - 2019 que menciona en los años (2018 y 2019), el SENA ha logrado, a través de los programas de formación técnica y laboral, la certificación de 717.012 aprendices. En esta puesta formativa, para el 2019 la tasa promedio de retención del SENA en la formación laboral y tecnólogos, fue 87.89% y la de deserción fue el 12.11% en comparación con las tasas de retención y deserción del 2018 que fueron 86.54% y 13.46% respectivamente.

En nuestro caso la recolección de información que nos permite hacer un acercamiento a la situación real de abandono de estudios, la hemos resuelto a partir de reconocer la experiencia y el valor que tienen los instructores en el conocimiento del entorno de los aprendices.

Por esta razón es importante resaltar que la evaluación mediante el juicio de expertos es reconocida cada vez más y ha sido utilizada en la investigación, esta “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero y Llorente, 2013)

Recomendaciones

Respondiendo a la expectativa de hacer un estudio causal para la sistematización podemos llegar a una profundización en aspectos estratégicos desde la dirección de proyectos, frente a los objetivos planteados.

Es que como a partir del análisis y al contextualizar sobre la problemática de abandono de estudios, denominada, deserción de los aprendices del programa de doble titulación en el municipio de Soacha encontramos los siguientes aspectos:

1. Es posible Implementar una metodología sistemática al interior de las instituciones del estado, o en conjunto, de manera que se permita construir un sistema de información en tiempo real a partir de bases de datos objetivas de manera que se permita sustentar la sistematización de las deserciones en una aplicación informática, basado en el análisis de las variables del problema de investigación sobre deserción, resultante de aprovechar nuestro focus Group de Instructores dado su directo en el conocimiento de la problemática de deserción de la formación profesional brindada a los estudiantes de doble titulación dada su cercanía al proceso de formación y las condiciones y características de los aprendices.

2. Es necesario, promover proyectos en función de establecer mecanismos de recolección de información estructurados y de fácil acceso, tales como bases de datos especializadas y de carácter abierto a los investigadores y gestores de proyectos, esto dado que la información se encuentra bastante desagregada en diferentes tipos de documentos, informes o bases de datos institucionales, que hacen dificultosa la labor de recabar información para las diferentes entidades que pueden estar interesadas en abordar este tipo de información como herramienta de gestión y apoyo a las decisiones gerenciales en las Instituciones.
3. Se recomienda abordar desde los resultados de la sistematización de la información realizada en el grupo de Instructores, diferentes propuestas metodológicas que permitan determinar las causales de deserción de manera constante y se lleve a cabo una intervención en los aspectos concernientes a mejorar Las condiciones de ayuda directa a los aprendices, en cuanto a satisfacer necesidades básicas de alimentación y apoyo económico, mejorar las orientaciones frente a sus motivaciones vocacionales dado que no siempre se tiene claro para estos jóvenes cuáles son sus aptitudes y actitudes frente a los retos en su futuro y consolidación del proyecto de vida.
4. Debido a los resultados obtenidos de la encuesta se recomienda generar un estudio detallado teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes y/o de los padres o acudientes de los aprendices, teniendo además una vista 360 sobre el programa, con el objetivo de identificar la causa raíz de deserción de los estudiantes y dar una solución óptima a los problemas causados que hacen que los estudiantes tomen la determinación de no continuar la formación técnica.
5. Se recomienda evaluar el marketing realizado al programa de doble titulación SENA frente a la población del municipio de Soacha, para de determinar estrategias que lleguen a esta comunidad generando valor a nivel económico, social y familiar. Lo anterior, debido a la

percepción que tiene la población frente al programa y causa deserción, además permitiría que aumentar los índices de inscripciones y un aumento en la demanda del programa de formación.

CONCLUSIONES

- Al Implementar una metodología que permita construir un sistema de información para la sistematización del estudio causal en la deserciones de aprendices del programa de doble titulación en el municipio de Soacha, hemos encontrado que el análisis de las variables del problema de investigación sobre deserción nos plantea algunos retos frente a la metodología de Investigación de tipo social, ya que esta tiene condiciones particulares en cuanto la evaluación financiera y la relación Costo - Beneficio en la medición del impacto esperado.
- El aprovechamiento del talento humano al interior de la organización a partir de la “gestión del conocimiento” al interior de la organización, se ha permitido obtener como resultante, el aprovechar de los saberes de nuestro focus Group de Instructores, dado su experticia en el dominio y conocimiento de la problemática de deserción de la formación profesional, que es brindada a los estudiantes de doble titulación directamente por formadores que intervienen desde su cercanía al proceso de formación, reconocen las condiciones y características de los aprendices.
- La formación en gerencia proyectos nos permite llevar a cabo estudios de carácter social que aportan desde el método científico a la construcción de estudios de tipo cualitativo aportando al uso de herramientas de muestreo o instrumentos de levantamiento de información, las cuales logran dar respuesta a las hipótesis o describir escenarios frente al problema planteado a partir de transformar variables cualitativas en indicadores de tipo cuantitativo, de modo que sean útiles a los gerentes cuando requieren cifras para argumentar sus decisiones.
- Las herramientas cualitativas están netamente enfocadas en conocer la percepción, el comportamiento u opinión de los sujetos sobre un tema en particular, en muchas situaciones

donde se requiere tomar decisiones rápidas y con bastante exactitud se acude a modelos como los estudios de investigación basados en el juicio de expertos.

- Las herramientas cuantitativas nos ayudan a recabar información y/o datos a nivel estadístico o matemático para comprobar teorías o para concluir sobre un tema en específico.
- El resultado final de aplicar el modelo de sistematización permite determinar a primera vista que las condiciones de orden económico, social son relevantes por encima de las variables de orden vocacional o motivacional en la decisión de abandono.
- Acorde a la encuesta aplicada se puede determinar que la estabilidad a nivel del plantel docente es alta, debido que en su mayoría llevan entre 5 o más años haciendo parte del programa de formación para la articulación en la media. Dando a entender además que el programa es exitoso y deben identificarse estrategias para que más aprendices hagan parte de la formación.
- Deben generarse estrategias a nivel de formación tanto para los aprendices como para los padres o acudientes de estos, que permitan gestionar las emociones o solucionar conflictos a nivel intrafamiliar lo que evitaría que problemas ajenos al joven genere una deserción por fuerza mayor.
- Debido a los resultados obtenidos de la encuesta a los docentes se identificaron tres causas principales por las que los aprendices del programa de articulación con la media desertan y deciden no dar continuidad a la formación: por una parte, que la mayor causa de deserción es por problemas ajenos al estudiante, la carga de los estudiantes hace que no deseen continuar y por otro lado la percepción de terceros frente a la doble titulación que influyen a los jóvenes a no continuar.

REFERENCIAS

- CEPAL. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.ezproxy.uniminuto.edu/es/ereader/uniminuto/69169?page=1>.
- DANE, (2019, octubre). *Censo General 2005*.
https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/25754T7T000.PDF
- DANE. (2018). Presentación - Proyecciones y retroproyecciones de población con base CNPV 2018.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- E-historia. (2013, 06 de junio). Mapa Conceptual Simple Sobre Educación. <http://www.e-historia.cl/e-historia/mapa-conceptual-simple-sobre-educacion/>
- El Espectador. (2020, 1 de junio). 411.000 personas se han registrado voluntariamente como población vulnerable en Soacha. <https://www.elespectador.com/bogota/411000-personas-se-han-registrado-voluntariamente-como-poblacion-vulnerable-en-soacha-article/>
- El Tiempo. (2022, 27 de septiembre). Educación se adiciona \$1.3 billones del presupuesto.
[https://www.eltiempo.com/vida/educacion/educacion-se-adiciona-1-3-billones-del-presupuesto-705380#:~:text=Uno%20de%20los%20sectores%20en,pesos%20para%20la%20vigencia%202022\).](https://www.eltiempo.com/vida/educacion/educacion-se-adiciona-1-3-billones-del-presupuesto-705380#:~:text=Uno%20de%20los%20sectores%20en,pesos%20para%20la%20vigencia%202022).)
- Global Innovation Index. (2021). Colombaranks67th among the 132 economies featured in the GII 2021.https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021/co.pdf
- GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA. (s.f). caracterización y perfil del sector educativo.
<https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/9fa56b24-397a-454e-b685-0065d4816b57/CARACTERIZACI%C3%93N.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mnEDbE0>

- Guichot Reina, V. (2006). Historia de la educación: reflexiones sobre su objeto, ubicación epistemológica, devenir histórico y tendencias actuales. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116859002.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill. <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=6443>
- La Torre, H. (2014) Inversión a Comunidades Vulnerables en Soacha. UNICEF. <https://www.unicef.org/colombia/comunicados-prensa/inversion-comunidades-vulnerables-en-soacha>
- Méndez Lozano, R. (2016). Formulación y evaluación de proyectos: enfoque para emprendedores (9a. ed.). Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/130459?page=1>.
- Nebrija Universidad. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Por un proyecto juntas. (2022. Marzo). La Comuna Cuatro de Soacha, Cundinamarca-Colombia. <https://www.porunproyectojuntas.com/proyecto-comuna-4/>
- SENA. (2019). Glosario SENA. https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Lists/glosario_sena/DispForm.aspx?ID=72&ContentTypeId=0x0100D3A8BC444C104E43840BB7D7E24AAA81
- SENA. (2020). Identificación de causas de deserción 2020. https://www.sena.edu.co/es-co/ciudadano/Documents/identificacion_causas_desercion_2020.pdf

- SENA. (2022). Planeación estratégica. <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/planeacionEstrategica.aspx>
- SENA. (S.F). Quiénes somos. <https://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/quienesSomos.aspx>
- Unesco. (2020, septiembre). La formación técnica como respuesta bisagra para reducir la potencial deserción causada por el Coronavirus. <https://www.unesco.org/es/articles/la-formacion-tecnica-como-respuesta-bisagra-para-reducir-la-potencial-desercion-causada-por-el>
- United Way Colombia. (2022, julio). Deserción escolar: desafío de la educación en Colombia. <https://unitedwaycolombia.org/2022/07/12/desercion-escolar-desafio-de-la-educacion-en-colombia/#:~:text=En%20Colombia%20este%20panorama%20sigue,2019%20a%2016.4%25%20en%202020.>
- Universidad Nacional de Colombia. (2022, 8 de septiembre). Innovación social para cerrar brechas en educación en el Valle del Cauca. <http://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/innovacion-social-para-cerrar-brechas-en-educacion-en-el-valle-del-cauca>