



Preferencia de formación y factores asociados a la no continuidad educativa de jóvenes entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre, mediante Power BI

Integrantes:

Barrios Martínez Carlos David

Escobar Avilez Angie Yulieth

Asesores:

Morales Acosta Alex David

Sánchez Hernández Sergio Antonio

Corporación Universitaria Antonio José de Sucre

Programa de Ingeniería de Sistemas

Sincelejo, Sucre

Diciembre 17 de 2025



Agradecimientos

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a todas las personas y a la institución que hizo posible la realización de este proyecto de grado, además de dar nuestro agradecimiento a nuestros asesores Morales Acosta Alex David y Sánchez Hernández Sergio Antonio, por su guía, paciencia y compromiso durante cada fase de esta investigación, sus orientaciones académicas y su apoyo constante fueron fundamentales para fortalecer nuestro trabajo y culminarlo con éxito.

A la Corporación Universitaria Antonio José, la facultad de Ciencias de la Ingeniería y al Programa de Ingeniería de Sistemas, les extendemos nuestro agradecimiento por brindarnos las herramientas y conocimientos que hoy nos permiten ver reflejado nuestro esfuerzo en este proyecto; valoramos profundamente la dedicación de los docentes que nos acompañaron lo largo de nuestra formación profesional y personal.

Agradecemos también a las entidades oficiales como el DANE, el Ministerio de Educación Nacional y el Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior del Ministerio de Educación (SPDIES), cuya información confiable fue esencial para sustentar este estudio y comprender la realidad educativa del departamento de Sucre.

Un agradecimiento especial dirigido a nuestras familias, quienes nos acompañaron con amor, comprensión y motivación incondicional; su apoyo nos brindó la fuerza necesaria en los momentos de mayor cansancio, por sus palabras de aliento y su confianza en nuestras capacidades, nos impulsaron a no rendirnos y a dar lo mejor de nosotros. Este logro también les pertenece a ellos, pues han sido nuestro sostén y nuestra mayor fuerza e inspiración.



Finalmente, reconocemos el esfuerzo compartido entre ambos como coautores de este trabajo, la responsabilidad, la dedicación y la voluntad de avanzar juntos hicieron posible que este proyecto se desarrollara de manera armoniosa y comprometida. Cada desafío superado nos permitió crecer y aprender, y agradecemos por ello con gratitud.

A todos ustedes gracias por ser parte de este camino.





Dedicatoria

Dedicamos este proyecto a nuestras familias, cuyo apoyo constante, afecto y comprensión nos acompañaron en cada etapa del proceso; gracias a su fortaleza y confianza pudimos avanzar aun en los momentos más exigentes, encontrando siempre un motivo para continuar.

A ellos, que, con palabras de aliento, sacrificios silenciosos y una presencia incondicional sostuvieron nuestro esfuerzo, les ofrecemos este logro como reflejo del camino compartido y de todo lo que hemos alcanzado gracias a su dedicación.

Extendemos una dedicatoria a las personas que han influido en nuestra formación, orientación, motivación y aprendizajes que marcaron de manera significativa nuestra trayectoria académica y personal; sus enseñanzas se convirtieron en un impulso decisivo para seguir creciendo.

Por otra parte, dedicamos este trabajo a nosotros mismos, por la constancia, disciplina y compromiso que mantuvimos durante este proceso; este proyecto simboliza no solo una meta cumplida, sino también el crecimiento adquirido y las nuevas oportunidades que se abren a partir de este esfuerzo.



Resumen

La no continuidad educativa de los jóvenes en el departamento de Sucre representa una problemática que limita el desarrollo personal, reduce las oportunidades laborales y afecta el progreso social y económico del territorio. El objetivo general de esta investigación fue analizar las preferencias de formación y los factores socioeconómicos, educativos y laborales que inciden en la no continuidad educativa de jóvenes entre 14 y 28 años, mediante el uso de la herramienta Power BI. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal; se emplearon datos secundarios de fuentes oficiales como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, la Gran Encuesta Integrada de Hogares, la Encuesta Nacional de Calidad de Vida, el Sistema para la Prevención de la Deserción en Educación Superior y el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. La metodología incluyó bajos procesos de extracción, transformación y carga de datos, además de la constitución de un modelo analítico y tableros interactivos en Power BI, que facilitaron la identificación de patrones como pobreza, trabajo informal, bajo nivel educativo del hogar, brechas en zonas rurales y urbanas; y oferta académica limitada. Se concluye que la no continuidad educativa en Sucre es un fenómeno de múltiples causas, que requiere estrategias para ampliar la oferta formativa, fortalecer el acompañamiento institucional y reducir desigualdades sociales a nivel regional.

Palabras clave

No continuidad educativa, Jóvenes, Sucre, Power BI, Educación Superior.



Abstract

The lack of educational continuity among young people in the department of Sucre is a problem that limits personal development, reduces job opportunities, and affects the social and economic progress of the region. The overall objective of this research was to analyze the educational preferences and socioeconomic, educational, and employment factors that influence the lack of educational continuity among young people between the ages of 14 and 28, using the Power BI tool. The study was conducted using a quantitative approach with a descriptive scope and a non-experimental cross-sectional design. Secondary data from official sources such as the National Administrative Department of Statistics, the Large Integrated Household Survey, the National Quality of Life Survey, the System for the Prevention of Dropouts in Higher Education, and the National Higher Education Information System were used. The methodology included data extraction, transformation, and loading processes, as well as the creation of an analytical model and interactive dashboards in Power BI, which facilitated the identification of patterns such as poverty, informal work, low educational levels in the home, gaps in rural and urban areas, and limited academic offerings. It is concluded that educational discontinuity in Sucre is a phenomenon with multiple causes, requiring strategies to expand educational offerings, strengthen

Keywords

Lack of educational continuity, Young people, Sucre, Power BI, Higher education.

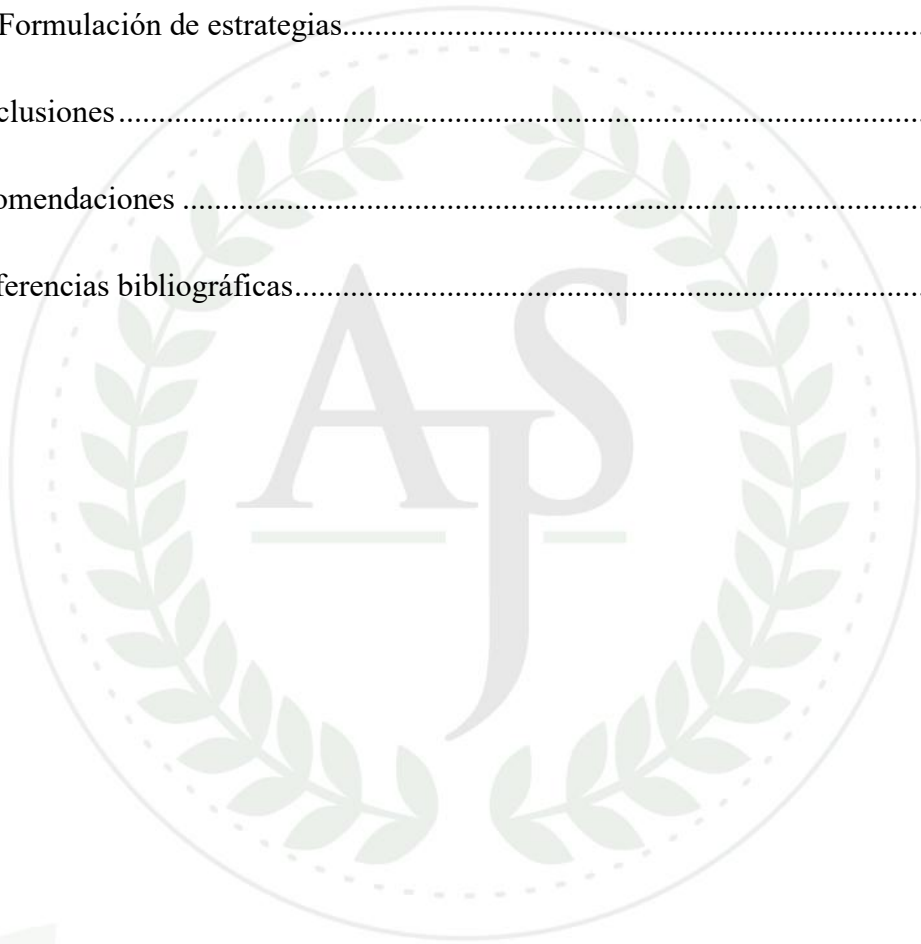


Tabla de contenido

1. Planteamiento del Problema	12
1.1. Descripción del Problema	12
1.2. Formulación del Problema	14
2. Justificación	15
3. Objetivos	18
3.1. Objetivo General	18
3.2. Objetivos Específicos	18
4. Estado del arte	19
5. Marco teórico y Marco conceptual	22
5.1. Enfoques teóricos sobre la continuidad educativa	22
5.2. Conceptos claves del estudio	24
6. Metodología de la investigación	26
6.1. Tipo y diseño de investigación	27
6.2. Población y muestra	29
6.3. Método de recolección de información	31
6.4. Procedimiento	32
6.5. Análisis estadístico	36
6.6. Variables	38
6.6.1. Definición conceptual de variables	38



6.6.2. Definición operacional de variables	39
7. Resultados.....	41
7.1. Presentación de resultados	41
7.2. Análisis de resultados	69
7.3. Formulación de estrategias.....	73
8. Conclusiones.....	76
9. Recomendaciones	79
10. Referencias bibliográficas.....	82





Lista de tablas

Tabla 1. Actividades realizadas durante el procedimiento metodológico.....	35
Tabla 2. Tabla de variables	39
Tabla 3. Fuentes oficiales y aportes	41





Lista de figuras

Figura 1. Proceso de transcripción de datos. Elaboración Propia.....	43
Figura 2. Transformación de datos en Power Query. Elaboración Propia.....	44
Figura 3. Modelo de datos en Power BI, elaboración propia.....	45
Figura 4. Medidas DAX, elaboración propia.....	45
Figura 5. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia. ..	46
Figura 6. Factores socioeconómicos asociados a la no continuidad educativa, elaboración propia.....	48
Figura 7. Distribución de factores socioeconómicos por zona (urbana - rural), elaboración propia.....	48
Figura 8. Variación anual del nivel de pobreza en Sucre, elaboración propia.....	49
Figura 9. Diferencias entre aspirantes y acceso real a programas académicos, elaboración propia.....	51
Figura 10. Relación entre admitidos y matriculados por programa académico, elaboración propia.....	52
Figura 11. Continuidad entre los grados 10 y 11 por sexo, elaboración propia.....	54
Figura 12. Continuidad entre los grados 10 y 11 por sector educativo, elaboración propia.	54
Figura 13. Transición de bachilleres a educación superior por municipio, elaboración propia.	55
Figura 14. Evolución de la deserción por nivel de formación en educación superior, elaboración propia.....	55
Figura 15. Tasa Continuidad Educación Superior por SEXO, elaboración propia.....	57
Figura 16. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia. 57	



Figura 17. Transición de bachilleres a educación superior por municipio, elaboración propia.59

Figura 18. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia. .61

Figura 19. Distribución de la matrícula por sexo, grado y sector educativo (oficial y no oficial), elaboración propia.62

Figura 20. Factores socioeconómicos asociados a la no continuidad educativa, elaboración propia.....62

Figura 21. Tasa de continuidad en educación superior por programa académico65

Figura 22. Evolución de la tasa de continuidad en educación superior por institución 66

Figura 23. Comparación de continuidad, matrícula e inscripción según nivel de formación66

Figura 24. Transición entre periodos académicos por programa (P1- P2).....67



1. Planteamiento del Problema

1.1. Descripción del Problema

En el departamento de Sucre, existe un alto porcentaje de jóvenes en el rango de edad de 14 y 28 años, los cuales no acceden a la educación superior, lo cual representa una problemática estructural que limita su desarrollo personal, reduce sus oportunidades de inserción laboral y afecta el crecimiento económico y social del territorio. En esta situación, lejos de ser un hecho aislado, responde a la concentración de factores sociales, económicos y educativos que, al no ser atendidos de forma integral, prolongan ciclos de exclusión y desigualdad, por lo cual la necesidad de análisis integrados que permitan caracterizar a esta población y comprender los determinantes de su no continuidad educativa, la cual dificulta la formulación de estrategias efectivas, contextualizadas y sostenibles.

A nivel internacional, esta problemática ha sido ampliamente documentada, según la UNESCO (2022) advierte que más del 30% de los jóvenes entre 14 y 24 años en América Latina se encuentran en situación de doble exclusión, es decir, sin acceso a educación ni empleo. Esta condición no solo afecta el bienestar individual, sino que compromete el aprovechamiento del capital humano y acentúa las brechas estructurales en los países en desarrollo, además la CEPAL (2023) sostiene que este rezago educativo está vinculado a la pobreza, el desempleo juvenil y la débil articulación entre el sistema educativo y el mercado laboral. En consecuencia, los organismos internacionales coinciden en que una caracterización precisa de esta población es fundamental para diseñar políticas públicas y efectivas.



En el contexto colombiano, si bien se han logrado avances en la cobertura educativa, siguen persistiendo desigualdades territoriales y socioeconómicas que afectan la continuidad académica después del nivel medio, según El Ministerio de Educación Nacional (2022) reporta una tasa en la cobertura bruta en educación superior cercana al 53% con marcadas diferencias entre regiones. En el departamento de Sucre, la cobertura es significativamente inferior debido a factores como la precariedad económica, la limitada presencia institucional, escasa oferta de programas académicos y la baja percepción sobre el valor agregado de la formación profesional, en muchos casos, la educación superior no es vista por los jóvenes como una opción de crecimiento personal o como una oportunidad para mejorar su calidad de vida, lo cual incide directamente en su decisión de no continuar sus estudios.

En Sucre, esta situación se presenta de forma agudizada, Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2023), más del 60% de los jóvenes entre 14 y 28 años que no se encuentran matriculados en instituciones de educación superior, posicionando al departamento de Sucre entre los más rezagados del país; esta exclusión está relacionada con la pobreza multidimensional, el desempleo juvenil que en algunos municipios supera el 25% y una oferta educativa limitada y poco alineada con el entorno productivo local, existen fuentes de información con la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y los microdatos del Censo Nacional, estas no han sido integradas ni analizadas de manera articulada, lo que impide construir un panorama claro del fenómeno y formular respuestas basadas en evidencia.



En este escenario, se requiere un enfoque metodológico que permita consolidar, estructurar y visualizar la información de manera comprensible, interactiva y útil para la toma de decisiones como lo es la herramienta de Power BI, ya que es una plataforma de análisis y visualización de datos, que ofrece una solución adecuada para integrar distintas fuentes de información, identificar patrones a través de los dashboard dinámicos, que facilitan la interpretación estratégica de los datos y contribuye al diseño de estrategias de formación más pertinentes.

1.2. Formulación del Problema

A partir de la problemática descrita nos planteamos abordar por la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las preferencias de formación y los factores socioeconómicos, educativos y laborales que inciden en la no continuidad educativa de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre?



2. Justificación

La no continuidad educativa de los jóvenes en el departamento de Sucre representa un desafío profundo que afecta tanto el desarrollo personal de los individuos como el crecimiento social y económico de la región. Más del 60% de los jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años no acceden a la educación superior en este departamento, lo que lo sitúa entre los más rezagados a nivel nacional en términos de cobertura educativa (DANE, 2023), esta exclusión educativa no es simplemente un resultado de la falta de recursos interrelacionados, que van desde las condiciones sociales y económicas hasta las barreras psicológicas y académicas que enfrentan los jóvenes.

En primer lugar, desde el ámbito socioeconómico, la pobreza y el desempleo juvenil, estos se presentan como factores determinantes cruciales, muchos jóvenes se ven obligados a ingresar al mercado laboral a una edad temprana para contribuir al sustento familiar, priorizando el trabajo sobre la educación; esta presión económica, unida a la falta de recursos para costear estudios universitarios, técnicos o tecnológicos, convierte la educación superior en una opción inaccesible para la mayoría. A esto se le suma la limitada oferta de la región, especialmente en zonas rurales, donde la presencia de instituciones educativas de nivel superior es escasa o inexistente, además que la oferta académica disponible no siempre se ajusta a las demandas del mercado laboral local. Además, la desconexión entre el sistema educativo y las necesidades productivas de la región alargan la percepción de la educación superior no será útil para los jóvenes, quienes ven el empleo informal o la migración como alternativas más inmediatas y alcanzables.



Por otro lado, los factores culturales y familiares también juegan un rol fundamental en la decisión de los jóvenes de abandonar sus estudios, en muchos casos, las expectativas familiares dictan que los jóvenes ingresen rápidamente al mercado laboral para apoyar a sus hogares; la educación superior no siempre es vista como una prioridad, y las tradiciones laborales locales pueden desalentar la continuación de los estudios. A nivel personal, la falta de apoyo emocional y psicológico también influye en la decisión de no continuar con los estudios; muchos de los jóvenes enfrentan barreras psicológicas, como la falta de autoestima o el miedo al fracaso académico, lo que se ve reflejado en una baja confianza en sus capacidades y en una percepción negativa de su desempeño académico.

En este contexto complejo y multifactorial hace evidente la necesidad de un análisis integral que permita comprender las razones detrás de la no continuidad educativa en Sucre. Las herramientas avanzadas de análisis y visualización de datos, como Power BI, permiten integrar diversas fuentes de información de datos oficiales como las del DANE, ECV, GEIH y el Censo Nacional, esto para identificar patrones entre los factores económicos, sociales, educativos y personales que afectan la decisión de los jóvenes; este enfoque permitirá obtener una visión más precisa del fenómeno, brindando una base sólida para la formulación de políticas públicas a mejorar el acceso y la permanencia de los jóvenes en la educación superior.



En este sentido, el uso de información estadística proveniente de fuentes oficiales permite realizar un análisis riguroso y sistemático del fenómeno, facilitando la identificación de patrones, brechas territoriales y relaciones entre variables socioeconómicas, educativas y demográficas. La integración y visualización de estos datos mediante la herramienta Power BI, que fortalece la interpretación de la información, lo que favorece el análisis comparativo y contribuye a la generación de evidencia clara y comprensible para la toma de decisiones; de manera, que los resultados obtenidos se constituyen en un insumo relevante para el diseño de estrategias basadas en evidencia, orientadas a mejorar el acceso, la permanencia y la continuidad educativa de jóvenes en el departamento de Sucre, promoviendo un impacto positivo en el desarrollo social y económico de la región.

Al proporcionar datos visuales y fáciles de interpretar, el proyecto contribuirá al diseño de estrategias basadas en evidencia que pueda abordar de manera más directa las barreras identificadas, promoviendo una educación más inclusiva, accesible y alineada con las necesidades del mercado laboral y la comunidad, de esta manera se generarán oportunidades para mejorar las condiciones de vida de los jóvenes en el departamento de Sucre y fomentar el desarrollo económico y social de la región.



3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Analizar las preferencias de formación y los factores socioeconómicos, educativos y laborales que inciden en la no continuidad educativa de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre, mediante Power BI.

3.2. Objetivos Específicos

Recolectar datos de fuentes oficiales como (DANE, ECV, GEIH, censo) entre otras fuentes relacionadas con la juventud, educación y condiciones socioeconómicas en el departamento de Sucre.

Aplicar procesos de extracción, transformación y carga (ETL) de datos en Power BI para estructurar la información recopilada.

Diseñar un modelo de datos en Power BI que integre variables socioeconómicas, educativas, demográficas y laborales de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre.

Crear un dashboard interactivo en Power BI que permita visualizar las preferencias de formación y los factores asociados a la no continuidad educativa.

Formular estrategias orientadas a mejorar la permanencia y el acceso a la educación superior en la región.



4. Estado del arte

En las últimas décadas, la problemática de la no continuidad educativa de los jóvenes ha sido ampliamente reconocida a nivel mundial como uno de los principales desafíos para los sistemas educativos y el desarrollo económico de los países; en América Latina más del 30% de los jóvenes entre los 14 y 24 años se encuentran en condición de doble exclusión, sin acceso ni a educación, ni a un empleo formal, lo que limita su desarrollo personal y reduce el aprovechamiento del capital humano (UNESCO, 2022). Ante este escenario, las tecnologías de análisis y visualización de datos han comenzado a adquirir un papel estratégico, pues permiten integrar información dispersa, identificar patrones y formar políticas públicas más efectivas, como la herramienta de Power BI, ya que ha demostrado ser de gran utilidad en instituciones educativas que buscan caracterizar poblaciones estudiantiles, analizar factores de deserción y diseñar estrategias de permanencia.

A nivel internacional, distintas universidades han implementado sistemas de inteligencia de negocios para gestionar datos académicos, por ejemplo, la Universidad de Puerto Rico en Ponce, desarrolló tableros en Power BI con el fin de integrar información institucional, como resultados de investigación y procesos de evaluación de aprendizaje, este esfuerzo les permitió tomar decisiones fundamentadas en datos confiables y mejorar la gestión académica, demostrando que la analítica de datos es una herramienta clave para enfrentar los problemas de deserción y baja continuidad educativa en contextos de alta vulnerabilidad juvenil (López Robledo, 2023).



A nivel nacional, Colombia representa avances en cobertura, pero enfrenta serias dificultades en permanencia. Actualmente la tasa de cobertura bruta en educación superior es cercana al 53%, con fuertes desigualdades regionales según el (MEN, 2023); también se evidencia que más del 25% de los jóvenes entre 14 y 28 años se encuentra fuera del sistema educativo y sin empleo formal, lo que constituye un problema estructural vinculado a la pobreza, el desempleo juvenil y la desconexión entre la oferta educativa y las demandas del mercado laboral (DANE, 2023). En este escenario, algunas universidades colombianas han comenzado a utilizar Power BI y otras plataformas de análisis para fortalecer su planeación académica, un ejemplo en la Universidad del Magdalena, que aplicó un proyecto de análisis y modelado de datos con Power BI para comprender mejor las tendencias de matrícula y deserción, optimizando así la gestión institucional (Universidad del Magdalena, 2022).

A nivel regional, el departamento de Sucre representa uno de los índices más altos de exclusión educativa en el país. Más del 60% de los jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años no están matriculados en instituciones de educación superior, cifra que refleja limitaciones económicas, sociales e institucionales; en investigaciones realizadas en la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR) muestran que los principales factores asociados a la deserción en la región son la precariedad económica, la baja percepción del valor de la educación superior y la falta de acompañamiento institucional según, (Cervera Arreola & Sierra Vergara, 2018), a pesar de estos retos, instituciones como la Universidad de Sucre han comenzado a consolidar bases de datos y a explorar herramientas de análisis que faciliten la toma de decisiones, en torno a la permanencia estudiantil, aunque aún en fases preliminares (Universidad de Sucre, 2024).



Con este panorama se revela la necesidad de generar investigaciones que integren metodologías de análisis y visualización de datos aplicadas a la educación en contextos como en el departamento de Sucre; en este sentido, el proyecto sobre la preferencia de formación y factores asociados a la no continuidad educativa de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre, mediante la herramienta de Power BI, esta se representa como una iniciativa pertinente y necesaria. Su contribución radica en consolidar información dispersa de fuentes oficiales, para así analizar patrones de exclusión educativa y brindar insumos estratégicos para la formulación de políticas públicas y acciones institucionales orientadas a mejorar el acceso y permanencia en la educación superior.

5. Marco teórico y Marco conceptual

5.1. Enfoques teóricos sobre la continuidad educativa

La reciente problemática de la no continuidad educativa en jóvenes es un fenómeno complejo que articula dimensiones económicas, sociales e institucionales y psicológicas, para esta comprensión se requiere un apoyo en enfoques teóricos actuales que permitan interpretar las razones por las cuales los jóvenes abandonan o no acceden a la educación superior, desde el enfoque económico, la teoría del capital humano sigue siendo uno de los modelos más influyentes para explicar el valor de la educación en el desarrollo individual y colectivo.

Psacharopoulos y Patrinos (2018), en su revisión global decenal, demuestran que la educación superior continúa ofreciendo los mayores retornos económicos tanto para individuos como para las sociedades, lo que reafirma la importancia estratégica de la formación postsecundaria como vía de movilidad social y reducción de desigualdades; sin embargo, este valor económico no garantiza por sí mismo que los jóvenes accedan o permanezcan en el sistema educativo. Investigaciones como la de López-Castellano, García-Quero y García-Carmona (2018) profundizan en las limitaciones estructurales de la teoría del capital humano, señalando que las desigualdades territoriales, socioeconómicas y culturales obstaculizan la inversión educativa y convierten la educación superior en una oportunidad desigual, especialmente en contextos marcados por la pobreza. De manera similar, Gallego y Rodríguez (2020) sostiene que la desigualdad educativa y las brechas de capital humano responden a condiciones de origen como el nivel socioeconómico, la calidad educativa previa y las oportunidades territoriales que restringen el potencial de acumulación del capital humano en regiones con escasa inversión educativa.



En este sentido, la integración de la teoría de capital humano, la teoría de la integración estudiantil y los aportes de la analítica educativa permite comprender la no continuidad educativa desde una perspectiva amplia e interdisciplinaria; por parte de la teoría del capital humano, esta explica como las desigualdades estructurales en contextos como el departamento de Sucre limitan la inversión educativa y crean condiciones adversas para que los jóvenes accedan a la educación superior; por otra parte la teoría de Tinto muestra que el abandono no es únicamente económico, sino que también depende del acompañamiento institucional, el sentido de pertenencia, la experiencia académica y la interacción social del estudiante. Finalmente, la analítica educativa justifica el uso de herramientas tecnológicas para integrar información dispersa, analizar patrones de abandono y facilitar la toma de decisiones informadas; con todas estas perspectivas juntas se permite interpretar la no continuidad educativa de los jóvenes en Sucre como un fenómeno multicausal que requiere soluciones basadas en evidencia, donde herramientas como Power BI se convierten en un puente entre el análisis académico y la acción estratégica en el territorio.



5.2. Conceptos claves del estudio

La juventud en el rango de edad entre los 14 y 28 años según los lineamientos nacionales, constituye una etapa decisiva en la construcción del proyecto de vida, en la que los individuos enfrentan procesos de transición hasta la autonomía social, laboral y educativa.

En este estudio, se considera la continuidad educativa como la progresión del estudiante a través de los diferentes niveles de formación sin interrupciones, una definición coherente con los lineamientos de seguimiento del Ministerio de Educación Nacional, que evalúa la transición entre la educación media y la superior a través del SNIES y el Observatorio Laboral para la Educación (MEN, 2023), con esta definición, la no continuidad educativa se entiende como la falta de ingreso o permanencia en programas técnicos, tecnológicos o universitarios posterior al grado 11; condición asociada a desigualdades de acceso reconocida por el Departamento Nacional de Planeación como un obstáculo recurrente para jóvenes del territorio con rezagos estructurales (DNP, 2022). En un sentido más específico la deserción académica una vez iniciada, tal como lo conceptualiza el Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior SPADIES, que la clasifica como una interrupción del proceso formativo por motivos académicos, económicos o personales (MEN, 2021).



Igualmente, se incorporan las preferencias de formación, entendidas como la elección que realizan los jóvenes respecto al tipo de programa o área académica la cual desean orientarse. El Servicio Nacional de Aprendizaje señala que estas preferencias dependen tanto de los intereses vocacionales como la disponibilidad de programas en el territorio (SENA, 2022); con estas nociones se le añaden los factores socioeconómicos, definidos por el DANE como el conjunto de condiciones materiales y sociales que caracterizan el entorno de los hogares, tales como los ingresos, nivel educativo del hogar, estrato y acceso a servicios, elementos que influyen directamente en las oportunidades educativas (DANE, 2024). En el ámbito metodológico, la analítica de datos se comprende como el proceso de recopilar, transformar y visualizar información para identificar patrones y así mismo facilitar la toma de decisiones, esta definición coincide con lo planteado por Siemens & Long (2014) en el campo de learning analytics.

Por último, Power BI se conceptualiza como una herramienta en el campo de la inteligencia de negocios, capaz de integrar múltiples fuentes de datos, realizar procesos ETL y generar tableros dinámicos, esta herramienta es utilizada por instituciones educativas colombianas para monitorear matriculas, deserción y características socioeconómicas de sus estudiantes (MEN, 2022).

6. Metodología de la investigación

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se trabajó con datos provenientes de fuentes oficiales, que permiten analizar de manera objetiva el comportamiento educativo de los jóvenes en Sucre. El estudio posee un alcance descriptivo, ya que se busca caracterizar los factores socioeconómicos, académicos y demográficos que influyen en la no continuidad académica durante el periodo de tiempo 2019 y 2023.

Para este proceso se emplearon diferentes bases de datos provenientes del Departamento Administrativo de Estadística – DANE, más específicamente en los datos de educación formal por departamento (DANE, 2019 -2022), la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y otra parte en los microdatos disponibles en su repositorio oficial (DANE, 2022). Estas fuentes de datos proporcionan información confiable y representativa que permite medir condiciones de escolaridad, desempeño académico, características sociodemográficas y condiciones económicas de los jóvenes.

Además, se integró información del Sistema para la Prevención de la Deserción en Educación Superior (SPADIES), que ofrecen estadísticas precisas sobre la persistencia y abandono educativo en instituciones de educación superior (MEN, 2023). Así mismo, se consideraron indicadores de pobreza monetaria, con el fin de contextualizar cómo las condiciones económicas influyen en la continuidad educativa (DANE, 2023).

Esta metodología se completa con procesos como extracción, depuración, transformación y análisis de datos, con el uso de la herramienta de Power BI, la cual facilita el uso de la técnica como el ETL, modelado de datos y visualización interactiva para identificar patrones, tendencias y factores asociados a la no continuidad educativa.



6.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se enmarca dentro del paradigma positivista, ya que aborda el fenómeno de la no continuidad educativa a partir del análisis objetivo de datos cuantitativos provenientes de fuentes oficiales, con el propósito de identificar patrones y tendencias medibles que permitan comprender el comportamiento de los jóvenes en el departamento de Sucre.

El estudio adopta un enfoque cuantitativo, dado que se apoya en información estadística y en el análisis de variables socioeconómicas, educativas, demográficas y laborales, sin recurrir a interpretaciones subjetivas. De modo que, posee un alcance descriptivo, puesto que busca caracterizar las condiciones y factores asociados a la no continuidad educativa, sin establecer relaciones causales ni intervenir sobre las variables analizadas.

De modo que, este tipo de investigación es pertinente, ya que permite identificar patrones y tendencias que explican las razones detrás de la deserción o no acceso a la educación superior, ofreciendo información útil para la toma de decisiones en materia de política educativa regional.

Siendo así, el diseño de la investigación es no experimental y de corte transversal, es no experimental porque las variables se observan en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte de los investigadores; es transversal porque el análisis se realizará sobre la información correspondiente a un periodo de tiempo específico, tomando como referencia los registros estadísticos más recientes (2019 – 2023) provenientes de fuentes oficiales como el DANE, la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) y reportes del Ministerio de Educación Nacional.



Este diseño resulta adecuado para el objetivo del estudio, ya que permite analizar en un solo momento los factores que afectan la continuidad educativa en Sucre, esto para generar visualizaciones en Power BI que integren la información de manera clara y dinámica. Así, se construye un panorama actual del fenómeno, que sirve como base para la formulación de estrategias y propuestas orientadas a mejorar el acceso y la permanencia de los jóvenes en la educación superior.





6.2. Población y muestra

La población objetivo de este estudio está conformada por los jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años del departamento de Sucre, grupo que coincide con la definición oficial de juventud y que representa una etapa crítica en el tránsito entre la educación media, la educación superior y la inserción al mercado laboral. De acuerdo con las proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), esta población juvenil asciende a un total de 421.916 jóvenes, quienes constituyen el universo general sobre el cual se analiza el fenómeno de la continuidad y no continuidad educativa en el departamento.

Este segmento poblacional presenta condiciones socioeconómicas, educativas y demográficas que influyen directamente en las trayectorias formativas y en las decisiones relacionadas con el acceso, la permanencia o el abandono de la educación superior. No obstante, debido a la estructura y disponibilidad de los datos oficiales consultados, la delimitación operativa de la población se realiza a partir de los jóvenes vinculados al sistema educativo formal, específicamente aquellos matriculados en educación media y educación superior, por tratarse de los grupos directamente relacionados con el proceso de transición educativa que se analiza.

La muestra utilizada en la investigación está constituida por los registros estadísticos contenidos en bases de datos oficiales provenientes del DANE, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), los microdatos del Censo y las estadísticas suministradas por el Ministerio de Educación y otras fuentes sectoriales disponibles. Debido al enfoque cuantitativo y al carácter descriptivo del estudio, se optó por una muestra de tipo no probabilístico basada en datos secundarios, seleccionada intencionalmente por su pertinencia y disponibilidad.



Esta decisión se justifica porque las bases oficiales empleadas garantizan representatividad a nivel departamental y proporcionan información confiable, estructurada y actualizada sobre los jóvenes del territorio, lo cual permite analizar tendencias y patrones relacionados con la no continuidad educativa sin necesidad de realizar un proceso de muestreo directo.



6.3. Método de recolección de información

La recolección de información se desarrolló a partir de fuentes secundarias de carácter oficial, estos datos fueron seleccionados por su validez estadística y por ofrecer datos confiables sobre las condiciones educativas y aspectos socioeconómicos de los jóvenes del departamento de Sucre, de esta forma se integraron diversas bases provenientes de entidades nacionales que consolidan información actualizada, ya que seleccionamos datos en un rango de años del 2019 a 2023, ya que en diversas de las fuentes que consultamos, encontramos que algunos datos no cumplían con este rango de años pero sí información valiosa, ya que es muy poca la información consultada de la no continuidad académica.

Se recopilaron datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre ellos se encontró los registros de educación formal por departamento (2019-2020), la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), la gran encuesta de vida (ECV) y los microdatos del Censo, también se incluyó información del Sistema de Prevención de la Deserción en Educación Superior (SPADIES) y los reportes del Ministerio de Educación Nacional, estos aportaron indicadores sobre permanencia, abandono, matrícula y acceso a la educación superior de la región, con todos estos archivos encontrados en formato xls/xlsx (Excel), lo que facilitó su descarga, búsqueda y recolección de datos que se encontraron necesarios para luego ingresarlos a Power Query.

Durante el proceso de recopilación, se seleccionaron únicamente los datos que guardaban información relevante sobre nuestro estudio, descartando variables o registros que no aportaran al análisis de la no continuidad educativa, con esta depuración inicial se permitió trabajar con un conjunto de información más precisa.

6.4. Procedimiento

Con respecto al procedimiento aplicado de esta investigación, se desarrolló una secuencia estructurada de actividades que permitió integrar datos provenientes de diversas fuentes oficiales y transformarlos en un modelo analítico funcional dentro de Power BI, para ello se realizó un proceso de identificación y selección de bases de datos relevantes, revisando los repositorios del DANE, el Ministerio de Educación Nacional, el SPADIES, el SNIES y otros sistemas institucionales que recopilan información estadística sobre educación, como pobreza multidimensional y condiciones socioeconómicas; en esta fase se consideró únicamente aquella información que guardaba relación directa con el fenómeno que se está estudiando, descartando variables que no aportaban elementos significativos para el análisis de la no continuidad educativa de los jóvenes en Sucre.

Las bases que se obtuvieron estaban en formato .xlsx (Excel), esto facilitó el manejo fácil y rápido de la información obtenida; posteriormente ya con los datos descargados se inició con una depuración manual, la cual consistió en revisar cada tabla para detectar si existían registros incompletos, duplicados o inconsistentes, además de organizar las columnas según criterios homogéneos de lectura e interpretación, luego se consolidaron en archivos estructurados que incluían únicamente los campos útiles para el estudio, lo que permitió reducir la complejidad y asegurar que la información respondiera a los objetivos planteados.



Con los datos ya depurados y organizados, se avanzó con la fase ETL (extracción, transformación y carga) en Power BI, por medio de Power Query, de esta forma se aplicaron ajustes adicionales, tales como la estandarización de tipos de datos, corrección de discrepancias entre nombres de variables, normalización de códigos territoriales, nombres de cada una de las tablas, esto para saber a qué análisis correspondían, todas estas transformaciones ayudaron a mejorar el dataset y se encontrara de forma organizada.

Una vez completadas estas transformaciones, se procedió a cargar la información al modelo de datos en Power BI, donde se organizaron algunas relaciones y se realizaron dimensiones en las tablas, esto con el fin de tener más facilidad; en esta etapa se definieron variables claves y se determinaron los tipos de relación permitido entre tablas.

El modelo incluyo conexiones entre variables como Años y Municipio; dichas relaciones facilitaron el cruce de información entre dimensiones demográficas, socioeconómicas y educativas; la imagen 1 del modelo muestra como estas conexiones permitieron estructurar una red coherente que integraba pobreza multidimensional, matricula, graduación, deserción escolar, condiciones territoriales y factores asociados al riesgo educativo.

Tras consolidar este modelo relacional simple, se procedió a la fase de creación de medidas mediante DAX, con el propósito de generar indicadores dinámicos como la tasa de continuidad, comparaciones porcentuales entre años, diferencias entre zonas urbanas y rurales, además de cálculos acumulados entre estas, que permiten analizar el comportamiento de las matricula y del abandono educativo a lo largo del tiempo. Estas medidas fueron esenciales para transformar los datos en información interpretable y facilitar la evaluación de los factores que inciden en la permanencia de los jóvenes en el sistema educativo.



Posteriormente, se elaboró un conjunto de gráficos diseñados para responder de manera articulada, preguntas formuladas en esta investigación, cada visualización fue creada con la intención de complementarse, de modo que los patrones identificados de un gráfico puedan ampliarse o contrastarse con lo mostrado en el otro. Esto con el fin de construir un dashboard donde se integraban factores socioeconómicos, educativos, demográficos y territoriales, permitiendo identificar relaciones y tendencias que no serían visibles mediante una sola gráfica, por cual la iteración entre estas visualizaciones facilitó la interpretación integral del fenómeno, contribuyendo a comprender las causas que influyen en la no continuidad educativa en el departamento de Sucre.

Por último, tras obtener todas las visualizaciones, se desarrolló una fase interpretativa en la que se analizaron los patrones, tendencias y relaciones presentes en los datos, considerando siempre los objetivos del estudio y el marco teórico, en esta etapa se permitió identificar los determinantes más relevantes de la no continuidad educativa y fundamentar las conclusiones mediante evidencia empírica sólida. Con ello se logró construir un análisis integral, apoyado en un proceso metodológico riguroso y transparente, que permitió comprender de manera profunda el comportamiento educativo de los jóvenes en el departamento de Sucre.

En la siguiente tabla se muestra de forma resumida las actividades que se realizaron.

Tabla 1. Actividades realizadas durante el procedimiento metodológico

Fase	Actividad realizada	Descripción de la actividad	Tiempo
Identificación de fuentes	Búsqueda de información oficial	Revisión de repositorios del DANE, MEN, SPADIES, SNIES y otras entidades para ubicar información pertinente.	4 semana
Selección de datos relevantes	Depuración inicial de fuentes	Evaluación de las bases encontradas, seleccionando solo las variables útiles para el estudio.	3 semanas
Descarga de archivos	Obtención de datos en formato Excel	Descarga de los archivos en formato .xlsx, verificación de integridad y organización inicial.	4 semanas
Organización preliminar	Revisión manual de archivos	Corrección de duplicados, estandarización preliminar de nombres, ordenamiento por categorías.	1 semana
Carga en Power Query	Importación a Power BI	Incorporación de los archivos depurados al entorno de Power BI para iniciar el procesamiento.	1 semana
Transformación de datos	Limpieza y estandarización	Ajuste de tipos de dato, normalización, creación de columnas derivadas y eliminación de inconsistencias.	1 semana
Construcción del modelo	Diseño del modelo relacional	Organización de tablas en dimensiones y hechos, relaciones por Año, Municipio y categorías comunes.	4 semanas
Creación de medidas DAX	Generación de indicadores	Elaboración de tasas, proporciones, comparaciones y métricas necesarias para el análisis estadístico.	2 semanas
Diseño del dashboard	Visualizaciones interactivas	Construcción de gráficos complementarios para explicar factores asociados a la no continuidad educativa.	4 semanas
Interpretación de resultados	Análisis de patrones y tendencias	Lectura comparada de los gráficos, identificación de relaciones y determinación de factores clave.	1 semana
Redacción del informe final	Sistematización de hallazgos	Construcción de capítulos, integración de visualizaciones y redacción final del apartado analítico.	1–2 semanas

Nota: en esta tabla se evidencia cada una de las actividades realizadas a lo largo del proyecto,

donde se evidencia la fase, actividades realizadas, una breve descripción y la duración.



6.5. Análisis estadístico

El análisis estadístico se desarrolló con un enfoque descriptivo, orientado a caracterizar el comportamiento educativo de los jóvenes del departamento de Sucre a partir de las variables integradas en el modelo de datos. Para ello, se emplearon técnicas básicas de estadística y un conjunto de medidas calculadas en Power BI mediante DAX, las cuales permitieron interpretar de manera precisa los patrones asociados a la continuidad y no continuidad educativa.

En primera instancia, se realizaron operaciones fundamentales como sumas, restas y cálculos acumulados, útiles para determinar el volumen total de estudiantes matriculados, las diferencias entre grados, la variación anual en la matrícula y la participación territorial. Estos valores sirvieron como base para comprender los cambios en la educación media y superior, así como la magnitud de los jóvenes que transitan o abandonan el sistema educativo.

Posteriormente, se desarrollaron medidas de tasa, entre las que destacan la tasa de continuidad educativa y la tasa de no continuidad, indicadores esenciales para el análisis del fenómeno. La tasa de continuidad permitió identificar qué proporción de estudiantes avanza de un grado a otro o acceden a la educación superior, mientras que la tasa de no continuidad mostró el porcentaje de jóvenes que interrumpen su trayectoria académica, ya sea por deserción o por falta de ingreso a programas postsecundarios. Estas medidas fueron calculadas considerando relaciones entre matrícula, año, nivel educativo y características territoriales.



El análisis también incluyó la comparación de tasas y conteos entre zonas urbanas y rurales, así como entre hombres y mujeres, permitiendo detectar diferencias significativas en la permanencia escolar. Con la ayuda de medidas estadísticas derivadas, fue posible determinar en cuáles municipios se concentraba el mayor riesgo de abandono y cómo factores como pobreza multidimensional, trabajo informal o rezago escolar se relacionaban con dichas tasas.

Las visualizaciones construidas sobre estas medidas facilitaron la interpretación de los resultados, ya que permitieron observar variaciones temporales, contrastes entre grupos y áreas geográficas, y la interacción entre los factores socioeconómicos y educativos evaluados. De este modo, el análisis estadístico no solo proporcionó descripciones numéricas, sino que también permitió comprender el comportamiento global de la continuidad educativa en Sucre y revelar los factores que inciden en su disminución.



6.6. Variables

6.6.1. Definición conceptual de variables

En este proyecto, las variables independientes comprenden factores demográficos y preferencia de formación que caracterizan a los jóvenes con un rango de edad entre los 14 y 28 años en el departamento de Sucre, entre estas se incluyen la edad, sexo, ubicación geográfica y el estrato socioeconómico, nivel educativo y la percepción sobre la utilidad de la educación; También se integran elementos relacionados con la trayectoria académica, las transiciones escolares de la educación media a la educación superior, las preferencias de formación y la cobertura de programas académicos. Estas dimensiones permiten establecer relaciones con la decisión de continuar o abandonar la educación superior.

En este caso la variable dependiente corresponde a la no continuidad educativa, entendida como la ausencia de acceso o la deserción en programas de formación técnica, tecnología o universitaria después de la culminación de la educación media, esta condición refleja patrones asociados a las condiciones socioeconómicas, culturales, educativas y laborales de la población juvenil.

6.6.2. Definición operacional de variables

Tabla 2. Tabla de variables

Tipo de Variable	Variable	Indicadores / Categorías	Dimensión	Fuente
Independiente (Demográfica)	Año	2020–2023	Temporal	Varias hojas del dataset
Independiente (Demográfica)	Sexo	Masculino / Femenino	Demográfica	Matrícula Media
Independiente (Demográfica)	Zona	Urbano / Rural	Territorial	Pobreza multidimensional / Matrícula
Independiente (Territorial)	Municipio	Municipios de Sucre	Geográfica	Cobertura municipal
Independiente (Territorial)	Departamento	Sucre	Territorial	Varias hojas
Independiente (Socioeconómica)	Nivel de pobreza	Pobreza monetaria (%)	Socioeconómica	DANE
Independiente (Socioeconómica)	Pobreza multidimensional	% Bajo logro educativo	Social	DANE
Independiente (Educativa – Oferta)	Sector	Oficial / No oficial	Institucional	Matrículas
Dependiente (Educativa- Preferencias)	Preferencias de formación	Elección de programas universitarios, técnicos o tecnólogos	Vocacional	SNIES
Independiente (Educativa – Oferta)	Inscritos por programa	Cantidad anual	Oferta educativa	SNIES



Independiente (Educativa – Oferta)	Admitidos por programa	Numero de cupos	Oferta educativa	SNIES
Independiente (Educativa – Oferta)	Matriculados por programa	Número final de estudiantes ingresados	Oferta educativa	SNIES
Independiente (Educativa – Preferencias)	Nivel de formación	Universitario, TyT	Académica	Nivel de formación
Independiente (Educativa – Académica)	Grado	10° y 11°	Académica	Matrícula media
Independiente (Educativa- Trayectoria)	Transición 10° - 11°	% de estudiantes que avanzan de grado	Académica	MEN
Dependiente (Educativa)	No continuidad académica	Deserción / No reinscripción / Permanencia	Educativa	SPADIES / MEN
Dependiente (Educativa)	Preferencias de formación	Nivel educativo / Área de formación / Distribución de matrícula	Educativa	SNIES / DANE

Nota: En esta tabla se muestra cada una de las variables tomadas para nuestro proyecto, tanto las dependientes como independientes.

7. Resultados

7.1. Presentación de resultados

Para el análisis de preferencias de formación y factores socioeconómicos, educativos y laborales que inciden en la no continuidad académica de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre, mediante Power BI, para esto fueron utilizadas fuentes oficiales que aportaron información clave sobre niveles educativos, situación económica, pobreza monetaria, condiciones del hogar, desempleo juvenil y tasas de deserción, la diversidad de estas fuentes fortaleció el análisis, ya que cada una complementa un aspecto diferente del problema.

Tabla 3. Fuentes oficiales y aportes

Fuente oficial	Tipo de información	Variables	Contribución al estudio
DANE – Educación formal (Histórico)	Datos sobre matrícula y participación escolar en diferentes niveles educativos.	Niveles educativos, cobertura y número de estudiantes.	Aporta información para analizar la evolución de la población escolar y el acceso educativo.
DANE – Pobreza multidimensional	Indicadores relacionados con condiciones de vida y bienestar.	Educación, salud, empleo, vivienda y servicios básicos.	Permite explorar la relación entre pobreza y permanencia escolar.
MEN – SPADIES	Estadísticas sobre deserción en instituciones educativas.	Tasas de abandono, permanencia y factores asociados.	Contribuye a comprender las causas de la deserción académica.
SNIES – Perfiles departamentales	Datos regionales sobre educación superior.	Matrícula, programas ofrecidos e información institucional.	Facilita comparaciones territoriales de la oferta educativa.
SNIES – Bases consolidadas	Base de datos unificada del sistema de educación superior.	Programas, modalidades y número de estudiantes.	Proporciona insumos para análisis estructurados del sistema educativo.



Nota: la tabla muestra el nombre de las fuentes que se utilizaron, el tipo de información aportada, las variables que siguieron y como contribuyo al estudio

Al aplicar procesos de extracción, transformación y carga (ETL) de datos en Power BI para estructurar información recopilada, durante este proceso fue necesario realizar una selección cuidadosa de la información proveniente de las diferentes fuentes oficiales, aunque las bases originales incluían una gran cantidad de variables, solo se escogieron aquellas que resultaban pertinentes para los objetivos del proyecto, ya que algunos datos eran difíciles de interpretar, unos no tenían relación directa con el tema de la no continuidad educativa. Esta depuración inicial permitió trabajar únicamente con información útil y coherente con el análisis planteado.

Una vez con los datos ya identificados, se procedió a transcribirlos y organizarlos en un nuevo archivo Excel, como se puede mostrar en la Figura 1. En esta etapa fue fundamental, ya que los archivos originales presentaban diferencias en formatos, columnas y tipos de datos que podían generar errores al momento de cargarlos en Power BI, al ya consolidar toda la información en un solo archivo, estructurado de manera uniforme, se evitó la presencia de inconsistencias y se facilitó la correcta lectura por parte del software.



Departamento	Año	Sexo	Sector	Grado	Valor
Sucre	2022	M	Oficial	10	6232
Sucre	2022	M	Oficial	11	4812
Sucre	2022	M	No oficial	10	498
Sucre	2022	M	No oficial	11	471
Sucre	2022	F	Oficial	10	6506
Sucre	2022	F	Oficial	11	5530
Sucre	2022	F	No oficial	10	502
Sucre	2022	F	No oficial	11	505
Sucre	2021	M	Oficial	10	5961
Sucre	2021	M	Oficial	11	4970
Sucre	2021	M	No oficial	10	485
Sucre	2021	M	No oficial	11	443
Sucre	2021	F	Oficial	10	6578
Sucre	2021	F	Oficial	11	5819
Sucre	2021	F	No oficial	10	518
Sucre	2021	F	No oficial	11	455
Sucre	2020	M	Oficial	10	5661
Sucre	2020	M	Oficial	11	4310
Sucre	2020	M	No oficial	10	462
Sucre	2020	M	No oficial	11	453
Sucre	2020	F	Oficial	10	6288

Figura 1. Proceso de transcripción de datos. Elaboración Propia

Posteriormente, con el archivo depurado y estandarizado, se realizó el proceso de importación en Power BI y se iniciaron las tareas de transformación dentro de Power Query, como se puede ver en la Figura 2, allí se revisaron datos faltantes, registros duplicados y errores de formato, ajustando cada tabla para garantizar su calidad. Finalmente, con la información limpia y estructurada fue cargada al modelo de datos, permitiendo la construcción e relaciones lógicas.

#	A _C Departamento	A _C Año	A _C Sexo	A _C Sector	A _C Grado	1.2 Valor
1	Sucre	2022	M	Oficial	10	6232
2	Sucre	2022	M	Oficial	11	4812
3	Sucre	2022	M	No oficial	10	498
4	Sucre	2022	M	No oficial	11	471
5	Sucre	2022	F	Oficial	10	6506
6	Sucre	2022	F	Oficial	11	5530
7	Sucre	2022	F	No oficial	10	502
8	Sucre	2022	F	No oficial	11	505
9	Sucre	2021	M	Oficial	10	5961
10	Sucre	2021	M	Oficial	11	4970
11	Sucre	2021	M	No oficial	10	485
12	Sucre	2021	M	No oficial	11	443
13	Sucre	2021	F	Oficial	10	6578
14	Sucre	2021	F	Oficial	11	5819
15	Sucre	2021	F	No oficial	10	518
16	Sucre	2021	F	No oficial	11	455
17	Sucre	2020	M	Oficial	10	5661
18	Sucre	2020	M	Oficial	11	4310
19	Sucre	2020	M	No oficial	10	462
20	Sucre	2020	M	No oficial	11	453
21	Sucre	2020	F	Oficial	10	6288
22	Sucre	2020	F	Oficial	11	5204

Figura 2. Transformación de datos en Power Query. Elaboración Propia

Se diseñó un modelo de datos en Power BI que integre variables socioeconómicas, educativas, demográficas y laborales de jóvenes con un rango de edad entre 14 y 28 años en el departamento de Sucre, este diseño se adaptó a la naturaleza de la información disponible; aunque inicialmente se evaluó la posibilidad de establecer varias relaciones entre las tablas, durante el proceso se identificó que la mayoría de los conjuntos de datos no compartían campos compatibles que permitieran construir vínculos sólidos dentro del modelo. Las fuentes utilizadas presentaban estructuras distintas, sin identificadores comunes ni variables que coincidieran entre sí, lo que impedía generar relaciones sin comprometer la coherencia del análisis.

Debido a esto, las conexiones que fueron posible establecer fue la correspondiente a la variable Año y Municipios, ya que eran los únicos elementos presentes de manera homogénea en algunas de estas tablas, esta relación permitió integrar la información temporal y analizar como evolucionaban ciertos indicadores a lo largo del periodo estudiado, además de hacer dimensiones en las tablas para una mayor facilidad.

Las demás tablas se mantuvieron independientes, funcionando como bases aisladas, pero igualmente útiles para la creación de medidas, filtros y visualizaciones dentro del dashboard. Aunque el modelo resultó simple en cuanto relaciones, fue suficiente para llevar a cabo el análisis propuesto, ya que permitió organizar los datos de manera clara y garantizar que las visualizaciones se reflejen de forma adecuada, de acuerdo a los patrones asociados a la no continuidad educativa en los jóvenes del departamento de Sucre.

En la creación del dashboard interactivo, en las cuales se plantearon preguntas para darle respuestas mediante los siguientes gráficos y tablas.

¿Qué diferencias existen entre zonas urbanas y rurales del departamento respecto a la continuidad educativa?

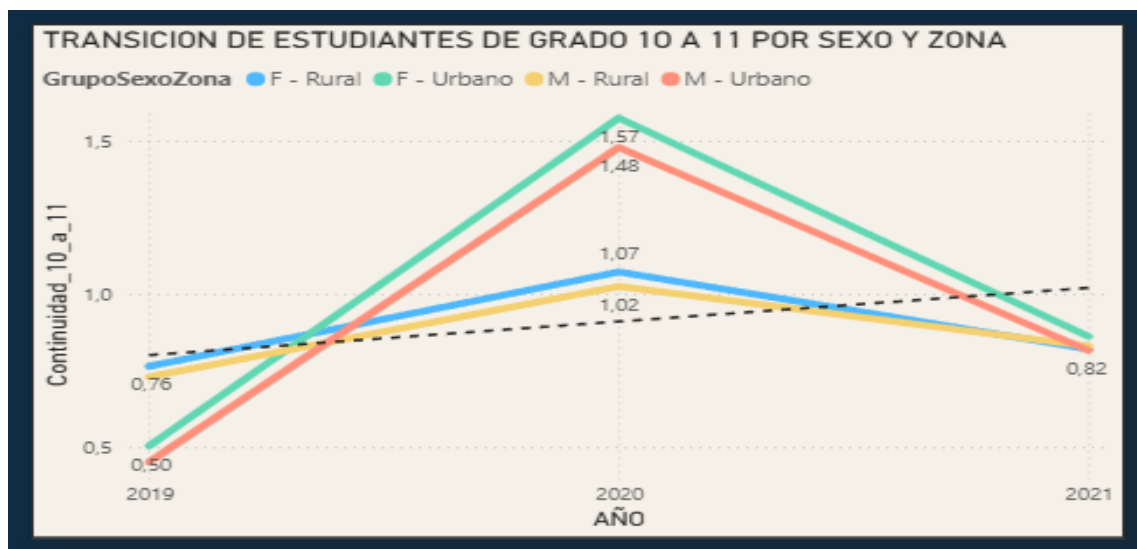


Figura 5. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia.

El análisis de la continuidad educativa entre los grados 10 y 11 de la Figura 5, muestra diferencias claras entre las zonas urbanas y rurales del departamento, ya que, en los años observados, los estudiantes de áreas urbanas presentan mayores niveles de continuidad que los estudiantes rurales, lo que evidencia una brecha territorial persistente. en el año 2019, las tasas de continuidad son relativamente bajas para todos los grupos, pero los estudiantes rurales, tanto hombres como mujeres, se ubican en los niveles más bajos, lo que indica una mayor dificultad para avanzar al grado siguiente.



En 2020 se observa un incremento generalizado en la continuidad, sin embargo, la ventaja urbana se mantiene; los hombres urbanos alcanzan los niveles más altos de transición, seguido por las mujeres urbanas, mientras que los estudiantes rurales, aunque mejoran, continúan rezagados respecto a sus pares urbanos. Esta diferencia refleja que las condiciones territoriales influyen de manera significativa en el progreso educativo.

Para 2021, las tasas descienden nuevamente y vuelven a acercarse a los niveles del 2019, pero sin alterar la estructura de la brecha: los estudiantes urbanos siguen mostrando mejores resultados y los rurales permanecen como el grupo con menor probabilidad de avanzar de grado. Esta tendencia constante a lo largo del tiempo sugiere que las dificultades que enfrenta la población rural, como el acceso limitado de instituciones educativas, mayores barreras económicas y dificultades de movilidad, esto afectan de forma directa su continuidad escolar.

Los resultados permiten concluir que la zona urbana mantiene mejores niveles de continuidad educativa, mientras que la zona rural concentra mayor vulnerabilidad, independientemente del sexo; con esto se evidencia una desigualdad estructural que impacta las oportunidades educativas y debe ser considerada en el diseño de políticas y estrategias de permanencia escolar.

¿Qué factores socioeconómicos están relacionados con la no continuidad educativa en los jóvenes?

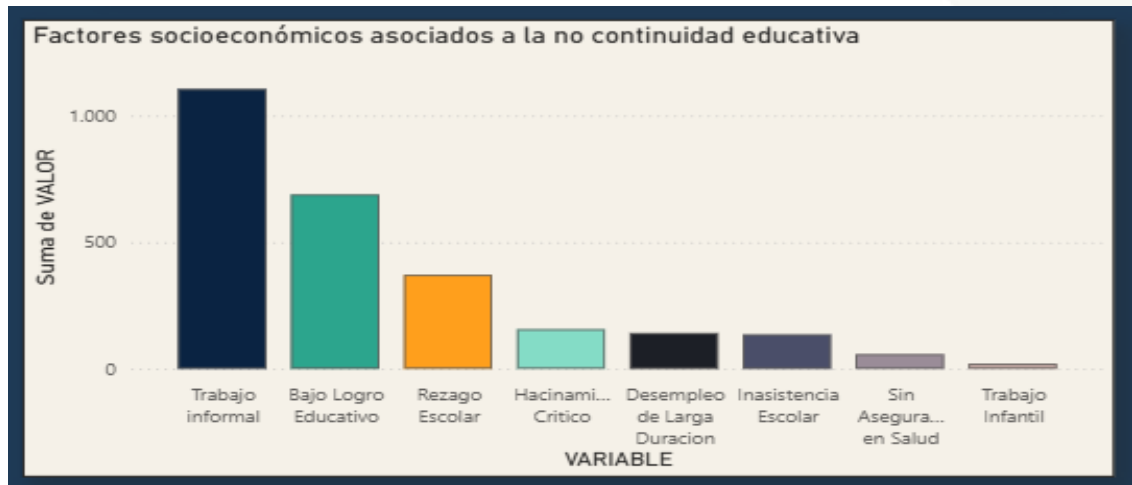


Figura 6. Factores socioeconómicos asociados a la no continuidad educativa, elaboración propia.

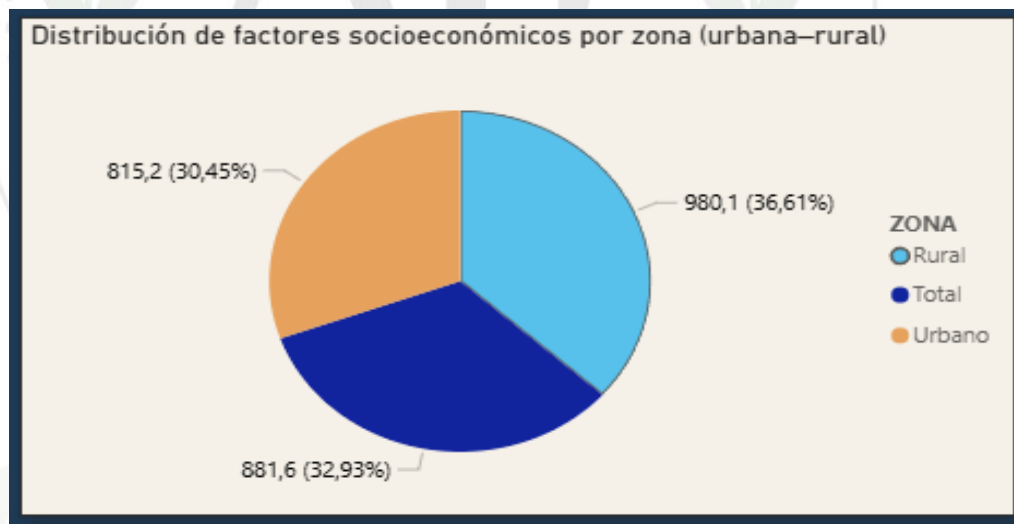


Figura 7. Distribución de factores socioeconómicos por zona (urbana - rural), elaboración propia.

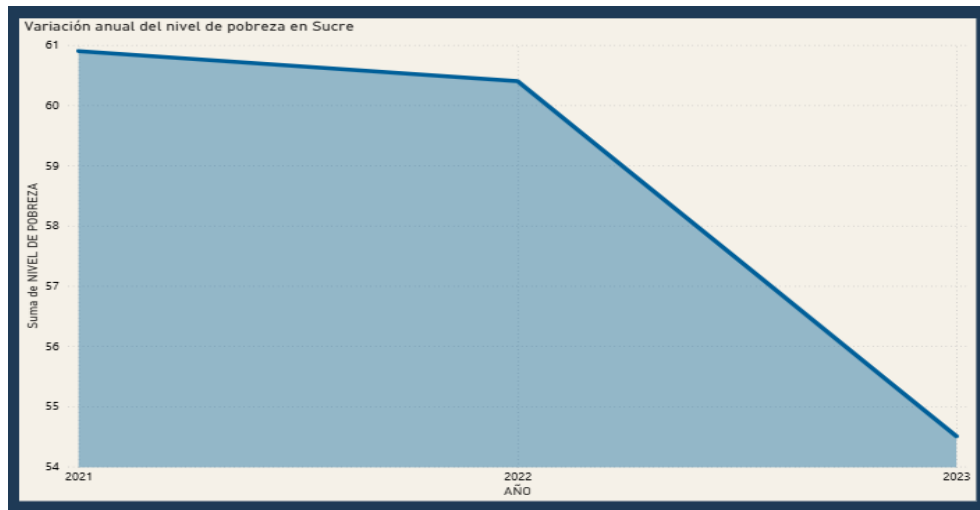


Figura 8. Variación anual del nivel de pobreza en Sucre, elaboración propia.

El análisis de los factores socioeconómicos asociados a la no continuidad educativa muestra que las condiciones materiales y estructurales del entorno influyen de manera significativa en la permanencia de los jóvenes en el sistema educativo; en la Figura 6, se evidencia que el trabajo informal es el factor más crítico, estos registran la mayor afectación dentro de la población analizada. Esto sugiere que los hogares donde predominan ocupaciones informales enfrentan mayores limitaciones económicas y menos estabilidad laboral, lo que puede traducirse en dificultades para sostener gastos educativos o priorizar la continuidad escolar.



En segundo lugar, el bajo logro educativo en los adultos de hogar constituye otro factor relevante, ya que este indicador refleja contextos familiares con menor capital educativo, lo que suele estar asociado a menor acompañamiento escolar, menor conocimiento de rutas de acceso a la educación y expectativas educativas más bajas; le sigue el rezago escolar, el hacimiento crítico y la desocupación de larga duración, todos estos factores, al combinarse, generan entornos de vulnerabilidad que limitan la continuidad educativa, ya sea por presiones económicas, responsabilidades adicionales en el hogar o dificultades para mantener hábitos de estudio.

La distribución de estos factores por zona rural y urbana como muestra la Figura 7, muestra que la población rural concentra un mayor peso relativo de las condiciones socioeconómicas adversas, lo que coinciden en las tendencias identificadas en la continuidad educativa; los jóvenes de zonas rurales presentan mayores riesgos de interrupción de sus trayectorias escolares; este patrón territorial refuerza la idea de que la localización geográfica está estrechamente vinculada con la disponibilidad de recursos, la estabilidad económica y el acceso a servicios educativos.

Finalmente, la variación del nivel de pobreza en el departamento que se muestra en la Figura 8 evidencia que, aunque en el periodo analizado se observa una disminución general del porcentaje de pobreza, todavía permanece en niveles altos que pueden incidir en la permanencia escolar; se puede notar una reducción desde 2021 hasta 2023 que indica una mejora, pero no elimina las limitaciones estructurales que afectan a gran parte de la población joven.

Se puede concluir, que la no continuidad educativa está estrechamente asociada con condiciones socioeconómicas desfavorables, especialmente el trabajo informal, el bajo nivel educativo en hogares y la pobreza estructural, las cuales afectan la capacidad de los jóvenes para avanzar de forma sostenida dentro del sistema educativo, estas condiciones mencionadas anteriormente están más marcadas en la zona rural, lo que explica las mayores brechas territoriales observadas en la continuación escolar.

¿Cómo afecta la limitada oferta académica en el departamento a la continuidad educativa de los jóvenes?

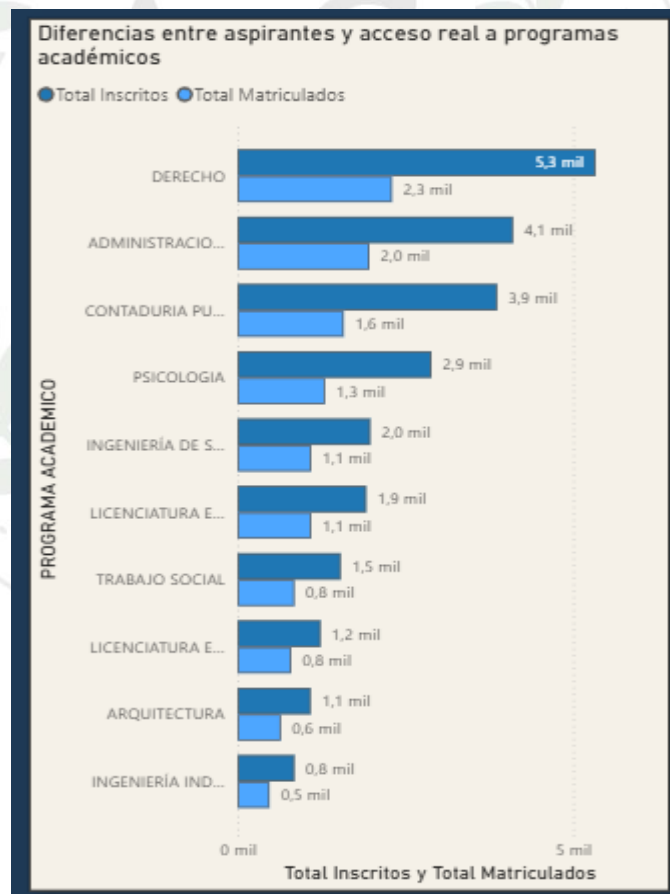


Figura 9. Diferencias entre aspirantes y acceso real a programas académicos, elaboración propia.

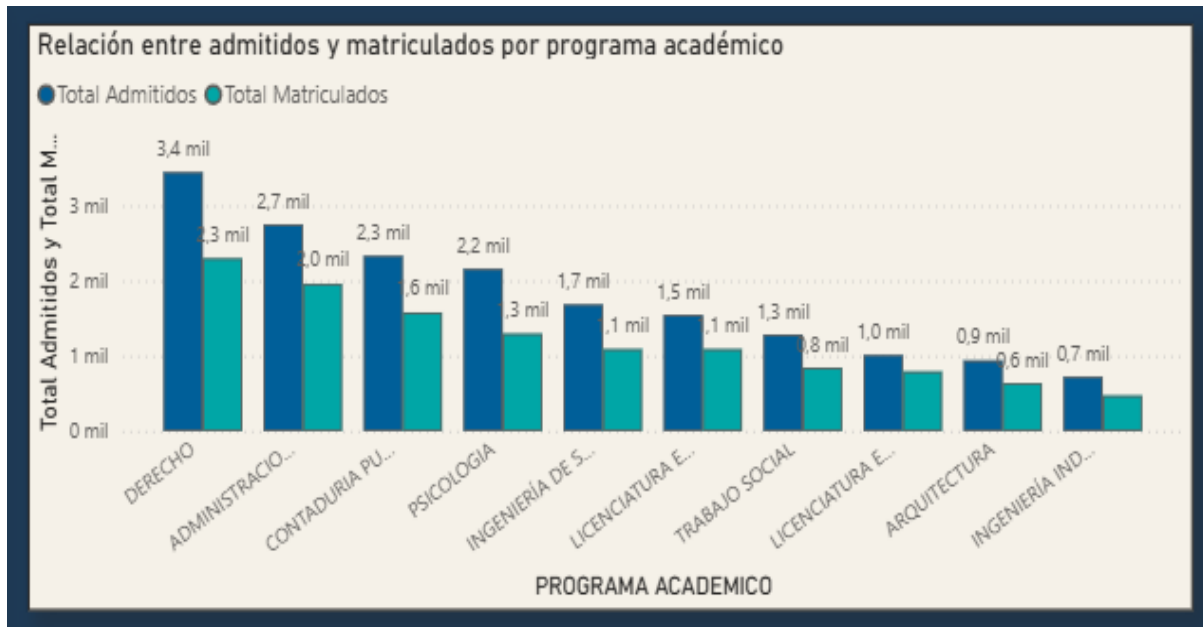


Figura 10. Relación entre admitidos y matriculados por programa académico, elaboración propia.

En el análisis de la relación entre la cantidad de aspirantes (inscritos), admitidos y matriculados por programa académico de la Figura 9 revela que la oferta educativa disponible en el departamento, es insuficiente para absorber la demanda real de formación superior, la figura 10, en donde se muestra un top 10 entre los programas académicos con más diferencias entre inscritos y matriculados, podemos ver programas como Derecho, Administración y Contaduría Pública, concentran el mayor número de inscritos, lo que refleja una preferencia marcada por áreas tradicionales y una demanda significativamente mayor que la capacidad de matrícula. Sin embargo, al comparar estos valores con el número de matriculados, se observa una brecha considerable; aunque muchos jóvenes manifiesten su intención de ingresar a estos programas, solo una parte logra matricularse.

Con esta diferencia entre aspirantes y acceso se hace aún más evidente en la Figura 10, la que compara los admitidos con los matriculados mostrado como un top 10, en la



mayoría de los programas el número de admitidos supera ampliamente al de matriculados, lo que indica que, aun cuando las instituciones otorgan cupos, una proporción importante de jóvenes no concreta su ingreso; este fenómeno puede explicarse, por costos, requisitos adicionales o limitaciones para desplazarse hacia instituciones con oferta específica, especialmente si estas se concentran en zonas rurales.

Se presenta una presencia muy baja de programas con una baja matrícula, a pesar de contar con aspirantes y admitidos, este sugiere que la oferta o cobertura actual no está alineada con las necesidades y preferencias de los jóvenes del departamento, no con las condiciones socioeconómicas que enfrentan. De igual forma, los programas con mayor demanda muestran saturación, lo que restringe el acceso y obliga a muchos jóvenes a renunciar a iniciar estudios superiores o a migrar a otros territorios.

Estas Figuras 9 y 10 evidencian que la limitada y desigual oferta académica afecta la continuidad educativa, ya que numerosos jóvenes desean continuar su formación no logran acceder a un cupo o se ven obligados a desistir durante el proceso; la brecha presentada entre inscritos, admitidos y matriculados conforma que existe una pérdida significativa de continuidad entre la aspiración y el ingreso efectivo, lo cual constituye un obstáculo estructural para la ampliación del acceso a la educación superior en Sucre.

¿Qué niveles educativos alcanzan en promedio los jóvenes antes de interrumpir sus estudios?

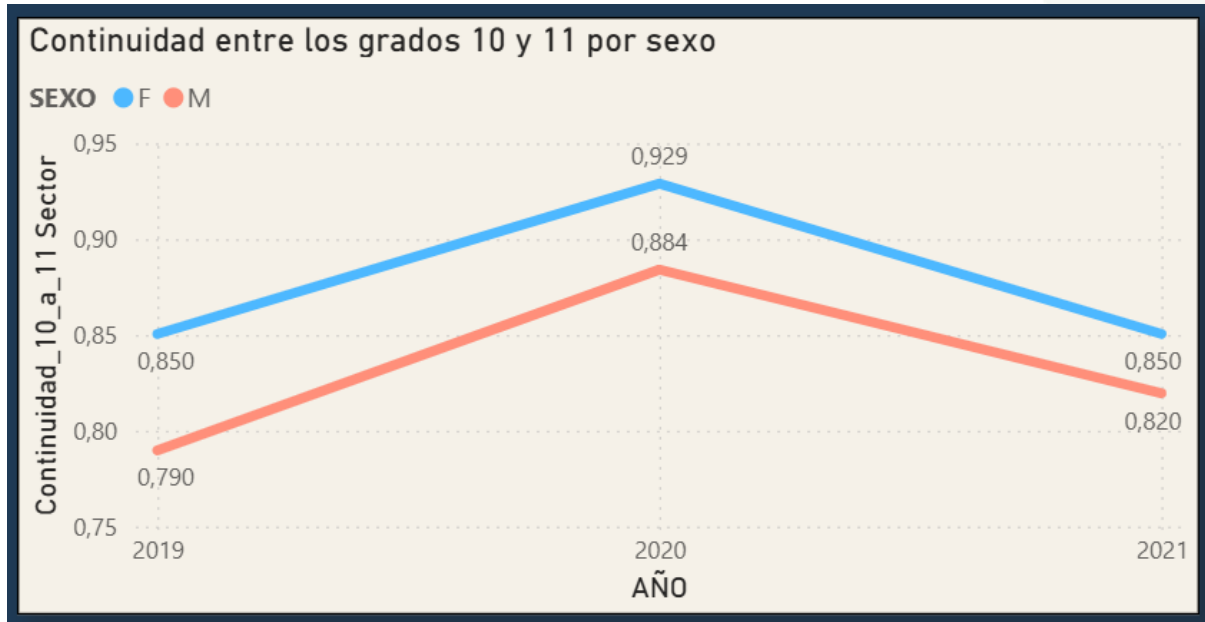


Figura 11. Continuidad entre los grados 10 y 11 por sexo, elaboración propia.

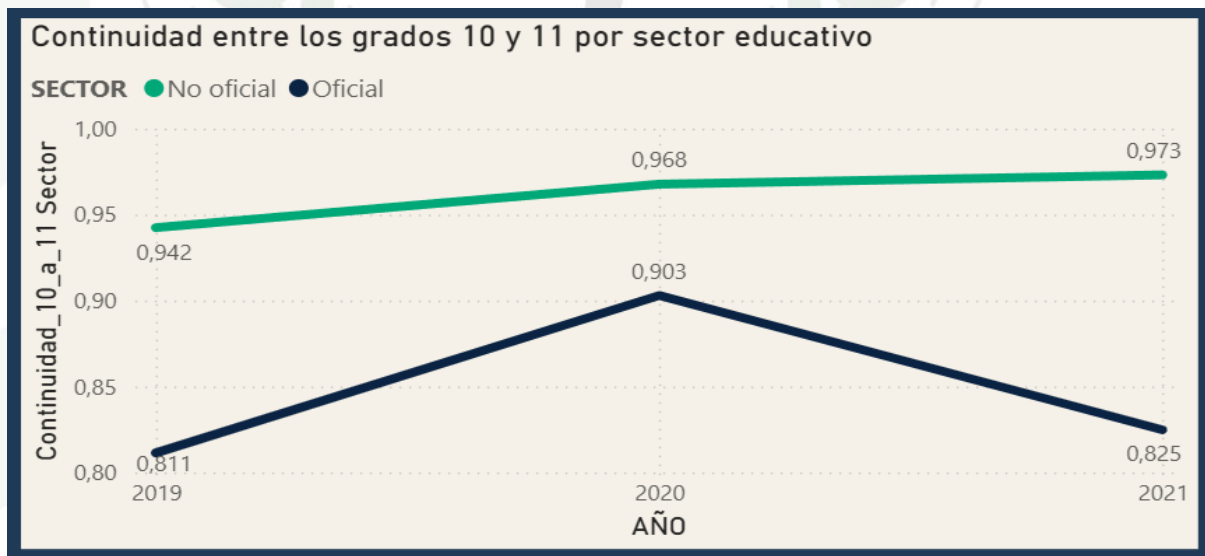


Figura 12. Continuidad entre los grados 10 y 11 por sector educativo, elaboración propia.

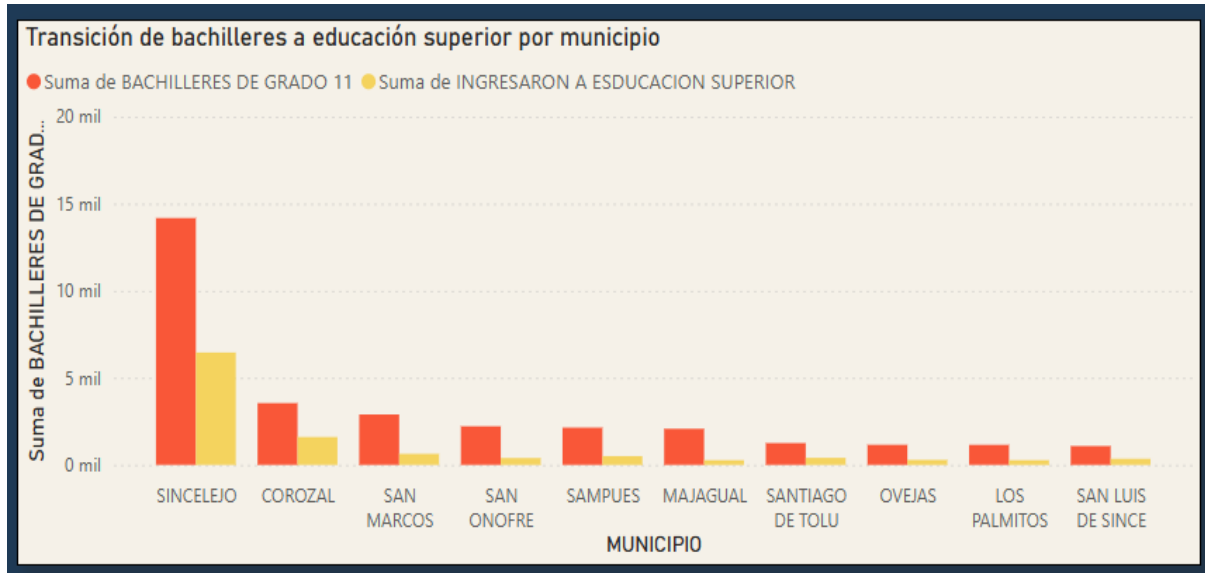


Figura 13. Transición de bachilleres a educación superior por municipio, elaboración propia.

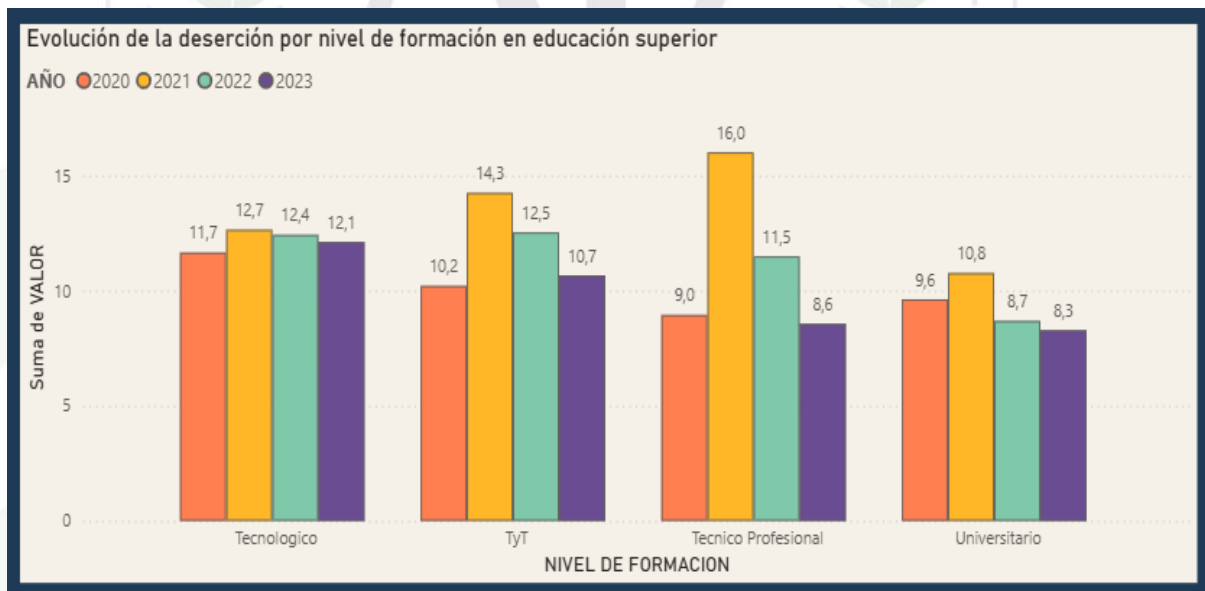


Figura 14. Evolución de la deserción por nivel de formación en educación superior, elaboración propia.



Las Figuras 11,12, 13 y 14 permiten observar que la mayoría de los jóvenes del departamento logra avanzar dentro de la educación media y alcanzar el grado 11 antes de interrumpir su proceso formativo; tanto la continuidad entre los grados 10 y 11 por sexo como por sector educativo mantiene altos valores y relativamente estables durante los tres años analizados, lo que indica que la deserción dentro de la educación media no es el principal punto de quiebre. Sin embargo, al examinar la transición de los bachilleres hacia la educación superior, se evidencia una caída pronunciada; aunque los municipios registran un número elevado de estudiantes que culminan el grado 11, solo una fracción ingresa efectivamente a programas de educación superior; esto muestra que la interrupción educativa ocurre principalmente después de obtener el título de bachiller. La Figura 13 refuerza esta idea, al mostrar que, incluso entre quienes logran matricularse, existe un nivel significativo de abandono en los primeros periodos, independientemente del nivel de formación.

Las evidencias visuales indican que el nivel educativo que los jóvenes alcanzan con mayor frecuencia antes de dejar sus estudios es la educación media completa, y que las mayores dificultades para continuar se presentan en el tránsito hacia la educación superior y durante los ciclos iniciales de esta.

¿Qué diferencias existen entre hombres y mujeres en cuanto a la continuidad educativa?

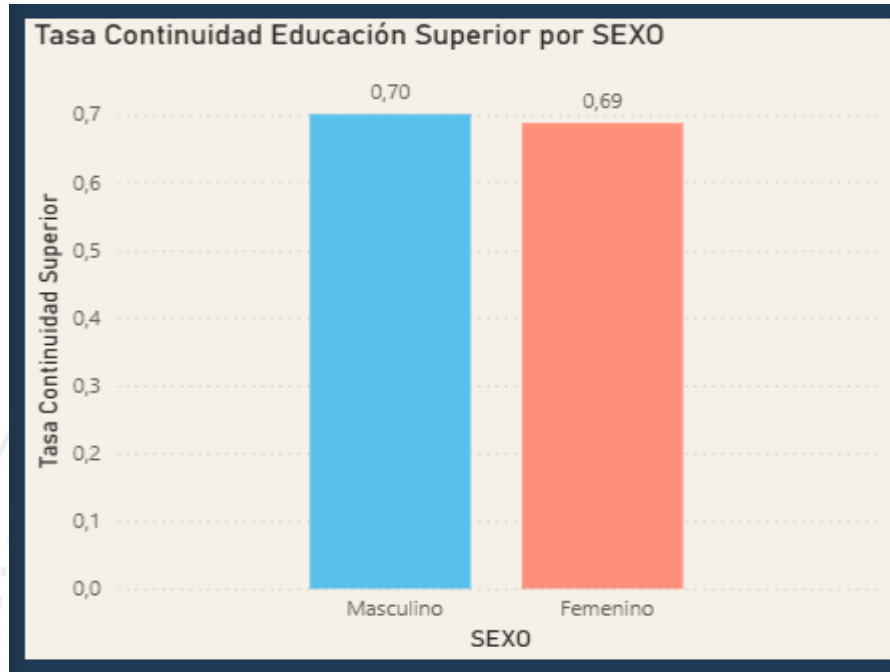


Figura 15. Tasa Continuidad Educación Superior por SEXO, elaboración propia.

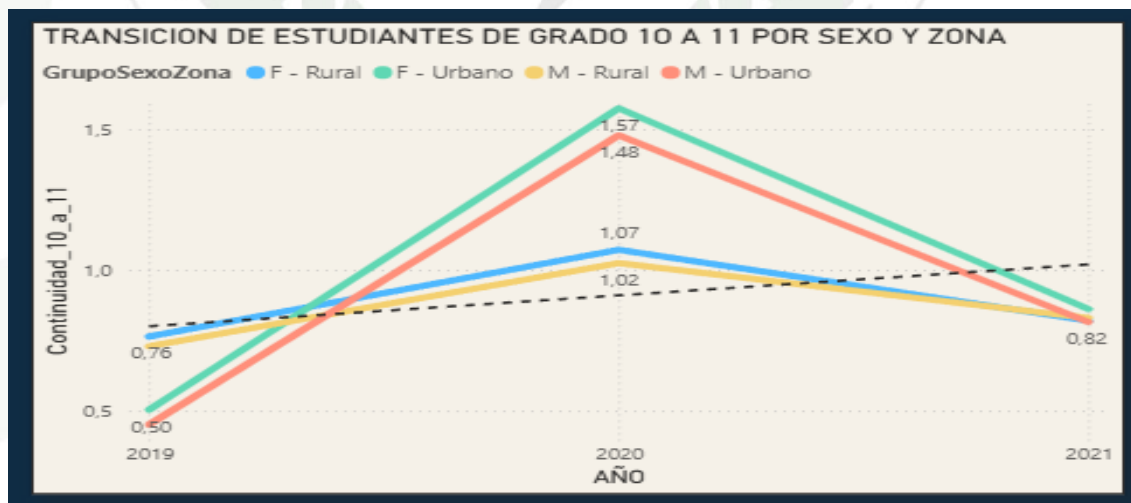


Figura 16. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia.



Las Figuras 15 y 16 muestran que existen diferencias entre hombre y mujeres tanto en la continuidad dentro de la educación media, como en la transición hacia la educación superior, en la figura 16, que corresponde al paso de grado 10 a grado 11, se observa que los hombres presentan niveles ligeramente más altos de continuidad en comparación con las mujeres, especialmente en la zona urbana, donde los valores alcancen los picos más elevados. Aunque ambos sexos se ven un aumento en su no continuidad en el año 2020, la brecha se mantiene y los hombres, tanto urbanos como rurales, se ubican por encima de las mujeres en la mayoría de los años presentados.

En la figura 15, se ve el análisis de la continuidad hacia la educación superior, confirmando esta tendencia, aunque las diferencias no son tan marcadas como en la transición entre grados, los hombres presentan una tasa de continuidad levemente superior a las mujeres; esto indica que, si bien ambos grupos enfrentan barreras para ingresar y mantenerse en la educación superior, los hombres logran hacerlo en una proporción ligeramente mayor.

Las anteriores visualizaciones sugieren que los hombres tienden a tener una continuidad educativa algo más alta que las mujeres tanto en la educación media como en el paso hacia la educación superior: aunque se muestran diferencias no tan extremas, sí revelan una brecha persistente que afecta la trayectoria educativa femenina y que podría estar vinculada a factores sociales, económicos o culturales que influyen en su permanencia en el sistema educativo.

¿Qué municipios de Sucre presentan mayor índice de no continuidad educativa?

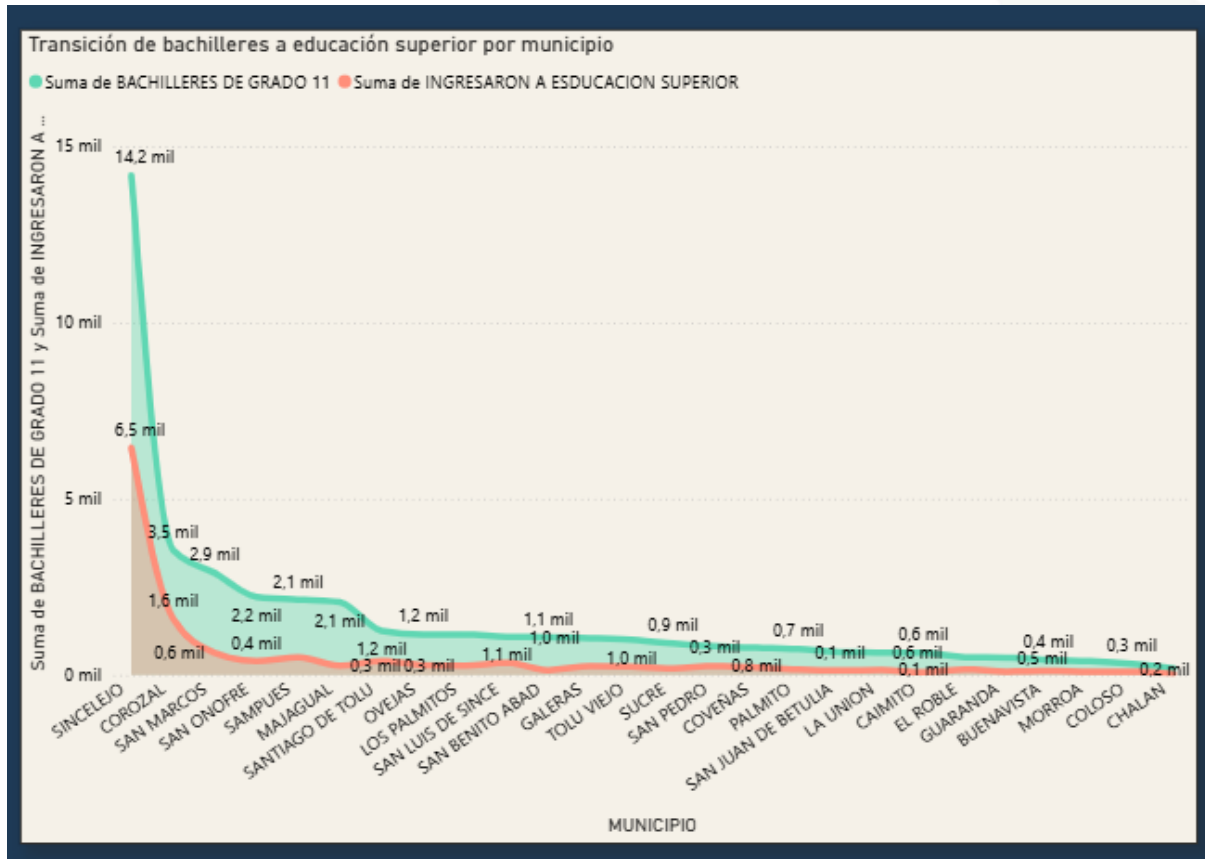


Figura 17. Transición de bachilleres a educación superior por municipio, elaboración propia.

La figura 17, compara el número de bachilleres con el número de jóvenes que ingresan a la educación superior por municipios en un top 10 de dichos municipios, permitiendo identificar con claridad cuales territorios presentan mayores niveles de no continuidad educativa. Se observa que municipios como Sincelajo, a pesar de concentrar el mayor número de bachilleres del departamento, se muestra una diferencia considerable entre la cantidad de estudiantes que culminan grado 11 y los que ingresan a la educación superior, lo cual refleja una pérdida significativa de continuidad.



De igual manera, otros municipios como Corozal, San Marcos, San Onofre, Sampues y Majagual exhiben brechas notorias entre la formación media y el acceso a programas superiores; aunque el volumen total de bachilleres en estos municipios es menor en comparación con Sincelejo, la proporción de estudiantes que logran continuar su trayectoria educativa hacia niveles superiores sigue siendo reducida, lo que indica que el problema de no continuidad está ampliamente distribuido en el territorio.

De esta manera, los municipios más pequeños como Toluviejo, Chalan, Guaranda, Caimito o La Unión también muestran diferencias visibles entre egresados y matriculados, lo que sugiere que incluso en contextos donde el número total de bachilleres es bajo, las oportunidades de acceso a la educación superior son igualmente limitadas.

En conclusión, la figura 17 evidencia que la no continuidad educativa afecta a prácticamente todos los municipios del departamento y que las brechas más amplias se presentan en aquellos con mayor concentración de población estudiantil; en estos municipios el rezago se hace más evidente debido al alto volumen de jóvenes que culminan la educación media, pero que no logran dar el siguiente paso hacia la educación superior.

¿Qué grupos de jóvenes (por género, zona o condición económica) son los más vulnerables frente a la no continuidad educativa?

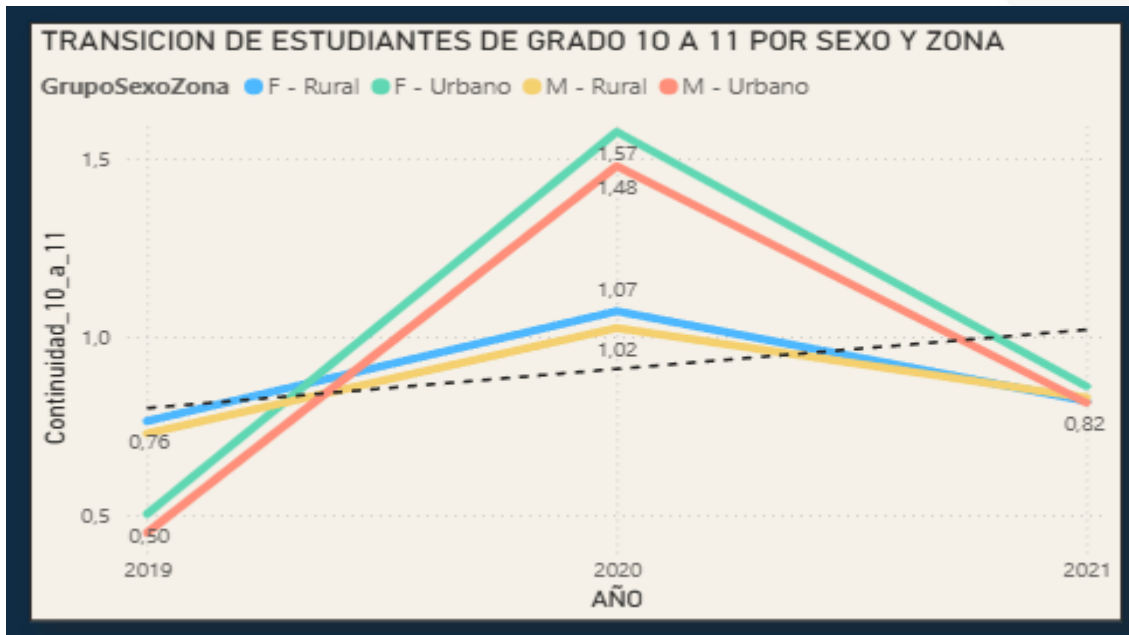


Figura 18. Transición de estudiantes de grado 10 a 11 por sexo, elaboración propia.

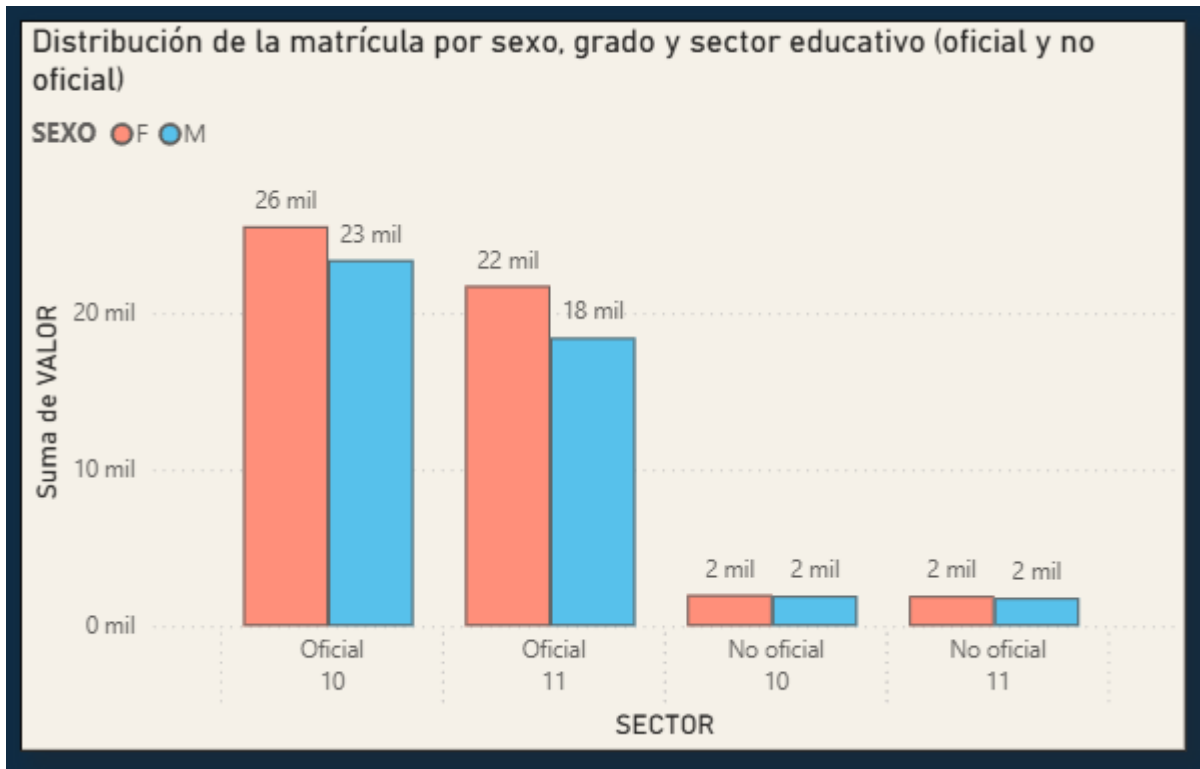


Figura 19. Distribución de la matrícula por sexo, grado y sector educativo (oficial y no oficial), elaboración propia.

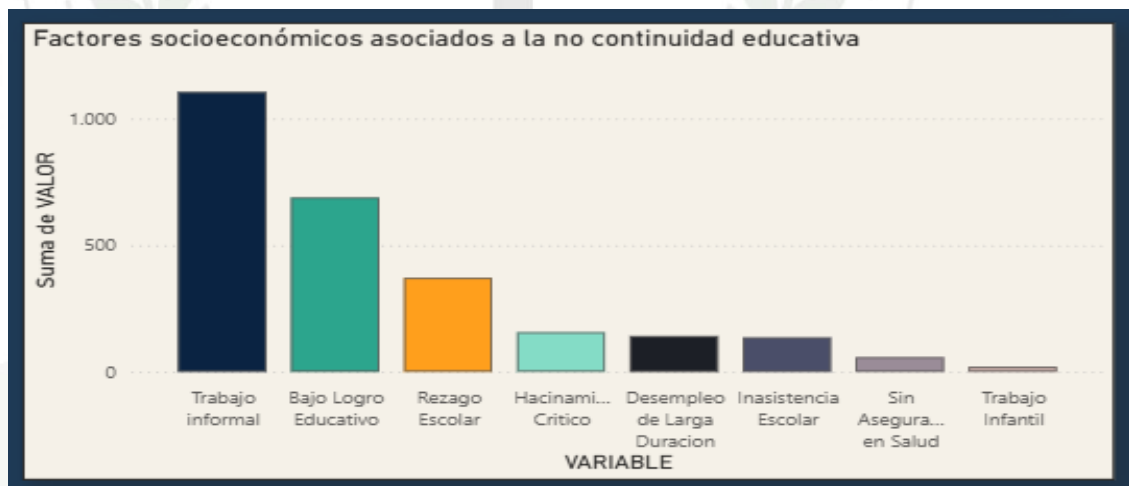


Figura 20. Factores socioeconómicos asociados a la no continuidad educativa, elaboración propia.



Las Figuras 18, 19 y 20 muestran la vulnerabilidad frente a la no continuidad educativa no se distribuye de manera uniforme entre los jóvenes del departamento de Sucre, sino que se concentra en grupos específicos definidos por su contexto territorial, su condición socioeconómica y en menor medida, por su género. La distribución de la matrícula por sexo, grado y sector educativo evidencia que los estudiantes del sector no oficial tanto hombre como mujeres representan un grupo particularmente reducido en comparación con el sector oficial, lo que sugiere limitaciones económicas que restringen su acceso a instituciones privadas y los colocan en una situación de desventaja; de manera complementaria, la Figura 18 muestra que los jóvenes de zonas rurales presentan sistemáticamente menores niveles de continuidad que quienes viven en zonas urbanas, independientemente del sexo. Este comportamiento sugiere que las barreras territoriales, como la distancia, el acceso limitado a instituciones educativas y mayores dificultades económicas, afectan especialmente a la población rural.

La vulnerabilidad se profundiza al observar los factores socioeconómicos de la Figura 20, asociados a la no continuidad educativa; el trabajo informal, el bajo logro educativo familiar, el rezago escolar, el hacinamiento crítico y la desocupación de larga duración, aparecen como los factores más frecuentes en los hogares analizados; estos elementos se relacionan directamente con la imposibilidad de sostener gastos educativos o con la necesidad de que los jóvenes asuman responsabilidades económicas en una edad temprana, lo cual afecta de manera más marcada a quienes provienen de entornos de pobreza estructural.



Las Figuras evidencian que los jóvenes más vulnerables son aquellos que viven en zonas rurales, que provienen de hogares con condiciones económicas precarias y están expuestos a dinámicas laborales inestables que disminuyen las posibilidades de permanecer en el sistema educativo. Aunque las diferencias entre hombre y mujeres no son tan profundas en comparación con las brechas territoriales y socioeconómicas, las mujeres rurales enfrentan una doble desventaja al coincidir ambos factores.

En conclusión, los grupos que presentan mayor vulnerabilidad frente a la no continuidad educativa son los jóvenes rurales, aquellos pertenecientes a hogares con múltiples carencias económicas y quienes dependen de entornos familiares con baja capacidad educativa, siendo factores mucho más determinantes que el género por sí solo.

¿Cómo se distribuye la continuidad educativa en la educación superior en el departamento de Sucre, según los diferentes programas académicos, institucionales y niveles de formación?

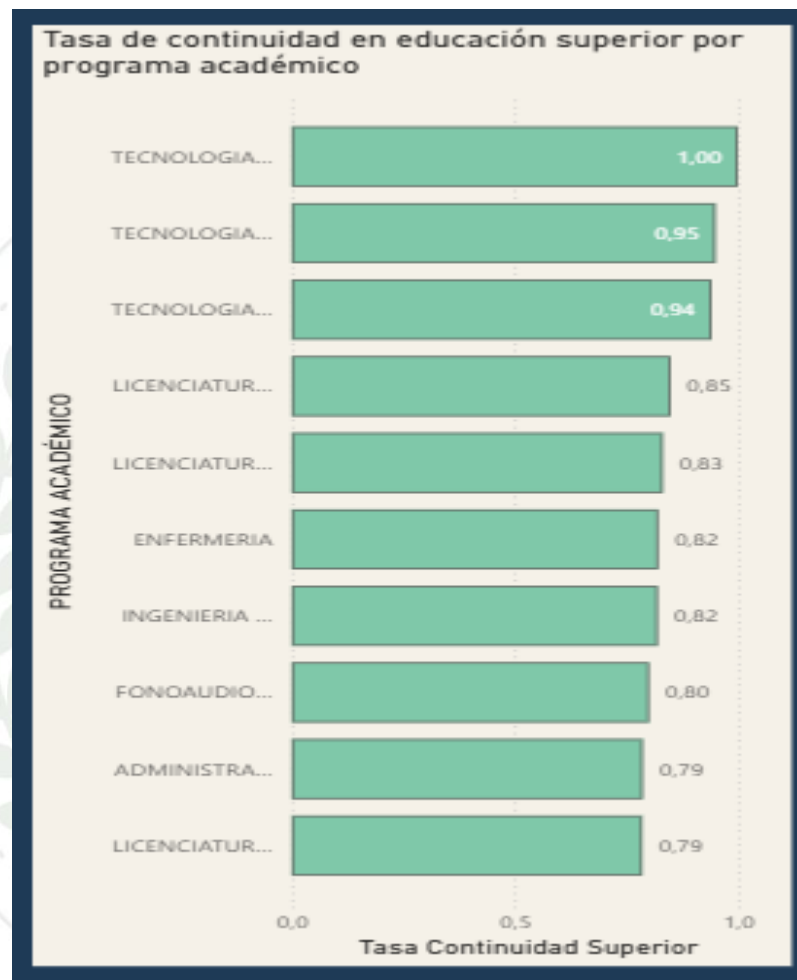


Figura 21. Tasa de continuidad en educación superior por programa académico



Figura 22. Evolución de la tasa de continuidad en educación superior por institución

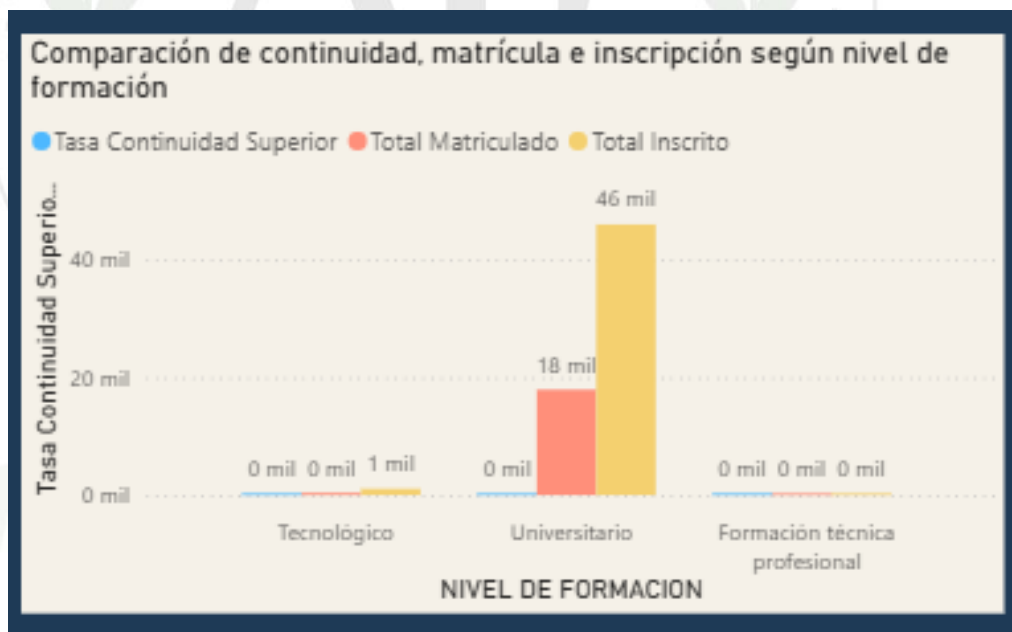


Figura 23. Comparación de continuidad, matrícula e inscripción según nivel de formación

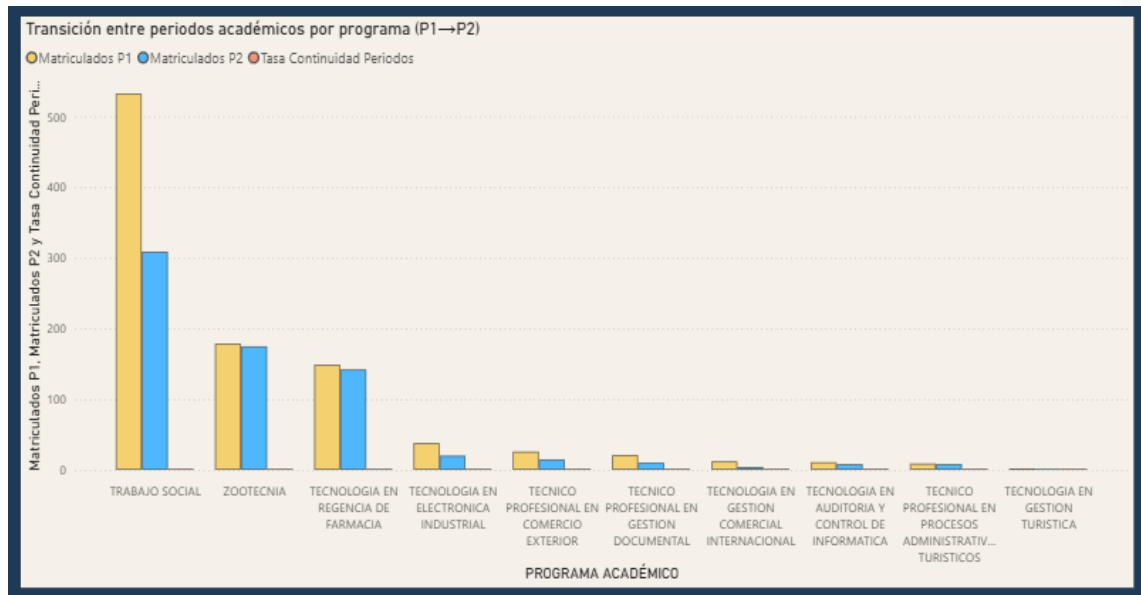
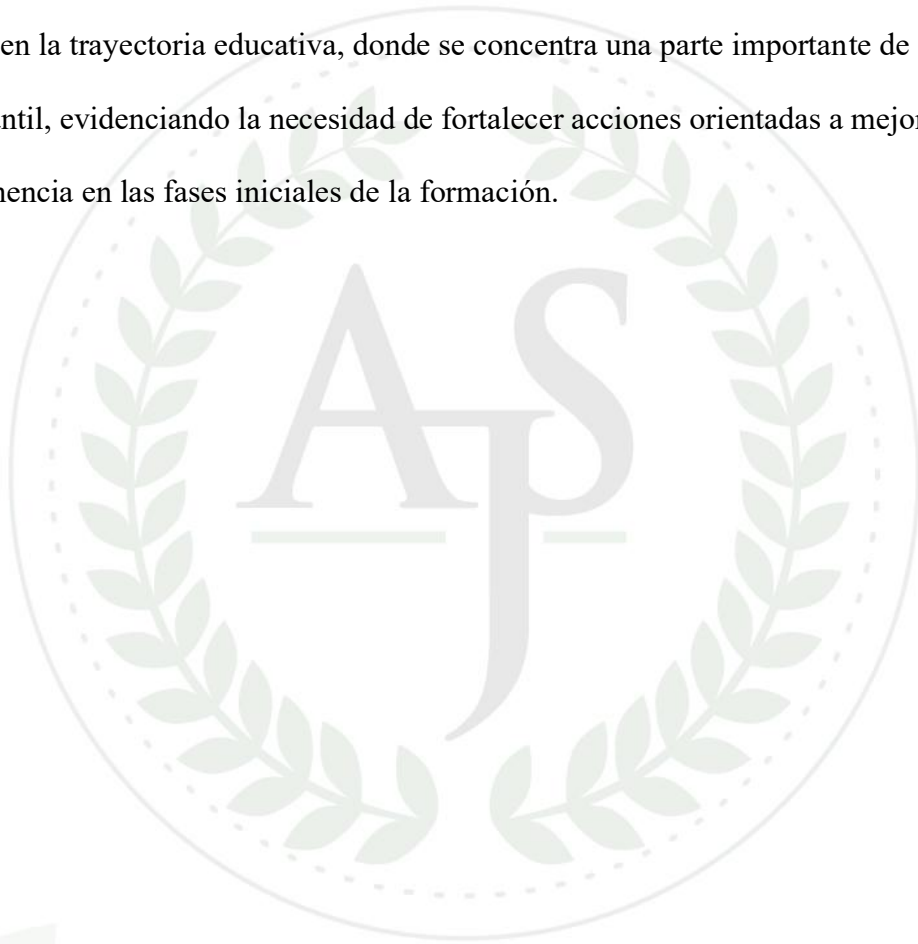


Figura 24. Transición entre periodos académicos por programa (P1- P2)

Las Figuras anteriores evidencian que la no continuidad educativa en la educación superior del departamento de Sucre presenta comportamientos diferentes según los programas académicos, las instituciones y los niveles de formación; por lo cual se identifica que algunos programas mantienen tasas de permanencias más altas, por ser preferencias de los estudiantes, mientras que otros registran pérdidas significativas de permanencia a lo largo del proceso formativo. A nivel de instituciones educativas de nivel superior, la evolución de la continuidad muestra variaciones en el tiempo, con periodos de disminución y posteriores recuperaciones, lo que refleja diferencias en las estrategias de retención en las de permanencia ofrecidas.



Del mismo modo, la comparación entre los niveles de inscripción, matrícula y continuidad pone en evidencia una brecha entre la intención de acceso a la educación superior y la permanencia efectiva de los estudiantes, lo que sugiere la presencia de barreras académicas, económicas o institucionales. Finalmente, el análisis de la transición entre el primer y segundo periodo académico del año, permite identificar esta etapa como un punto crítico en la trayectoria educativa, donde se concentra una parte importante de la pérdida estudiantil, evidenciando la necesidad de fortalecer acciones orientadas a mejorar la permanencia en las fases iniciales de la formación.





7.2. Análisis de resultados

El análisis de los resultados obtenidos mediante la integración de datos educativos, socioeconómicos y territoriales en Power BI permite comprender de manera más amplia las dinámicas que influyen en la continuidad formativa de los jóvenes sucreños; al examinar las distintas visualizaciones es evidente que la permanencia educativa está condicionada por factores estructurales que se expresan de manera desigual entre municipios, zonas geográficas y grupos poblacionales; las figuras asociadas a la continuidad en educación superior muestran que este fenómeno no se distribuye de forma homogénea, sino que varía según el programa académico, institución y nivel de formación.

En primer lugar, la comparación entre zonas urbanas y rurales muestra una brecha sostenida en la transición entre los grados 10 y 11, ya que los estudiantes de áreas rurales alcanzan niveles de avance significativamente menores que los urbanos, lo cual refleja limitaciones asociadas al acceso físico a las instituciones, la disponibilidad de recursos educativos y la presencia de barreras económicas que tienden a concentrarse en los territorios más apartados. Aunque en algunos años se observan aumentos temporales en la continuidad, la distancia entre zonas no se reduce de manera consistente, lo que evidencia que la ubicación geográfica sigue siendo un factor determinante en el comportamiento escolar juvenil.



Por otro lado, el análisis de los factores socioeconómicos confirma que las condiciones del hogar tienen un peso significativo en la continuidad o interrupción de las trayectorias educativas, pues el trabajo informal se posiciona como el indicador más frecuente entre los jóvenes que no logran avanzar en el sistema, seguido del bajo logro educativo de los adultos del hogar, el rezago escolar, el hacinamiento crítico y la desocupación prolongada; estos elementos se combinan para crear entornos donde la estabilidad económica es precaria, lo que obliga a muchos jóvenes a asumir responsabilidades laborales tempranas o a priorizar actividades productivas sobre las académicas. Este contexto se refleja en las figuras de transición académica, donde se observa una pérdida importante de estudiantes entre el primer y segundo periodo académico del año, de formación superior.

La interacción entre pobreza, informalidad y bajo acompañamiento escolar genera un escenario donde la educación superior es percibida como una meta distante y, en muchos casos, inalcanzable, situación que repercute especialmente en los jóvenes de zonas rurales, quienes acumulan mayor número de condiciones adversas.



En términos de oferta educativa, los resultados muestran que la disponibilidad de programas superiores no es suficiente para absorber la demanda real del Departamento, ya que los programas más solicitados concentran altos niveles de inscritos pero presentan brechas amplias entre aspirantes, admitidos y matriculados; esta diferencia señala que, aunque existe interés en continuar estudios, muchos jóvenes no logran acceder a un cupo o no pueden concretar su matriculación por limitaciones económicas, requisitos académicos o dificultades de movilidad, de modo que la oferta actual no responde plenamente a las preferencias formativas ni a las condiciones del territorio. Esto ocasiona que una parte importante de los bachilleres no encuentre continuidad inmediata en el sistema de educación superior, lo que agudiza el fenómeno de no continuidad educativa. Esta situación se relaciona con las tasas de continuidad observadas por cada programa académico, donde se evidencia que algunos presentan mayores niveles de permanencia que otros, evidenciando diferencias en las dinámicas institucionales y académicas.

Igualmente, el análisis de los niveles educativos alcanzados indica que la mayoría de los jóvenes logra finalizar la educación media y obtener el título de bachiller, sin embargo, el tránsito hacia la educación superior representa el punto crítico donde se produce la mayor pérdida de continuidad; aunque los estudiantes concluyen el grado 11 en proporciones elevadas, solo un porcentaje reducido ingresa efectivamente a programas superiores, y entre quienes lo hacen se observan tasas considerables de deserción en los primeros periodos, lo que sugiere dificultades en la adaptación académica, problemas económicos o falta de apoyo institucional, elementos que afectan la permanencia estudiantil desde el inicio de su trayectoria universitaria o técnica.



Al comparar la continuidad entre hombres y mujeres se identifican diferencias leves pero persistentes, pues los hombres presentan niveles ligeramente superiores de avance tanto en la educación media como en el acceso a la educación superior, aunque estas brechas no son tan marcadas como las observadas entre zonas geográficas o condiciones socioeconómicas; aun así, el comportamiento evidencia que las mujeres continúan enfrentando barreras que pueden estar asociadas a responsabilidades familiares, expectativas culturales o limitaciones de movilidad, especialmente en los municipios rurales.

Finalmente, los resultados demuestran que la no continuidad educativa se manifiesta de manera más pronunciada en municipios con mayor concentración de población estudiantil como Sincelejo, Corozal y San Marcos, aunque la tendencia se extiende también a territorios con menor población, lo que indica que el problema es departamental y no exclusivo de zonas urbanas o densamente pobladas; al observar la diferencia entre bachilleres y matriculados en educación superior se evidencia una pérdida sustancial de estudiantes en casi todos los municipios, lo que confirma que las limitaciones en el acceso a programas, la falta de oportunidades económicas y las desigualdades territoriales generan un impacto transversal en las posibilidades de formación de la juventud sucreña.

En conjunto, los resultados ponen de manifiesto que la no continuidad educativa es un fenómeno complejo donde convergen factores territoriales, económicos, institucionales y sociales que afectan el desarrollo académico de los jóvenes; esto resalta la importancia de diseñar estrategias que articulen ampliación de oferta, fortalecimiento socioeconómico, acompañamiento académico y políticas diferenciales por zona y municipio, con el fin de garantizar trayectorias educativas más estables y equitativas en el Departamento.



7.3. Formulación de estrategias

Según los resultados la investigación evidencia que la no continuidad educativa de los jóvenes del departamento de Sucre, se concentra principalmente en el tránsito entre la educación media y la educación superior, así como en los primeros periodos de formación postsecundaria; este comportamiento está estrechamente relacionado con desigualdades territoriales, limitaciones socioeconómicas y una oferta educativa insuficiente frente a la demanda existente. En este sentido, se propone como primera estrategia el fortalecimiento y la expansión de la oferta académica en el departamento, priorizando programas técnicos, tecnológicos y universitarios alineado con las preferencias formativas identificadas y con las necesidades productivas del territorio; esta medida permitirá reducir la brecha observada entre el número de aspirantes y los estudiantes que logran matricularse, especialmente en los programas de mayor demanda, y disminuiría la exclusión derivada de la falta de cupos o de alternativas formativas pertinentes. Adicionalmente, el análisis de las tasas de continuidad por programas e institución evidencia comportamientos diferenciados en la permanencia estudiantil, lo que hace necesario que las estrategias de fortalecimiento de la oferta consideren no solo el acceso, sino también acciones orientadas a garantizar la continuidad durante los primeros periodos académicos.



De acuerdo con la alta incidencia del trabajo informal, la pobreza monetaria y el bajo logro educativo del hogar en los jóvenes que no continúan su trayectoria académica, resulta fundamental implementar estrategias de apoyo socioeconómico focalizado, y orientadas a reducir las barreras económicas que interfieren con la permanencia educativa; estas acciones deben priorizar a la población de zonas rurales y a los municipios con mayores índices de no continuidad, mediante subsidios de permanencia, apoyos de transporte, incentivos económicos condicionados y fortalecimiento de programas de apoyo financiero existentes; dichas estrategias contribuirían a disminuir la presión que obliga a muchos jóvenes a ingresar tempranamente al mercado laboral, favoreciendo la continuidad de sus estudios. Lo anterior se refuerza al observar que una parte significativa de la pérdida estudiantil se presenta en las etapas iniciales de la educación superior, donde las dificultades económicas inciden de manera directa en la decisión de abandonar los estudios.

De este modo, considerando que la mayoría de los jóvenes logran culminar la educación media, pero enfrenta dificultades al momento de ingresar y adaptarse a la educación superior, se plantea el fortalecimiento de procesos de orientación vocacional y acompañamiento desde los grados 10° y 11°, esta estrategia permitiría preparar a los estudiantes para la transición educativa, mejorar su toma de decisiones formativas y reducir los niveles de deserción temprana vez ingresan al sistema superior: este acompañamiento resulta clave si se tiene en cuenta que la transición entre el primer y segundo periodo académico del año constituye un punto crítico en la continuidad educativa, tal como lo evidencian las visualizaciones analizadas.



Finalmente, a partir de los resultados obtenidos, se hace necesario que las instituciones educativas y los entes territoriales fortalezcan los mecanismos de seguimiento y monitoreo de la continuidad educativa, utilizando la información analizada para orientar acciones preventivas y focalizadas; en este sentido, el uso de la información consolidada y analizada en esta investigación permite identificar puntos críticos de la transición educativa, para orientar la asignación de recursos y priorizar intervenciones en zonas rurales y municipios con mayores brechas de acceso; el uso de herramientas de visualización y análisis de datos facilita la identificación temprana de patrones de pérdida de continuidad, lo que fortalece la toma de decisiones basada en evidencia.



8. Conclusiones

La investigación permitió comprender de manera integral que la no continuidad educativa en los jóvenes del Departamento de Sucre responde a un conjunto de factores estructurales que interactúan entre sí y que superan el ámbito estrictamente académico; el análisis de datos provenientes de diferentes fuentes oficiales, integrados mediante Power BI, reveló que la trayectoria formativa de la población juvenil está condicionada por sus características socioeconómicas, su contexto territorial, la oferta educativa disponible y las condiciones del entorno familiar, lo cual explica por qué una proporción significativa de estudiantes finaliza la educación media pero no logra avanzar hacia niveles superiores. A lo largo del estudio se evidenció que las brechas entre zonas urbanas y rurales se mantienen en el tiempo, ya que los jóvenes de las áreas rurales presentan menores niveles de continuidad, lo que refleja limitaciones en infraestructura, movilidad, disponibilidad de programas y oportunidades educativas que dificultan su permanencia en el sistema; de modo que, las visualizaciones asociadas a la continuidad en educación superior muestran que estas brechas no solo se manifiestan en el acceso, sino también en la permanencia durante los primeros periodos académicos, donde se concentra una parte importante de la pérdida estudiantil.



Los resultados también demostraron que los factores socioeconómicos constituyen elementos centrales en la decisión de continuar o abandonar los estudios, puesto que la presencia de trabajo informal, bajo logro educativo del hogar, hacinamiento crítico y desocupación prolongada genera entornos inestables que reducen las posibilidades de que los jóvenes prioricen la educación sobre las necesidades económicas inmediatas; estos factores, sumados a la persistencia de la pobreza y al rezago escolar, configuran un escenario donde la continuidad educativa se convierte en un desafío permanente para las familias con menores recursos, lo que se refleja de forma más marcada en la población rural y en municipios con mayores índices de vulnerabilidad. Aunque hombres y mujeres culminan la educación media en proporciones similares, se identificaron ligeras diferencias en la continuidad, lo que sugiere que ciertos grupos requieren acompañamientos diferenciados para sostener su trayectoria formativa.

De igual manera, el estudio evidenció que la oferta educativa del Departamento no se encuentra plenamente alineada con las aspiraciones y necesidades de los jóvenes, ya que existe una brecha considerable entre inscritos, admitidos y matriculados en los programas de educación superior, especialmente en las áreas de mayor demanda; esta diferencia indica que, aun cuando existe interés por continuar estudios, muchos jóvenes no logran acceder a un cupo o no pueden completar el proceso de matrícula debido a barreras económicas, limitaciones de movilidad o falta de programas pertinentes en su territorio. La consecuencia es una pérdida significativa de potencial formativo, que afecta tanto al desarrollo personal como al crecimiento social y económico de la región.



Finalmente, el análisis permitió reconocer que la no continuidad educativa es un fenómeno multicausal que requiere intervenciones integrales, sostenidas y articuladas entre instituciones educativas, entidades gubernamentales y actores comunitarios; se hace necesario ampliar y diversificar la oferta académica, fortalecer los mecanismos de apoyo socioeconómico, implementar estrategias de acompañamiento académico y emocional, mejorar las condiciones de acceso en zonas rurales y promover iniciativas que articulen la educación con el mundo laboral. La utilización de herramientas como Power BI demostró ser fundamental para identificar patrones, visualizar tendencias y facilitar la toma de decisiones basadas en evidencia, lo que representa un recurso estratégico para el diseño de políticas públicas orientadas a garantizar mayores niveles de continuidad y permanencia educativa en el Departamento de Sucre. En este sentido, el uso de dashboards permitió identificar diferencias significativas en la continuidad por programa, institución y nivel de formación, aportando insumos claves para la focalización de acciones y la evaluación de estrategias orientadas a mejorar la permanencia estudiantil; en conjunto, los hallazgos del estudio resaltan la necesidad de construir un entorno educativo más accesible, equitativo y coherente con las aspiraciones y realidades de la juventud sucreña.

9. Recomendaciones

El desarrollo del proyecto permitió identificar múltiples dimensiones asociadas a la no continuidad educativa en los jóvenes del Departamento de Sucre, por lo que resulta pertinente fortalecer y ampliar algunas líneas de trabajo que podrían incrementar el alcance y la utilidad del estudio; en primer lugar, se recomienda incorporar nuevas fuentes de información que permitan enriquecer el análisis, como bases de datos institucionales de los colegios y universidades del Departamento, registros administrativos sobre desempeño académico y encuestas locales que aporten información cualitativa sobre motivaciones, expectativas y barreras percibidas por los jóvenes; la integración de estas fuentes permitiría complementar los datos estadísticos utilizados y generar una comprensión más profunda del fenómeno. La inclusión de información relacionada con la permanencia por programa y la transición entre periodos académicos permitiría profundizar en el análisis de los puntos críticos de la continuidad educativa.

Además, sería valioso ampliar el modelo analítico implementado en Power BI mediante la construcción de indicadores más precisos sobre continuidad y abandono escolar, así como el diseño de modelos predictivos que permitan identificar a los estudiantes con mayor probabilidad de no continuar sus estudios; este tipo de análisis contribuiría a la creación de sistemas de alerta temprana que puedan ser utilizados por instituciones educativas y entidades gubernamentales para intervenir de manera oportuna; el seguimiento de la continuidad por institución y nivel de formación facilitaría la focalización de estrategias preventivas en los primeros periodos académicos. También se sugiere incluir variables relacionadas con el bienestar emocional, la salud mental, la participación social y las expectativas laborales, factores que influyen de forma importante en las decisiones educativas

pero que no pudieron analizarse en profundidad dentro del alcance actual del proyecto.

Otra recomendación relevante es continuar fortaleciendo la dimensión territorial del análisis mediante la incorporación de mapas interactivos y comparativos regionales que permitan visualizar con mayor claridad las diferencias entre municipios y zonas rurales y urbanas, ya que este tipo de herramientas facilitaría la formulación de estrategias focalizadas de acuerdo con las necesidades particulares de cada territorio. Además de ello, se podría generar una línea de tiempo ampliada que incluya periodos anteriores y posteriores al rango de estudio, lo que permitiría observar tendencias de largo plazo y evaluar si las variaciones encontradas responden a cambios estructurales o coyunturales en el entorno educativo y socioeconómico.

De igual manera, se recomienda profundizar en la relación entre oferta académica y demanda formativa del Departamento, para lo cual sería útil analizar la pertinencia de los programas existentes y su alineación con las necesidades productivas de la región; esta revisión permitiría identificar cuáles áreas requieren mayor inversión, cuáles programas pueden fortalecerse y qué nuevas alternativas formativas deberían considerarse para ampliar las oportunidades de acceso a educación superior. Finalmente, se sugiere consolidar una versión pública y actualizable del dashboard construido en Power BI, que pueda ser consultada por instituciones, organizaciones y ciudadanía en general, lo que contribuiría a mejorar la toma de decisiones, promover la transparencia y facilitar el seguimiento constante del fenómeno de la continuidad educativa en Sucre.

Estas acciones permitirían que el proyecto evolucione hacia una herramienta de análisis más completa y dinámica, con la capacidad de orientar políticas educativas, fortalecer



la planeación institucional y generar mayores oportunidades para la juventud del Departamento.





10. Referencias bibliográficas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). Panorama social de América Latina y el Caribe 2023: La inclusión laboral como eje central para el desarrollo social inclusivo. Naciones Unidas.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/68702-panorama-social-america-latina-caribe-2023-la-inclusion-laboral-como-eje-central>

Cervera Arreola, A. P. (2018). Factores asociados a la deserción estudiantil en programas de educación superior (Trabajo de grado). Corporación Universitaria del Caribe–CECAR.

<https://repositorio.cecar.edu.co/server/api/core/bitstreams/86e3f2d3-6dab-49c3-a2c0-6f5cfb313eb8/content>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2022.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2022/Boletin_Tecnico_ECV_2022.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2023). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH): Información por departamento – Sucre.

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHDepartamentos-2023.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). *Educación formal: Población escolarizada por departamento* [Base de datos].

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal/historico-educacion>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). Pobreza multidimensional en Colombia 2024.

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/bol-PMMultidimensional-2024.pdf>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). Pobreza multidimensional: [Bases de datos].

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>



López-Castellano, F., García-Quero, F., & García-Carmona, M. (2018). Perspectives on human and social capital theories and the role of education: An approach from Mediterranean thought. *Educational Philosophy and Theory*, 50(14), 1421–1432.
<https://philpapers.org/rec/GARPOH-2>

Ministerio de Educación Nacional. (2023). Estadísticas de deserción y permanencia en educación superior (SPADIES).
<https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1783/w3-propertyvalue-68157.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2023). SPADIES: Estadísticas de deserción en educación superior [Base de datos].
<https://www.mineduccion.gov.co/sistemasinfo/spadies/secciones/Estadisticas-de-desercion/>

Ministerio de Educación Nacional. (2023). *SNIES: Perfiles departamentales de educación superior* [Base de datos].
<https://snies.mineduccion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-departamentales-de-Educacion-Superior/>

Ministerio de Educación Nacional. (2023). *SNIES: Bases de datos consolidadas* [Base de datos].
<https://snies.mineduccion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/>

Ministerio de Educación Nacional. (2022). Educación superior en Colombia: Indicadores y análisis 2022.
https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-416059_recurso_13.pdf

Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: A decennial review of global literature. *Education Economics*, 26(5), 445–458.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09645292.2018.1484426>

Paternina Triviño, S., Audivet Puerta, Y. I., & Serna Algarín, F. E. (2024). Aplicación del aprendizaje de máquina en el estudio de la deserción estudiantil en la Universidad de Sucre (Trabajo de grado). Universidad de Sucre.
<https://repositorio.unisucre.edu.co/entities/publication/b5e5bba6-5e67-4567-a931-1051a8ba0bd9>



Siemens, G., & Long, P. (2014). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.

<https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>

Universidad del Magdalena. (2019). Factores asociados a la deserción académica en la educación superior (Proyecto de investigación). Universidad del Magdalena.

<https://investigacion.unimagdalena.edu.co/proyecto/9499>

UNESCO. (2022). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2022: Los jóvenes y las competencias para el futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381669>

Villegas, B. R., & Núñez Lira, L. A. (2024). Factores asociados a la deserción estudiantil en el ámbito universitario: Una revisión sistemática 2018–2023. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo (RIDE)*, 14(28).

<https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1923>