
Caracterización de los estudiantes de grado noveno, décimo y once de un colegio departamental rural en Cundinamarca, como insumo para promover la construcción de programas académicos complementarios que ayuden a ampliar la visión de su proyecto de vida.

Presentado por

Edna Lissneidy Uñate Herrera
Erika Julieth Pulido Mahecha

Fundación Universitaria Los Libertadores
Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas
Especialización en Estadística Aplicada
Bogotá D.C., Colombia
2018

Caracterización de los estudiantes de grado noveno, décimo y once de un colegio departamental rural en Cundinamarca, como insumo para promover la construcción de programas académicos complementarios que ayuden a ampliar la visión de su proyecto de vida.

Presentado por

Edna Lissneidy Uñate Herrera
Erika Julieth Pulido Mahecha

en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar al título

de

Especialistas en Estadística Aplicada

Dirigida por

Heivar Yesid Rodríguez Pinzón

Asesor

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas

Especialización en Estadística Aplicada

Bogotá D.C., Colombia

2018

Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá D.C., Junio de 2018.

Las directivas de la Fundación Universitaria Los Libertadores, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores y a los resultados de su trabajo.

Tabla de contenido

1. Introducción	17
2. Planteamiento del problema	19
2.1 Pregunta de investigación.....	20
2.2 Objetivos.....	21
2.2.1 Objetivo General.....	21
2.2.2 Objetivos Específicos.....	21
2.3 Justificación.....	22
3. Marco de referencia	24
3.1 Educación Rural	24
3.1.1 Características demográficas de los jóvenes rurales.....	26
3.1.2 Contexto local de Tabio- Cundinamarca.....	28
3.2 Marco Conceptual.....	29
3.2.1 Orientación vocacional	29
3.2.2 Caracterización.....	31
3.2.2.1 Identificar los objetivos de la caracterización y su alcance.....	32
3.2.2.2 Establecer variables y niveles de desagregación de la información.....	33
3.2.2.3 Priorizar variables.....	34
3.2.2.4 Identificación de mecanismos de recolección de información.....	35
3.2.2.5 Automatizar la información y establecer grupos o segmentos de ciudadanos, usuarios o grupos de interés con características similares.....	35
3.2.3 Muestreo con afijación proporcional.....	36
3.2.3.1 Muestreo estratificado con afijación proporcional.....	37
3.2.3.2 Diseño de muestreo PPT.....	37
3.2.4 Alpha de Cronbach.....	38
3.2.5 Análisis correspondencias múltiples.....	39
4. Marco Metodológico	41
4.1 Definición de población.....	41
4.1.1 Población objetivo.....	41
4.1.2 Muestra.....	41
4.1.3 Marco muestral.....	41
4.1.4 Unidad de muestreo.....	41
4.1.5 Unidad de observación.....	41
4.2 Plan de muestreo y diseño muestral	41
4.3 Reconocimiento de variables para la caracterización.....	43
4.3.1. Identificar los objetivos de la caracterización y su alcance.....	43
4.3.2. Establecer variables y niveles de desagregación de la información.....	43

4.3.3 Priorizar variables.	44
4.4 Mecanismo de recolección de información.	46
4.4.1 Validación del instrumento.	46
4.5 Recolección de datos.	46
4.6 Automatizar la información y establecer grupos o segmentos de ciudadanos, usuarios o grupos de interés con características similares	46
5. Análisis y Resultados	48
5.1 Análisis gráfico de las variables y de correspondencias múltiples.....	48
5.1.1 Aspectos generales.....	50
5.1.2 Aspectos de relación entre variables geográficas y demográficas.....	51
5.1.3 Aspectos de relación entre variables demográficas e intrínsecas.	53
5.2 Resultados.....	59
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	63
Bibliografía	66

Tabla de figuras.

Figura 1. Caracterización de ciudadanos, usuarios o grupos de interés.	32
Figura 2. Establecimiento de grupos.	36
Figura 3. Decisiones de muestreo.	37
Figura 4. Estadístico Alpha Cronbach.....	46

Índice de tablas

Tabla 1. Categorías de variables para caracterizar personas naturales.	34
Tabla 2. Priorización de variables.	34
Tabla 3. Diseño muestral.	42
Tabla 4. Muestreo PPT por estratos.	43
Tabla 5. Categorías – Variables.	44
Tabla 6. Priorización de variables.	45
Tabla 7. Convenciones.	48

Índice de gráficas

Gráfica 1. Tamaño muestra - margen de error.	42
Gráfica 2. Histograma edad - grado.	50
Gráfica 3. Histograma edad - sexo.	50
Gráfica 4. Diagrama de dispersión edad - estrato - estudiante.	51
Gráfica 5. Lugar de residencia - género.	52
Gráfica 6. Lugar de residencia - nivel educativo de los padres.	52
Gráfica 7. Análisis de correspondencias entre género - carrera.	53
Gráfica 8. Análisis de correspondencias carrera - medio de pago.	54
Gráfica 9. Análisis de correspondencias género - proyecto de vida	54
Gráfica 10. Análisis de correspondencias nivel educativo - ocupación (madre)	55
Gráfica 11. Análisis de correspondencias nivel educativo - ocupación (padre)	56
Gráfica 12. Análisis de correspondencias género - actividad que realizan los familiares egresados de la institución.	57
Gráfica 13. Análisis de correspondencias proyecto de vida - actividad de los familiares egresados.	58
Gráfica 14. Gráfica residencia rural o urbana vs actividad de los familiares egresados.	59

Caracterización de los estudiantes de grado noveno, décimo y once de un colegio departamental rural en Cundinamarca, como insumo para promover la construcción de programas académicos complementarios que ayuden a ampliar la visión de su proyecto de vida.

Resumen

Palabras claves: Caracterización, muestreo estratificado, correspondencias múltiples, diseño de instrumento, contexto educativo.

El presente trabajo busca determinar las características socio-demográficas, económicas y familiares dadas por el contexto de los estudiantes de los últimos grados (noveno, decimo y once) de una institución educativa rural departamental de Tabio, Cundinamarca. Para ello, se realiza un diseño muestral que permite tener un acercamiento a la representación del total de la población. Para dar cumplimiento a este objetivo, se realizó el diseño y validación de un instrumento de medición, dando prioridad a preguntas que aportaran datos respecto a variables pertinentes definidas a partir de su relevancia, economía, asociación, medición y consistencia. Dicha priorización de variables dentro del proceso de caracterización, logró que el instrumento diseñado junto con los datos recolectados, luego de ser estudiados mediante un análisis de correspondencias múltiples, permitiera dar insumos a la institución educativa con información relevante y suficiente para tomar decisiones respecto a la implementación de programas académicos complementarios con otro tipo de entidades de formación, que sean útiles a los estudiantes, reconociendo previamente las necesidades e intereses de los mismos, teniendo en cuenta primordialmente aspectos relacionados con el contexto familiar y rural.

1. Introducción

Desde hace muchos años, la educación se ha considerado como un factor fundamental de la vida del ser humano, pues es la encargada de guiar a los individuos para que aporten a la sociedad de una manera significativa. Por tal razón, es necesario reconocer la importancia de implementar un enfoque vocacional en las instituciones que permita a los estudiantes que culminan su educación media, tener un acercamiento con las actividades que más sean afines con su personalidad, manera de pensar, orientación familiar, costumbres, contexto, tecnología, entre otros; todos ellos se deben considerar parte fundamental dentro de un proceso de toma de decisiones para el proyecto de vida de un egresado, bien sea de zona rural o urbana.

La zona rural presenta falencias en su falta de educación, infraestructura y acceso a las tecnologías de la información, por tal razón se evidencia que la toma de decisiones de los egresados de las zonas rurales es distinta a la de los egresados de zonas urbanas. Dicha situación nos llevó a realizar una caracterización de los estudiantes para pensar en un posible insumo que contribuya a la institución en promover futuros programas académicos de educación superior que se ajusten a las necesidades y aporten al desarrollo del municipio.

Por tanto el presente trabajo da cuenta de un proceso de caracterización de los estudiantes de grado noveno, décimo y once de una institución educativa departamental ubicada en el municipio de Tabio, Cundinamarca, la cual permitió indagar sobre las condiciones demográficas, socioeconómicas y familiares que presentan los estudiantes al momento de querer ingresar a la educación superior; para esto, fue necesario conocer sobre la educación rural en Colombia y reconocer la inequidad existente en cuanto a cobertura y calidad educativa que se presenta en las zonas rurales.

Para dar cumplimiento al objetivo planteado, la metodología implementada se fundamentó en los siguientes aspectos:

Definir una población, en nuestro caso los estudiantes de los últimos grados de una institución educativa rural departamental del municipio de Tabio, Cundinamarca; diseñar un plan de muestreo con toda la población de estudiantes, teniendo en cuenta un margen de error del 0.1% y un nivel de confianza del 0.95% para obtener la muestra representativa; realizar un muestreo estratificado proporcional a la población (PPT) en el que se definieron tres estratos (grado noveno, décimo y once); utilizar como insumo la guía de caracterización de ciudadanos, usuarios y grupos de interés que planteó el Departamento Nacional de Planeación (DNP) 2015, para realizar el proceso de reconocimiento y priorización de variables y así mismo plantear un mecanismo de recolección de información. Las variables que se tuvieron en cuenta fueron geográficas, demográficas, intrínsecas y de comportamiento.

Teniendo en cuenta dichas variables, se encontró que la familia tiene un alto grado de influencia dentro del proceso de toma de decisiones de los estudiantes, así mismo que las mujeres que están próximas a graduarse tienen un gran deseo por continuar sus estudios en educación superior para establecer un cambio en los patrones de actividades laborales que presentan sus familiares de género femenino; y los hombres que están próximos a graduarse tiene como proyecto de vida estudiar y trabajar pues el incorporarse al mercado laboral no está mediado por su nivel educativo.

Como autores se recomienda dar continuidad a este tipo de caracterizaciones entre los jóvenes de las zonas rurales para promover en sus respectivas instituciones educativas programas académicos o convenios con instituciones de educación superior, que contribuyan al desarrollo y mejoramiento de la región y permitan la vinculación al mercado laboral de dichos egresados.

2. Planteamiento del problema

Históricamente se ha considerado a la educación en todos sus niveles de profundización como un factor de gran importancia en la vida del ser humano, pues su rol de formación permite que los individuos aporten de manera significativa en el desarrollo de la comunidad y de la sociedad en la que se desenvuelven. Es por ello que dar un enfoque vocacional a los jóvenes que se encuentran en educación media, debe ser un aspecto a evaluar, ya que procesos como éstos permiten reconocer los intereses, capacidades y actitudes de los mismos. Para ello es fundamental reconocer que los aspectos culturales, sociales, económicos y familiares del contexto en el que se forman los estudiantes, son parte fundamental de la toma de decisiones para el proyecto de vida de un egresado de la educación media, ya sea de carácter rural o urbano. Por tanto, cabe aclarar que existe una gran diferencia entre los egresados de estos dos tipos de instituciones, pues guiados por su contexto, se ven influenciados en el proceso correspondiente a la toma de decisiones de su proyecto de vida una vez culminen la educación media.

Es común que las personas que crecen en un ambiente rural se desempeñen en actividades propias de la agricultura, cuidado de animales o trabajos en empresas cercanas con responsabilidades similares, incluso llegando a abandonar el colegio sin culminar su proceso educativo. Dar lugar a dichas actividades es muy relevante, pues se reconoce la importancia de la labor del campo. Sin embargo se debe considerar que es necesario llevar a cabo un proceso educativo de manera simultánea que les permita obtener algún tipo de educación superior así como mayores posibilidades de ampliar su proyecto de vida. Reconocer todas las características que se han mencionado hasta el momento, implica pensar en posibles soluciones que permitan a los estudiantes tener un acercamiento con las diversas áreas del conocimiento a partir de sus gustos e intereses, por medio de la creación de proyectos educativos que involucren al colegio con instituciones de educación superior.

2.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características de los estudiantes que se encuentran en los últimos grados de un colegio rural departamental en Tabio, Cundinamarca para dar insumos a la institución que permitan, promover en ella futuros programas académicos de educación superior complementarios?

Caracterización de los estudiantes de grado noveno, décimo y once de un colegio departamental rural en Tabio, Cundinamarca, como insumo para promover la construcción de programas académicos complementarios que ayuden a ampliar la visión de su proyecto de vida.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo General.

Determinar los aspectos demográficos, familiares y socioeconómicos que tienen los estudiantes de grado noveno, décimo y once de un colegio departamental rural en Tabio, Cundinamarca como insumo para caracterizar a los estudiantes de tal manera que permita a la institución tomar decisiones e implementar proyectos complementarios de educación superior.

2.2.2 Objetivos Específicos.

1. Diseñar un instrumento de medición que permita identificar las variables importantes para desarrollar el estudio.
2. Presentar un diseño muestral para realizar la caracterización del comportamiento de la totalidad de estudiantes.
3. Determinar las características de los estudiantes de los últimos grados de la institución a partir de sus condiciones familiares y del contexto en el cual viven, por medio de un análisis de correspondencias múltiples.

2.3 Justificación

El ser humano durante su vida se ve influenciado por contextos sociales, familiares, culturales y demográficos que se caracterizan por orientar la toma de decisiones (académicas o laborales) para el futuro y aportan significativamente a un proceso de educación que se direcciona en pro del mejoramiento continuo de su formación. Varias investigaciones han demostrado que los contextos en los cuales se desenvuelven los jóvenes desde su infancia, marcan sin lugar a dudas comportamientos y pensamientos que finalmente conllevan a una orientación vocacional que aportará al proceso de la toma de decisiones relacionado con un ideal de vida; ésta toma de decisiones implica reflexionar sobre los diversos factores que intervienen en su elección, su postura personal, activa y consciente.

Para Y. Hernández (2009) el hecho de que los estudiantes egresados del colegio no posean información suficiente y clara sobre las distintas posibilidades de educación, los lleva a tomar decisiones incorrectas que finalmente pueden tener como consecuencia situaciones de desinterés, fracaso, ausentismo, entre otras. A la luz de esto, es relevante y necesario reconocer que un alto porcentaje de los estudiantes que se gradúan de educación media no tienen claridad en su proyecto de vida, pues a esta edad suelen estar influenciados por distintos factores que se generan según el entorno en el que se han formado.

Situaciones como éstas se presentan frecuentemente en las instituciones que ofrecen la educación media, siendo una de ellas la institución en la que se fundamenta este trabajo que se encuentra en el municipio de Tabio - Cundinamarca, de carácter oficial-académico y que cuenta con una población mixta de estudiantes desde preescolar hasta la media. La formación

de estudiantes en esta institución tiene un enfoque netamente académico, pues a pesar de su ubicación y de las condiciones que presenta en dicho contexto, no se evidencia un énfasis que direcciona a los egresados a tener una visión más clara de su proyecto de vida. Es por ello que se considera de gran importancia realizar un proceso de caracterización con los estudiantes de los últimos grados de la institución (noveno, décimo y once), para obtener un acercamiento a las distintas variables que pueden llegar a marcar aspectos importantes y así ofrecer un insumo útil para la toma de decisiones frente a un posible proyecto en pro de la búsqueda de intereses y la motivación de los estudiantes.

3. Marco de referencia

3.1 Educación Rural

Colombia es una sociedad que presenta una brecha urbano-rural en materias de indicadores sociales, pues en la zona rural se concentran problemas de pobreza, falta de educación, infraestructura y violencia; por tal razón existe una inequidad en la cobertura y calidad educativa. Las TIC¹, son otro factor determinante en la equidad social y economía de las regiones, para potencializar actividades productivas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos Colombianos. La identificación de las brechas en cuanto a acceso, uso y apropiación, del uso de las tecnologías, tienen relación al uso de internet tanto en la zona rural como en la zona urbana; en este sentido se requiere continuar con los esfuerzos para incentivar el uso de las TIC e incrementar los beneficios de la población, como motor de superación y erradicación de pobreza.

Según el MEN (2017), en los planes nacionales de desarrollo se ha mencionado el querer mejorar las condiciones de vida de las personas que habitan el campo, entre ellos la educación que se les imparte. Desde el año 2006 hasta hoy, se ha venido implementando el PER² (Fase I y II); y en el año 2014 se implementó el PEER³, los cuales tienen como finalidad “cerrar las brechas en acceso y calidad a la educación, entre individuos, grupos poblacionales y entre regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos” (DNP, 2015). Las políticas públicas deben orientarse a la inclusión, la promoción social y la construcción de escenarios con igualdad de oportunidades, que atienda las necesidades de la población de forma integral y coordinada, ayudando así a la reducción de la inequidad y la pobreza.

El cierre de brechas poblacionales y territoriales, así como la inversión del recurso público focalizado, permitirá alcanzar la erradicación de la pobreza extrema. (Plan de desarrollo

¹ Tecnologías de la información y las Comunicaciones.

² Programa Fortalecimiento de la Cobertura con Calidad para el Sector Educativo Rural.

³ Plan Especial de Educación Rural.

“Tabio compromiso de todos” 2016, p.50). Ya que durante muchos años se ha observado que una de las brechas de inequidad que más afecta a nuestro país, es la oportunidad de educación de los habitantes de regiones rurales a comparación de las que tienen los habitantes de una zona urbana. Dichas metas no fueron trazadas con miras al campo sino a mejorar la calidad educativa; por tal razón, se busca la equidad a través de la garantía de la igualdad de oportunidades.

Las características internas de los establecimientos educativos rurales de las zonas urbanas; el estado deficiente de la infraestructura; el contenido de los programas educativos en zonas rurales no siempre responden a las dinámicas regionales, sociales y culturales; la dispersión de la oferta educativa; la baja oferta de educadores cualificados para que puedan ofrecer un servicio educativo contextualizado; y la baja capacidad administrativa del sector. (MEN, 2017, p.7)

Con lo anterior, es necesario garantizar que los ciudadanos de ambas zonas cuenten con un acceso mínimo a un servicio educativo incluyente y de calidad que responda de manera oportuna y pertinente a sus características individuales, culturales y contextuales en el que se desarrollan, el cual se traducirá en mejores posibilidades de trabajo y de bienestar social (MEN, 2017).

Actualmente, las zonas rurales han presentado transformaciones en valores, costumbres, creencias, prácticas sociales, actividades económicas y aspiraciones de desarrollo que tiene la gente debido a su constante interacción con el mundo urbano por medio de las nuevas tecnologías y los medios de comunicación; la zona urbana y rural ya no se consideran dos mundos opuestos o diferentes. Ahora bien, la educación es una obligación constitucional del Estado y componente principal de los planes de desarrollo, en el que se da prioridad a los niños y jóvenes para que puedan obtener una educación básica y media con calidad y pertinencia. Para este trabajo, se hará énfasis en la educación media, aquella que permitirá la

vinculación de ciudadanos productivos a la vida social y económica de su respectiva región. (MEN, 2017).

3.1.1 Características demográficas de los jóvenes rurales.

En Colombia, los jóvenes que viven en zonas rurales tienen una desventaja al continuar con su formación académica generando así una brecha en la formación e ingreso al mercado laboral. La dificultad para poder acceder a educación postsecundaria, la falta de oportunidades productivas, y trabajos precarios e informales, entre otros, generan desaliento y frustración en los jóvenes. De tal manera que

“las condiciones educativas de los jóvenes rurales siguen poniéndolos en desventaja para continuar su ciclo de formación e insertarse adecuadamente en el mercado laboral. La GEIH⁴ de 2015 indicó que el promedio nacional de analfabetismo de personas de 14 años y más se ubica en 4.9%, con un 3.3% en lo urbano y un 11% en la zona rural. Entre los jóvenes rurales todavía el 3% es analfabeta, cuando menos del 1% de los jóvenes urbanos lo es. Solo un 10% de los jóvenes rurales completan la educación básica, el 21% logra terminar la educación media y tan solo el 6% continúa con educación postsecundaria.” (Pardo, 2017, pg. 14)

Las condiciones socioeconómicas del estudiante y su desempeño académico durante los ciclos de básica y media se pueden convertir en barreras para el ingreso a la educación superior, debido a la inadecuada preparación previa de los jóvenes para su ingreso a la misma, se presenta una cobertura del 0,90% de acuerdo con estadísticas municipales, ante lo cual se hace necesario dar continuidad a la entrega de auxilios de transporte para estudiantes de educación superior y/o auxilios o becas educativas, con el fin de garantizar el acceso a los programas universitarios de los estudiantes, por otra parte se hace necesario adecuar espacios físicos para la orientación de programas universitarios en los municipios, al igual que la

⁴ Gran Encuesta Integrada de Hogares.

realización de convenios con instituciones educativas certificadas en idiomas extranjeros para fortalecer el dominio de la segunda lengua en los estudiantes.

Durante el 2015 la GEIH, observó un aumento en la deserción escolar en el tránsito de educación primaria a secundaria, a la vez se mostró un incremento importante en el número de jóvenes que completan la educación media. Pardo (2017), entre los jóvenes que alcanzan algún grado de educación postsecundaria, casi el 50% no logra obtener título, el 44% obtiene título de técnico o tecnológico y solo un 6% logra el título universitario. Ahora bien, en los jóvenes rurales se observa un mayor nivel de escolaridad alcanzado por las mujeres: un menor porcentaje de las jóvenes tiene educación primaria o un nivel inferior, así como un mayor porcentaje de ellas alcanza la educación media completa. Aún más, el 8% de las mujeres alcanza algún nivel de educación postsecundaria, mientras que solo el 4% de los hombres jóvenes lo hace.

Los jóvenes de zona rural tienen las capacidades para continuar con su proyecto de formación al terminar su educación media; pero se ha observado que solo el 33% asiste a una institución educativa y es posible observar diferencias entre los jóvenes según categorías de ruralidad, atribuible a una mayor oferta educativa en las zonas más urbanas. Mientras que 30.5% de los jóvenes del rural disperso asisten a alguna institución educativa, el 36.4% de los jóvenes en las ciudades y aglomeraciones lo hace.

La tasa de ocupación de los jóvenes rurales en 2015 es del 51%, 6 puntos porcentuales inferior a la total rural del 57%. La diferencia en la ocupación entre jóvenes hombres y mujeres es bastante amplia; mientras que la ocupación de los hombres es del 70%, la de las mujeres es tan solo del 32%, menos de la mitad. Esta diferencia, es ligeramente superior a la que se observa para toda la PET rural (74% para hombres vs. 38% para mujeres) indicando, en general, una menor probabilidad de ocupación de las mujeres rurales y reforzando la evidencia de una dedicación mucho mayor a oficios del hogar. No obstante, según datos de la

GEIH, entre 2005 y 2015 la tasa de ocupación de las jóvenes rurales se ha incrementado en un 19%, pasando 26% a 32% en ese período. La de los hombres, por el contrario, se ha mantenido alrededor del 70%. El nivel de ocupación de los jóvenes rurales, en comparación con los de la zona urbana, es bastante similar, aunque las jóvenes en zona urbana logran una mayor ocupación (43%, 11 puntos porcentuales por encima de las jóvenes en zona rural) haciendo la brecha de ocupación entre hombres y mujeres mucho menor entre los jóvenes urbanos. (Diagnóstico de la juventud rural en Colombia, 2015, p. 30).

Al terminar su educación media, se ve reflejado que los jóvenes se enfocan en trabajar por su cuenta o en volverse empleados de empresas particulares. Cabe resaltar que los trabajos por cuenta propia, jornaleros o peones se ven ocupados en su gran mayoría por los hombres; mientras que los trabajos sin remuneración o doméstico son realizados en su mayoría por mujeres.

3.1.2 Contexto local de Tabio- Cundinamarca.

Tabio es uno de los 11 municipios de la provincia de la sabana centro en el departamento de Cundinamarca; se encuentra conformado por las veredas río frío oriental y río frío occidental; vereda centro, casco urbano, centro poblado el Pencil y centro poblado parcelación termales. El municipio cuenta con recursos naturales constituidos por bosques nativos, pasturas y zonas aptas para cultivos. Su principal cultivo de forma industrial es la floricultura, y sus cultivos tradicionales son: la papa, el maíz, la arveja, la zanahoria y hortalizas. Otro recurso natural siendo su atractivo turístico son las fuentes termales.

Para el año 2015 en el municipio de Tabio la población total fue de 27.033 habitantes, la cual se encuentra distribuida así: un 49% es decir 13.145 habitantes se encuentran en el sector del área urbana y un 51% es decir 13.888 se encuentran en el sector área rural del Municipio (fuente DANE). La pirámide poblacional del Municipio Tabio (según censo proyección DANE 2005) muestra que se trata de una población relativamente joven y en edad de trabajar con una estructura poblacional irregular. Para el año 2015 la población predominante se

encontraba en los rangos de edad de 10 -14 años y 15-19 años. De esta manera se aprecia que los menores de 18 años son aproximadamente 9.186, lo que corresponde a un 34% de la población del municipio; a su vez la población menor a 30 años corresponde a 14.857 lo que representa un 55% de toda la población municipal, catalogando de esta manera la población joven y en el rango comprendido entre los 18 y 60 años corresponde a 15.722 personas lo que representa un 58 % la cual es considerada como la población activa existente en Tabio.

3.2 Marco Conceptual

3.2.1 Orientación vocacional

Para Fernández, García y Rodríguez (2016), las decisiones que los estudiantes adolescentes presentan de alguna manera, una influencia de factores que marcan diferencia en relación con las decisiones autónomas, es decir que se fundamenta en factores individuales, contextuales y sociales (familia, posición socioeconómica, comunidad). Whiston y Keller (2004 ,citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016), para reconocen la importancia de la familia dentro de la postura vocacional de los adolescentes, la cual notoriamente está influenciada por factores demográficos, nivel educativo, actividades desarrolladas por los padres y estatus socio económico.

Con lo anterior, se podría decir que las decisiones de acceder a determinados tipos de carreras o proyectos de vida se ven altamente influenciados por la cercanía emocional y estímulo familiar Schultheiss et al. (2001 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016). Adicionalmente se ha observado que los padres son figuras importantes de apoyo para la toma de decisiones y proyecciones de carrera. Es decir que la tradición rural, destaca sus características propias tales como valores, pautas de comportamiento, creencias y culturas de generación en generación llegando así a generar cuestionamientos propios sobre las posturas de los jóvenes actuales frente a sus ideales como proyectos de vida, teniendo en cuenta la relación con el contexto en el cual se han formado, especialmente el nivel académico de los padres y los trabajos actuales de los mismos.

El proceso de decisión vocacional en los adolescentes no necesariamente se debe a una toma de decisión autónoma sino que está siendo influenciado por sus entornos de socialización; en él se evidencian factores individuales, contextuales y sociales, como la familia, el estatus socioeconómico, las amistades, la etnia, la comunidad, etcétera, que pueden actuar bien como barrera, bien como refuerzo o apoyo de la decisión manifestada. En todo caso, la familia –y más concretamente los padres y madres– se han revelado como uno de los elementos centrales en el proceso de decisión vocacional en la mayoría de las culturas. Llama la atención que esta influencia parental salga a relucir incluso en estudios cualitativos realizados con personas adultas (Fouad et al., 2012 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016).

Winston y Keller (2004 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016) mencionan que la influencia por parte de la familia se divide en dos campos: el de las variables estructurales y el de los procesos. En el primer campo, se incluyen todos los indicadores demográficos, la actividad profesional de sus padres, su grado de formación y/o nivel socioeconómico; en el segundo se destacan las relaciones familiares, aspiraciones parentales o apoyo familiar. Por tal razón, a la familia se le ha considerado un microsistema que combinada con la toma de decisiones es considerado como un todo. (Hou et. al; 2013 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016).

A partir del estudio cualitativo de Schultheiss et al. (2001 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016) se concluye que la familia (padres, madres, hermanos o hermanas) provee de soporte, cercanía emocional y estímulo para tomar por uno mismo las decisiones que atañen a la carrera académica. Así, se considera que compartir rasgos de personalidad e intereses similares a otros miembros del grupo familiar se experimenta como una importante influencia relacional que no es independiente de las decisiones y planes de carrera. (Fernández, García y Rodríguez, 2016, p. 3)

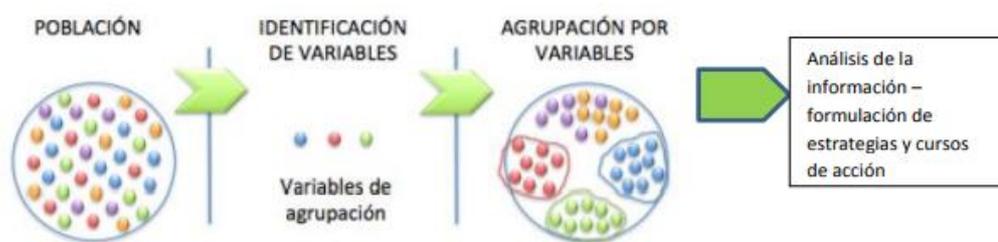
Shin y Kelly (2013 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016) sostienen que la sociedad es un factor fundamental para la toma de decisiones, pues se prioriza las opciones que lleven a escoger a los egresados o jóvenes una profesión de prestigio para dicha cultura, pues se necesita conseguir un acuerdo con la familia o que dicha decisión mejore el bienestar de todo el núcleo familiar. Por tal razón, dichas expectativas son transmitidas a los hijos de tal manera que las necesidades familiares estén por encima de los gustos o preferencias personales. Algunos investigadores mencionan que la toma de decisiones también se ve influenciada por el género, por ejemplo para Paa y McWhirter (2000 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016) mencionan que las niñas son influenciadas por: madre, padre y amigas mientras que los niños son influenciados por: padre, madre y amigos. Es necesario que los padres se encarguen de proporcionar un apoyo por medio de modelación de comportamientos y no solo en un sentido positivo sino también en uno negativo donde se pretende evitar su estilo de vida (cuando este no parece el adecuado o que se percibe como algo no satisfactorio), transmitir expectativas de éxito, comprensión, proveer expectativas de aprendizaje o facilitar el contacto con personas o instituciones que ayuden a la comprensión de rutas educativas y profesionales. (Lindstrom et al., 2007; Morrow, 1995; Noack et al., 2010; Young, citado en Turner y Lapan, 2002 citado en Fernández, García y Rodríguez, 2016).

3.2.2 Caracterización.

La sociedad y cada una de las comunidades que la conforman está expuesta a constantes cambios que surgen a partir de las necesidades de determinadas poblaciones, sin embargo para llegar a concluir que los cambios son necesarios o interesantes de aplicar se deben tener en cuenta estudios previos que expliquen y sustenten la reorganización de aspectos que al parecer se encuentran funcionando de manera correcta. Es por ello que la caracterización cumple un papel fundamental como antecedente para una posterior toma de decisiones.

Por tanto, según el DNP⁵, la importancia de caracterizar radica en tener en cuenta dentro de la población objetivo las necesidades, intereses, expectativas y preferencias. De tal manera que dichos resultados permitan la implantación de nuevos servicios que den solución de manera más eficaz a los requerimientos de la comunidad. Así, caracterizar a determinado tipo de población permite identificar sus particularidades, y hacer inferencia en un proceso de segmentación en grupos más pequeños que comparten atributos similares, para que a partir de ello se dé lugar a la gestión de acciones en pro de un mejoramiento para la comunidad. (DNP, 2015)

Figura 1. Caracterización de ciudadanos, usuarios o grupos de interés.



Fuente: [2]

Según la guía de caracterización de ciudadanos, usuarios y grupos de interés, para lograr un acertado proceso de caracterización, se requieren de diversos pasos que se mencionan a continuación:

3.2.2.1 Identificar los objetivos de la caracterización y su alcance.

Para llevar a cabo un buen proceso de caracterización en la población a trabajar, es necesario determinar con claridad los objetivos tanto el general como los específicos. Pues estos permiten esclarecer de manera más concreta la finalidad de ésta y el uso de los resultados para una posterior intervención.

⁵ Departamento Nacional de Planeación

3.2.2.2 Establecer variables y niveles de desagregación de la información.

Para dar cumplimiento a los objetivos establecidos con anterioridad, se requiere de la identificación de las variables a estudiar con pertinencia, Así se podrá garantizar que las preguntas planteadas en el instrumento darán respuesta al objetivo inicial. Dichas variables se categorizan de la siguiente manera:

Variables geográficas: Este tipo de variables dan acceso a reconocer la ubicación geográfica de la población, usualmente deben estar acompañadas de otras variables pertenecientes a las demás categorías, pues la implementación de ésta sola no permite hacer inferencias de mayor relevancia. Entre ellas se encuentra la ubicación y el clima, las cuales admiten destacar cierto tipo de homogeneidad en la población a trabajar definiendo de esta manera áreas urbanas o rurales, municipios o ciudades capitales, barrios, localidades, vereda, resguardo, consejo comunitario, entre otros.

Variables demográficas: Se reconoce a la demografía como la ciencia que estudia las características básicas de una población reconociendo a la vez la evolución de las mismas a través del tiempo, es por tanto que las variables demográficas son unas de las más pertinentes al momento de implementar un instrumento para establecer una caracterización.

Variables intrínsecas: Este tipo de variables se enfatizan en las actividades de preferencias que se pueden evidenciar de manera individual o grupal, son de gran importancia pues permiten hacer inferencias sobre los intereses y prioridades de la población.

Variables de comportamiento: Permiten reconocer en la población la interacción de la misma y los motivos o eventos que conllevan a dicha interacción con determinada identidad.

Tabla 1. *Categorías de variables para caracterizar personas naturales.*

Geográficas	Demográficas	Intrínsecas	De comportamiento
Ubicación	Tipo y número de documento	Interés	Niveles de uso
Clima	Edad	Lugares de encuentro	Eventos
	Sexo	Acceso a canales	Beneficios buscados
	Actividad económica	Uso de canales	
	Estrato socioeconómico	Conocimientos	
	Escolaridad	Dialectos	
	Vulnerabilidad		
	Tamaño familiar		
	Estado cíclico familiar		

Tomado de: Guía para la caracterización de usuarios de las entidades públicas, (DNP, 2015). Modificado por los autores 2018. [2]

Es importante reconocer que todas estas variables se pueden distinguir a su vez en cualitativas y cuantitativas, permitiendo de esta manera clasificar a la población mediante rangos y destacando así la influencia de unas variables sobre otras para poder llegar a conclusiones que perfilan a la población teniendo en cuenta las características establecidas.

3.2.2.3 Priorizar variables.

Plantear las variables y reconocerlas no es suficiente dentro del proceso de caracterización, es necesario contemplar que otro de los aspectos relevantes para desarrollar este tipo de ejercicios con la población, es seleccionar las variables que realmente aportan en gran medida al estudio que se está realizando, en tanto que logren medir de manera correcta la información para ejecutar a cabalidad el objetivo planteado inicialmente. Para ello se deben establecer criterios que den prioridad a unas variables sobre otras.

Tabla 2. *Priorización de variables.*

Variables	Características
Relevantes	Son aquellas que se relacionan directamente con el cumplimiento del objetivo planteado desde el momento en que fue planteada la caracterización.
	Son las que brindan información sobre el tema

Económicas	central bajo un costo razonable.
Medibles	Son las que permiten medir el objetivo planteado dentro de la población establecida.
Asociativas	Se implementan como variables que se asocien con las necesidades de la población y que a la vez se relacionan con otras variables para establecer así una posible segmentación que garantice relevancia dentro de la caracterización.
Consistentes	Son variables que no cambian los resultados al pasar el tiempo.

Tomado de: Guía para la caracterización de usuarios de las entidades públicas, (DNP, 2015). Modificado por los autores 2018.

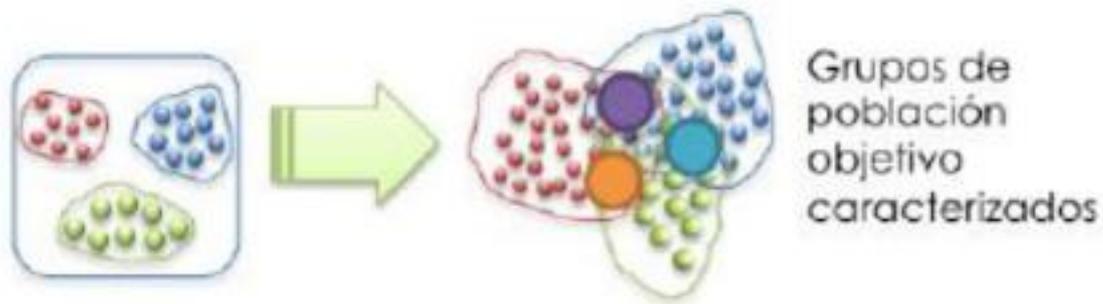
3.2.2.4 Identificación de mecanismos de recolección de información.

El DNP menciona que es importante identificar los mecanismos mediante los cuales se van a obtener los insumos necesarios para realizar el proceso de caracterización, estos se deben plantear a la luz del alcance del estudio y de la minimización de los costos con el fin de aprovechar los recursos.

3.2.2.5 Automatizar la información y establecer grupos o segmentos de ciudadanos, usuarios o grupos de interés con características similares.

Obtener la información es solamente uno de los pasos para cumplir el objetivo del estudio pues después de esto es importante estructurar y automatizar los datos, para ello el DNP afirma que los histogramas y diagramas circulares permiten de una manera rápida y eficiente un acercamiento a algunas segmentaciones básicas; sin embargo dicho abordaje no es lo suficientemente contundente para proceder a dar unas conclusiones. Es decir que es necesario realizar cruces y filtros con la idea de segmentar a los individuos con características similares.

Figura 2. Establecimiento de grupos.



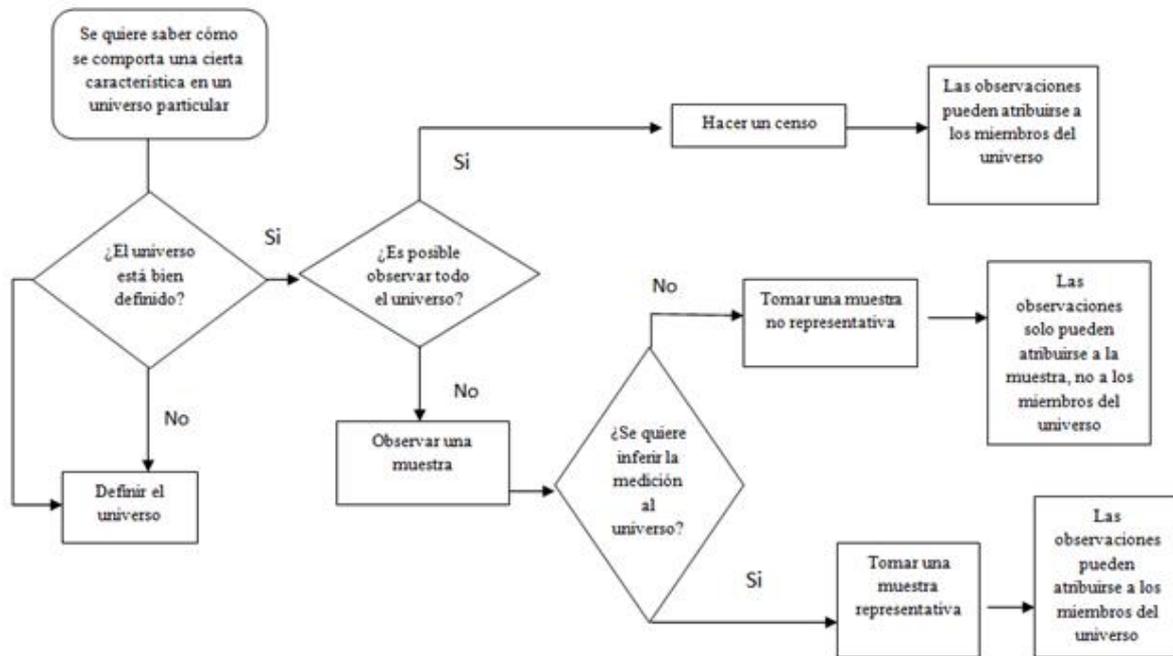
Fuente: [2]

3.2.3 Muestreo con afijación proporcional.

El muestreo es un procedimiento que da respuesta a la necesidad de información estadística precisa sobre la población y todos los factores que la conforman, éste se aplica en investigaciones parciales de una población determinada que permiten realizar inferencias de la población completa. (Gutiérrez, 2015). Depende de un dispositivo que permita identificar, seleccionar y ubicar a todos los objetos pertinentes en la población objetivo y que participarán en la selección aleatoria. Se aplica siempre y cuando no exista la posibilidad de encuestar al total de las unidades que conforman una población (censo), para ello se selecciona una muestra representativa de la población, de manera que sea posible hacer inferencia de los resultados obtenidos en la muestra, sobre toda la población. Cuando existe un marco muestral, se puede hacer un muestreo probabilístico, que se fundamenta en que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados y esta probabilidad de ser seleccionados en la muestra es mayor a cero.

Para saber si es necesario tomar una muestra de una población, se analiza a partir de la siguiente estructura

Figura 3. Decisiones de muestreo.



Fuente: Teoría de muestreo [6]

3.2.3.1 Muestreo estratificado con afijación proporcional.

Para Gutiérrez (2015) es un muestreo probabilístico que se basa en la conformación de subpoblaciones (estratos) mutuamente excluyentes, de tal manera que cada una de éstas, sea lo más homogénea posible en su interior y, a la vez, entre ellas sean lo más diferente posible. Para elaborar los estratos adecuadamente se requiere entre otras cosas, de una selección adecuada de variables “auxiliares”, de definir el número óptimo de grupos a formar y de la existencia y manejo de un sistema de cómputo adecuado.

3.2.3.2 Diseño de muestreo PPT.

Gutiérrez (2015) lo define como una modalidad del muestreo probabilístico y de fuerte aplicación en la actualidad; puede llevarse a cabo cuando el marco de muestreo contiene información sobre variables “auxiliares” que tienen una buena relación proporcional con la variable de estudio. El PPT es el encargado de establecer la distribución proporcional del

universo y aplica esta distribución a su tamaño muestral para conformar estratos en la muestra. Luego elige aleatoriamente los elementos al interior de cada estrato muestral hasta ajustar su tamaño.

Anexo, se usan los métodos de coordinado negativo o de selección y rechazo.

3.2.4 Alpha de Cronbach.

Todo instrumento de medida tiene que demostrar su respectiva validez y fiabilidad, dicha fiabilidad se puede estimar por medio del alpha de Cronbach, éste se considera un método de consistencia interna que permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medición.

El valor obtenido al realizar la validación se encuentra entre 0 y 1. Mientras más cercano a 1 sea el valor mayor es su consistencia. Para Frías (2014),

“... si los ítems están positivamente correlacionados entonces la varianza de la suma de los ítems se incrementa. Por ello, si las puntuaciones en todos los ítems fuesen idénticas, y por lo tanto las puntuaciones estarían perfectamente correlacionadas, el valor de alpha sería igual a 1. En cambio, si los ítems fuesen totalmente independientes, no mostrando ningún tipo de relación entre ellos, el valor de alpha de Cronbach sería igual a 0.”

Es necesario mencionar que un valor aceptable del alpha de Cronbach solamente señala la interrelación de cada ítem y no el grado de unidimensionalidad. Ahora, George y Mallery (2013, citado en Frías, 2014) sugieren las siguientes recomendaciones para evaluar los valores de los coeficientes del alpha de Cronbach, si este es:

- mayor a .9 es excelente
- mayor a .8 es bueno
- mayor a .7 es aceptable

- mayor a .6 es cuestionable
- mayor a .5 es pobre
- menor a .5 es inaceptable.

3.2.5 Análisis correspondencias múltiples.

El análisis de correspondencias múltiples se considera una técnica de análisis de datos. Es descriptiva o exploratoria y tiene como objetivo es resumir una gran cantidad de datos en un número reducido de dimensiones, con la menor pérdida de información posible. Para López (2015) es una técnica de análisis factorial que por medio de la representación gráfica se puede interpretar que la proximidad del espacio significa correlación entre las variables. A esto se le conoce como correspondencias.

El análisis de correspondencias simples se utiliza a menudo en la representación de datos que se pueden presentar en forma de tablas de contingencia de dos variables nominales u ordinales. La tabla de contingencia de dos variables cualitativas, una variable cuyas categorías aparecen en filas y la otra variable cuyas categorías son representadas en columnas, el análisis de correspondencias consiste en resumir la información presente en las filas y columnas de manera que pueda proyectarse sobre un sub-espacio reducido, y representarse simultáneamente los puntos fila y los puntos columna, pudiéndose obtener conclusiones sobre relaciones entre las dos variables nominales u ordinales de origen. (De la Fuente, 2011, p. 3)

El Análisis de Correspondencias Simple y Múltiple, se usa para:
Preferencias de consumo en Investigación de Mercados; posicionamiento de empresas a partir de las preferencias de consumidores; y en la búsqueda de tipologías de individuos respecto a variables cualitativas (patrones de enfermedades en medicina, perfiles psicológicos, comportamiento de especies en biología, etc.). (De la Fuente, 2011, p. 3)

En el presente trabajo se utilizará El Análisis de Correspondencias pues con él se puede realizar un análisis entre categorías de columnas o filas; para observar si las modalidades de una determinada variable puede ser combinada con otra, de tal manera que se pueda realizar una asociación entre categorías de fila y columnas. El análisis de correspondencias solo requiere que los datos representen las respuestas a una serie de preguntas y que estén organizadas en categorías.

4. Marco Metodológico

La metodología que se trabajará para dar solución a los objetivos propuestos se fundamenta en:

4.1 Definición de población

4.1.1 Población objetivo. Estudiantes de los últimos grados de la institución educativa rural departamental de Tabio - Cundinamarca.

4.1.2 Muestra. Selección de estudiantes de los grados novenos décimos y onces de la institución educativa rural departamental de Tabio - Cundinamarca.

4.1.3 Marco muestral. Base de datos obtenida a partir de la aplicación de un instrumento previamente diseñado (encuesta).

4.1.4 Unidad de muestreo. Alumnos institución educativa rural departamental de Tabio - Cundinamarca

4.1.5 Unidad de observación. Estudiantes de grado noveno, décimo y once institución educativa rural departamental de Tabio - Cundinamarca.

4.2 Plan de muestreo y diseño muestral

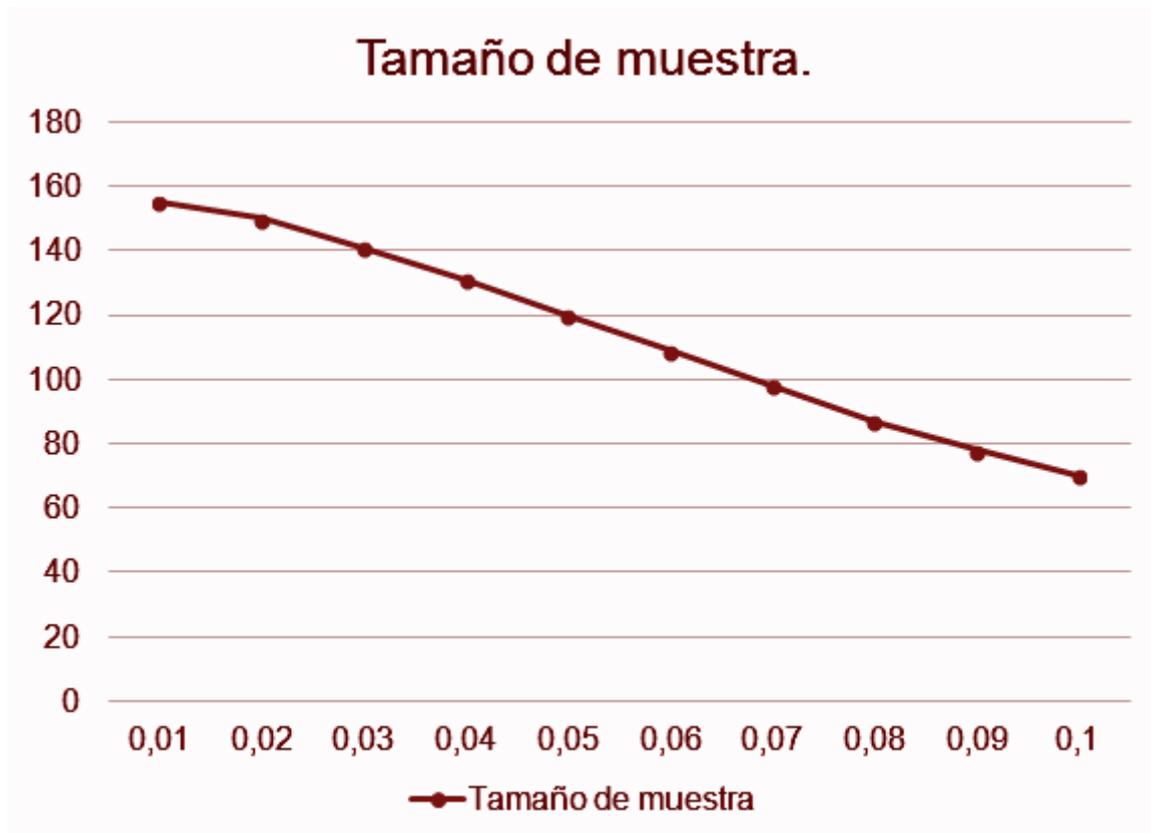
Para establecer el tamaño de la muestra de una población total de 157 estudiantes de los grados noveno, décimo y once de la institución; se tuvo en cuenta un margen de error del 0,1% y un nivel de confianza del 0.95 con dicha información se obtuvo un $n=70$, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. *Diseño muestral.*

N	157
CONFIANZA	0,95
Z ²	3,841458821
Margen de error	Tamaño de muestra
0,01	155
0,02	150
0,03	141
0,04	131
0,05	120
0,06	109
0,07	98
0,08	87
0,09	78
0,1	70

Fuente propia.

Gráfica 1. Tamaño muestra-Margen de error.



Fuente propia.

Con n=70 estudiantes se reconoce que los cursos (noveno, décimo y once) son estratos mutuamente excluyentes, pues cada uno de estos es homogéneo en su interior y lo más

diferente posible con los demás estratos. Por tanto, se realizó un muestreo estratificado con dichos estratos. Posteriormente se hizo un muestreo proporcional al tamaño de la población (PPT) en cada uno de los estratos mencionados anteriormente.

Tabla 4. *Muestreo PPT por estratos.*

Grado	Estudiantes	p_i	%	n
NOVENO	42,00	0,27	26,75	19
DÉCIMO	41,00	0,26	26,11	18
ONCE	74,00	0,47	47,13	33
Total	157	1	100	70

Fuente propia.

Finalmente para establecer a qué estudiantes por estrato se les iba a aplicar el instrumento se realizó un muestreo aleatorio simple utilizando como mecanismo de selección el coordenado negativo.

4.3 Reconocimiento de variables para la caracterización.

El DNP propone en su guía de caracterización aspectos fundamentales para determinar las variables que se deben observarse en un estudio, con el fin de aplicar un instrumento que permita cumplir con el objetivo planteado, para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

4.3.1. Identificar los objetivos de la caracterización y su alcance. Como se menciona en el planteamiento del problema, el presente estudio pretende caracterizar a los estudiantes de los grados noveno, décimo y once del instituto educativo rural departamental con el fin crear un documento que permita a las autoridades de la institución fomentar proyectos complementarios de educación superior.

4.3.2. Establecer variables y niveles de desagregación de la información. Las variables que se observan inicialmente para poder cumplir el objetivo planteado son:

Tabla 5. *Categorías – Variables.*

Categoría de variable	Variable
Geográfica	Ubicación Clima
Demográfica	Tipo y número de documento Edad Sexo Actividad económica Estrato socioeconómico Escolaridad Vulnerabilidad Tamaño familiar Estado del ciclo familiar
Intrínsecas	Interés Lugares de encuentro Acceso a canales Uso de canales Conocimientos Dialectos
De comportamiento	Niveles de uso Eventos Beneficios buscados

Fuente [3]

4.3.3 Priorizar variables. Una vez reconocidos los tipos de variables, es necesario hacer énfasis en las variables de mayor importancia que serán seleccionadas para la creación del instrumento; para ello se analizan a la luz de la siguiente tabla que relaciona los criterios de priorización para descartar algunas de ellas y de esta manera llevar a cabo de manera acertada el objetivo planteado.

Tabla 6. *Priorización de variables.*

Categoría	Variable	¿La variable es ...?					Total	Seleccionada	
		Relevante	Económica	Medible	Asociativa	Consistente		Si	No
Geográfica	Ubicación	1	1	1	1	0	4	x	
	Clima	0	1	1	0	0	2		x
Demográfica	Tipo y número de documento	0	1	0	0	1	2		x
	Edad	1	1	1	1	0	4	x	
	Sexo	1	1	1	1	1	5	x	
	Actividad económica	1	1	1	1	0	4	x	
	Estrato socioeconómico	1	1	1	1	0	4	x	
	Escolaridad	1	1	1	1	0	4	x	
	Vulnerabilidad	0	1	0	1	0	2		x
	Tamaño familiar	1	1	1	1	0	4	x	
	Estado del ciclo familiar	0	1	1	0	0	2		x
Intérneca	Interés	1	1	1	1	0	4	x	
	Lugares de encuentro	0	1	1	0	0	2		x
	Acceso a canales	0	1	1	0	0	2		x
	Uso de canales	0	1	1	0	0	2		x
	Conocimientos								
	Dialectos	0	1	0	0	1	2		x
	Niveles de	0	1	1	0	0	2		x

Uso									
Eventos	1	1	1	1	0	4	x		
Beneficios buscados	1	1	1	1	0	4	x		

Fuente []

4.4 Mecanismo de recolección de información. Para cumplir con el objetivo propuesto, se planteó el diseño de un instrumento (encuesta) que recolectó preguntas asociadas con las variables que fueron priorizadas anteriormente. (Ver Anexo 1).

4.4.1 Validación del instrumento. El instrumento planteado se validó mediante el Alpha de Cronbach haciendo uso del software SPSS. Teniendo en cuenta las recomendaciones si el Alpha de Cronbach es mayor a .8, el instrumento se considera bueno. Por tal razón se da la validez y fiabilidad al instrumento aplicado para el presente trabajo.

Figura 4. Estadístico Alpha Cronbach.

*Tabla ...
Estadístico de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,812	4

4.5 Recolección de datos. La recolección de datos se hizo de manera presencial con los estudiantes seleccionados en la muestra de cada uno de los cursos noveno, décimo y once; del instituto rural departamental

4.6 Automatizar la información y establecer grupos o segmentos de ciudadanos, usuarios o grupos de interés con características similares Una vez obtenida la información

de la muestra de estudiantes, se realiza un análisis de la información mediante análisis de gráficos y de mapas de correlaciones múltiples, que permiten segmentar en grupos similares la información obtenida para llegar a determinar algunas conclusiones.

5. Análisis y Resultados

5.1 Análisis gráfico de las variables y de correspondencias múltiples

Una vez aplicado el instrumento se procede a realizar el estudio de los datos obtenidos mediante un análisis descriptivo y un análisis de correspondencias múltiples, con los cuales se obtuvo la información que se muestra a continuación. Para su lectura es necesario tener en cuenta las convenciones que se mencionan en la tabla 7.

Tabla 7. Convenciones.

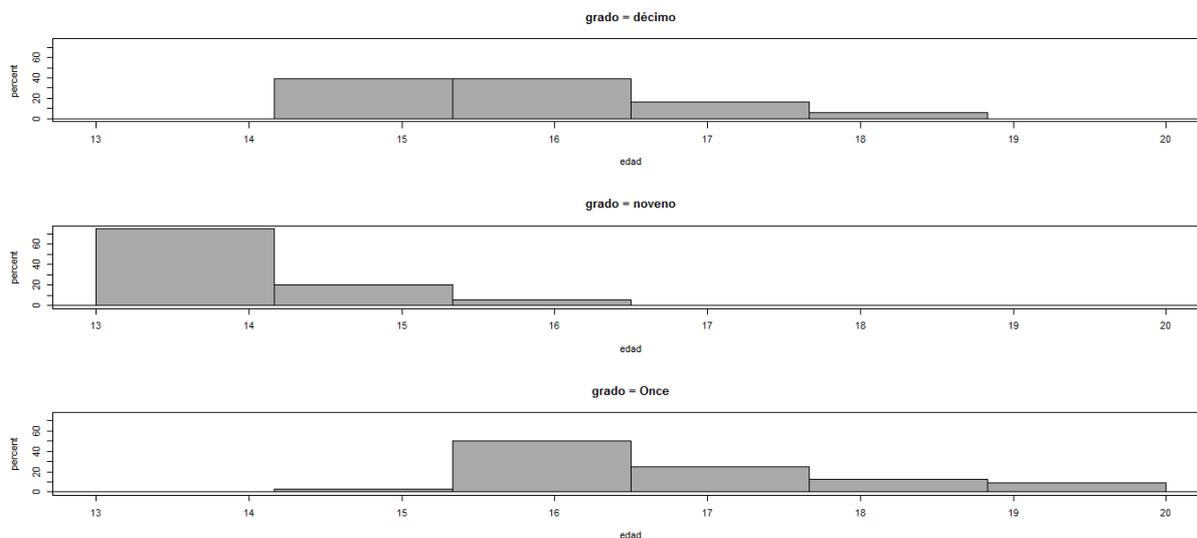
Sexo	F: Femenino M: Masculino
Residencia	R: Rural U: Urbano
Nivel educativo	N.S: No sabe P: Primaria P.I: Primaria Incompleta B.I: Bachillerato Incompleto B: Bachillerato TE: Técnico U: Universitario
Ocupación Padre	Cond: Conductor A.G: Agricultura y ganadería Ind: Independiente V: Vigilante Con: Construcción OpA: Operario de alquería N.T: No trabaja Des: Desconocido O.V: Oficios varios Pe: Pensionado Fon: Fontanero Ab: Abogado Mil: Militar
Ocupación Madre	E.d: Empleada doméstica Ind: Independiente A.C: Ama de casa Art: Artesana Prof: Profesora A. G: Agricultura y ganadería Far: Farmacia Fac: Facturación

	Fal: Fallecida As.p: Asistente de producción Ad. s: Administradora de supermercado Est: Estilista Mes: Mesera Méd: Médico
Proyecto de vida	E: Estudiar T.E: Trabajar y estudiar Con: Conductor
Tipo de carrera	Pr: Profesional Tec: Técnico Tecno: Tecnólogo
Metodología de estudio	S.p: Semipresencial P: Presencial V: Virtual
Carrera	Ing: Ingeniería C.H: Ciencias humanas C.E.A: Ciencias económicas y administrativas Med: Medicina Art. E: Artes escénicas Der: Derecho Cri: Criminalística Lic: Licenciatura Gas: Gastronomía C: Conductor Vet: Veterinario Téc. Mec: Técnico mecánico C.S: Ciencias sociales Enf: Enfermería Mil: Militar Est: Estilista A.V: Auxiliar de vuelo
Medio de pago	Rec.: Recursos propios B: Becas Pr: Préstamos
N.A:No aplica	

Fuente propia.

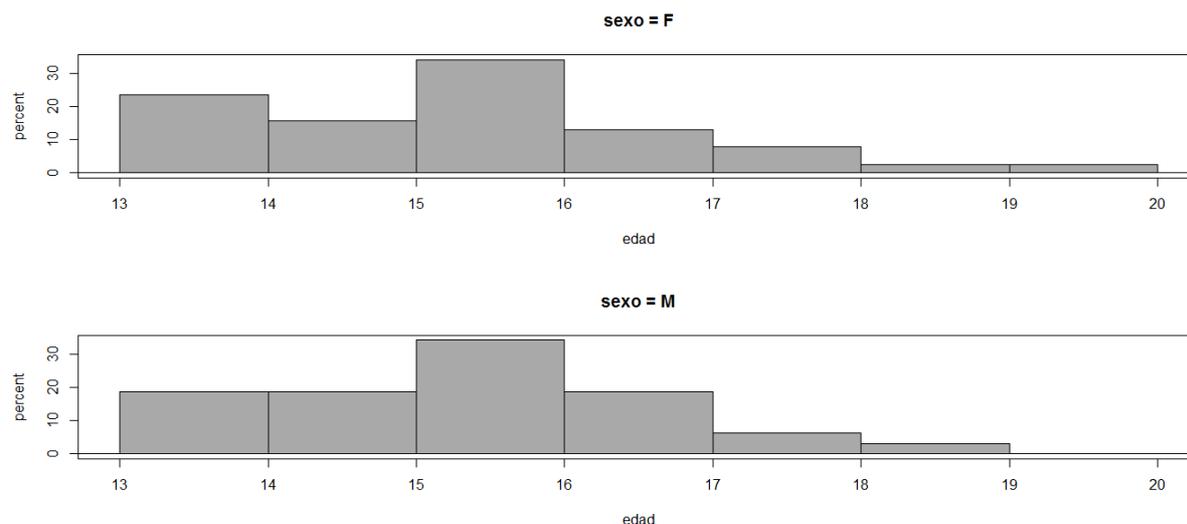
5.1.1 Aspectos generales.

Gráfica 2. Histograma edad - grado.



Fuente propia.

Gráfica 3. Histograma edad - sexo.

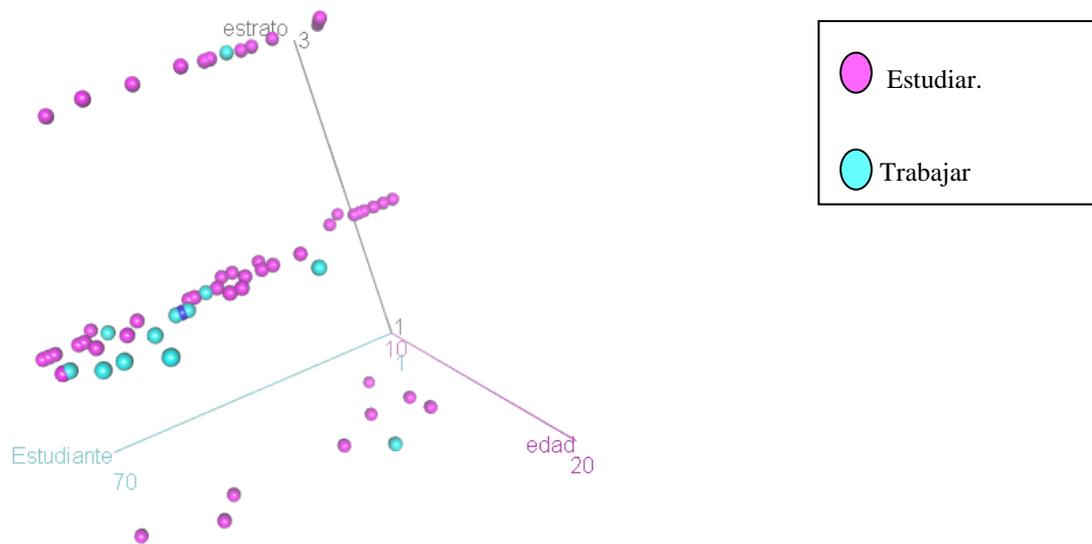


Fuente propia.

La gráfica 2 permite reconocer que actualmente los estudiantes de los últimos grados de la institución se encuentran entre los 13 y 20 años, resaltando que existen personas entre los 15 y 17 años en los tres niveles educativos seleccionados (noveno, décimo y once). Es decir que el colegio cuenta con un amplio rango de edades en dichos niveles.

La gráfica 3 indica que la edad que representa de mejor manera tanto a las mujeres como hombres del total de la población trabajada en el estudio, a pesar de encontrarse en distintos niveles de educación, está entre los 15 y 16 años.

Gráfica 4. Diagrama de dispersión edad - estrato - estudiante.



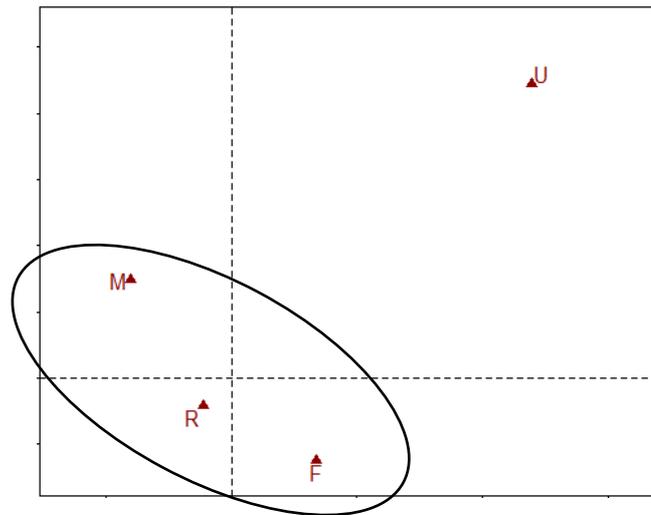
Fuente propia.

La gráfica 4 permite ver las variables de edad, el estrato y las expectativas como proyecto de vida de los 70 individuos de la muestra. En ella se observa que la gran parte de los estudiantes se encuentran en el estrato socioeconómico 2, con edades entre 15 y 16 años, y tienen como expectativa en su proyecto de vida estudiar.

5.1.2 Aspectos de relación entre variables geográficas y demográficas.

Dentro de este contexto se hace énfasis en la relación existente entre variables como: lugar de residencia, edad, sexo, actividad económica de los padres, estrato socioeconómico, nivel educativo de los padres.

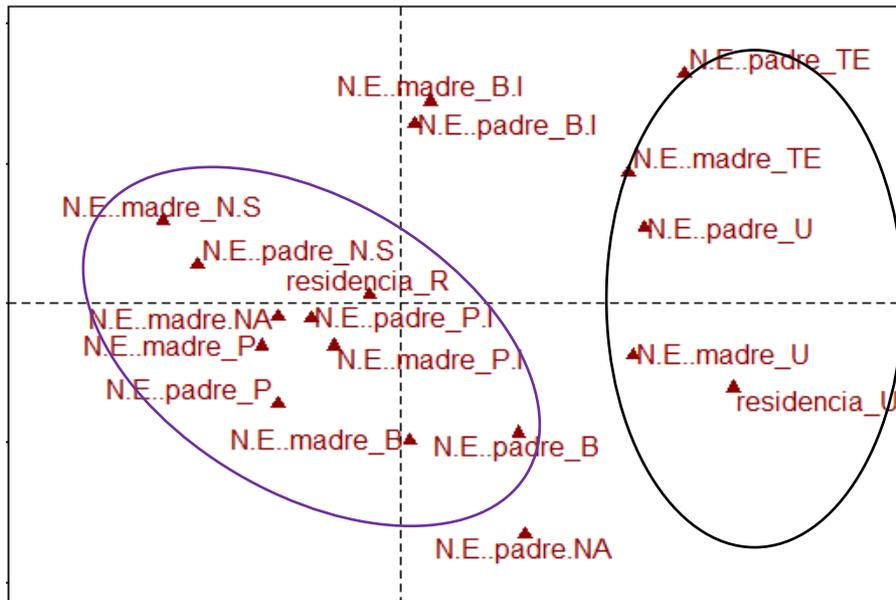
Gráfica 5. Lugar de residencia - género.



Fuente propia.

La gráfica 5 permite observar que el lugar de residencia para una parte muy representativa de los estudiantes de género femenino y masculino de la institución, corresponde a la zona rural de Tabio.

Gráfica 6. Lugar de residencia - nivel educativo de los padres.



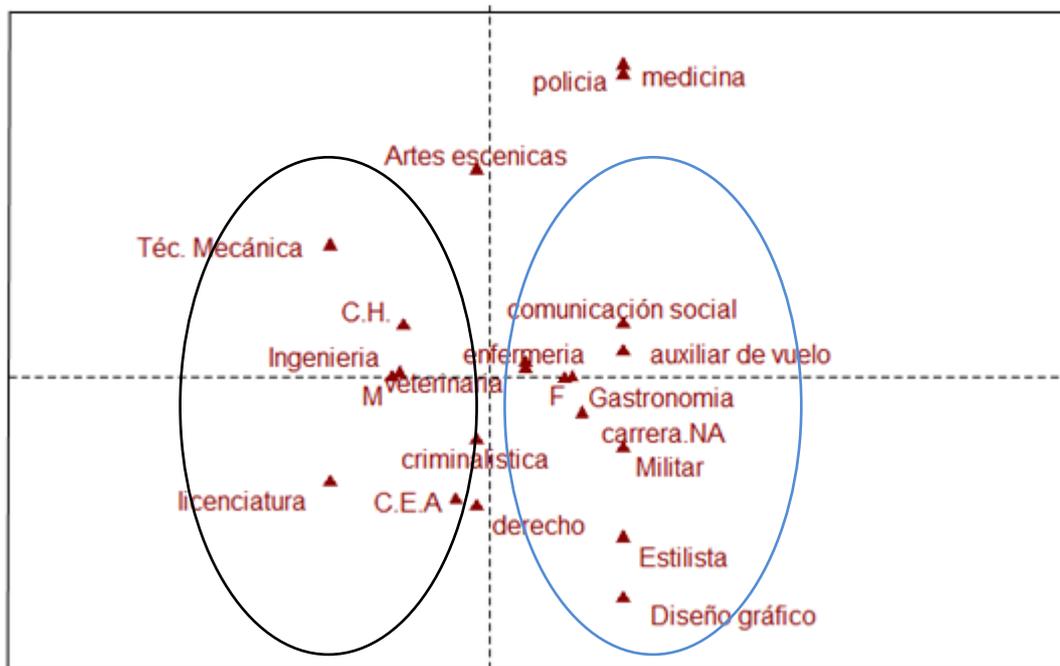
Fuente propia.

En la gráfica 6 se observa que los padres de los estudiantes que viven en la zona rural de Tabio, tienen en su mayoría niveles académicos de primaria incompleta, primaria o bachillerato; en cambio aquellos que residen o viven en la zona urbana de Tabio cuentan con

padres cuyos niveles educativos logran ser de carácter técnico, tecnólogo o universitario. Se reconoce a la vez que el nivel de educación correspondiente al bachillerato incompleto no se enmarca en una zona de residencia específica.

5.1.3 Aspectos de relación entre variables demográficas e intrínsecas.

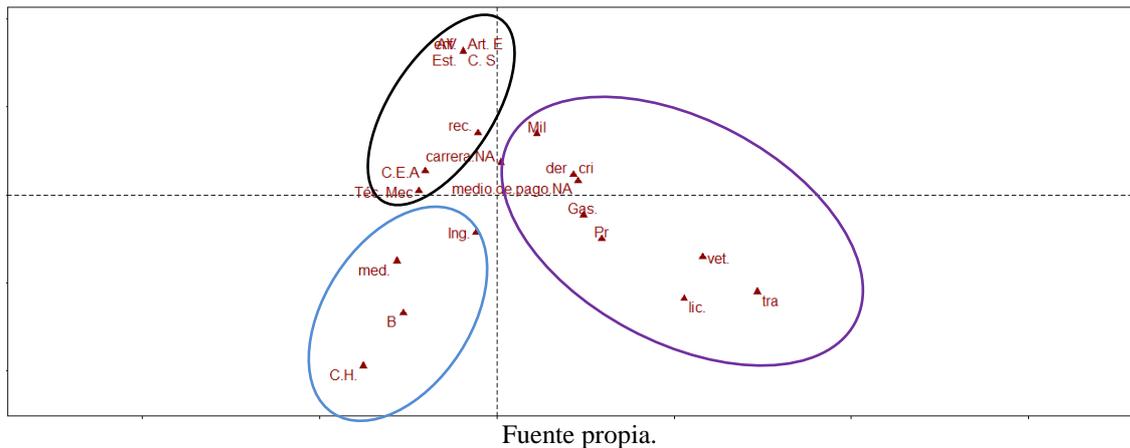
Gráfica 7. Análisis de correspondencias entre género - carrera.



Fuente propia.

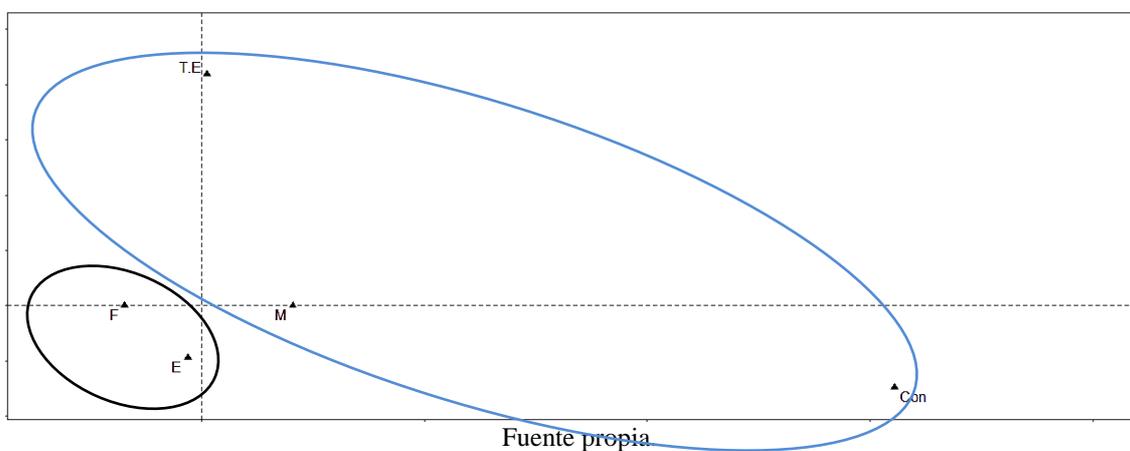
En la gráfica 7 los hombres tienen el interés de estudiar carreras como las siguientes: técnica mecánica, ciencias humanas, veterinaria, ingeniería, licenciatura, criminalística, ciencias económicas y de administración, artes escénicas y derechos. Por otra parte, las mujeres están interesadas en adquirir una educación superior enfocada en: comunicación social, auxiliares de vuelo, enfermería, gastronomía, carrera militar, estilismo, diseño gráfico, carrera policial y medicina.

Gráfica 8. Análisis de correspondencias carrera - medio de pago.



La gráfica 8 muestra que los estudiantes que desean estudiar medicina, ingeniería y ciencias humanas tienen como proyecto financiar su carrera por medio de becas; aquellos que quieren estudiar licenciaturas, veterinaria, gastronomía, carrera militar, derecho y criminalística tienen como proyecto financiar su carrera por medio de préstamos; aquellos que quieren estudiar artes escénicas, comunicación social, auxiliar de vuelo, carreras económicas y administrativas y técnico mecánico piensan financiar sus estudios con recursos propios. La convención *carrera.NA* representa a los estudiantes que no quieren estudiar y que no han decidido qué tipo de carrera que deseen estudiar.

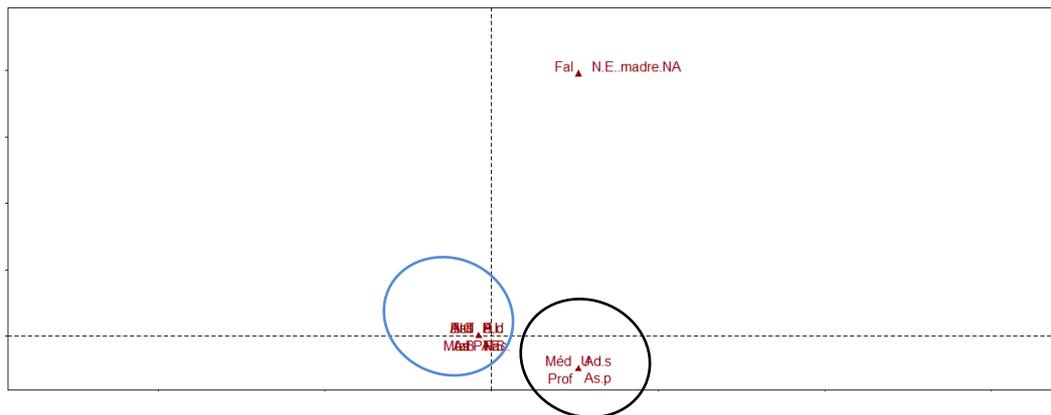
Gráfica 9. Análisis de correspondencias género – proyecto de vida



La gráfica 9 permite reconocer que los estudiantes de género masculino, al terminar su educación media, tienen mayor inclinación a trabajar y estudiar o incluso solamente dedicarse a

trabajar mayoritariamente como conductores, mientras que las mujeres se ven altamente influenciadas por el deseo de dedicarse a estudiar en tiempo completo. Al reconocer los intereses de los estudiantes, se plantea realizar un mapa que permita analizar y observar las condiciones relacionadas con el nivel educativo y la actividad laboral de los padres y madres.

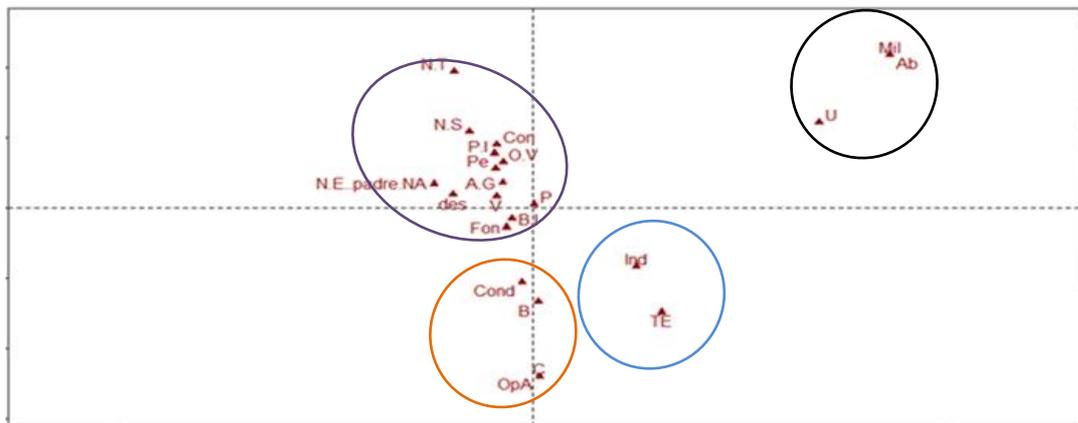
Gráfica 10. Análisis de correspondencias Nivel educativo – Ocupación (madre)



Fuente propia.

La gráfica 10 permite reconocer y relacionar el nivel educativo con la actividad laboral de todas las madres. Allí se evidencia que las mujeres con niveles de educación correspondientes a primaria incompleta, primaria, bachillerato incompleto, bachillerato e incluso técnico, se conglomeran de cierta manera en el desarrollo de actividades similares (empleadas domésticas (E.d), Agricultura (A.G), Ama de casa (A.C), Artesana (Art), Estilista (Est), Facturación (Fac), Farmacia (Far), Mesera (mes), No trabaja (N.T)). A pesar de contar con distintos niveles educativos, la única diferencia notoria que segmenta la información dentro del mapa, se enfoca en aquellas mujeres que cuentan con un título universitario y tienen como actividad laboral ser: Médico (Med), Administradora de supermercado (Ad.S), Asistente de producción (As.pro) y Profesora (Prof).

Gráfica 11. Análisis de correspondencias nivel educativo – ocupación (padre)



Fuente propia.

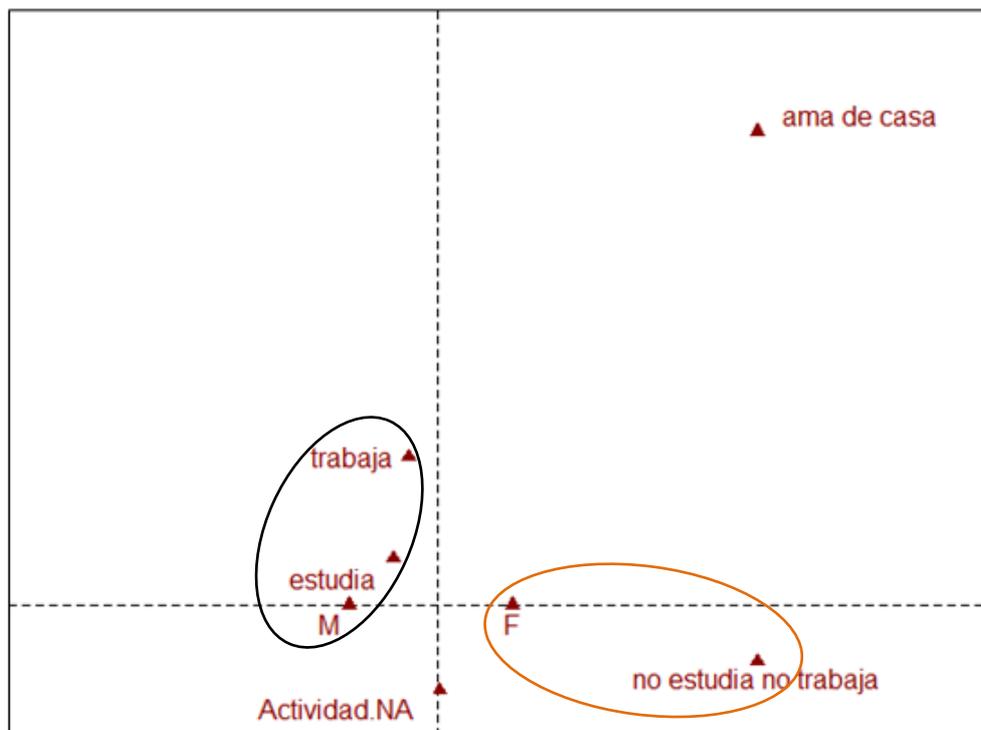
En la gráfica 11 se hace una comparación análoga a la realizada en la gráfica 10, esta vez enfocada en las características de los padres. En ésta se encontró que también existen relaciones entre el nivel educativo y la ocupación, sin embargo los padres cuentan con opciones de trabajo distintas partiendo del nivel educativo de formación, y por tanto los datos se segmentan más que aquellos obtenidos en el caso de las mujeres. Se evidencia que los hombres con nivel educativo de primaria, primaria incompleta y bachillerato incompleto desempeñan labores como Construcción (con), Oficios varios (ov), Agricultura y ganadería (AG), Vigilancia (V) y Fontanería (fon); aquellos que culminaron bachillerato tienen una actividad laboral relacionada con ser Conductores (con) u Operarios de la planta de alquería (compañía de leche) (Opa); quienes tienen formación como técnicos suelen ser Independientes (ind) y por último las personas con educación universitaria poseen trabajos como Militares o Abogados.

Con esta información se infiere que los hombres en esta región tienen mayor posibilidad de cambiar sus condiciones laborales a partir de su nivel educativo, situación que no se refleja en el ámbito femenino. Bajo estos resultados se analiza de cierta manera la influencia en los estudiantes por parte de sus padres de manera indirecta, pues en el género masculino el deseo de estudiar es menor que en el femenino, tal vez porque observan que aunque no cuenten con

una educación completa tienen diversas oportunidades de desempeñarse laboralmente. En el caso de las estudiantes se presenta un mayor deseo de estudiar, lo cual puede deberse a lo que se refleja en la gráfica 10, en relación con el nivel educativo y la ocupación de las madres.

Otro de los aspectos que se analizaron se enfoca en reconocer las ocupaciones de familiares egresados de la institución en los últimos tres años, con la finalidad de realizar un paralelo con situaciones reales actuales.

Gráfica 12. Análisis de correspondencias Género - actividad que realizan los familiares egresados de la institución.

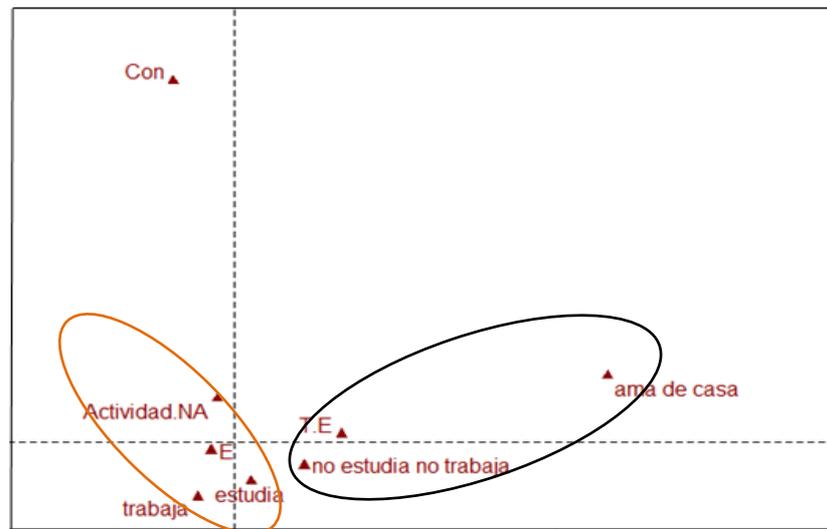


Fuente propia.

En la gráfica 12 se observa que una parte representativa de los familiares de los hombres encuestados, que son egresados de la institución, se encuentran actualmente estudiando y trabajando; por otro lado, los familiares de las mujeres se dedican a actividades del hogar (amas de casa), sin continuar con sus estudios ni realizando otro tipo de trabajo.

Esta gráfica permite verificar, una vez más, que los deseos de las mujeres de estudiar son mayores que los de los hombres, pues su contexto las lleva a evidenciar situaciones en las que el poco nivel educativo de las personas que las rodean, influye en dedicarse a desarrollar actividades domésticas y no en estudiar o trabajar.

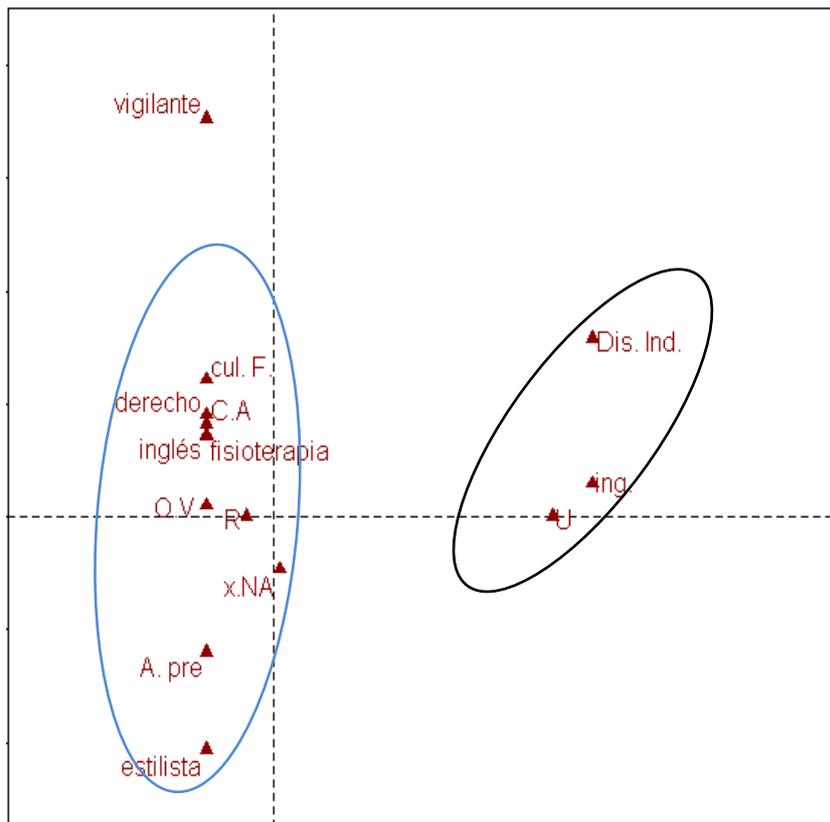
Gráfica 13. Análisis de correspondencias proyecto de vida - actividad de los familiares egresados.



Fuente propia.

La gráfica 13 muestra que los familiares de los estudiantes que se encuentran actualmente en los últimos grados de la institución y que tienen como proyecto de vida sólo estudiar, se están dedicando actualmente a estudiar o trabajar, mientras aquellos estudiantes que desean trabajar y estudiar, tienen familiares se están dedicando a ser amas de casa, sin estudiar o trabajar. la convención *Actividad.NA* que aparece en la gráfica, se refiere a aquellos estudiantes que no cuentan con familiares egresados.

Gráfica 14. Gráfica residencia rural o urbana vs actividad de los familiares egresados



Fuente propia.

En la gráfica 14 se evidencia que los familiares egresados durante los últimos tres años que viven en el área rural, se están dedicando a estudiar actualmente carreras enfocadas a cultura física, fisioterapia, derecho, idiomas, carreras administrativas, oficios varios, auxiliar de preescolar, estilismo y vigilancia; en cambio aquellos que viven en el área urbana se están dedicando a estudiar ingenierías y diseño industrial. Lo cual marca una diferencia en el ámbito rural y urbano respecto a los proyectos de vida que ya están en curso de aquellos egresados.

5.2 Resultados

Después de realizar el respectivo análisis descriptivo por medio de las correspondencias múltiples, se encontró que la población de la institución educativa rural departamental de Tabio tiene estudiantes de los grados noveno, décimo y once en un rango de edad de 13 a 20 años, con una moda de 16 años. El estrato económico que predomina en la institución es el 2,

las poblaciones femenina y masculina provienen de la zona rural de la ciudad de Tabio y la gran mayoría tienen como proyecto de vida seguir estudiando una carrera universitaria, técnica o tecnológica. Estas aspiraciones de continuar con los estudios una vez finalizada la etapa del colegio se ha venido presentando en la población juvenil por el hecho de querer salir adelante y poder optar por mejores condiciones que las de sus padres; esto se puede corroborar mediante Fernández, García & Rodríguez (2016) quienes mencionan que la toma de decisiones profesionales conduce a aquellas que produzcan un mayor prestigio en la sociedad que viven o a profesiones que mejore el bienestar del núcleo familiar al que pertenece.

Ahora bien, los niveles educativos de los padres son muy diversos pues algunos de ellos no terminaron la educación primaria mientras que otros culminaron una carrera profesional. En principio se podría pensar que todos los que viven en la zona urbana han alcanzado un estudio universitario o técnico, sin embargo se encontró que un porcentaje de ellos, no muy representativo, no completaron su bachillerato. En cuanto a la zona rural, el grado más alto de escolaridad de los padres es bachillerato completo. En este sentido se reconoce que el MEN (2017) atribuye que el contenido de los programas educativos en zonas rurales no siempre responde a las dinámicas regionales, sociales y culturales; dejando de atender así las necesidades propias del contexto, generando de esta manera una dispersión de la oferta educativa y del interés entre los padres de los encuestados por acceder o culminar con su etapa educativa, aspecto que fácilmente se puede evidenciar en otros contextos rurales del país.

Como mencionó Fernández, García & Rodríguez (2016) la toma de decisiones profesionales se conduce a aquellas que produzcan un mayor prestigio en la sociedad; en la caracterización se encontró que los hombres están interesados en estudiar carreras como técnica mecánica, ciencias humanas, veterinaria, ingeniería, licenciatura, criminalística, ciencias económicas y de administración, artes escénicas o derecho, y en el caso de las

mujeres su interés es por la comunicación social, auxiliares de vuelo, enfermería, gastronomía, militar, estilista, diseño gráfico o medicina. Aunque las anteriores carreras profesionales mencionadas se pueden considerar de prestigio para los habitantes de Tabio, cabe aclarar que no todas se orientan a actividades del campo (pues no son muchos los que desean quedarse en el municipio), sino que se enfocan en carreras que van dirigidas a servir a la comunidad, orientar empresas, aplicar normas, etc. Esta situación puede deberse a los distintos canales de comunicación existentes entre lo rural y urbano, la modificación de las creencias o valores establecidos y el querer mejorar las condiciones de vida actuales.

Uno de los propósitos del DNP (2015) se enfoca en cerrar las brechas en acceso y calidad a la educación, entre individuos, grupos poblacionales y regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos, Sin embargo una vez finalizada la caracterización, se evidenció que muchos de los estudiantes que desean estudiar no cuentan con los recursos económicos o alguna ayuda para acceder a la educación, pues planean cubrir sus gastos educativos mediante la solicitud de becas o préstamos para acceder a una educación, y son pocos los estudiantes que tienen la posibilidad de sustentarlos con recursos propios.

Según estadísticas realizadas en el 2015 por Pardo, el 8% de las mujeres alcanza algún nivel de educación postsecundaria y solo el 4% de los hombres jóvenes presenta alguna intención de querer alcanzar dicho nivel. A la vez Pardo (2015) estableció que el porcentaje es menor al de las mujeres porque el género masculino tiene pensado como proyecto de vida trabajar, estudiar o dedicarse solamente a trabajar. En la caracterización realizada se encontró que las mujeres tienen mayores expectativas en su proyecto de vida motivadas por continuar su proceso de formación una vez egresadas de la institución; este resultado concuerda con las conclusiones dadas por pardo (2015).

Respecto a la actividad que desarrollan los familiares egresados de los estudiantes, se encontró que existe una gran diferencia entre las actividades que realizan los familiares de los hombres y de las mujeres, puesto que los primeros se dedican a estudiar y trabajar, mientras que las segundas se desempeñan en las labores del hogar. Según el MEN (2017) el gobierno colombiano debe garantizar que todos los estudiantes de zonas rurales y urbanas tengan acceso mínimo a un servicio educativo, generando en los jóvenes una mejor posibilidad de trabajo y bienestar social. Teniendo en cuenta que existen egresados que no se encuentran ejerciendo alguna actividad educativa, se podría decir que es importante que el Estado replantee sus estrategias para dar cumplimiento a dicho objetivo. Ahora bien, lo anterior no implica que la totalidad de los estudiantes egresados se encuentran bajo esas condiciones; por el contrario logran acceder a carreras relacionadas con la ingeniería, diseño industrial, la cultura física, fisioterapia, derecho, idiomas, carreras administrativas, auxiliar de preescolar, estilista.

6. Conclusiones y Recomendaciones

- Para dar solución a la pregunta de investigación planteada, se realizó el diseño de un instrumento el cual fue previamente validado mediante el alpha de Cronbach, y que permitió medir las variables relevantes para recolectar la información suficiente y así realizar la caracterización de los estudiantes de la institución.
- El diseño muestral Estratificado – PPT planteado para el desarrollo de la caracterización, permitió acceder a una muestra representativa que diera cuenta de los intereses de la población total de estudiantes de grado noveno, decimo y once de la institución, respecto a la proyección que tienen para sus vidas.
- El análisis de correspondencias múltiples evidenció las características de los estudiantes de los últimos grados de la institución teniendo en cuenta su contexto familiar y del entorno en el cual viven.
- Las características que se encontraron de los estudiantes de grado noveno, décimo y once del colegio de Tabio es que se encuentran en un rango de edad de 13 a 20 años, con una moda de 16 años. El estrato económico que predomina en la institución es el 2, las poblaciones femenina y masculina provienen de la zona rural de la ciudad de Tabio y la gran mayoría tienen como proyecto de vida seguir estudiando una carrera universitaria, técnica o tecnológica; cabe resaltar que los estudiantes no cuentan con los recursos económicos o alguna ayuda para acceder a la educación, pues planean cubrir sus gastos educativos mediante la solicitud de becas o préstamos para acceder a una educación, y son pocos los estudiantes que tienen la posibilidad de sustentarlos con recursos propios.. Los hombres están interesados en estudiar carreras como técnica mecánica, ciencias humanas, veterinaria, ingeniería, licenciatura, criminalística, ciencias económicas y de administración, artes escénicas o derecho, y en el caso de las mujeres su interés es por la comunicación social, auxiliares de vuelo, enfermería,

gastronomía, militar, estilista, diseño gráfico o medicina, cabe aclarar que no todas se orientan a actividades del campo, sino que se enfocan en carreras que van dirigidas a servir a la comunidad, orientar empresas, aplicar normas, etc.

- Respecto a los intereses del proyecto de vida, se encontraron diferencias entre las aspiraciones del género femenino y masculino. Mientras que las mujeres tienen un mayor deseo de dedicarse solamente a estudiar después de terminar su bachillerato, para tener una mejor vinculación laboral; los hombres tienen el deseo de estudiar y trabajar como actividades simultáneas sin dar mayor importancia a alguna de ellas una vez culminen la educación media. Esto valida los aportes dados por Paa y McWhirter (2000). En este sentido también se identificaron diferencias notorias respecto a las carreras profesionales seleccionadas por estudiantes de distinto género (gráfica 7).
- Mediante esta caracterización se verificó que los estudiantes no están tomando las decisiones de manera autónoma sino reconociendo implícitamente su entorno de socialización, como estableció Fouad (2012), y por tanto las decisiones de los estudiantes para proyectar su vida, una vez culminan la educación media, se ven influenciadas ya sea por la cercanía emocional y estímulo familiar, como lo expresa Schultheiss (2001), o por variables estructurales (indicadores demográficos, actividad profesional de sus padres, su grado de formación y/o nivel socioeconómico) y de procesos (relaciones familiares, aspiraciones parentales o apoyo familiar), planteadas por Winston y Keller (2004).
- Se estableció una relación directa de influencia de los padres hacia los hijos en cuanto a la toma de decisiones para proyectar su futuro. Por tanto se considera necesario que la institución realice talleres o capacitaciones a los padres, para dar a conocer la importancia de su rol en la vida de sus hijos y de esta manera reconocer los aspectos relevantes para fomentar en los estudiantes un proyecto de vida con mayores alcances a nivel educativo y laboral.

- Se recomienda que las instituciones educativas de zonas rurales implementen con mayor frecuencia caracterizaciones de los estudiantes, con el objetivo de lograr una orientación adecuada al momento de tomar decisiones frente a sus proyectos de vida e incentivando el establecimiento de convenios con instituciones de educación superior.

Bibliografía

- [1] Contreras, M. & Cárdenas, J. (2016). *Plan de desarrollo "Tabio compromiso de todos"*. Recuperado de <http://sabanacentrocomovamos.org/home/wp-content/uploads/2016/11/Tabio.pdf>
- [2] DNP. (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo Nacional 2014-2018 "Todos por un Nuevo País"*. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/bases%20plan%20nacional%20de%20desarrollo%202014-2018.pdf>
- [3] Fernández, C., García, O. & Rodríguez, S (2016, octubre). Los padres y madres ante la toma de decisiones académicas de los adolescentes en la educación secundaria. *Revista Mexicana de Investigación*. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n71/1405-6666-rmie-21-71-01111.pdf>
- [4] MEN. (2017). *Plan especial de educación rural hacia el desarrollo rural y la construcción de paz*. Recuperado de http://www.congresoeducacionruralcoreducacion.com/images/Doc_web/10.-PEER_06-2017.pdf
- [5] Pardo, R. (2017). *Diagnóstico de la juventud rural en Colombia. Grupos de diálogo rural, una estrategia de incidencia. Serie documento No. 227. Grupo de trabajo inclusión social y desarrollo. Programa de jóvenes rurales, territorios y oportunidades: una estrategia de diálogos de políticas*. Recuperado de http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1503000650Diagn%C3%B3sticodelajuventudruralenColombia.pdf

[6] Decisiones de muestreo. Tomado de https://www.slideshare.net/Eduardo_Q1/teoria-de-muestreo-56226284

[7] Fernández, C., García, O. & Rodríguez, S (2016, octubre). Los padres y madres ante la toma de decisiones académicas de los adolescentes en la educación secundaria. *Revista Mexicana de Investigación*. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n71/1405-6666-rmie-21-71-01111.pdf>

[8] Departamento nacional de planeación (2015). Guía de caracterización de ciudadanos, usuarios y grupos de interés. Bogotá: República de Colombia. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Programa%20Nacional%20del%20Servicio%20al%20Ciudadano/Guia%20de%20Caracterizaci%C3%B3n%20de%20Ciudadanos.pdf>

[9] Gutiérrez, A. (2015). *Estrategias de muestreo Diseño de encuestas y estimación de parámetros*. Bogotá: Ediciones de la U.

[10] López, P. (2015). *Análisis de correspondencias*. Recuperado de <http://pagines.uab.cat/plopez/sites/pagines.uab.cat/plopez/files/ACO-UBA.pdf>

[11] De la Fuente, S. (2011). *Análisis de correspondencias simples y múltiples*. Recuperado de <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/REDUCIR-DIMENSION/CORRESPONDENCIAS/correspondencias.pdf>

[12] Frías, D. (2014). *Apuntes SPSS*. Recuperado de <https://www.uv.es/friasnav/ApuntesSPSS.pdf>

Anexo 1. – instrumento

1. Grado en el que se encuentra actualmente:

- Noveno
- Décimo
- Once

2. Edad en años cumplidos: _____

3. Sexo:

- Femenino
- Masculino

4. Su Lugar de residencia es:

- Urbano
- Rural

5. El estrato socio- económico de su lugar de residencia es: _____

6. Con quién viva actualmente

7. ¿Cuál es el último nivel educativo alcanzado por su padre o padre adoptivo? Marque solo una opción.

- No completó la primaria
- Completó la primaria
- No terminó el bachillerato
- Terminó el bachillerato
- Obtuvo un título técnico o tecnológico
- Obtuvo un título universitario
- No sé

8. ¿Cuál es el último nivel educativo alcanzado por su madre o madre adoptiva? Marque solo una opción.

- No completó la primaria
- Completó la primaria
- No terminó el bachillerato
- Terminó el bachillerato
- Obtuvo un título técnico o tecnológico
- Obtuvo un título universitario
- No sé

9. ¿Cuál fue o es la ocupación principal de su padre o padre adoptivo?

Ocupación	Edad

10. ¿Cuál fue o es la ocupación principal de su madre o madre adoptivo?

Ocupación	Edad

11. Su proyecto de vida una vez termine grado once se fundamenta en:

- Seguir estudiando
- Trabajar ¿En qué? _____
- Otro ¿Cuál? _____

Si su respuesta a la pregunta 11 fue seguir estudiando, continúe respondiendo con la encuesta, de lo contrario no.

12. Dentro de las distintas posibilidades de educación superior, usted preferiría estudiar una carrera:

- Técnica
- Tecnóloga
- Profesional
- Otra ¿Cuál? _____

13. De las siguientes metodologías, cuál considera como mejor opción para su proyecto de educación superior:

- Virtual
- Presencial
- Semipresencial

14. ¿Qué carrera desea estudiar?

15. ¿Cómo considera que van a ser financiados sus estudios de educación superior?

- Recursos propios o familiares
- Préstamos con entidades bancarias
- Becas
- Otro ¿Cuál? _____

Gracias