



La formación técnica y su contribución a la calidad educativa en contextos rurales

Technical education and its contribution to educational quality in rural contexts

Nancy Burbano Gelpud ^{a*} 

^a Universidad de Baja California, Tepic, México

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

PALABRAS CLAVE	RESUMEN
Educación Estudiante rural Permanencia Calidad educativa Enfoque técnico	<p>La educación cumple una doble función en relación con el individuo y la sociedad, siendo una condición fundamental para el progreso colectivo. En este contexto, el objetivo de esta investigación fue analizar la contribución de la formación técnica en la educación media y sobre la permanencia escolar de jóvenes rurales de la ciudad de pasto, Nariño (Colombia). El estudio caracterizó una población de 500 estudiantes de instituciones educativas rurales de carácter técnico del municipio de Pasto. Se realizó una revisión bibliográfica que permitió sustentar conceptualmente el estudio, y una recolección de información mediante encuestas aplicadas a los estudiantes. La investigación permitió conocer las percepciones de los estudiantes sobre la pertinencia y aporte de la formación técnica en su proceso educativo. Los resultados evidenciaron que el 54,4 % de los estudiantes considera que la educación rural es inferior a la urbana. Asimismo, el 92,7 % manifestó interés en la formación técnica como complemento de la educación académica. Aunque la mayoría aspira a continuar estudios universitarios, los resultados respaldan el valor complementario de la formación técnica, especialmente en contextos con limitaciones educativas, lo que evidencia la necesidad de transformaciones institucionales para garantizar una educación de mayor calidad y pertinencia territorial.</p>

Abstract

Education fulfills a dual function in relation to both the individual and society, constituting a fundamental condition for collective progress. In this context, the objective of this research was to analyze the contribution of technical training in secondary education and its influence on school retention among rural youth in the city of Pasto, Nariño (Colombia). The study characterized a population of 500 students from rural technical educational institutions in the municipality of Pasto. A literature review was conducted to provide the conceptual foundation for the study, and data were collected through surveys administered to the students. The

* Autor para correspondencia: bnancy531@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.53595/rle.v4.i4.026>

Recibido el 3 de marzo del 2026, aceptado el 6 de abril del 2026

En línea el 30 de abril del 2026

research made it possible to understand students' perceptions regarding the relevance and contribution of technical training to their educational process. The results showed that 54.4% of the students consider rural education to be inferior to urban education. Likewise, 92.7% expressed interest in technical training as a complement to academic education. Although most students aspire to continue with university studies, the findings support the complementary value of technical training, especially in contexts with educational limitations, highlighting the need for institutional transformations to ensure education of greater quality and territorial relevance.

Keywords: education, rural students, school retention, educational quality, technical approach

1. Introducción

Los criterios predominantes de calidad educativa suelen construirse desde un enfoque globalizado de formación académica, orientado principalmente a contextos urbanos. En diversos países latinoamericanos y en otros contextos internacionales caracterizados por desigualdades educativas, persiste una amplia brecha entre la calidad de la educación rural y urbana (Fernández et al., 2025; Okoye et al., 2023), siendo evidentemente contrastante debido a que está acompañada de muchos factores propios del entorno (Mahn et al., 2023). En estos escenarios, la educación se reconoce como un factor determinante para la inserción en el sistema económico y en el mercado laboral competitivo. En consecuencia, los logros del desarrollo humano se han evaluado principalmente a partir del fortalecimiento de capacidades, especialmente laborales y técnicas.

Por lo tanto, el desconocimiento y la generalización de los sistemas de educación rural en países latinoamericanos, como Colombia, incrementan la brecha existente entre estos contextos, ya que muchos mecanismos de calificación en los índices nacionales no necesariamente diferencian el entorno educativo de los estudiantes (Fernández et al., 2025; Conza y Pazmino, 2025). Este problema va en contra de planteamientos esenciales, como el mencionado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015) que declara: “Las capacidades más esenciales para el desarrollo humano son disfrutar de una vida larga y saludable, haber sido educado, acceder a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida digno y poder participar en la vida de la comunidad.”

Sin embargo, se ha reportado que la deserción estudiantil en las áreas rurales es mayor en comparación con la educación urbana (UNICEF, 2022), lo que evidencia una problemática que no se aborda ampliamente dentro de este derecho esencial. Este debe comprenderse más allá de una visión exclusivamente económica, dado que contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas en todos sus aspectos y a lo largo de las diferentes etapas de la vida. Por esta razón, es posible entender el proceso educativo tanto como un bien como un servicio, los cuales deben ser ofrecidos por el Estado de manera gratuita y pública, garantizando además su desarrollo progresivo. Al respecto, Gamboa (2012) señala que el impacto de las oportunidades educativas sobre los estudiantes varía según las áreas del conocimiento, lo que evidencia que los procesos de evaluación y control no afectan de manera homogénea a todos los sujetos. Este tipo de control, tal como se configura en los sistemas educativos estandarizados, tiende a restringir las posibilidades de desarrollo de modelos alternativos orientados a poblaciones periféricas o minoritarias (Conza y Pazmino, 2025). Dicha situación entra en tensión con uno de los principios fundamentales de la educación: su carácter emancipador.

Resulta difícil comprender que, en Colombia, el reducido apoyo al sector agrícola, seguido por los intentos de implementar una reforma agraria y, posteriormente, los acuerdos de paz, cuyo primer punto aborda la Reforma Rural Integral y establece que esta “contribuirá a la transformación estructural del campo, cerrando las brechas entre el campo y la ciudad y creando condiciones de bienestar y buen vivir para la población rural” (Jurisdicción Especial para la Paz [JEP], 2016, p. 7), no haya logrado garantizar condiciones sostenibles para la población rural. Resulta contradictorio pretender formar jóvenes con capacidades para aprovechar los beneficios del sector rural cuando el campo no es tratado como un medio de producción y de generación de riqueza.

Por otro lado, no basta con proveer acceso a la educación en el sector rural, el cual generalmente carece de sinergia con las ciudades, donde se concentran los esfuerzos para mejorar la calidad educativa, tal como se observa en Colombia (Rodríguez, 2024). Si las políticas de mejoramiento implementadas por el Estado mantienen desconectada a la educación rural, se estaría vulnerando este derecho fundamental de la población. La calidad educativa, definida por Hung et al. (2010), incluye una visión comunitaria con tendencia hacia la responsabilidad civil y la formación ciudadana; una visión evaluativa con políticas, estrategias y garantías de cumplimiento; y un modelo que fundamente, caracterice y permita la operacionalización de estas características. Por lo tanto, la mejora de la calidad educativa debe considerar políticas diferenciadas según el contexto urbano y rural.

Asimismo, el acceso a la educación superior en Colombia está determinado por un examen nacional, las Pruebas Saber Pro, que selecciona a los estudiantes con los puntajes más altos y, a su vez, se utiliza como indicador de la calidad de las instituciones. Este tipo de pruebas, al no considerar el entorno del estudiante y basarse en divisiones tan fundamentales como la distinción entre áreas urbanas y rurales puede generar desigualdades en los resultados y, por lo tanto, desventajas para los estudiantes formados en contextos rurales (Canova-Barrios et al., 2023).

Como respuesta a estas condiciones, así como a las problemáticas socioeconómicas específicas de este entorno, muchos estudiantes abandonan la educación media o la completan sin continuar estudios superiores. En este contexto, la implementación de actividades de formación técnica durante la educación secundaria constituye una herramienta valiosa para quienes no siguen estudios universitarios, ya que permite incrementar su competitividad en el mercado laboral a nivel técnico al finalizar la secundaria. Esta formación no debe interpretarse como una condición excluyente de la educación en el sector rural, sino como una alternativa que fortalece las habilidades técnicas y ofrece una preparación competitiva a los estudiantes de secundaria en general. Por lo tanto, resulta fundamental visibilizar las diferencias de la educación en entornos específicos y analizar la contribución de la formación técnica en la educación media y sobre la permanencia escolar de jóvenes rurales.

2. Métodos

La investigación se realizó con el objetivo de analizar el aporte de la formación técnica en la permanencia escolar y la calidad de la educación media en jóvenes rurales del municipio de Pasto (Nariño). Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal y alcance descriptivo-correlacional, dado que las variables fueron observadas en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador, de acuerdo con los lineamientos propuestos por Hernández et al. (2014).

La población estuvo conformada por 500 estudiantes de los grados décimo y undécimo, pertenecientes a las siete instituciones educativas rurales del municipio de Pasto que ofrecen educación media con modalidad técnica para el trabajo. Estas instituciones fueron seleccionadas por corresponder a la totalidad de los establecimientos rurales del municipio que imparten este enfoque formativo, lo que permitió delimitar con precisión el universo de estudio. A partir de esta población, todos los estudiantes fueron numerados, y luego se seleccionaron aleatoriamente los participantes mediante un generador de números aleatorios, asegurando que cada individuo tuviera la misma probabilidad de ser incluido. Esta muestra probabilística aleatoria simple de 300 estudiantes, calculada con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, garantizó la representatividad de la muestra y la posibilidad de inferencia estadística (Mendenhall y Reinmuth, 1986; Scheaffer et al., 1987). La muestra incluyó estudiantes de ambos géneros, con edades comprendidas entre los 15 y 20 años .

La recolección de la información se realizó mediante una encuesta autoadministrada, aplicada en un único momento, de forma anónima y voluntaria con previa autorización de las directivas de las instituciones educativas, con consentimiento informado de los participantes y garantía de

confidencialidad de los datos, siguiendo los estándares éticos internacionales para investigación con seres humanos. Se incluyeron los siguientes parámetros para recolección de información:

1. Edad y género:

Edad: número de años del estudiante, relevante para identificar casos de extra-edad escolar.

Género: identificación del estudiante según sexo (masculino, femenino u otro).

2. Información socioeconómica:

Clasificación del hogar según nivel de pobreza: Grupo A (Pobreza Extrema), Grupo (Pobreza Moderada), Grupo C (Vulnerable), Grupo D (No pobre, no vulnerable).

3. Exclusión de contenidos de áreas técnicas en pruebas nacionales:

Indicador de que los contenidos de las áreas técnicas no son evaluados por las pruebas de Estado.

4. Agrado por área de modalidad técnica:

Sensación de aceptación (1), satisfacción (2) o felicidad (3) provocada por la instrucción técnica recibida, según Vásquez (2015).

5. Percepción de utilidad del área de enfoque técnico:

Nivel de conocimiento personal sobre la utilidad de la instrucción técnica para la vida del estudiante, conforme a lo establecido por la Ley 115 (1994).

6. Pertinencia del área de enfoque técnico:

Valoración sobre lo adecuada y oportuna que resulta la instrucción técnica recibida en la región, (Gómez, 2005).

7. Expectativa del estudiante al finalizar su estudio:

Intención de continuar con estudios superiores, universitarios o técnicos, (Ministerio de Educación 2010).

8. Resultado en pruebas nacionales (ICFES, Saber 11):

Información sobre el rendimiento general de los estudiantes en instituciones rurales de Pasto, Nariño (2014–2018), permitiendo comparar niveles de desempeño frente a otras instituciones.

9. Ingreso a educación superior o universitaria:

Información obtenida de instituciones públicas locales sobre si los estudiantes continúan con su formación académica después de la educación media.

10. Índice de desarrollo local:

Información sobre la economía de la localidad rural, útil para evaluar la pertinencia de la formación técnica.

De manera complementaria, se llevó a cabo un análisis documental de fuentes secundarias oficiales, incluyendo informes del Ministerio de Educación Nacional, el ICFES y el DANE, correspondientes al período 2018–2022, con el fin de contextualizar los resultados académicos y socioeconómicos del sector rural y soportar la discusión de los resultados encontrados. El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software IBM SPSS Statistics versión 20. Se aplicaron estadísticos descriptivos y análisis inferenciales, incluyendo pruebas de correlación y análisis de varianza (ANOVA) entre los parámetros que incluyen la contribución de la modalidad técnica y la percepción estudiantil sobre la calidad de la educación en el sector rural. De igual manera

se realizó una correlación lineal de Pearson entre edad y percepción sobre la calidad de la educación (PCE) y percepción sobre la formación técnica (PFT), con el propósito de identificar asociaciones entre la formación técnica, las percepciones estudiantiles y los indicadores de calidad educativa.

3. Resultados y discusión

El estudio se centró en una población específica con el propósito de caracterizar parámetros asociados a la calidad educativa en el sector rural. Para ello, se recolectó información de una muestra de 300 estudiantes matriculados en instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, Nariño, territorio con marcada influencia agropecuaria. Los estudiantes caracterizados cursaban la modalidad técnica en educación media y provenían de una población total de 500 estudiantes, distribuidos en siete instituciones educativas rurales. La relación entre las variables se analizó para determinar si la formación técnica, considerada como variable independiente, ejercía un impacto significativo en la calidad de la educación media.

El enfoque técnico orientado al fortalecimiento de las competencias laborales puede considerarse un punto de partida fundamental para que la juventud campesina se prepare y adquiera capacidades que le permitan afrontar las dificultades propias del sector rural (Gochicoa, 2005; Intriago-Álava, 2023). En este sentido, la educación técnica no solo cumple una función instrumental, sino que se configura como una estrategia educativa con potencial para incidir en la permanencia escolar y en la proyección de los estudiantes dentro de su territorio (Sepulveda, 2016; Sevilla, 2017). Al respecto, el afianzamiento en competencias para la vida rural implica reconocer que estas “parten de reconocer la identidad juvenil rural, pasando por la identificación de sus propios intereses y la posibilidad de elegir en función de ellos” (Díaz, 2019, p. 68), sin reducir dicha formación a una mera capacitación laboral.

Los hallazgos del estudio evidencian que, si bien los estudiantes reconocen la importancia de la modalidad técnica, persiste una percepción crítica respecto al nivel de calidad de la educación rural en comparación con la impartida en contextos urbanos. Asimismo, se observa que no poseen una comprensión clara del alcance del enfoque técnico ni manifiestan una decisión definida frente a la continuidad de estudios relacionados con esta modalidad. Esta situación sugiere la necesidad de fortalecer los procesos de orientación vocacional y la articulación pedagógica, de modo que el enfoque técnico se integre de manera más explícita y significativa al currículo institucional (Prat y Burgo, 2024).

En relación con la distribución poblacional por género, se evidenció una desigualdad significativa, dado que el mayor número de estudiantes encuestados correspondía al género femenino el menor al masculino. Lo cual también ha sido observado en el entorno rural de otros países del continente americano (Tapia y Weiss, 2013). En cuanto a la edad, el 14,0 % de los participantes tenía 15 años, mientras que el 18,0 % era mayor de 18 años. Asimismo, un porcentaje considerable de los estudiantes era beneficiario de programas de apoyo estatal, específicamente del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN), con un 53,7 % de beneficiarios, lo que sugiere condiciones socioeconómicas de vulnerabilidad (Tabla 1).

Esta situación invita a repensar las prácticas pedagógicas, dado que “las prácticas pedagógicas se orientarán a realizar actividades con alto valor significativo, lo que haría que los niños y niñas de zonas rurales sientan agrado por aprender y sea posible reducir los índices de bajo rendimiento y deserción escolar” (Vera et al., 2012, p. 307). No obstante, resulta relevante que la mayoría de los estudiantes encuestados considere que la modalidad técnica es útil y genera agrado, lo que evidencia su potencial formativo cuando se implementa de manera pertinente.

Tabla 1

Distribución de características sociodemográficas de estudiantes de instituciones del sector rural con educación de tipo técnico en el corregimiento Pasto

GÉNERO				
Parámetro	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	206	68,7	68,7	68,7
Masculino	94	31,3	31,3	100,0
Total	300	100,0	100,0	
EDAD				
15	42	14	14	14
16	113	37,7	37,7	51,7
17	91	30,3	30,3	82,0
18	42	14,0	14,0	96,0
19	9	3,0	3,0	99,0
20	3	1,0	1,0	100,0
Total	300	100,0	100,0	
SISBEN				
NO	71	23,7	23,7	23,7
No sabe	68	22,7	22,7	46,3
SI	161	53,7	53,7	100,0
Total	300	100,0	100,0	

Nota. SISBEN: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales

La población encuestada presentó una edad promedio de 16,57 años, con un rango etario entre los 15 y 20 años, lo que evidencia una dispersión limitada de los datos. Este resultado indica que la muestra es suficientemente homogénea y representativa, al integrar estudiantes con distintas trayectorias formativas y niveles de experiencia en la modalidad técnica evaluada. De igual manera, la desviación estándar fue baja (Tabla 2), lo que confirma una concentración de los valores alrededor de la media y una baja variabilidad. Los resultados también muestran que, aunque los estudiantes valoran la educación que reciben, reconocen que los desempeños en pruebas externas como Saber 11 no son los esperados y no facilitan el ingreso a la universidad pública. Se han reportado factores externos, como el bilingüismo que pueden afectar estas pruebas de estado (Cabeza et al., 2020). En este sentido, las pruebas de Estado no solo actúan como indicadores de desempeño, sino que restringen las posibilidades de desarrollo educativo, especialmente en contextos rurales. Frente a ello, Dimaté et al. (2017, p.94). señalan que la evaluación “se debe trabajar como un sistema articulado que impacte en el mejoramiento de la calidad educativa”, considerando de manera integral al estudiante, al docente y a la institución en su contexto.

Por otra parte, la precariedad de la inversión estatal en el campo colombiano se refleja en desigualdades estructurales que afectan el acceso a servicios educativos de calidad. Como exponen Raczynski y Román, “la educación rural no puede ser gestionada de modo aislado de las escuelas urbanas cercanas y no tan cercanas”, dado que en la actualidad es necesario completar al menos el ciclo secundario y, en lo posible, continuar la formación más allá de este nivel (2014, p. 10). Estas limitaciones se ven agravadas por la falta de acceso a tecnologías, bibliotecas y espacios adecuados para el estudio, lo cual restringe las oportunidades de aprendizaje (Santibáñez, 2009).

Tabla 2
Estadísticos descriptivos de las variables sociodemográficas

		EDAD	SISBEN	GÉNERO
N	Válidos	300	300	300
	Perdidos	0	0	0
Media		16,57		
Mediana		16,00		
Desv. típ.		1,053		

Nota. SISBEN: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales

En coherencia con las características sociodemográficas descritas, se indagó la percepción estudiantil sobre la equivalencia entre la formación recibida en contextos rurales y urbanos. En este sentido, se evidenció que solo el 15,0 % de los participantes manifestó no tener una opinión definida, mientras que el 54,7 % consideró que la educación impartida en el ámbito rural presenta un nivel inferior al del sector urbano. Indicando una clara percepción de desigualdad entre los entornos educativos. Esta visión es compartida en otros países, como Brasil y España, lo que evidencia que se trata de una problemática que requiere ser afrontada, principalmente mediante políticas que fortalezcan la educación en entornos rurales con bajos recursos económicos (Monteagudo 2019).

A pesar de esta percepción crítica respecto a la calidad educativa rural en comparación con la urbana, al profundizar en la experiencia formativa concreta de los estudiantes se observó una valoración mayoritariamente positiva de la modalidad técnica (Tabla 3). En particular, al analizar las variables modalidad técnica, agrado y utilidad, se identificó que el 92,7 % la percibió como pertinente y expresó conformidad con la misma, lo que evidencia una valoración favorable generalizada y sugiere una adecuada correspondencia entre los contenidos formativos ofrecidos y las expectativas o necesidades del estudiantado en el contexto rural.

En este contexto, educar al joven rural no implica urbanizarlo ni desvincularlo de su entorno, sino fortalecer sus capacidades desde sus propias realidades. Las diferencias en los rendimientos educativos “pueden apreciarse a través del tiempo en diferencias de rendimientos entre individuos de niveles de formación diferentes” (Eicher, 2017), lo que evidencia brechas históricas heredadas del sistema educativo. A ello se suman los resultados de pruebas internacionales como PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos), en las que Colombia se sitúa por debajo de la media, mostrando que más de la mitad de los estudiantes no alcanza las competencias mínimas requeridas (MEN, 2017).

Desde esta perspectiva, se confirma que el enfoque técnico puede contribuir al fortalecimiento de competencias laborales y a la mejora de la calidad educativa rural, siempre que se articule de manera integral con el currículo institucional, tal como se ha reportado por Sepulveda (2016) y Prat y Burgo (2024). Las iniciativas aisladas no resultan suficientes; por el contrario, se requiere una orientación curricular que reconozca el contexto y promueva la participación de la comunidad educativa. En este sentido, la “integración de componentes curriculares permite crear o diseñar planes acordes a las necesidades del contexto” y fortalecer el quehacer pedagógico docente (Herrera y Rivera, 2020).

Tabla 3

Relación entre la modalidad técnica, la condición socioeconómica (SISBEN) y la expectativa de continuidad educativa.

ICE	Formación	TFT	SISBEN			Total
			NO	No sabe	SI	
NO	TECNICA	1. Agroindustria	0	2	2	4
		2. Procesamiento de frutas	2	0	0	2
	Total		2	2	2	6
No sabe	TECNICA	1. Agroindustria	0	6	20	26
		2. Procesamiento de frutas	0	0	2	2
		3. Mantenimiento de computadores	2	6	6	14
		4. Sistemas	4	0	2	6
	Total		6	12	30	48
SI	TECNICA	1. Agroindustria	27	32	40	99
		2. Procesamiento de frutas	22	1	51	74
		3. Mantenimiento de computadores	7	4	15	26
		4. Sistemas	7	17	23	47
	Total		63	54	129	246

Nota. ICE: interés de continuar con educación técnica; TFT: tipo de formación técnica; SISBEN: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales.

Esta valoración positiva se refleja, además, en las proyecciones académicas y laborales de los estudiantes. En relación con las variables modalidad técnica, oportunidades laborales y continuidad educativa (tabla 4), se identificó que el 60,0 % aspira a proseguir su formación en programas universitarios, mientras que el 10,3 % manifestó su intención de dedicarse a otras actividades, al considerar que la formación técnica les proporciona opciones de inserción laboral. Asimismo, el 21,7 % expresó su interés en continuar estudios técnicos afines. Destacando el interés en formación técnica principalmente como actividad complementaria, y en menor cantidad como formación específica.

Tabla 4

Asociación entre formación técnica, oportunidades percibidas y aspiraciones educativas futuras

AFF	Formación	TFT	Oportunidades laborales			Total
			NO	No sabe	SI	
Otros	TECNICA	1. Agroindustria	0	0	4	4
		2. Procesamiento de frutas	2	0	10	12
		3. Mantenimiento de computadores	0	0	11	11
		4. Sistemas	0	0	4	4
	Total		2	0	29	31
Técnicos	TECNICA	1. Agroindustria	6	7	33	46

		2. Procesamiento frutas	de	0	0	8	8
		3. Mantenimiento computadores	de	0	0	1	1
		4. Sistemas		0	0	10	10
	Total			6	7	52	65
Universitario	TECNICA	1. Agroindustria		2	7	55	64
		2. Procesamiento frutas	de	6	4	46	56
		3. Mantenimiento computadores	de	0	2	21	23
		4. Sistemas		0	0	37	37
	Total		8	13	159	180	

Nota. AFF: aspiraciones de formación futura; TFT: tipo de formación técnica. Oportunidades laborales como bachiller.

Al realizar un análisis conjunto de variables mediante ANOVA (tabla 5) entre los factores nivel de calidad de la educación y la apreciación de los estudiantes, entendidos como actores centrales de su propio proceso formativo, fue posible estimar el grado de contribución de cada componente a la variable dependiente calidad educativa. Los resultados evidencian que el estadístico F presenta un valor superior a 1 ($F = 3,153$), lo que indica la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos analizados.

En este sentido, los hallazgos sugieren que la modalidad técnica ejerce una influencia significativa sobre la percepción de la calidad de la educación en el sector rural, lo que refuerza su papel como un componente relevante en la mejora de los procesos formativos en este contexto (Sepulveda, 2016; Sevilla, 2017; Intriago-Álava, 2023).

Tabla 5

Análisis de varianza (ANOVA) de la contribución de la modalidad técnica y la percepción estudiantil sobre la calidad de la educación en el sector rural

criterio	Parámetro	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
CALIDAD	Inter-grupos	6,62	5	1,32	3,15	0,00
	Intra-grupos	123,49	294	0,42		
	Total	130,12	299			
TECNICA	Inter-grupos	14,48	5	2,89	3,04	0,01
	Intra-grupos	279,52	294	0,95		
	Total	294,00	299			

Nota. gl: Grados de libertad; Sig. Significancia.

De igual manera, en el análisis de varianza (ANOVA) aplicado para examinar la relación entre la edad y la percepción del nivel de calidad educativa (tabla 6). Los valores de significancia obtenidos ($p < 0,05$) permiten inferir la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos etarios analizados, lo que indica que la percepción de la calidad de la educación varía en función de la edad de los estudiantes. Esto concuerda con reportes en lo que se destaca el efecto de diferentes parámetros, tal como la edad en la percepción sobre la calidad educativa y la contribución de la formación con enfoque técnico (Alonso et al., 2016).

Tabla 6.

Análisis de varianza (ANOVA) entre la edad de los estudiantes y su percepción sobre la calidad de la educación

Interacción	Grupos	Parámetro	SC	gl	MC	F	Sig.
CALIDAD * EDAD	Inter-grupos	(Combinadas)	6,62	5	1,32	3,15	0,00
		Linealidad	0,67	1	0,67	1,59	0,20
		DL	5,95	4	1,48	3,54	0,00
	Intra-grupos		123,49	294	0,42		
	Total		130,12	299			

Nota. DL: desviación de la linealidad; SC: suma de cuadrados; gl: grados de libertad; MC: media cuadrática; F: F calculado; sig: valor de probabilidad.

No obstante, el análisis de correlación de Pearson (Tabla 7) entre la edad y la percepción sobre la calidad educativa (PCE) mostró un coeficiente bajo y no significativo, lo que sugiere que no existe una relación lineal directa entre ambas variables, aun cuando se presentan diferencias entre los grupos etarios considerados. Sin embargo, si se presentó significancia entre edad y PFT, aunque con un valor de correlación bajo; no obstante, esto indicaría que la edad del estudiante tiene un efecto sobre la PFT, tal como menciona Alonso et al. (2016). La investigación se sustentó en las condiciones socioeconómicas del sector campesino de la región, identificadas como un factor determinante de los bajos niveles de calidad educativa en comparación con los contextos urbanos. Si bien el estudio se desarrolló en el municipio de Pasto, estas condiciones son compartidas por amplios territorios rurales de Colombia y de América Latina, lo que sugiere que la ruralidad, como escenario de vida, requiere una atención diferenciada en las políticas educativas. En otros países de América latina se ha destacado el efecto de la desigualdad en la educación rural como factor diferencial en la formación de los estudiantes (Sevilla, 2017; Monteagudo, 2019; Rodríguez Carrión, 2024). No obstante, dentro de las estrategias que contribuyen a reducir esta brecha, se encuentra la formación técnica como herramienta complementaria para contribuir a la empleabilidad de los estudiantes que no desean o tengan acceso a educación universitaria, pero esto depende de la especificidad del entorno (Sepulveda, 2016; Alonso 2016). En este sentido, ofrecer al estudiantado rural herramientas formativas pertinentes favorece la permanencia escolar y la formación de sujetos activos para el sector productivo rural, en coherencia con los resultados obtenidos .

Tabla 7

Correlación entre la edad del estudiante, la percepción sobre la calidad de la educación rural y la formación técnica

Criterio	Parámetro	EDAD	PCE	PFT
EDAD	Correlación de Pearson	1	0,07	-0,20**
	Sig. (bilateral)		0,21	0,00
	N	300	300	300
PCE	Correlación de Pearson	0,07	1	0,05
	Sig. (bilateral)	0,21		0,30
	N	300	300	300
PFT	Correlación de Pearson	0,08	0,05	1
	Sig. (bilateral)	2,69	32	0,08
	N	2,73	33	

Nota. PCE: Percepción sobre la calidad de la educación; PFT: Percepción sobre la formación técnica; ** la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Finalmente, los análisis estadísticos realizados evidencian que la modalidad técnica contribuye de manera significativa a la percepción de la calidad educativa en el sector rural, lo cual confirma su relevancia como alternativa formativa. No obstante, como advierte Vásquez (2015), los sistemas de evaluación también pueden encubrir mecanismos de control social, “fortaleciendo estructuras intensamente competitivas” que jerarquizan a estudiantes y comunidades. Por ello, este trabajo no pretende imponer una postura específica, sino resaltar la importancia del enfoque técnico como alternativa para la permanencia, la pertinencia y la calidad educativa en la educación rural, y abrir interrogantes para futuras investigaciones, tales como: ¿cómo lograr que la juventud rural construya su proyecto de vida en el campo?, y ¿qué innovaciones introduce la tecnología en la educación rural?

4. Conclusiones

La investigación permitió establecer que, a pesar de las limitaciones estructurales que caracterizan la educación rural en el municipio de Pasto, la formación técnica para el trabajo es percibida por los estudiantes como una alternativa relevante para mejorar sus oportunidades de inserción laboral. Los resultados evidencian un alto nivel de agrado y una valoración positiva hacia esta modalidad, la cual favorece la permanencia escolar en contextos rurales. Asimismo, se identificó que las áreas relacionadas con la producción y transformación de bienes presentan una mayor pertinencia con el entorno rural, mientras que aquellas vinculadas a tecnologías y comercio amplían el acceso a competencias necesarias en la sociedad actual. En conjunto, se observa que la formación técnica contribuye a la percepción de la calidad educativa, aunque su impacto se encuentra condicionado por factores socioeconómicos y estructurales que exceden el ámbito escolar. En este sentido, la educación técnica aporta valor a la calidad educativa rural, pero requiere una mayor articulación curricular y políticas educativas que fortalezcan su alcance y pertinencia. Además, la brecha entre la educación urbana y rural aún persiste, por lo que resulta necesario continuar investigando y promover políticas que impulsen el mejoramiento de la educación rural. La integración de la educación técnica como complemento de la formación académica, especialmente cuando se articula con las dinámicas productivas del entorno, puede representar un aporte relevante a la calidad educativa y a la proyección formativa de los estudiantes.

Referencias

- Alonso, J. D., Castedo, A. L., & Varela, E. V. (2016). Atención a la diversidad en la educación secundaria obligatoria: Análisis desde la inspección educativa. *Aula Abierta*, 44(2), 70-76. <https://doi.org/10.1016/j.aula.2016.03.002>
- Cabeza, Leonor, Lombana, Jahir, & Castrillón, Jaime. (2020). Factores externos en el desempeño de pruebas genéricas de Estado (SaberPro) de inglés en estudiantes de administración y afines en Colombia. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(30), 182-200. Epub 15 de junio de 2020. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.30.595>
- Canova-Barrios, Carlos Jesús, Acosta-Salazar, Diana Patricia, Torres-Barrios, Leonardo Andrés, & Álvarez-Miño, Lidice. (2023). Variables that Influence the Performance of Nursing Students at the Universidad del Magdalena in the SABER PRO Tests. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 12(2), e3370. Epub 01 de diciembre de 2023. <https://doi.org/10.22235/ech.v12i2.3370>
- Conza, J., & Pazmino, A. (2025). Effect of flipped classroom in a rural school with limited technology resources and infrastructure in a Latin-American country. *Physics Education*, 60(2), 025021. DOI 10.1088/1361-6552/adb365
- DANE. (2018). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

- Díaz, L. (2019). Sistema integral de educación rural (SIER). *Revista de Desarrollo Profesional*, 7, 54–78. <https://doi.org/10.26852/2357593X.191>
- Dimaté, C., Tapiero, O., González, C., Rodríguez, R., & Arcila, M. (2017). La evaluación del desempeño docente. *Folios*, (45), 85–101. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345951474007>
- Eicher, J. (2017). Treinta años de economía en educación. Universidad de Bourgogne. <https://ubc.edu.mx/>
- Fernández, R., Pagés, C., Székely, M., & Acevedo, I. (2025). Education inequalities in Latin America and the Caribbean. *Oxford Open Economics*, 4(Supplement_1), i55–i76. <https://doi.org/10.1093/ooec/odae013>
- GAMBOA NINO, LUIS. FERNANDO. (2013). Análisis de la evolución de la igualdad de oportunidades en educación media en una perspectiva internacional: El Caso de Colombia. En *Análisis de la evolución de la igualdad de oportunidades en educación media en una perspectiva internacional: El Caso de Colombia* Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Pieck Gochicoa, Enrique. (2005). La secundaria técnica. Su contribución a la formación para el trabajo en sectores de pobreza. *Revista mexicana de investigación educativa*, 10(25), 481-507. Recuperado en 08 de marzo de 2026, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662005000200481&lng=es&tlng=es.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Herrera Arias, Dolly, & Rivera Alarcón, Jhon. (2020). La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 19(41), 87-105. <https://dx.doi.org/10.21703/rexe.20201941herrera6>
- Hung, E. S., Valencia, J., Turbay, M., y Benítez Barraza, M. (2010). La calidad educativa, desde los actores vinculados al sector educativo en Barranquilla. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 6(1), 111–132. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/5699>
- ICFES. (2024). Resultados del examen Saber 11°. <https://www.icfes.gov.co/otros-resultados-examen-saber-11%C2%B0>
- Intriago-Álava, C. I. (2023). Educación técnica y ruralidad. *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON"*, 3(6), 12–16. Recuperado a partir de <https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/27>
- Jurisdicción Especial para la Paz (JEP). (2016). Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera. <https://www.jep.gov.co/Normativa/Paginas/Acuerdo-Final.aspx>
- Mahn D, Lecuna A, Chavez G, Barros S (2023), "Drivers of growth expectations in Latin American rural contexts". *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 15 No. 5 pp. 1247–1276, doi: <https://doi.org/10.1108/JEEE-10-2021-0388>
- Mendenhall, W., & Reinmuth, J. (1986). *Estadística para administración y economía*. Grupo Editorial Iberoamérica.

- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2017). Decreto 2105 de 2017. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%202105%20DEL%2014%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>
- Monteagudo, D. G. (2019). Percepciones escolares del medio rural mediante sus representaciones pictóricas: Brasil, Colombia y España. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 23(23), 183-213.
- Okoye, K., Hussein, H., Arrona-Palacios, A., Quintero, H. N., Ortega, L. O. P., Sanchez, A. L., ... & Hosseini, S. (2023). Impact of digital technologies upon teaching and learning in higher education in Latin America: An outlook on the reach, barriers, and bottlenecks. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2291–2360. doi: 10.1007/s10639-022-11214-1.
- Prat Primelles, R. R., & Burgo Montenegro, D. (2024). La formación laboral del alumno de la educación técnica y profesional con un enfoque colaborativo. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (42). <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/429405>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2015). Informe sobre desarrollo humano. <https://report.hdr.undp.org/es>
- Raczynski, D., & Román, M. (2014). Evaluación de la educación rural. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(3), 9–14. <http://hdl.handle.net/10486/662838>
- Rodríguez Carrión, J. A. (2024). Políticas Públicas del Sistema Educativo Latinoamericano para Mejorar la Calidad Pedagógica en Zonas Rurales: Una Revisión Sistemática. *Reincisol.*, 3(6), 5128–5146. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)5128-5146](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)5128-5146)
- Santibañez, L. (2009). El impacto del gasto sobre la calidad educativa. *Estudios sobre Desarrollo Humano*. PNUD. www.undp.org.mx/IMG/pdf/Educacion_1_Lucrecia_Santibanez.pdf
- Senado de la República de Colombia. (1994). Ley 115 de febrero 8 de 1994. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Sepúlveda V, Leandro. (2016). Trayectorias educativo-laborales de jóvenes estudiantes de educación técnica en Chile: ¿Tiene sentido un sistema de formación para el trabajo en la educación secundaria?*. *Páginas de Educación*, 9(2), 49-84. Recuperado en 08 de marzo de 2026, de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-74682016000200003&lng=es&tlng=es.
- Sevilla, M. P. (2017). Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40920>
- Tapia, Guillermo, & Weiss, Eduardo. (2013). Escuela, trabajo y familia: Perspectivas de estudiantes de bachillerato en una transición rural-urbana. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(59), 1165-1188. Recuperado en 08 de marzo de 2026, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000400007&lng=es&tlng=es.
- UNICEF. (2022). Education in Latin America and the Caribbean at a crossroads: Regional monitoring report SDG4–Education 2030. UNESCO Publishing.
- Vázquez Olivera, M. Gabriela. (2015). La calidad de la educación: Reformas educativas y control social en América Latina. *Latinoamérica. Revista de estudios Latinoamericanos*, (60), 93-124. Recuperado en 08 de marzo de 2026, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-85742015000100004&lng=es&tlng=es.

Vera Bachmann, D., Osses, S., & Schiefelbein Fuenzalida, E. (2012). Las creencias de los profesores rurales: Una tarea pendiente para la investigación educativa. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 297–310. Cihak, D.F., Moore, E.J, Wright, R.E., McMahon, D.D., Gibbons, M.M. & Smith, C. (2016). Evaluating augmented reality to complete a chain task for elementary students with autism. *Journal Special Education Technology*, 31(2), 99-108. <https://doi.org/10.1177/0162643416651724>