

Mapa vocacional de Villamaría



Universidad Nacional de Colombia sede Manizales

Belizza Janet Ruiz Mendoza, Vicerrectora de Sede

Norma Liliana Ruiz Gómez, Directora Académica

Equipo Dirección Académica

Proyecto - UNAL en la región

Luis Carlos Cataño Betancur

Luisa Fernanda Restrepo Álvarez

Laura Carolina Cortés Noreña

Juliana Marcela Meza Rueda

Sebastián Palacio Valencia

Laura Sofía Carmona Díaz

María Camila Reyes Mejía

Juan Felipe Montoya Soto

Estudiante auxiliar

Jorge Adrián Fajardo Delgado

Edición

Fanny Lucía Pedraza Valencia

Página web

dama.manizales.unal.edu.co

Correo electrónico

diracade_man@unal.edu.co

unregion_man@unal.edu.co

Manizales, 30 de junio de 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	9
2. CONTEXTO TERRITORIAL	9
2.1. Contexto geográfico y sociodemográfico	9
2.2. Contexto social	10
2.3. Contexto económico y empresarial	11
3. VOCACIONES PRODUCTIVAS	12
3.1. Marco conceptual	12
3.2. Metodología	13
3.3. Percepción de los habitantes	13
3.3.1. Encuestas a ciudadanos	13
3.3.1.1. Distribución por sexo	14
3.3.1.2. Distribución por edad	15
3.3.1.3. Distribución por nivel de estudios	16
3.3.1.4. Distribución por ocupación	17
3.3.1.5. Clasificación de las vocaciones productivas	19
3.3.2. Entrevistas	23
3.4. Conclusiones	24
4. RESULTADOS DE ORIENTACIÓN SOCIO OCUPACIONAL	27
4.1. Marco conceptual	27
4.2. Metodología	28
4.3. Estilos cognitivos - EFT	29
4.3.1. Marco conceptual	29
4.3.2. Resultados EFT	30
4.4. Test de matrices progresivas - RAVEN	38
4.4.1. Marco conceptual	38
4.4.2. Resultados RAVEN	39
4.5. Estilos de aprendizaje - CHAEA	46
4.5.1. Marco conceptual	46
4.5.2. Resultados CHAEA Junior y CHAEA Adultos	47
4.6. Intereses y aptitudes	57
4.6.1. Marco conceptual	57
4.6.2. Resultados CHASIDE	58
4.7. Conclusiones	67
5. ANÁLISIS SOBRE LOS PLANES DE ORIENTACIÓN SOCIO OCUPACIONAL	70
5.1. Marco conceptual	70
5.2. Metodología	70
5.3. Gestión directiva	71
5.3.1. Direccionamiento estratégico del PEI: la inserción laboral y educativa de los egresados está presente en la visión del plantel.	71
5.3.2. Metas institucionales: las metas del PEI incluyen la preparación de los estudiantes para la toma de decisiones educativas y ocupacionales fundamentadas.	71
5.3.3. Relaciones con el entorno: vínculos con el sector productivo, las entidades de formación postmedia, el gobierno local, otras organizaciones o autoridades para aprovechar recursos y redes del entorno que apoyan la orientación socio ocupacional de los estudiantes.	72
5.3.4. Articulación de planes, proyectos y acciones: existencia de un Plan de Orientación Socio Ocupacional (POSO) en la institución articulado desde todas las áreas de gestión.	72
5.3.5. Liderazgo: Acciones de sensibilización y difusión sobre OSO con toda la comunidad educativa.	73
5.4. Gestión académica	73

5.4.1.	Consejo académico: direccionamiento y articulación de un POSO en coordinación con orientación y docentes de las diversas áreas.....	73
5.4.2.	Planes de estudio: Incorporación de finalidades y componentes de OSO en los planes de estudio de las diversas áreas curriculares, proyectos pedagógicos, actividades institucionales, actividades extracurriculares.....	74
5.4.3.	Actividades didácticas: diseño de actividades de aula, desde todas las áreas y proyectos, para promover en los estudiantes conocimiento propio, del mundo de la formación y del mundo del trabajo, que le ayude a fundamentar sus decisiones educativas y ocupacionales.....	74
5.4.4.	Proyectos pedagógicos: incorporación de finalidades y componentes de OSO en las perspectivas transversales de los proyectos pedagógicos de educación ambiental, educación para la ciudadanía, emprendimiento, etc.	75
5.4.5.	Direcciones de grupo: incorporación de finalidades y actividades articuladas en un plan de orientación socio ocupacional.....	75
5.4.6.	Cultura de laboriosidad y emprendimiento: incorporación de programas de formación y experiencias didácticas dirigidas a preparar a los estudiantes para el mundo del trabajo.....	75
5.4.7.	Innovación en la oferta de educación media: oferta de experiencias curriculares enriquecidas que aproximen a los estudiantes a la formación posmedia o al mundo del trabajo.....	76
5.4.8.	Referenciación externa: referenciación de buenas prácticas y señales del entorno para el diseño de programas de orientación socio ocupacional.....	76
5.5.	Gestión de comunidad.....	77
5.5.1.	Seguimiento a egresados: Sistema de seguimiento a egresados para verificar el impacto de la labor formativa del plantel y la influencia de la OSO en las trayectorias educativas y ocupacionales de los estudiantes.....	77
5.5.2.	Escuela de padres: incorporación de la OSO en este programa para ampliar las oportunidades de los estudiantes mediante el conocimiento de los componentes de OSO, posibilidades de financiación, redes de apoyo, factores protectores de las trayectorias, entre otros.....	77
5.5.3.	Servicio social estudiantil: ofrecimiento de oportunidades de experimentación en campos de interés y oportunidades los estudiantes.....	78
5.6.	Gestión administrativa y financiera	78
5.6.1.	Formación del equipo humano: formación en OSO a directivos, orientadores y docentes de la institución.....	78
5.6.2.	Disponibilidad de recursos para el aprendizaje: aseguramiento de los recursos de aprendizaje que permitan a los estudiantes acceder a oportunidades formativas disponibles en el plantel, en el entorno, en Proyecta-T y en otros sitios, sea a través del uso pedagógico e innovador de TIC o presencialmente.....	79
5.7.	Conclusiones	79
6.	ANÁLISIS DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL	82
6.1.	Marco conceptual.....	82
6.2.	Metodología	83
6.2.1.	Cartografía de problemáticas sociales.....	84
6.2.2.	Cartografía ocupacional del municipio	85
6.2.3.	Multiplano cartografías del municipio de Villamaría	85
6.3.	Resultados	86
6.3.1.	Cartografía de problemáticas sociales.....	86
6.3.1.1.	Adicciones	88
6.3.1.2.	Disfuncionalidad familiar.....	89
6.3.1.3.	Ausencia de actividades recreativas.....	89
6.3.1.4.	Acoso escolar y deserción escolar.....	90
6.3.1.5.	Cartografía ocupacional del municipio	90
6.3.2.	Necesidades ocupacionales del municipio.....	91
6.3.3.	Ocupaciones destacadas del municipio	93
6.3.4.	Multiplanos de la cartografía social del municipio.....	94
6.3.5.	Análisis interconectado de las problemáticas	95

6.3.6.	Relación con necesidades ocupacionales identificadas.....	96
6.4.	Conclusiones	98
7.	HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES	101
8.	REFERENCIAS	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Asociaciones o comités del municipio	12
Tabla 2.	Distribución encuestados por sexo	14
Tabla 3.	Distribución encuestados por rangos de edad	15
Tabla 4.	Distribución encuestados por máximo nivel de estudios alcanzado	17
Tabla 5.	Distribución encuestados por ocupación	18
Tabla 6.	Distribución de la primera actividad económica escogida	20
Tabla 7.	Distribución de la segunda actividad económica escogida	21
Tabla 8.	Distribución de la tercera actividad económica escogida	22
Tabla 9.	Cantidad de estudiantes totales por institución educativa acompañada.....	28
Tabla 10.	Edad promedio por institución educativa acompañada	29
Tabla 11.	Puntos de corte Test de Figuras Enmascaradas (EFT).....	30
Tabla 12.	Cantidad de estudiantes con EFT por institución educativa acompañada	31
Tabla 13.	Distribución de estudiantes por estilo cognitivo	31
Tabla 14.	Distribución de estilos cognitivos por edad.....	33
Tabla 15.	Distribución de estudiantes (con ETF) por sexo y puntaje promedio	34
Tabla 16.	Distribución de estilos cognitivos para sexo femenino.....	35
Tabla 17.	Distribución de estilos cognitivos para sexo masculino.....	35
Tabla 18.	Distribución de estudiantes (con ETF) por zona y puntaje promedio	36
Tabla 19.	Distribución de estilos cognitivos para zona rural	37
Tabla 20.	Distribución de estilos cognitivos para zona urbana	37
Tabla 21.	Puntos de corte del Test de Matrices Progresivas de Raven.....	38
Tabla 22.	Cantidad de estudiantes con Herramienta OSO por institución educativa acompañada.....	39
Tabla 23.	Distribución de estudiantes por diagnóstico RAVEN.....	39
Tabla 24.	Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad (frecuencia absoluta).....	40
Tabla 25.	Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad (frecuencia porcentual)	41
Tabla 26.	Distribución de estudiantes caracterizados con Herramienta OSO por sexo	43
Tabla 27.	Distribución de diagnóstico RAVEN para sexo femenino	43
Tabla 28.	Distribución de diagnóstico RAVEN para sexo masculino	43
Tabla 29.	Distribución de estudiantes caracterizados con Herramienta OSO por zona	44
Tabla 30.	Distribución de diagnóstico RAVEN para zona rural.....	45
Tabla 31.	Distribución de diagnóstico RAVEN para zona urbana	45
Tabla 32.	Puntos de corte cuestionario CHAEA Adultos	47
Tabla 33.	Puntos de corte cuestionario CHAEA Junior.....	47
Tabla 34.	Distribución de estudiantes por tipo de cuestionario aplicado	47
Tabla 35.	Distribución de estilo de aprendizaje ADULTOS por preferencia (frecuencia absoluta).....	48
Tabla 36.	Distribución de estilo de aprendizaje ADULTOS por preferencia (frecuencia porcentual).....	48

Tabla 37. Distribución de estilo de aprendizaje JUNIOR por preferencia (frecuencia absoluta).....	49
Tabla 38. Distribución de estilo de aprendizaje JUNIOR por preferencia (frecuencia porcentual).....	50
Tabla 39. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	51
Tabla 40. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	52
Tabla 41. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	53
Tabla 42. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	53
Tabla 43. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	54
Tabla 44. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	55
Tabla 45. Puntos de corte del cuestionario CHASIDE.....	57
Tabla 46. Distribución de intereses (frecuencia absoluta).....	58
Tabla 47. Distribución de intereses (frecuencia porcentual).....	58
Tabla 48. Distribución de aptitudes (frecuencia absoluta).....	60
Tabla 49. Distribución de aptitudes (frecuencia porcentual).....	60
Tabla 50. Promedios de intereses ocupacionales por edad.....	62
Tabla 51. Promedios de aptitudes ocupacionales por edad.....	63
Tabla 52. Ficha técnica de respuesta.....	84
Tabla 53. Ficha: ¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la comunidad?.....	87
Tabla 54. Ficha: Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se NECESITAN en el municipio.....	92
Tabla 55. Ficha: Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se DESTACAN en el municipio.....	93
Tabla 56. Relación de problemáticas con carreras, oficios y ocupaciones.....	96

ÍNDICE DE GRÁFICAS

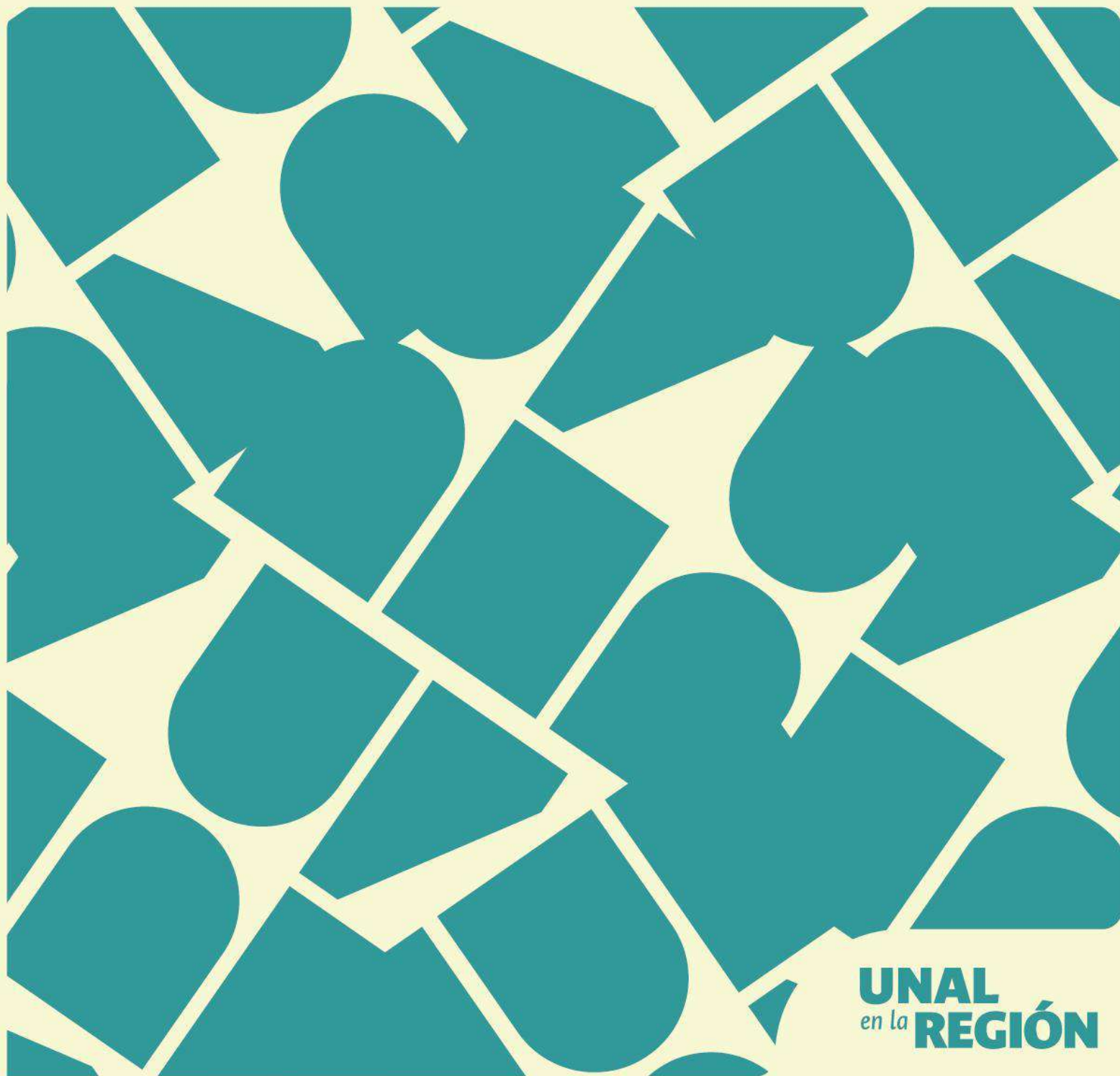
Gráfica 1. Distribución encuestados por sexo.....	14
Gráfica 2. Distribución encuestados por rangos de edad.....	16
Gráfica 3. Distribución encuestados por máximo nivel de estudios alcanzado.....	17
Gráfica 4. Distribución de encuestados por ocupación.....	19
Gráfica 5. Distribución de la primera actividad económica escogida.....	20
Gráfica 6. Distribución de la segunda actividad económica escogida.....	21
Gráfica 7. Distribución de la tercera actividad económica escogida.....	22
Gráfica 8. Distribución de estudiantes por estilo cognitivo.....	32
Gráfica 9. Distribución de estilos cognitivos por edad.....	33
Gráfica 10. Distribución de estudiantes (con EFT) por sexo y puntaje promedio.....	34
Gráfica 11. Distribución de estudiantes (con ETF) por zona y puntaje promedio.....	36
Gráfica 12. Distribución de estudiantes por diagnóstico RAVEN.....	40
Gráfica 13. Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad.....	42
Gráfica 14. Niveles de preferencia por estilo de aprendizaje (CHAEA Adultos).....	49
Gráfica 15. Niveles de preferencia por estilo de aprendizaje (CHAEA Junior).....	50
Gráfica 16. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	51
Gráfica 17. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	52
Gráfica 18. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	53
Gráfica 19. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	54
Gráfica 20. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Adultos).....	55
Gráfica 21. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Junior).....	56

Gráfica 22. Distribución de intereses ocupacionales por rangos	59
Gráfica 23. Distribución de aptitudes ocupacionales por rangos.....	61
Gráfica 24. Promedios de intereses ocupacionales por edad	62
Gráfica 25. Promedios de aptitudes ocupacionales por edad	63
Gráfica 26. Promedios de intereses ocupacionales por sexo	64
Gráfica 27. Promedios de aptitudes ocupacionales por sexo.....	65
Gráfica 28. Promedios de intereses ocupacionales por zona	66
Gráfica 29. Promedios de aptitudes ocupacionales por zona	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa político administrativo de Villamaría	83
Figura 2. Codificación cartografía ocupacional del municipio.....	85
Figura 3. Cartografía problemáticas sociales.....	87
Figura 4. Cartografía ocupacional del municipio	91
Figura 5. Multiplano de cartografías.....	95

Resultados Vocaciones Productivas



1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Colombia sede Manizales tiene un compromiso con el departamento de Caldas, mediante la Ordenanza 961 de 2023, donde se pretende:

El desarrollo de competencias STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en las 6 subregiones del departamento de Caldas, alineado con el levantamiento de mapas de orientación socio-ocupacional y de vocaciones productivas, de acuerdo con los contextos socio empresariales y socio educativos del departamento (p. 3).

En relación con este compromiso, el proyecto de la Dirección Académica de la UNAL Manizales: “Estrategias de innovación pedagógica a través de la interacción de los programas de la sede Manizales con el entorno”, cumple con la tarea de levantar los mapas vocacionales en los municipios del Departamento.

El presente documento contiene la información relacionada con los hallazgos de las vocaciones productivas, caracterización socio ocupacional a los estudiantes de las instituciones educativas, caracterización de los Planes de Orientación Socio Ocupacional -POSO y la identificación de las necesidades, problemáticas y ocupaciones requeridas en los municipios de acuerdo con las cartografías sociales.

Cada sección contiene las definiciones conceptuales de las variables, la metodología utilizada, la población atendida, los principales resultados obtenidos en las caracterizaciones y unas conclusiones generales. La última sección corresponde a un análisis interconectado de los resultados y un listado de posibles ideas o proyectos que se podrían implementar desde las aulas STEM.

2. CONTEXTO TERRITORIAL

2.1. Contexto geográfico y sociodemográfico

El municipio de Villamaría pertenece a la subregión Centro Sur del departamento de Caldas. Limita al norte con Manizales, al occidente con Chinchiná y Santa Rosa de Cabal (Risaralda), al oriente con Herveo y Murillo (Tolima) y al sur nuevamente con Santa Rosa de Cabal. Se destaca como el tercer municipio con mayor población del Departamento, después de La Dorada, y el segundo dentro de la Subregión, esto debido en parte al crecimiento poblacional generado por el número de personas que han migrado en los últimos cinco años hacia esta zona.

De acuerdo con el Portal Estadístico del Departamento de Caldas -CALDATA (2025), Villamaría cuenta con una población total de 69.415 habitantes. De esta cifra, el 89,12% reside en el área urbana (61.861 personas) mientras que el 10,88% habita en el área rural (7.554 personas). En cuanto a la distribución por sexo, el 48,13% de la población corresponde a hombres (33.414 habitantes) y el 51,9% a mujeres (36.001 habitantes).

Respecto a la composición étnica, el municipio registra un total de 1290 personas pertenecientes a algún grupo étnico lo que representa el 1,85% del total poblacional. La distribución de esta población es: población negra, mulata o afrocolombiana (1,01%), indígena (0,79%), raizal (0,04%), gitano o Rrom (0,01%) y palenquero 0,0014%

En relación con la composición etaria, el 53% de los habitantes se encuentra en el rango de edad entre los 20 y 59 años consolidándose como el grupo poblacional que sobresale. Le siguen las personas mayores de 60 años (25%), los menores de 15 años (17%) y, finalmente, los jóvenes entre 15 y 19 años (5%) que constituyen el grupo con menor representación.

2.2. Contexto social

De acuerdo con datos del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2024), la cobertura neta educativa en Villamaría para el año 2023 fue de:

- 55,16% en transición.
- 79,96% en educación primaria.
- 74,9% en educación secundaria.
- 49,89% en educación media.

En general, la cobertura neta total fue de 82,53% en 2023. En cuanto a la deserción escolar, la tasa anual en 2023 fue del 3,82%, 3,61% en 2022 y 3,07% en 2021, evidenciando una tendencia creciente que refleja el deterioro en la permanencia académica. Respecto a la tasa de repitencia, ésta tuvo un incremento significativo de 4,89 puntos porcentuales, pasando de 4,69% en 2022 a 9,58% en 2023.

Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer el sistema educativo local para mejorar la retención y el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otra parte, según la Alcaldía de Villamaría (2020), la tasa de desempleo en el municipio se sitúa en 7,3%. Este valor refleja un reto persistente para la administración local, especialmente considerando que existe un alto nivel de inactividad económica registrado, asociado en parte al asentamiento de personas en edad de retiro que optan por establecerse de forma permanente en el

municipio. Esta situación implica la necesidad de implementar estrategias orientadas a dinamizar el mercado laboral, fortalecer la generación de empleo y mejorar las oportunidades para la población en edad productiva.

2.3. Contexto económico y empresarial

La estructura económica de Villamaría está dominada por el sector terciario que concentra la mayor parte de la actividad económica. Sin embargo, los sectores primario y secundario requieren fortalecimiento. En particular, el sector agropecuario se destaca por su potencial productivo con una participación del 78,6% en la producción agrícola total, siendo las hortalizas uno de los principales cultivos en el que destacan productos como el tomate y la cebolla de rama (Alcaldía de Villamaría, 2020).

En este sentido, es urgente promover una estrategia de desarrollo económico que no solo consolide la vocación hortofrutícola del municipio, sino que también fomente su transformación productiva mediante procesos de agroindustria sostenible. Esto requiere el fortalecimiento de capacidades técnicas, la asistencia integral a pequeños y medianos productores, la mejora de la infraestructura rural y el impulso de modelos de asociatividad que faciliten el acceso a mercados y financiamiento.

El tejido empresarial de Villamaría, por su parte, enfrenta retos estructurales que requieren acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión organizacional, la innovación y la adopción tecnológica, al tiempo que necesitan un acceso más fluido a financiamiento adecuado y alianzas estratégicas que les permitan expandir su alcance comercial. La mejora de la infraestructura local, especialmente en conectividad y vías rurales, es fundamental para optimizar la logística y la competitividad del sector productivo, mientras que el apoyo a la formalización y la simplificación de trámites se erigen como pilares para un crecimiento empresarial sostenible y la atracción de talento humano calificado, todo ello enmarcado en la creciente importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial.

Por otra parte, el turismo representa una oportunidad estratégica poco explorada. Para su impulso, se requiere una planificación rigurosa basada en un inventario detallado de los recursos turísticos que incluya infraestructura de alojamiento y gastronomía, artesanía local, sitios para el avistamiento de aves, patrimonio natural, cultural y arqueológico. Esta planificación permitirá consolidar una oferta turística diferenciada articulada al Paisaje Cultural Cafetero (PCC) y generando beneficios sostenibles en el largo plazo.

En la **Tabla 1** se evidencian algunas asociaciones/comités del municipio relacionadas con algunas de sus actividades productivas.

Tabla 1. Asociaciones o comités del municipio

Actividad productiva	Asociación/ Comité	Siglas
Productos agrícolas	Asociación de Productores de Villamaría “La Despensa”	
Mora	Cooperativa Productiva de Frutas y Hortalizas	ASOPRUVILLA
Hortalizas	Cooperativa Productiva de Frutas y Hortalizas	COPROGUASAN

Fuente: elaboración propia.

3. VOCACIONES PRODUCTIVAS

3.1. Marco conceptual

El concepto de vocación productiva ha sido abordado desde distintas perspectivas teóricas. Saravia y Camargo (2012) la definen como “la aptitud, capacidad o característica especial que tiene un municipio o una localidad para su desarrollo” (p. 199), destacando así su vínculo con las particularidades del territorio.

Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2023) entiende las vocaciones productivas como aquellos elementos que inciden en la manera en que se destinan los recursos de un territorio, con el objetivo de garantizar y promover su desarrollo y sostenibilidad. Desde esta mirada se reconoce que cada territorio cuenta con recursos naturales, humanos y laborales específicos, articulados en torno a ciertos sectores o especialidades económicas.

De manera complementaria, Figueroa y León (2023) definen las vocaciones productivas como “el conjunto de aptitudes, disposiciones y potencialidades productivas que presentan los habitantes de un territorio” (p. 33). Estos autores enfatizan en la necesidad de mantener coherencia entre las vocaciones identificadas y las estrategias de desarrollo para evitar efectos adversos en el aprovechamiento de los recursos y en el progreso del territorio.

En la misma línea, Romero (2017) resalta la importancia de reconocer las vocaciones productivas como punto de partida para la generación de nuevas ideas, propuestas y oportunidades que impulsen el desarrollo económico local.

3.2. Metodología

Para la recolección de datos se diseñaron dos estrategias complementarias: una orientada a captar la percepción ciudadana sobre las dinámicas económicas del territorio y otra dirigida a validar dichas percepciones desde la perspectiva institucional, específicamente de la secretaría encargada del componente económico del municipio.

En primer lugar, y conforme al objetivo del estudio, se optó por un enfoque descriptivo con un diseño metodológico de muestreo no probabilístico, dado que el propósito principal es realizar un diagnóstico exploratorio más que obtener una representatividad estadística de la población. Esta modalidad resulta pertinente para establecer comparaciones homogéneas entre municipios, independientemente de su tamaño poblacional, permitiendo identificar tendencias y características comunes o diferenciadas.

Se aplicó un muestreo por cuotas o por conveniencia, definiéndose como criterio mínimo la recolección de 100 encuestas por municipio, a fin de obtener información valiosa y pertinente para comprender cómo los ciudadanos perciben las principales vocaciones productivas dinamizadoras de la economía de su municipio.

La segunda estrategia consistió en una entrevista dirigida a la dependencia municipal responsable del área económica. Su objetivo fue identificar los principales renglones económicos, así como sus problemáticas, oportunidades y necesidades de mejora, con el fin de contrastar estos hallazgos con la percepción ciudadana y obtener una visión integral del contexto productivo del municipio.

3.3. Percepción de los habitantes

3.3.1. Encuestas a ciudadanos

La encuesta fue estructurada con el propósito de recopilar, en una primera parte, información sociodemográfica de las personas encuestadas, incluyendo variables como edad, sexo y nivel educativo. En una segunda parte, se orientó a identificar la percepción ciudadana sobre las vocaciones

productivas del municipio, solicitando a los participantes que seleccionaran un top 3 de las actividades económicas que, a su juicio, representan mayor relevancia para el desarrollo local.

En total, se obtuvieron 104 respuestas completas. A continuación, se describen los resultados obtenidos en cada uno de los apartados de la encuesta; es importante recalcar que la siguiente información no puede ser generalizada para la población del municipio de Villamaría dado que no cuenta con representatividad estadística.

3.3.1.1. Distribución por sexo

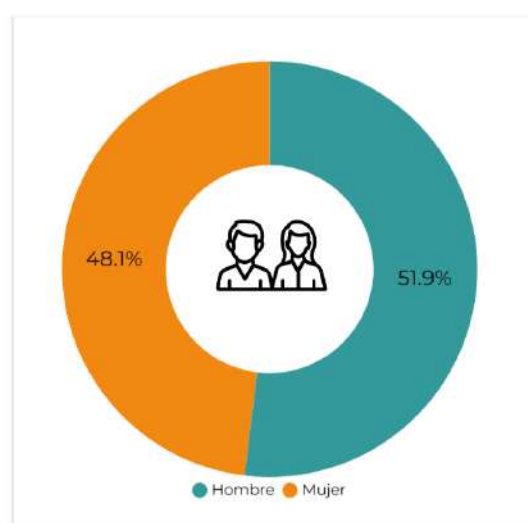
En cuanto a la distribución por sexo de las personas encuestadas, se evidencia una participación relativamente equilibrada. Del total de encuestados, el **51,92%** corresponde a hombres (54 personas) y el **48,08%** a mujeres (50 personas). Esta distribución puede observarse en la **Tabla 2** y en la **Gráfica 1**.

Tabla 2. Distribución encuestados por sexo

Sexo	Encuestados	Porcentaje (%)
Hombre	54	51,92 %
Mujer	50	48,08 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 1. Distribución encuestados por sexo



Fuente: elaboración propia.

3.3.1.2. Distribución por edad

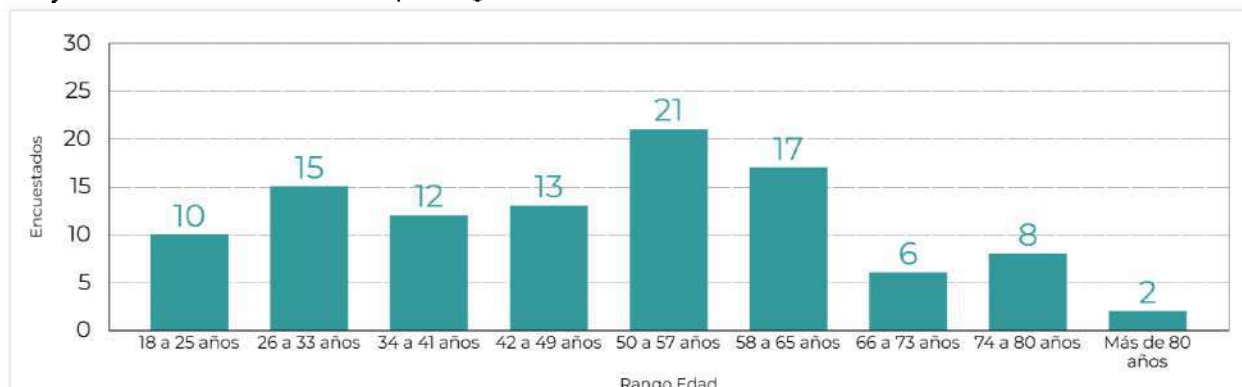
De acuerdo con la edad de los encuestados, el rango etario con mayor participación corresponde a las personas entre los 50 a 57 años quienes representan el **20,19%** del total. Le siguen los rangos de 58 a 65 años (**16,35%**), 26 a 33 años (**14,42%**), 42 a 49 años (**12,5%**) y 34 a 41 años (**11,54%**). En conjunto, el grupo de personas entre los 26 y los 65 años agrupa al **75%** de los encuestados, lo cual refleja una participación mayoritaria de personas adultas.

Los demás rangos presentan una participación menor; en orden se encuentran los jóvenes entre 18 a 25 años que representan un **9,62%** de los encuestados, le siguen las personas entre 74 a 80 años (**7,69%**), luego los de 66 a 73 años (**5,77%**) y finalmente quienes tienen 80 años en adelante (**1,92%**).

Tabla 3. Distribución encuestados por rangos de edad

Rango Edad	Encuestados	Porcentaje (%)
18 a 25 años	10	9,62 %
26 a 33 años	15	14,42 %
34 a 41 años	12	11,54 %
42 a 49 años	13	12,5 %
50 a 57 años	21	20,19 %
58 a 65 años	17	16,35 %
66 a 73 años	6	5,77 %
74 a 80 años	8	7,69 %
Más de 80 años	2	1,92 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 2. Distribución encuestados por rangos de edad

Fuente: elaboración propia.

3.3.1.3. Distribución por nivel de estudios

En cuanto al máximo nivel educativo alcanzado por los encuestados se observa que el **23,08%** reporta haber cursado únicamente primaria, seguido por un **21,15%** que alcanzó el bachillerato y un **18,27%** con nivel de secundaria. En conjunto, estos tres niveles agrupan más de la mitad de los encuestados (**62,5%**).

Por otra parte, el **9,62%** cuenta con formación técnica, el **5,77%** con formación tecnológica y un **12,5%** tienen pregrado. En cuanto a niveles más avanzados de posgrado, el **2,88%** cuenta con especialización y tan solo una persona (**0,96%**) reporta tener maestría.

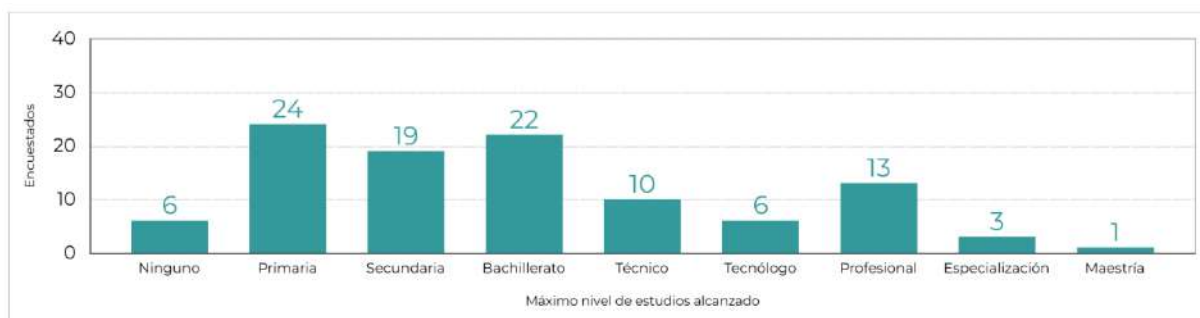
Adicionalmente, el **5,77%** no posee ningún nivel de formación académica. Este dato evidencia una distribución significativa en niveles educativos básicos y medios, y un acceso más limitado a la educación superior, especialmente a los programas de posgrado. La información detallada se encuentra en la **Tabla 4** y la **Gráfica 3**.

Tabla 4. Distribución encuestados por máximo nivel de estudios alcanzado

Nivel de estudios	Encuestados	Porcentaje (%)
Ninguno	6	5,77 %
Primaria	24	23,08 %
Secundaria	19	18,27 %
Bachillerato	22	21,15 %
Técnico	10	9,62 %
Tecnólogo	6	5,77 %
Profesional	13	12,5 %
Especialización	3	2,88 %
Maestría	1	0,96 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 3. Distribución encuestados por máximo nivel de estudios alcanzado



Fuente: elaboración propia.

3.3.1.4. Distribución por ocupación

Adicionalmente, se exploraron las ocupaciones actuales de los encuestados. Esta información se resume en la **Tabla 5** y la **Gráfica 4**. La categoría de mayor representación corresponde a las amas de casa con un **18,27%** del total, seguido de personas independientes y/o contratistas quienes representan el **12,5%**. En tercer lugar, se encuentra el comercio y ventas – informal con un **9,62%** de participación, ligeramente por encima de la categoría de servicios profesionales y especializados, y servicios técnicos y operativos, cada uno con **8,65%**.

Otra ocupación relevante incluye el comercio y ventas – formal (**7,69%**), además se resalta la participación de personas desempleadas y pensionadas, ambas con un **6,73%**. En menor medida se

encuentran quienes trabajan en construcción (3,85%), en servicios de educación y gastronomía (3%, cada uno), servicios de salud, seguridad, oficios varios y estudiantes (1,92%, cada uno). Adicionalmente, la presencia de personas vinculadas al sector público, agricultura, transporte y servicios administrativos permite tener una visión diversa respecto a la economía del municipio.

Tabla 5. Distribución encuestados por ocupación

Ocupación	Encuestados	Porcentaje (%)
Comercio y Ventas - Formal	8	7,69 %
Comercio y Ventas - Informal	10	9,62 %
Servicios - Administrativos	1	0,96 %
Servicios - Educación	3	2,88 %
Servicios - Salud	2	1,92 %
Servicios - Seguridad	2	1,92 %
Servicios - Gastronomía	3	2,88 %
Servicios - Profesionales y Especializados	9	8,65 %
Servicios - Técnicos y Operativos	9	8,65 %
Sector Público	1	0,96 %
Agricultura	1	0,96 %
Construcción	4	3,85 %
Transporte	1	0,96 %
Oficios Varios	2	1,92 %
Independiente y/o Contratista	13	12,5 %
Ama de Casa	19	18,27 %
Desempleado	7	6,73 %
Estudiante	2	1,92 %
Pensionado	7	6,73 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 4. Distribución de encuestados por ocupación

Fuente: elaboración propia.

3.3.1.5. Clasificación de las vocaciones productivas

A las personas encuestadas se les solicitó identificar el top 3 de actividades económicas que, según su percepción, representan las principales vocaciones productivas del municipio. Los resultados muestran una clara concentración en tres actividades: comercio general, cultivo de café y cultivo de cebolla. Los datos completos se presentan en las **Tablas 6, 7 y 8**, y se ilustran gráficamente en la **Gráfica 5, Gráfica 6 y Gráfica 7**.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

- **Comercio general:** esta actividad es reconocida como la principal vocación productiva del municipio por el **32,69%** de las personas encuestadas. El **8,65%** la identifican como actividad secundaria y el **10,58%** como terciaria. En conjunto, cerca del **52%** de las personas la incluyen en su top 3 mientras que el **48%** no la mencionan. Estos resultados reflejan el papel central del comercio como fuente de ingresos y sustento económico, lo cual coincide con las ocupaciones de los encuestados donde este sector destaca dentro de las ocupaciones con mayor porcentaje de participación.
- **Cultivo de café:** se posiciona como la segunda actividad más importante con un **20,19%** de personas que lo consideran como su actividad principal, un **15,38%** como secundaria y un **8,65%** como terciaria. En total, el **44,22%** de los encuestados incluyen el café en su top 3 de vocaciones productivas más relevantes, frente a un **55,78%** que no lo consideran como tal. Sin embargo, el café sigue siendo una actividad central para la economía local.

- **Cultivo de cebolla:** solo el **7,69%** de las personas consideran esta actividad como principal vocación productiva, el **6,73%** la identifican como secundaria y el **15,38%** como terciaria. En total el **29,8%** de encuestados mencionan el cultivo de cebolla dentro de su top 3 mostrando una relevancia consolidada; a pesar de ello, el **70,2%** no la incluyen. Lo anterior indica que, si bien no es una actividad dominante, tiene un papel significativo para el sector agrícola del municipio.

Tabla 6. Distribución de la primera actividad económica escogida

Actividad principal	Encuestados	Porcentaje (%)
Cultivo de Café	21	20,19 %
Cultivo de Plátano	7	6,73 %
Cultivo de Aguacate	6	5,77 %
Cultivo de Pastos y Forrajes	1	0,96 %
Cultivo de Cebolla	8	7,69 %
Cultivo de Tomate	1	0,96 %
Cultivo de Limón	1	0,96 %
Cultivo de Hortalizas	5	4,81 %
Cultivo de Papa	2	1,92 %
Comercio General	34	32,69 %
Ganadería de Bovinos	1	0,96 %
Sector Gastronómico	1	0,96 %
Turismo General	12	11,54 %
Actividades Culturales	1	0,96 %
Sin Especificar	3	2,88 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 5. Distribución de la primera actividad económica escogida



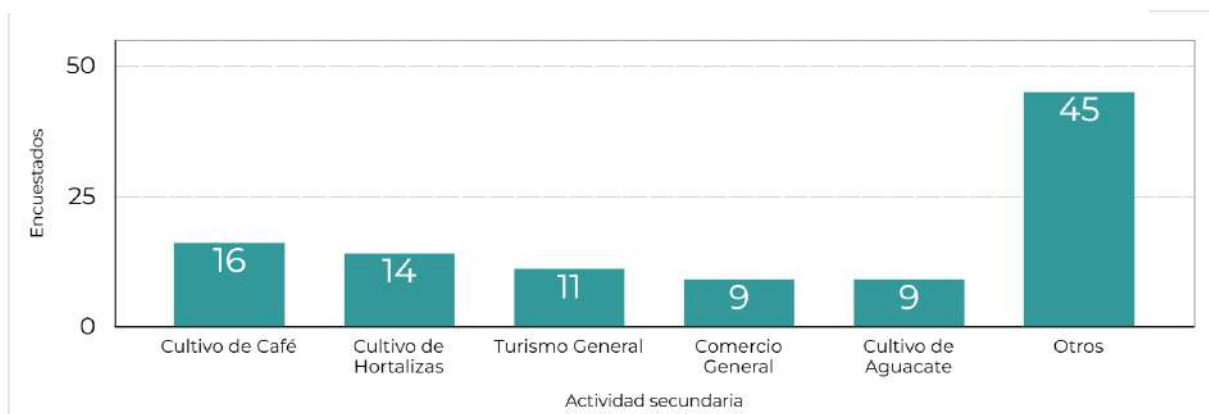
Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Distribución de la segunda actividad económica escogida

Actividad secundaria	Encuestados	Porcentaje (%)
Cultivo de Café	16	15,38 %
Cultivo de Plátano	5	4,81 %
Cultivo de Aguacate	9	8,65 %
Cultivo de Pastos y Forrajes	1	0,96 %
Cultivo de Cacao	1	0,96 %
Cultivo de Cebolla	7	6,73 %
Cultivo de Tomate	3	2,88 %
Cultivo de Flores	2	1,92 %
Cultivo de Hortalizas	14	13,46 %
Cultivo de Papa	3	2,88 %
Cultivos Varios	1	0,96 %
Comercio General	9	8,65 %
Ganadería de Bovinos	7	6,73 %
Producción de Panela	1	0,96 %
Transporte	3	2,88 %
Turismo General	11	10,58 %
Actividades Culturales	2	1,92 %
Sector Público	1	0,96 %
Sin Especificar	8	7,69 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 6. Distribución de la segunda actividad económica escogida



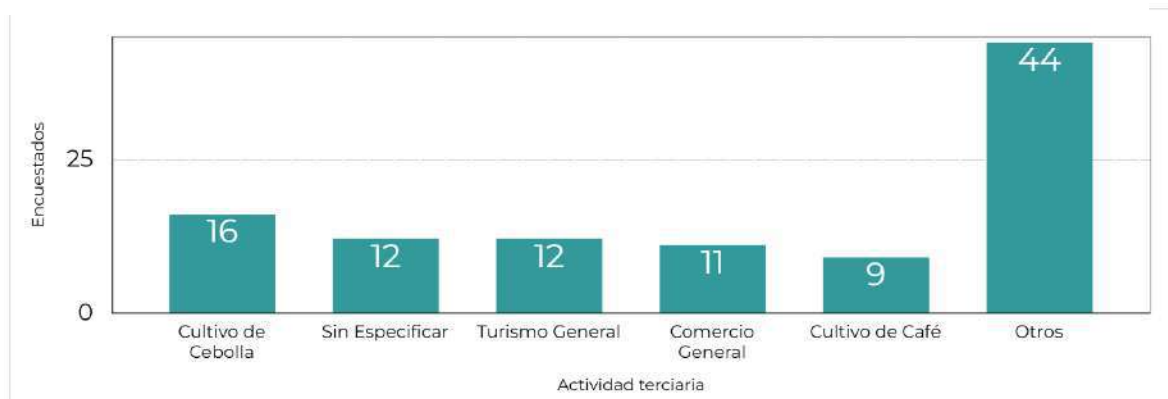
Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Distribución de la tercera actividad económica escogida

Actividad terciaria	Encuestados	Porcentaje (%)
Cultivo de Café	9	8,65 %
Cultivo de Plátano	7	6,73 %
Cultivo de Aguacate	9	8,65 %
Cultivo de Pastos y Forrajes	2	1,92 %
Cultivo de Cebolla	16	15,38 %
Cultivo de Tomate	2	1,92 %
Cultivo de Flores	4	3,85 %
Cultivo de Hortalizas	4	3,85 %
Cultivo de Papa	3	2,88 %
Cultivos Varios	2	1,92 %
Comercio General	11	10,58 %
Ganadería de Bovinos	5	4,81 %
Forestal de Madera	1	0,96 %
Sector Gastronómico	1	0,96 %
Transporte	4	3,85 %
Turismo General	12	11,54 %
Sin Especificar	12	11,54 %
Total	104	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 7. Distribución de la tercera actividad económica escogida



Fuente: elaboración propia.

3.3.2. Entrevistas

Además de las encuestas aplicadas a la población, se realizó una entrevista en la División Agropecuaria de la Alcaldía de Villamaría con el objetivo de profundizar en la identificación de las vocaciones productivas del municipio desde una perspectiva institucional. De acuerdo con esta fuente, se reconocen como principales actividades económicas el aguacate, el café y la ganadería. Estas coincidencias y divergencias con los resultados de la encuesta permiten construir una visión más integral del territorio productivo, identificando fortalezas y retos específicos para su desarrollo.

- **Aguacate**

El aguacate es la principal vocación productiva de Villamaría desde la perspectiva institucional. Sin embargo, solo el **5,77%** de los encuestados la consideran como principal actividad, un **8,65%** como secundaria y otro **8,65%** como terciaria. Esto indica que cerca del **77%** no la incluyen en su top 3 de vocaciones productivas más relevantes.

Su producción se realiza a gran escala impulsada por grandes empresas y multinacionales que no solo controlan el mercado y la comercialización, sino que también cuentan con equipos propios de agrónomos y técnicos, lo que reduce la necesidad de asistencia técnica desde la administración municipal. No obstante, el gobierno local mantiene un papel importante en el seguimiento de aspectos clave como la actualización de las áreas sembradas y el cumplimiento de los permisos ambientales, especialmente en lo relacionado con el uso del agua, dada la alta demanda hídrica de este cultivo. Aunque el municipio no participa directamente en la comercialización, el aguacate representa un pilar económico clave.

- **Café**

De acuerdo con la percepción de las personas encuestadas, el **15,38%** consideran el cultivo de café como segunda actividad productiva más importante y, en general, el **44,22%** lo incluyen dentro de su top 3, lo cual coincide en cierta medida con lo planteado por la Alcaldía.

Actualmente, se registran 728 caficultores y 924 fincas cafeteras, que abarcan un total de 1.492 hectáreas con cafetales jóvenes y tecnificados, de una edad promedio de 5.3 meses. La producción es acompañada principalmente por el Comité de Cafeteros que brinda asistencia técnica y apoyo en la comercialización. Sin embargo, la ausencia de una sede del Comité en el municipio limita el acceso de los caficultores a estos servicios, ya que deben desplazarse hasta Chinchiná. Ante este reto, se están impulsando estrategias para la reapertura de una sede local y se están fomentando iniciativas

orientadas a la promoción de marcas de café de origen y café tostado, aprovechando la alta calidad del grano cultivado en la región.

Además, se busca fomentar la participación en ferias y concursos ya que el café de Villamaría cuenta con características privilegiadas que le brindan un gran potencial para expandirse tanto en el mercado nacional como en el internacional, debido a los pisos térmicos y a la altura del municipio que permiten la producción de café que cumple con altos estándares de calidad.

- **Ganadería**

Solo el **12,5%** de los encuestados incluyen la Ganadería en una de las tres actividades económicas principales, el **0,96%** la consideran como la vocación productiva más importante, el **6,73%** la ubican en segundo lugar y el **4,81%** en tercero. Estas cifras reflejan que la ganadería, aunque tiene un rol productivo importante, es menos visible en la percepción directa de la población.

Según la Alcaldía esta vocación se desarrolla gracias a que los pisos térmicos del municipio han permitido la cría de distintas razas adaptadas a las condiciones de la región. La actividad está orientada, principalmente, a la producción de leche y es desarrollada por pequeños, medianos y grandes productores. Para apoyar a los pequeños ganaderos con hasta 50 cabezas de ganado, la administración municipal ha implementado un programa de mejoramiento genético mediante inseminación artificial con el propósito de aumentar la productividad y mejorar la resistencia del ganado. Sin embargo, la comercialización de la leche representa un reto, ya que los grandes compradores priorizan altos volúmenes, lo que obliga a los pequeños ganaderos a gestionar por su cuenta la venta del producto, limitando su estabilidad económica.

Como alternativa, se ha propuesto la creación de una marca local de productos lácteos –como queso, yogurt y yogurt griego- con el propósito de fortalecer el sector y mejorar su posicionamiento en el mercado

3.4. Conclusiones

Villamaría presenta una economía diversificada fuertemente orientada hacia el sector terciario, con una proporción importante de su población vinculada al comercio formal e informal.

Sin embargo, en el sector primario actividades como la producción de café, aguacate, hortalizas y ganadería desempeñan un rol fundamental en el desarrollo económico local. El municipio se destaca, además, a nivel departamental como el principal referente hortofrutícola de Caldas.

Por otra parte, el municipio presenta desafíos en términos de educación, empleo, desarrollo empresarial, productividad agrícola e infraestructura, los cuales limitan las oportunidades y el acceso a nuevos mercados. En este sentido, es necesario fortalecer el sistema educativo mediante estrategias que reduzcan las tasas de deserción y repitencia, al tiempo que se impulsa el acompañamiento técnico a fin de aumentar la competitividad de los sectores productivos, optimizar la productividad e incrementar el valor agregado de los productos y servicios.

En este contexto, las Aulas STEM representan una oportunidad estratégica para el desarrollo de competencias, la formulación de proyectos y la creación de soluciones basadas en ciencia, tecnología e innovación. Su implementación puede contribuir significativamente a mejorar procesos y modernizar sectores tradicionales, integrando la generación de conocimiento al desarrollo de una economía más innovadora, sostenible e inclusiva.

Resultados de Orientación Socio Ocupacional

4. RESULTADOS DE ORIENTACIÓN SOCIO OCUPACIONAL

4.1. Marco conceptual

La Orientación Socio Ocupacional -OSO puede entenderse como un proceso de acompañamiento que se brinda durante los procesos de transición ocupacional, fundamentado en una perspectiva integral del ser humano. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) este tipo de orientación busca reconocer los intereses, las aptitudes, los valores y los deseos, además de ponderar las oportunidades de formación y de trabajo que ofrece el contexto en miras de tomar decisiones informadas y racionales en torno al devenir educativo y ocupacional; esto, con el ánimo de que dichos devenires transcurran de manera satisfactoria.

La OSO se estructura a partir de tres ejes fundamentales: el autoconocimiento, el conocimiento del contexto educativo y el conocimiento del contexto laboral.

- El autoconocimiento permite al individuo identificar sus características personales – como habilidades, intereses y valores -que resultan determinantes en la elección de rutas formativas y laborales.
- El conocimiento del contexto educativo se orienta a proporcionar información sobre la oferta académica disponible, requisitos de ingreso, costos, beneficios y trayectorias posibles dentro del sistema educativo (MEN, 2013).
- Finalmente, el conocimiento del contexto laboral permite establecer conexiones entre las expectativas ocupacionales del individuo y las oportunidades reales del mercado laboral, reconociendo que las decisiones educativas inciden directamente en las posibilidades de inserción laboral (MEN, 2013).

A partir de esta conceptualización, la Dirección Académica de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales desarrolló una herramienta virtual y de acceso público, que permite evaluar características personales relevantes de los estudiantes tales como intereses, aptitudes, razonamiento y estilos de aprendizaje. Esta herramienta busca fortalecer los procesos de autoconocimiento y toma de decisiones vocacionales, mediante la provisión de información pertinente sobre áreas del conocimiento y campos ocupacionales compatibles con el perfil individual.

De esta manera, se promueve una orientación más personalizada y focalizada que puede ser acompañada por los docentes orientadores para potenciar las fortalezas del estudiante y brindarles herramientas que contribuyan a una transición educativa y ocupacional más consciente, pertinente y sostenible.

4.2. Metodología

La caracterización de los estudiantes pertenecientes a las **9** instituciones educativas públicas del municipio de Villamaría se realizó entre el 22 de mayo hasta el 30 de octubre del 2024, de los cuales se cuentan con los registros totales de **499** estudiantes. En la **Tabla 9** se presenta la distribución de los estudiantes caracterizados según su institución de origen.

Tabla 9. Cantidad de estudiantes totales por institución educativa acompañada

Institución Educativa	Zona 	Estudiantes 	% Estudiantes
I.E. Gerardo Arias Ramirez - Villamaría	Urbana	112	22,44 %
I.E. Santa Luisa de Marillac - Villamaría	Urbana	91	18,24 %
I.E. San Pedro Claver - Villamaría	Urbana	82	16,43 %
I.E. Jaime Duque Grisales - Villamaría	Urbana	79	15,83 %
I.E. Nuestra Señora del Rosario - Villamaría	Rural	57	11,42 %
I.E. Fortunato Gaviria Botero - Villamaría	Rural	36	7,21 %
I.E. Pio XII - Villamaría	Rural	22	4,41 %
I.E. Partidas - Villamaría	Rural	11	2,2 %
I.E. Colombia - Villamaría	Rural	9	1,8 %
Total		499	100 %

Fuente: elaboración propia.

La edad promedio de la población es de **16,61** años con una desviación estándar de **1,11** años, lo cual indica una ligera dispersión en el rango etario de los estudiantes. En la **Tabla 10** se detallan los promedios de edad por institución educativa.

Tabla 10. Edad promedio por institución educativa acompañada

Institución Educativa	Zona	Media (Edad)	Ds (Edad)
I.E. Gerardo Arias Ramírez - Villamaría	Urbana	16,79	0,94
I.E. Santa Luisa de Marillac - Villamaría	Urbana	16,31	0,77
I.E. San Pedro Claver - Villamaría	Urbana	17,15	1,16
I.E. Jaime Duque Grisales - Villamaría	Urbana	16,41	1,2
I.E. Nuestra Señora del Rosario - Villamaría	Rural	16,05	1,14
I.E. Fortunato Gaviria Botero - Villamaría	Rural	16,65	1,2
I.E. Pío XII - Villamaría	Rural	16,5	1,3
I.E. Partidas - Villamaría	Rural	17	1
I.E. Colombia - Villamaría	Rural	17,56	0,73
Total		16,61	1,11

Fuente: elaboración propia.

4.3. Estilos cognitivos - EFT

4.3.1. Marco conceptual

Para Hederich (2004), el estilo cognitivo es “un modo habitual de procesar información y resulta ser una característica consistente y estable del individuo que se traslucen en todas las tareas” (p. 10). En esta línea, se reconoce que las formas en que los estudiantes acceden, organizan y aplican la información inciden directamente en sus formas de planificar, monitorear y evaluar el aprendizaje, así como también en la manera en cómo eligen una carrera, oficio y ocupación.

Con el propósito de caracterizar el estilo cognitivo de los estudiantes acompañados en el municipio de Villamaría se aplicó el Test de Figuras Enmascaradas (EFT), instrumento validado para población colombiana por Hederich (2004) y desarrollado por su grupo de investigación en la Universidad Pedagógica Nacional. Este test permite clasificar a los estudiantes en un continuo que va desde la dependencia de campo hasta la independencia de campo, según el grado de autonomía con el que procesan la información frente a estímulos complejos.

Los estudiantes independientes de campo se distinguen por las siguientes características:

- Procesamiento analítico de la información.
- Tendencia a estructurar los contenidos.
- Preferencia por el trabajo individual.

- Disposición a la experimentación.
- Enfoque intrapersonal.
- Orientación cognitiva.
- Toma de decisiones guiada por conceptos.

Por su parte, los dependientes de campo presentan un perfil con las siguientes particularidades:

- Procesamiento global de la información.
- Mayor flexibilidad cognitiva.
- Preferencia por entornos sociales.
- Adherencia a normas convencionales.
- Enfoque interpersonal.
- Alta sensibilidad hacia las otras personas.
- Toma de decisiones basada en hechos concretos.

Los puntos de corte que se tuvieron en cuenta para determinar los estilos cognitivos se muestran en la **Tabla 11**.

Tabla 11. Puntos de corte Test de Figuras Enmascaradas (EFT)

Dependencia de Campo	Pd 0-15
Mixto	Pd 16-34
Independiente de Campo	Pd 35-50

*Nota: Pd = Puntaje directo
Fuente: elaboración propia.*

4.3.2. Resultados EFT

Es importante destacar que, si bien el acompañamiento incluyó a **499** estudiantes de las instituciones educativas públicas del municipio de Villamaría, solo **473** de ellos entregaron el Test de Figuras Enmascaradas (EFT). Esta diferencia se atribuye a diversas razones, entre ellas, la

decisión voluntaria del estudiante de no participar en la actividad, o situaciones personales que impidieron la entrega del resultado, entre otras causas.

La **Tabla 12** presenta la distribución de los estudiantes que finalizaron y entregaron el test, diferenciados por institución educativa.

Tabla 12. Cantidad de estudiantes con EFT por institución educativa acompañada

Institución Educativa	Zona 0	Estudiantes 0	% Estudiantes
I.E. Gerardo Arias Ramirez - Villamaría	Urbana	105	22,2 %
I.E. Santa Luisa de Marillac - Villamaría	Urbana	89	18,82 %
I.E. Jaime Duque Grisales - Villamaría	Urbana	74	15,64 %
I.E. San Pedro Claver - Villamaría	Urbana	74	15,64 %
I.E. Nuestra Señora del Rosario - Villamaría	Rural	54	11,42 %
I.E. Fortunato Gaviria Botero - Villamaría	Rural	35	7,4 %
I.E. Pio XII - Villamaría	Rural	22	4,65 %
I.E. Partidas - Villamaría	Rural	11	2,33 %
I.E. Colombia - Villamaría	Rural	9	1,9 %
Total		473	100 %

Fuente: elaboración propia.

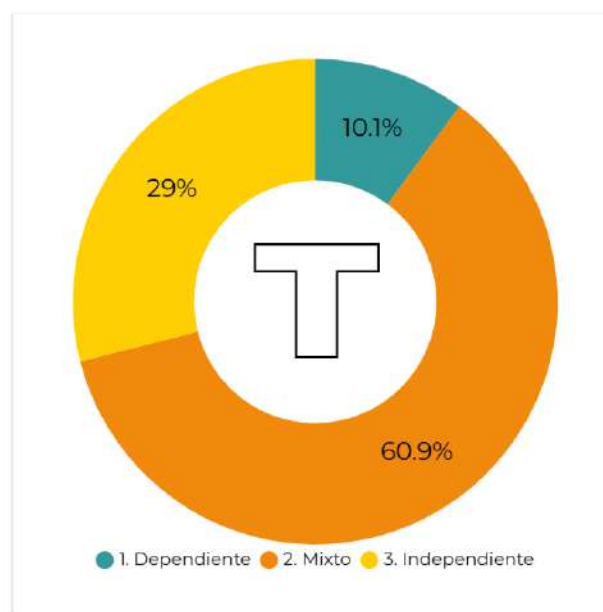
Los resultados obtenidos por los estudiantes pueden ser visualizadas en la **Tabla 13** y en la **Gráfica 8** encontradas a continuación.

Tabla 13. Distribución de estudiantes por estilo cognitivo

Estilo Cognitivo	Estudiantes	% Estudiantes
1. Dependiente	48	10,15 %
2. Mixto	288	60,89 %
3. Independiente	137	28,96 %
Total	473	100 %

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 8. Distribución de estudiantes por estilo cognitivo



Fuente: elaboración propia.

La distribución de los estudiantes según los estilos cognitivos identificados a partir de la aplicación del EFT evidencia que el **60,9%** de los evaluados se ubica en un estilo cognitivo mixto, seguido por un **29%** con un estilo cognitivo independiente y un **10,1%** clasificado como dependiente de campo. Estos resultados permiten observar una tendencia mayoritaria hacia una configuración intermedia en el procesamiento de la información. El puntaje promedio alcanzado por los estudiantes fue de **28,3**.

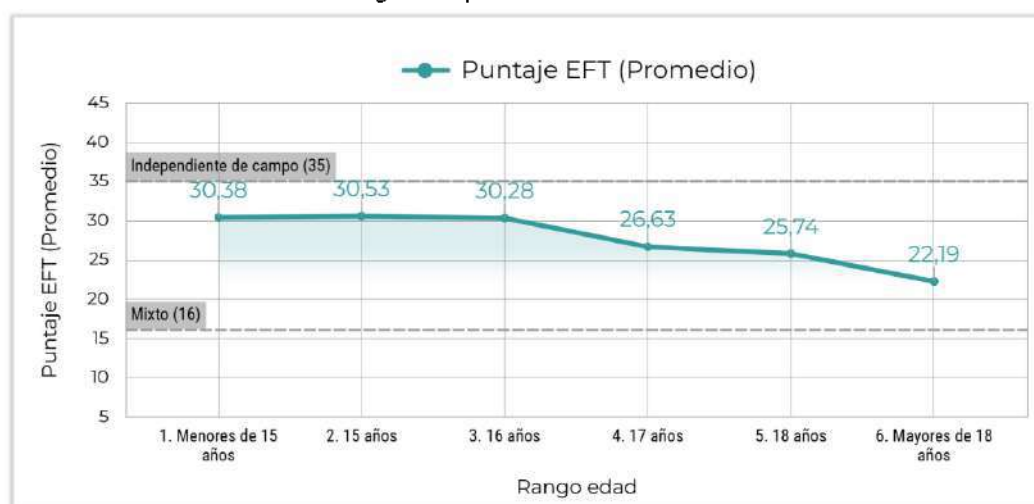
A continuación se pretende explorar la distribución de estilos cognitivos por edad, en la **Tabla 14** y la **Gráfica 9** es posible visualizar esta información.

Tabla 14. Distribución de estilos cognitivos por edad

Rango edad	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
1. Menores de 15 años	8	1,69 %	30,38
2. 15 años	43	9,09 %	30,53
3. 16 años	210	44,4 %	30,28
4. 17 años	118	24,95 %	26,63
5. 18 años	68	14,38 %	25,74
6. Mayores de 18 años	26	5,5 %	22,19
Total	473	100 %	28,3

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 9. Distribución de estilos cognitivos por edad



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la relación entre el puntaje obtenido en el EFT y la edad de los estudiantes, se observa que quienes tienen 15 años alcanzaron el puntaje promedio más alto con un valor de **30,53**. Les siguen los estudiantes menores de 15 años con un promedio de **30,38** y los estudiantes de 16 años con un promedio de **30,28**. Por su parte, el puntaje promedio más bajo lo obtuvieron los estudiantes mayores de 18 años exactos, con un valor de **22,19**. Esta variabilidad en los resultados por rango de edad sugiere diferencias en la forma de procesar la información en función del momento del desarrollo en que se encuentra cada grupo etario.

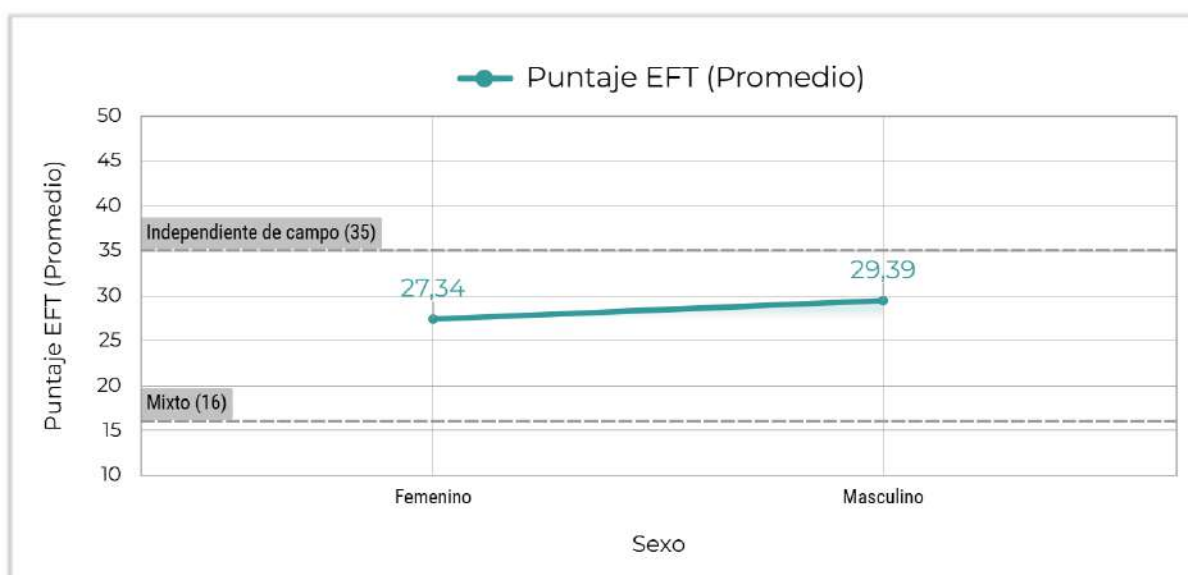
Con respecto al sexo de los estudiantes que presentaron el test EFT, se observa que el **53,28%** corresponde a mujeres y el **46,72%** a hombres. Las mujeres obtuvieron un puntaje promedio de **27,34** mientras que los hombres lograron un promedio de **29,39**, lo que representa una diferencia significativa en favor del sexo masculino.

Tabla 15. Distribución de estudiantes (con ETF) por sexo y puntaje promedio

Sexo ^	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Femenino	252	53,28 %	27,34
Masculino	221	46,72 %	29,39
Total	473	100 %	28,3

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 10. Distribución de estudiantes (con EFT) por sexo y puntaje promedio



Fuente: elaboración propia.

Profundizando un poco más con la variable de sexo, en la **Tabla 16** encontramos la distribución de estilos cognitivos para el sexo femenino y en la **Tabla 17** la tabla correspondiente al sexo masculino.

Tabla 16. Distribución de estilos cognitivos para sexo femenino

Sexo 	Estilo Cognitivo 	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Femenino	1. Dependiente	30	11,9 %	11,13
Femenino	2. Mixto	157	62,3 %	25,46
Femenino	3. Independiente	65	25,79 %	39,34
Total		252	100 %	27,34

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Distribución de estilos cognitivos para sexo masculino

Sexo 	Estilo Cognitivo 	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Masculino	1. Dependiente	18	8,14 %	12,11
Masculino	2. Mixto	131	59,28 %	26,18
Masculino	3. Independiente	72	32,58 %	39,54
Total		221	100 %	29,39

Fuente: elaboración propia.

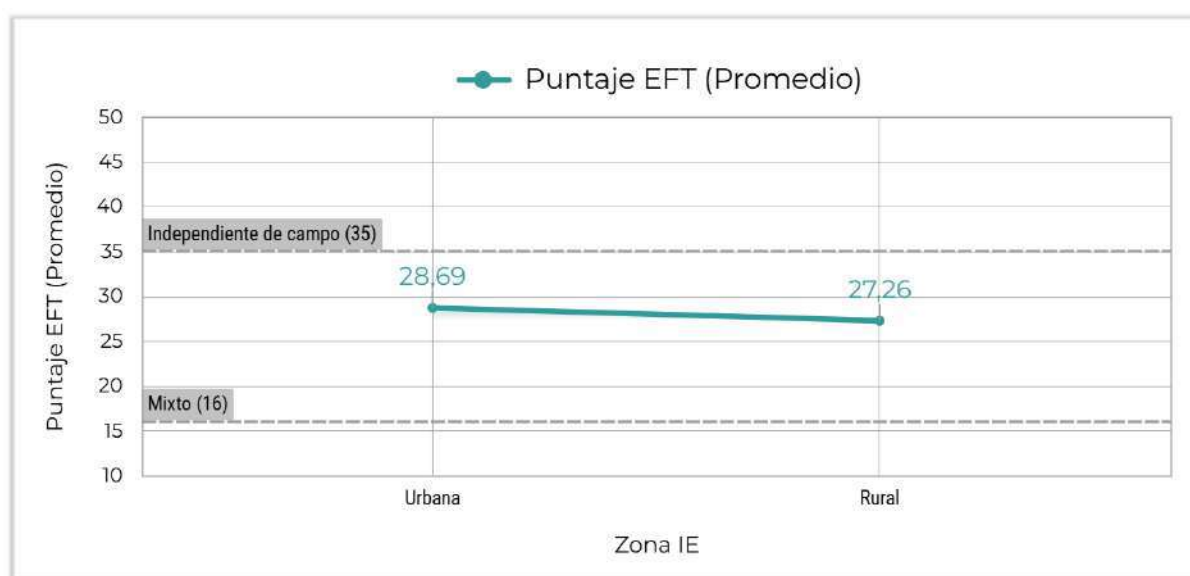
Se evidencia que ambos sexos tienden a ubicarse en el estilo cognitivo mixto; sin embargo, el sexo masculino tiene un puntaje promedio mayor que el sexo femenino en todos los estilos cognitivos.

Por otro lado, respecto a la zona en la que está ubicada la institución educativa, se evidencia que el **72,3%** de los estudiantes provienen de zonas urbanas y el **27,7%** de zonas rurales. El puntaje promedio de los estudiantes de zona urbana fue de **28,69** mientras que los estudiantes de zona rural obtuvieron un promedio de **27,26**, lo que representa una diferencia de **1,43** puntos a favor de los estudiantes del sector urbano. Las distribuciones de los puntajes pueden verse en la **Tabla 18** y la **Gráfica 11**.

Tabla 18. Distribución de estudiantes (con ETF) por zona y puntaje promedio

Zona IE ^	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Rural	131	27,7 %	27,26
Urbana	342	72,3 %	28,69
Total	473	100 %	28,3

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 11. Distribución de estudiantes (con ETF) por zona y puntaje promedio

Fuente: elaboración propia.

Profundizando en la variable de zona, en la **Tabla 19** se observa que los estudiantes de la zona rural se ubican, principalmente, en el estilo cognitivo mixto (**62,6%**), seguido del estilo independiente (**25,19%**) y, en menor medida, del estilo dependiente (**12,21%**). En cuanto a los puntajes promedio, el estilo independiente en zona rural registra el valor más alto (**40,39**, mientras que el dependiente muestra el promedio más bajo (**12,31**).

Tabla 19. Distribución de estilos cognitivos para zona rural

Zona ① ▲	Estilo Cognitivo ② ▲	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Rural	1. Dependiente	16	12,21 %	12,31
Rural	2. Mixto	82	62,6 %	24,89
Rural	3. Independiente	33	25,19 %	40,39
Total		131	100 %	27,26

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, la **Tabla 20** muestra que, en la zona urbana, la mayoría de los estudiantes también se sitúan en el estilo mixto (**60,23%**) con una mayor proporción que en la zona rural. Le siguen los estudiantes con estilo independiente (**30,41%**) y finalmente el estilo dependiente (**9,36%**). Los puntajes promedio por estilo en zona urbana también reflejan esta diferencia: el estilo independiente presenta el promedio más alto (**39,14**) mientras que el dependiente el más bajo (**11,09**).

Tabla 20. Distribución de estilos cognitivos para zona urbana

Zona ① ▲	Estilo Cognitivo ② ▲	Estudiantes	% Estudiantes	Puntaje EFT (Promedio)
Urbana	1. Dependiente	32	9,36 %	11,09
Urbana	2. Mixto	206	60,23 %	26,15
Urbana	3. Independiente	104	30,41 %	39,14
Total		342	100 %	28,69

Fuente: elaboración propia.

Estos resultados permiten observar que, si bien ambos contextos tienen una mayor proporción de estudiantes con estilo mixto, la zona urbana presenta una mayor proporción relativa de estudiantes con estilo independiente y un puntaje más alto en el estilo cognitivo mixto en comparación con la zona rural.

4.4. Test de matrices progresivas – RAVEN

4.4.1. Marco conceptual

La capacidad de razonamiento tiene que ver con la destreza para relacionar, comparar y analizar información, resolver problemas de cualquier índole y para enfrentarse a tareas de aprendizaje. En la literatura científica, esta capacidad se conoce como educación de relaciones, componente fundamental del factor general de la inteligencia.

Para este ejercicio de caracterización, se tomaron en cuenta cinco rangos de la capacidad de razonamiento propuestos por Raven (2003).

- Rango I: Superior.
- Rango II: Superior al término medio.
- Rango III: Término medio o promedio.
- Rango IV: Inferior al término medio.
- Rango V: Deficiente.

Los puntos de corte utilizados para determinar estos rangos se presentan en la **Tabla 21**.

Tabla 21. Puntos de corte del Test de Matrices Progresivas de Raven

Rango I	Pc ≥ 90
Rango II	Pc 75-89
Rango III	Pc 26-74
Rango IV	Pc 6-25
Rango V	Pc ≤ 5

Nota. Pc=percentil

Fuente: elaboración propia.

4.4.2. Resultados RAVEN

En relación con la aplicación del Test de Matrices Progresivas se acompañaron inicialmente a **499** estudiantes del municipio de Villamaría. No obstante, solo **432** estudiantes completaron satisfactoriamente la herramienta OSO (que integra los test RAVEN, CHAEA y CHASIDE), motivo por el cual fue necesario considerar únicamente a esta población para el análisis. La distribución de los estudiantes que finalizaron el test, según la institución educativa, puede verse en la **Tabla 22**.

Tabla 22. Cantidad de estudiantes con Herramienta OSO por institución educativa acompañada

Institución Educativa	Zona	Estudiantes	% Estudiantes
I.E. Gerardo Arias Ramirez - Villamaría	Urbana	93	21,53 %
I.E. Santa Luisa de Marillac - Villamaría	Urbana	86	19,91 %
I.E. San Pedro Claver - Villamaría	Urbana	76	17,59 %
I.E. Jaime Duque Grisales - Villamaría	Urbana	58	13,43 %
I.E. Nuestra Señora del Rosario - Villamaría	Rural	52	12,04 %
I.E. Fortunato Gaviria Botero - Villamaría	Rural	32	7,41 %
I.E. Pio XII - Villamaría	Rural	19	4,4 %
I.E. Partidas - Villamaría	Rural	11	2,55 %
I.E. Colombia - Villamaría	Rural	5	1,16 %
Total		432	100 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 23. Distribución de estudiantes por diagnóstico RAVEN

Diagnostico RAVEN	Estudiantes	% Estudiantes
2. Alto	73	16,9 %
3. Medio	183	42,36 %
4. Bajo	98	22,69 %
5. Inferior	35	8,1 %
Invalido	43	9,95 %
Total	432	100 %

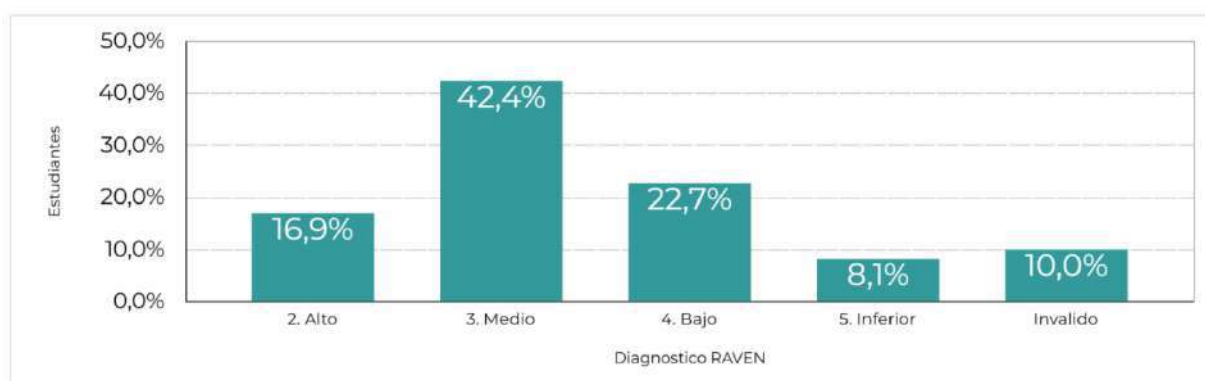
Fuente: elaboración propia.

De la **Tabla 23** se puede indicar que el **42,36%** de los estudiantes se ubicó en rango medio; es decir, se encuentra que los estudiantes presentan una adecuada capacidad de deducción de relaciones, pueden dar sentido a un material desorganizado y confuso de acuerdo con sus edades cronológicas. Por su parte, un **22,69%** de los estudiantes se ubicó en el rango bajo (por debajo del

término medio) mientras que un **8,1%** presentó un nivel deficiente. Los niveles más altos de razonamiento fueron menos frecuentes: el **16,9%** alcanzó un desempeño superior al término medio y no se obtuvieron puntajes para el rango superior.

Es importante señalar un **9,95%** de los estudiantes presentaron inconsistencias en la aplicación del test, pues realizaron el instrumento más de una ocasión, por lo cual sus resultados fueron invalidados y no fueron incluidos en el análisis. Esta información se detalla en la **Tabla 23** y la **Gráfica 12**.

Gráfica 12. Distribución de estudiantes por diagnóstico RAVEN



Fuente: elaboración propia.

Al desagregar los resultados por rangos de edad, se identifican diferencias significativas en la distribución del razonamiento lógico. La **Tabla 24** presenta los datos en términos absolutos, mientras que la **Tabla 25** permite observar las proporciones relativas por grupo etario.

Tabla 24. Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad (frecuencia absoluta)

Estilo / Rango edad	5. Inferior	4. Bajo	3. Medio	2. Alto	1. Superior	Invalido
Menores de 15 años	0	1	4	0	0	0
15 años	2	4	15	11	0	8
16 años	3	27	105	45	0	18
17 años	10	36	37	11	0	10
18 años	12	22	16	6	0	6
Mayores de 18 años	8	8	6	0	0	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad (frecuencia porcentual)

Estilo / Rango edad	5. Inferior	4. Bajo	3. Medio	2. Alto	1. Superior	Invalido
Menores de 15 años	0,00%	20,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%
15 años	5,00%	10,00%	37,50%	27,50%	0,00%	20,00%
16 años	1,52%	13,64%	53,03%	22,73%	0,00%	9,09%
17 años	9,62%	34,62%	35,58%	10,58%	0,00%	9,62%
18 años	19,35%	35,48%	25,81%	9,68%	0,00%	9,68%
Mayores de 18 años	34,78%	34,78%	26,09%	0,00%	0,00%	4,35%

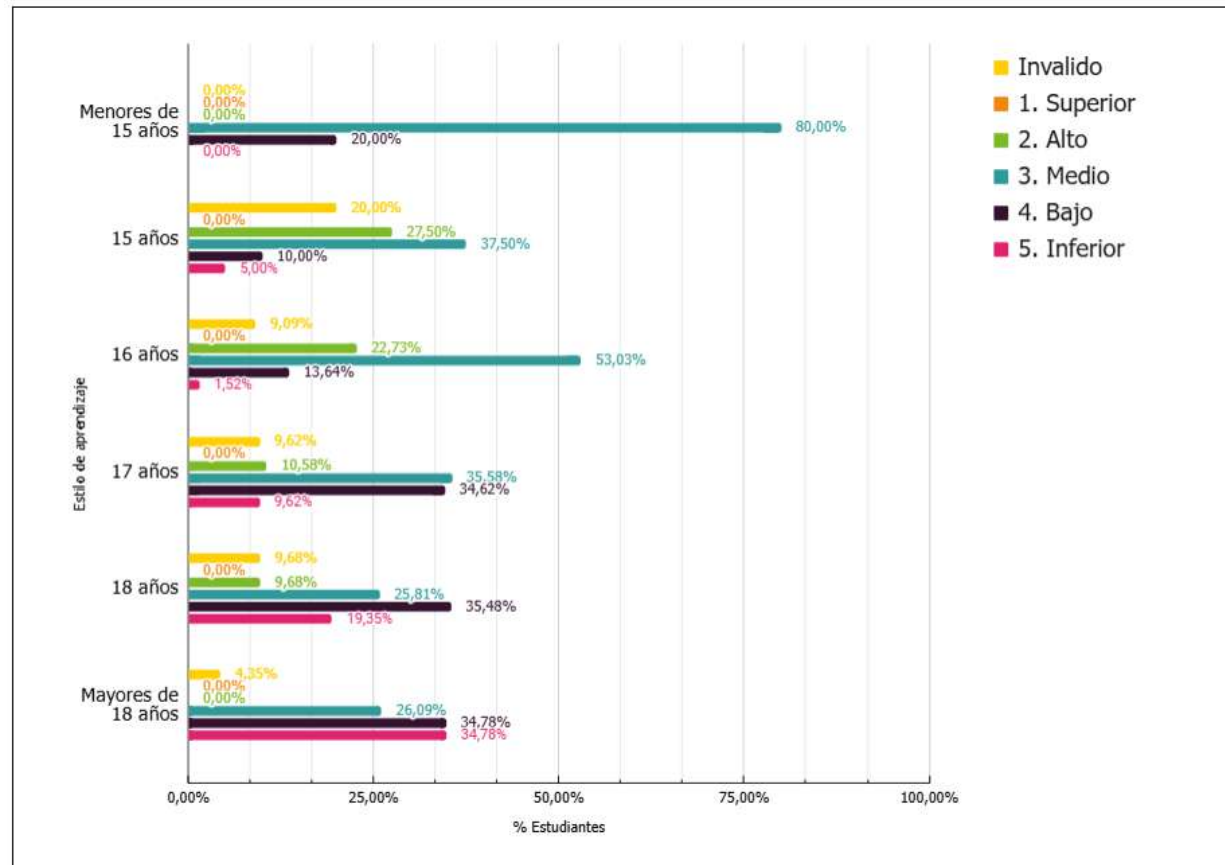
Fuente: elaboración propia.

Se destaca que los estudiantes de 16 y 15 años concentran la mayor cantidad de respuestas válidas y tienden a ubicarse con mayor frecuencia en el rango medio (con **53,03%** y **37,5%**, respectivamente), lo cual sugiere un nivel de razonamiento cercano al promedio.

En contraste, entre los estudiantes menores de 15 años, aunque el grupo es pequeño, el **80%** se ubicó en el rango medio, resultado que podría deberse a un sesgo por el bajo número de casos (solo 5 estudiantes válidos).

Por otro lado, los estudiantes de 17 y 18 años presentan una distribución más dispersa, con un **34,62%** y **35,48%** en el rango bajo. En cuanto a los estudiantes mayores de 18 años, se observa una tendencia a ubicarse en niveles bajos: el **34,78%** en el rango bajo y de igual forma en el rango inferior.

Gráfica 13. Distribución de diagnóstico RAVEN por rangos de edad



Fuente: elaboración propia.

Estos resultados sugieren que los niveles de razonamiento lógico siguen una progresión lineal con la edad, aunque pueden estar influenciados por factores individuales, contextuales o por la calidad de los procesos educativos a los que han estado expuestos los estudiantes; se evidencia, además, un aumento de los porcentajes en los estudiantes a medida que aumenta la edad. Es proporcional al rango alto, a medida que aumenta la edad disminuye el porcentaje de estudiantes ubicados en esta categoría.

Tabla 26. Distribución de estudiantes caracterizados con Herramienta OSO por sexo

Sexo ¹ ^	Estudiantes	% Estudiantes
Femenino	229	53,01 %
Masculino	203	46,99 %
Total	432	100 %

Fuente: elaboración propia.

Ahora, desde una perspectiva de distribución por sexo, en la **Tabla 26** se evidencia la distribución de los estudiantes caracterizados con la herramienta donde el **53,01%** del total de participantes son mujeres frente al **46,99%** que son hombres.

Tabla 27. Distribución de diagnóstico RAVEN para sexo femenino

Sexo ¹ ^	Diagnóstico RAVEN ² ^	Estudiantes	% Estudiantes
Femenino	2. Alto	33	14,41 %
Femenino	3. Medio	100	43,67 %
Femenino	4. Bajo	50	21,83 %
Femenino	5. Inferior	19	8,3 %
Femenino	Invalido	27	11,79 %
	Total	229	100 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 28. Distribución de diagnóstico RAVEN para sexo masculino

Sexo ¹ ^	Diagnóstico RAVEN ² ^	Estudiantes	% Estudiantes
Masculino	2. Alto	40	19,7 %
Masculino	3. Medio	83	40,89 %
Masculino	4. Bajo	48	23,65 %
Masculino	5. Inferior	16	7,88 %
Masculino	Invalido	16	7,88 %
	Total	203	100 %

Fuente: elaboración propia.

Al examinar los resultados por sexo, se evidencia que el sexo femenino presenta una mayor concentración en el rango medio de razonamiento (**43,67%**), seguido de un **21,83%** en el rango bajo y un **14,41%** en el rango alto. Asimismo, un **11,79%** de sus pruebas fueron invalidadas (**Tabla 27**). Esta distribución sugiere una tendencia general hacia desempeños promedio, aunque con una proporción significativa de estudiantes por debajo del término medio.

En el caso de los estudiantes masculinos la dispersión de resultados predomina en el rango medio (**40,89%**), seguido con un **23,65%** en el rango bajo y **19,7%** en el rango alto, superando a sus pares femeninas en esta categoría. No obstante, también presentan un **7,88%** en el rango inferior en igual proporción de pruebas invalidadas (**Tabla 28**).

Con el fin de identificar posibles diferencias en el desempeño según el contexto educativo se presenta la distribución de estudiantes que completaron la herramienta OSO según la zona de ubicación de su institución educativa (rural o urbana), presentes en la **Tabla 29**. Posteriormente, se detallan los resultados desagregados por zona rurales y urbanas en las **Tablas 30 y 31**, respectivamente.

Tabla 29. Distribución de estudiantes caracterizados con Herramienta OSO por zona

Zona IE ▲	Estudiantes	% Estudiantes
Rural	119	27,55 %
Urbana	313	72,45 %
Total	432	100 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 30. Distribución de diagnóstico RAVEN para zona rural

Zona ① ▲	Diagnóstico RAVEN ② ▲	Estudiantes	% Estudiantes
Rural	2. Alto	21	17,65 %
Rural	3. Medio	50	42,02 %
Rural	4. Bajo	26	21,85 %
Rural	5. Inferior	7	5,88 %
Rural	Invalido	15	12,61 %
Total		119	100 %

Fuente: elaboración propia.

Tabla 31. Distribución de diagnóstico RAVEN para zona urbana

Zona ① ▲	Diagnóstico RAVEN ② ▲	Estudiantes	% Estudiantes
Urbana	2. Alto	52	16,61 %
Urbana	3. Medio	133	42,49 %
Urbana	4. Bajo	72	23 %
Urbana	5. Inferior	28	8,95 %
Urbana	Invalido	28	8,95 %
Total		313	100 %

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al diagnóstico por zona rural (**Tabla 30**) se observa una mayor concentración en los niveles medio (**42,02%**) y bajo (**21,85%**), lo cual sugiere un predominio de desempeños situados por debajo o justo en el promedio. Además, el **17,65%** de los estudiantes rurales se ubicaron en el nivel alto mientras que solo un **5,88%** alcanzó el nivel inferior. La proporción de pruebas invalidadas en esta zona fue del **12,61%**.

En contraste, los resultados en la zona urbana evidencian una distribución con menor representación en los niveles superiores. El **42,49%** de los estudiantes urbanos se ubicaron en el nivel medio, seguido con un **23%** en el nivel bajo y un **16,61%** en el rango alto (**Tabla 31**). Los resultados

fueron proporcionalmente menores en comparación con los de la zona rural. Las pruebas invalidadas en esta zona representan el **8,95%**.

Estos resultados podrían reflejar diferencias estructurales en el acceso a recursos educativos, acompañamiento pedagógico o contextos socioculturales propios de cada zona. En conjunto, los datos muestran un mejor desempeño en razonamiento lógico en estudiantes de zonas rurales, con una mayor proporción en niveles altos y menor en niveles críticos.

4.5. Estilos de aprendizaje – CHAEA

4.5.1. Marco conceptual

Los estilos de aprendizaje se refieren al conjunto de variables afectivas, cognitivas y fisiológicas que permiten procesar la información. Conocer los estilos predominantes permite definir estrategias pedagógicas más efectivas, orientadas a fortalecer aquellos estilos menos desarrollados y potenciar los más consolidados.

El instrumento utilizado corresponde una adaptación al español LSQ (Learning Styles Questionnaire) desarrollado originalmente por los psicólogos británicos Peter Honey y Alan Mumford en 1986, para contextos empresariales. La adaptación al ámbito educativo hispanohablante fue realizada por Alonso et al. (1994) permitiendo identificar los estilos de aprendizaje activo, pragmático, teórico y reflexivo. A continuación, se resumen las principales características asociadas a cada estilo:

- **Estilo reflexivo:** ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.
- **Estilo teórico:** metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
- **Estilo activo:** animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.
- **Estilo pragmático:** experimentador, práctico, directo, eficaz, realista.

La aplicación del cuestionario permite establecer el nivel de preferencia de cada estudiante por estos estilos. En la **Tabla 32** se presentan los puntos de corte definidos para el CHAEA Adultos (a partir de los 16 años), mientras que la **Tabla 33** se muestran los puntos de corte para el CHAEA Junior, dirigido a estudiantes de 15 años o menos.

Tabla 32. Puntos de corte cuestionario CHAEA Adultos

Estilo	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	Pd 0-6	Pd 7-8	Pd 9-12	Pd 13-14	Pd 15-20
Reflexivo	Pd 0-10	Pd 11-13	Pd 14-17	Pd 18-19	Pd 20
Teórico	Pd 0-6	Pd 7-9	Pd 10-13	Pd 14-15	Pd 16-20
Pragmático	Pd 0-8	Pd 9-10	Pd 11-13	Pd 14-15	Pd 16-20

Nota. Pd=puntuación directa

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. Puntos de corte cuestionario CHAEA Junior

Estilo	Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	Pd 0-3	Pd 4-5	Pd 6-7	Pd 8-9	Pd 10<
Reflexivo	Pd 0-4	Pd 5-6	Pd 7-8	Pd 9	Pd 10<
Teórico	Pd 0-3	Pd 4-5	Pd 6-7	Pd 8-9	Pd 10<
Pragmático	Pd 0-4	Pd 5-6	Pd 7	Pd 8	Pd 9<

Nota. Pd=puntuación directa

Fuente: elaboración propia.

4.5.2. Resultados CHAEA Junior y CHAEA Adultos

Para el análisis de los estilos de aprendizaje se aplicaron dos versiones del cuestionario CHAEA, de acuerdo con la edad de los participantes. La **Tabla 34** presenta la distribución de estudiantes según el tipo de cuestionario administrado. La mayoría de los estudiantes (**89,58%**) respondió la versión CHAEA Adultos, mientras que el **10,42%** respondió la versión CHAEA Junior.

Tabla 34. Distribución de estudiantes por tipo de cuestionario aplicado

Tipo Cuestionario	Estudiantes	% Estudiantes
GENERAL	387	89,58 %
JUNIOR	45	10,42 %
Total	432	100 %

Fuente: elaboración propia.

A continuación, se presenta la distribución de los estilos de aprendizaje de los estudiantes que diligenciaron el cuestionario CHAEA Adultos, según los niveles de preferencia identificados. La **Tabla 35** muestra las frecuencias absolutas, mientras que la **Tabla 36** resume esta distribución en términos porcentuales.

Tabla 35. Distribución de estilo de aprendizaje ADULTOS por preferencia (frecuencia absoluta)

Estilo	5. Muy baja	4. Baja	3. Moderada	2. Alta	1. Muy alta
Activo	9	29	140	82	127
Reflexivo	32	62	191	84	18
Teórico	6	15	102	95	169
Pragmático	9	15	96	107	160

Fuente: elaboración propia.

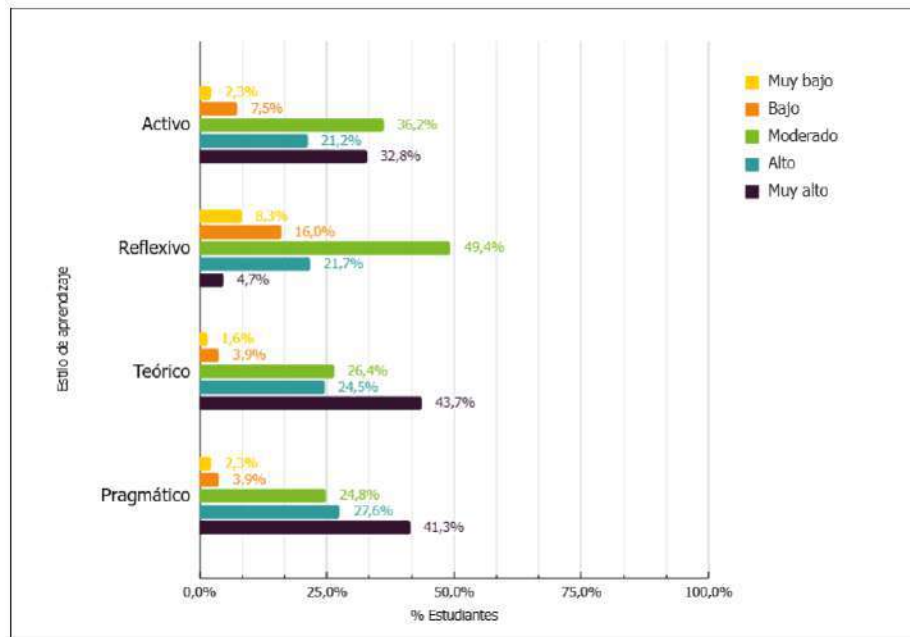
Tabla 36. Distribución de estilo de aprendizaje ADULTOS por preferencia (frecuencia porcentual)

Estilo	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Activo	2,3%	7,5%	36,2%	21,2%	32,8%
Reflexivo	8,3%	16,0%	49,4%	21,7%	4,7%
Teórico	1,6%	3,9%	26,4%	24,5%	43,7%
Pragmático	2,3%	3,9%	24,8%	27,6%	41,3%

Fuente: elaboración propia.

Se observa en las **Tablas 35 y 36** una preferencia significativa por los estilos activo, teórico y pragmático destacándose en estos tres una alta concentración en los niveles alto y muy alto.

Gráfica 14. Niveles de preferencia por estilo de aprendizaje (CHAEA Adultos)



Fuente: elaboración propia.

La **Gráfica 14** presenta la distribución porcentual de los estilos de aprendizaje en la población que respondió el cuestionario CHAEA Adultos ($n = 432$), según los niveles de preferencia establecidos. Los resultados reflejan que los estilos de aprendizaje teórico y pragmático se concentran principalmente en el rango muy alto, con un **43,7%** y **41,3%** de los estudiantes, respectivamente en ese nivel. Por su parte, los estilos activo y reflexivo muestran una mayor proporción de estudiantes en el rango moderado (**36,2%** y **49,4%**, respectivamente).

Tabla 37. Distribución de estilo de aprendizaje JUNIOR por preferencia (frecuencia absoluta)

Estilo	5. Muy baja	4. Baja	3. Moderada	2. Alta	1. Muy alta
Activo	4	16	15	9	1
Reflexivo	2	3	10	14	16
Teórico	3	5	9	12	16
Pragmático	5	7	11	10	12

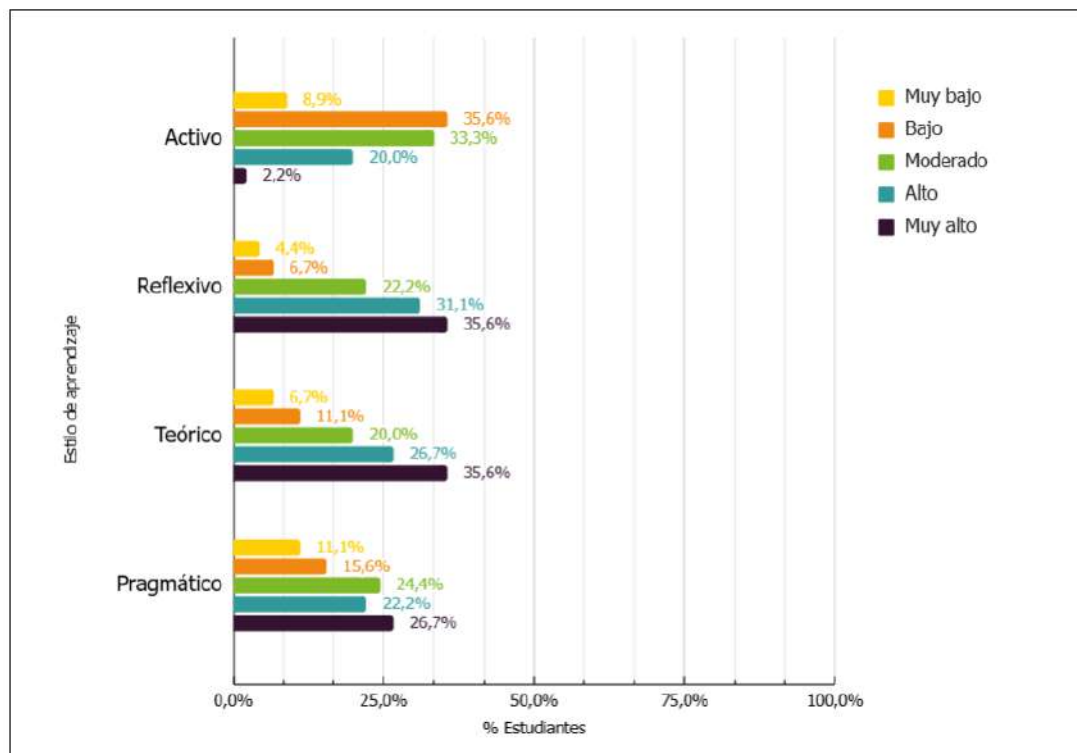
Fuente: elaboración propia.

Tabla 38. Distribución de estilo de aprendizaje JUNIOR por preferencia (frecuencia porcentual)

Estilo	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Activo	8,9%	35,6%	33,3%	20,0%	2,2%
Reflexivo	4,4%	6,7%	22,2%	31,1%	35,6%
Teórico	6,7%	11,1%	20,0%	26,7%	35,6%
Pragmático	11,1%	15,6%	24,4%	22,2%	26,7%

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 15. Niveles de preferencia por estilo de aprendizaje (CHAEA Junior)



Fuente: elaboración propia.

La distribución de los estilos de aprendizaje presente en la **Gráfica 15** en la población que respondió el cuestionario CHAEA Junior se detalla en la **Tablas 37 y 38**, las cuales reportan la frecuencia absoluta y porcentual respectivamente de los niveles de preferencia por cada estilo. En términos generales, se observa una tendencia hacia niveles alto y muy alto, especialmente en los estilos reflexivo, teórico y pragmático. El estilo activo presenta una concentración del **35,6%** de los estudiantes en el rango bajo, seguido por un **33,3%** en el rango moderado.

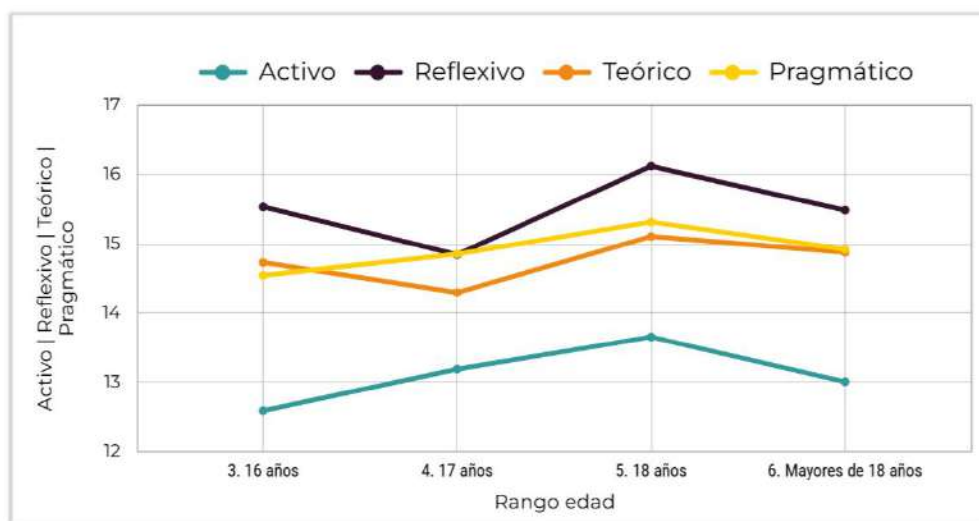
Tabla 39. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Adultos)

Rango edad	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
3. 16 años	198	51,16 %	12,58	15,53	14,72	14,54
4. 17 años	104	26,87 %	13,18	14,84	14,29	14,85
5. 18 años	62	16,02 %	13,65	16,11	15,1	15,31
6. Mayores de 18 años	23	5,94 %	13	15,48	14,87	14,91
Total	387	100 %	12,94	15,43	14,67	14,76

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la distribución por edad para los estudiantes que aplicaron CHAEA Adultos, en la **Tabla 39** y **Gráfica 16** se observa que los estudiantes de 18 años obtienen los puntajes más altos entre los demás estudiantes, y, por lo contrario, los puntajes de los estudiantes mayores de 18 años tienden a bajar.

Gráfica 16. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Adultos)



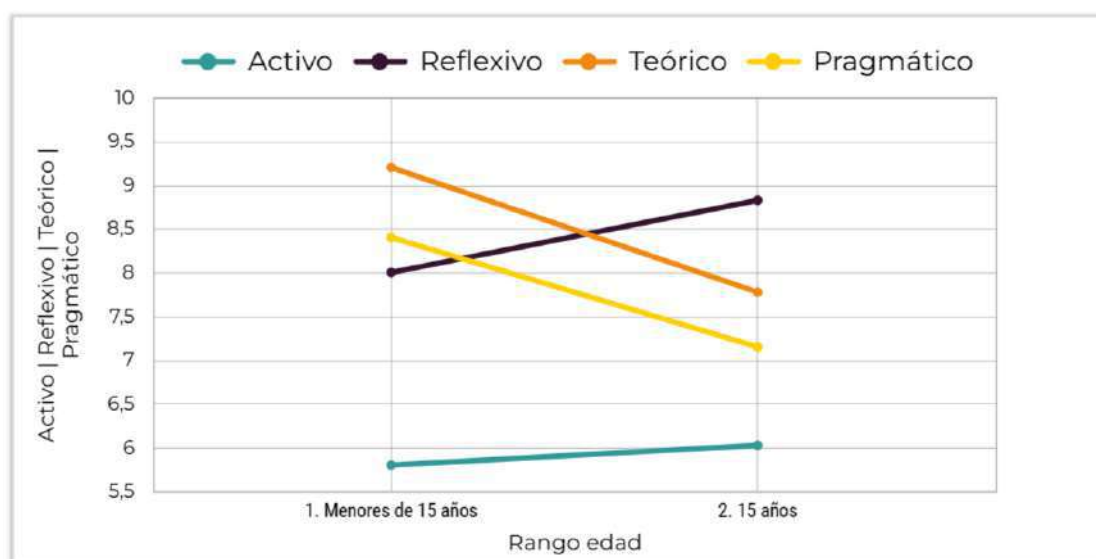
Fuente: elaboración propia.

Estos resultados sugieren que los estudiantes tienden a desarrollar progresivamente un mayor interés por los estilos que favorecen el análisis, la participación y la aplicación práctica del conocimiento (teórico, activo y pragmático), mientras que la preferencia por el estilo reflexivo parece estar más influida por factores puntuales del ciclo vital o del contexto educativo.

Tabla 40. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Junior)

Rango edad	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
1. Menores de 15 años	5	11,11 %	5,8	8	9,2	8,4
2. 15 años	40	88,89 %	6,03	8,83	7,78	7,15
Total	45	100 %	6	8,73	7,93	7,29

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 17. Distribución de estilos de aprendizaje por edad y puntaje promedio (CHAEA Junior)


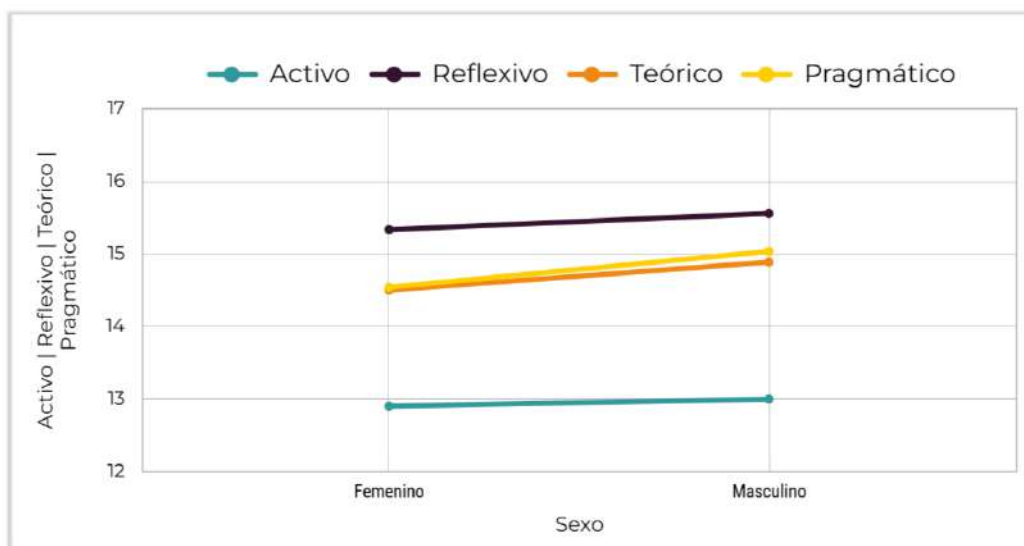
Fuente: elaboración propia.

La **Gráfica 17** y la **Tabla 40** permiten observar la distribución de los estilos de aprendizaje según la edad de los estudiantes que respondieron el CHAEA Junior. En principio, existe una reorientación en los estilos de aprendizaje con una disminución de la preferencia en los estilos activo y reflexivo, y un aumento en el perfil teórico y pragmático. En ambos rangos de edad (menores de 15 años y 15 años) se obtienen puntajes en el rango moderado para el estilo reflexivo. Sin embargo, los estudiantes menores de 15 años se ubican en el rango alto para los estilos teórico y pragmático, mientras que los estudiantes de 15 años se ubican en el rango moderado. Se sugiere que, aunque las preferencias aún no están completamente definidas, comienzan a perfilarse hacia los estilos teórico y pragmático. Esta inclinación podría estar asociada a métodos de enseñanza convencionales, que privilegian la estructuración lógica de la información y su aplicación práctica.

Tabla 41. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Adultos)

Sexo *	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
Femenino	205	52,97 %	12,89	15,33	14,49	14,53
Masculino	182	47,03 %	12,99	15,55	14,88	15,03
Total	387	100 %	12,94	15,43	14,67	14,76

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 18. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Adultos)


Fuente: elaboración propia.

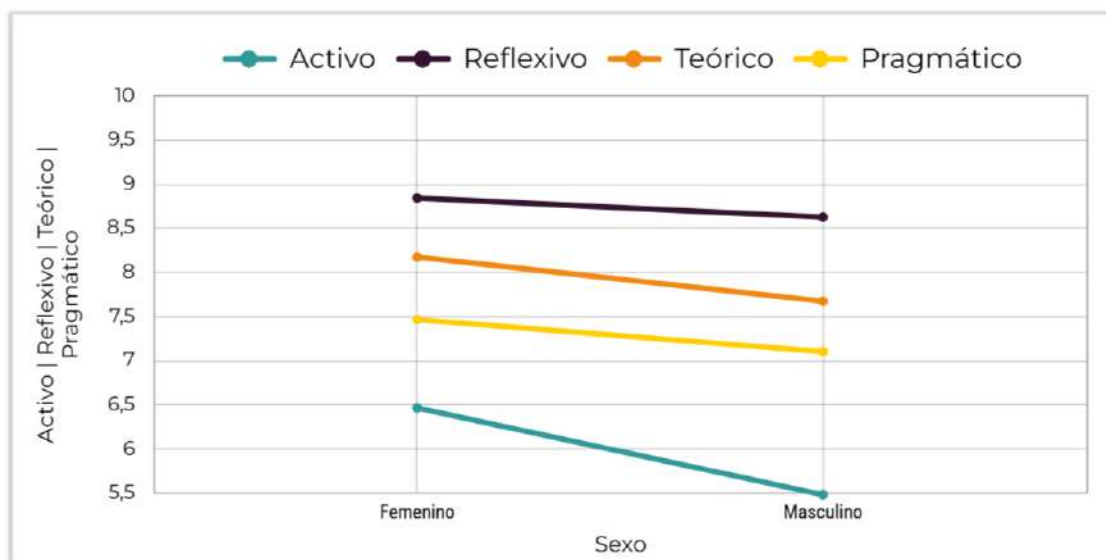
Según la **Tabla 41** y la **Gráfica 18**, tanto el sexo masculino como el femenino prefieren los estilos teórico y pragmático en un nivel alto, mientras que el estilo reflexivo y el estilo activo se ubican en un nivel moderado.

Tabla 42 . Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Junior)

Sexo *	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
Femenino	24	53,33 %	6,46	8,83	8,17	7,46
Masculino	21	46,67 %	5,48	8,62	7,67	7,1
Total	45	100 %	6	8,73	7,93	7,29

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 19. Distribución de estilos de aprendizaje por sexo y puntaje promedio (CHAEA Junior)



Fuente: elaboración propia.

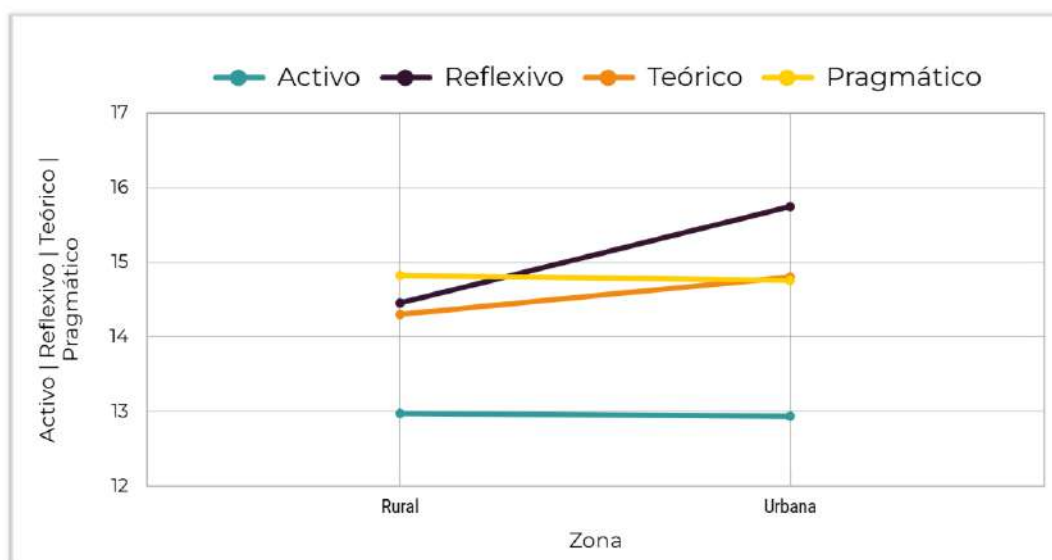
Los puntajes promedios obtenidos por el sexo masculino, según la **Tabla 42** y la **Gráfica 19**, evidencian puntajes más bajos en todos los estilos de aprendizaje para quienes aplicaron el CHAEA Junior. Todos los estilos se ubican en el rango moderado a excepción del estilo activo, el cual obtuvo puntajes que lo ubican en el rango bajo. Por otro lado, en el caso del sexo femenino, el estilo teórico se destaca y se ubica en el rango alto; los demás estilos en el rango moderado.

Tabla 43. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Adultos)

Zona ^	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
Rural	92	23,77 %	12,97	14,45	14,29	14,82
Urbana	295	76,23 %	12,93	15,74	14,79	14,75
Total	387	100 %	12,94	15,43	14,67	14,76

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 20. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Adultos)



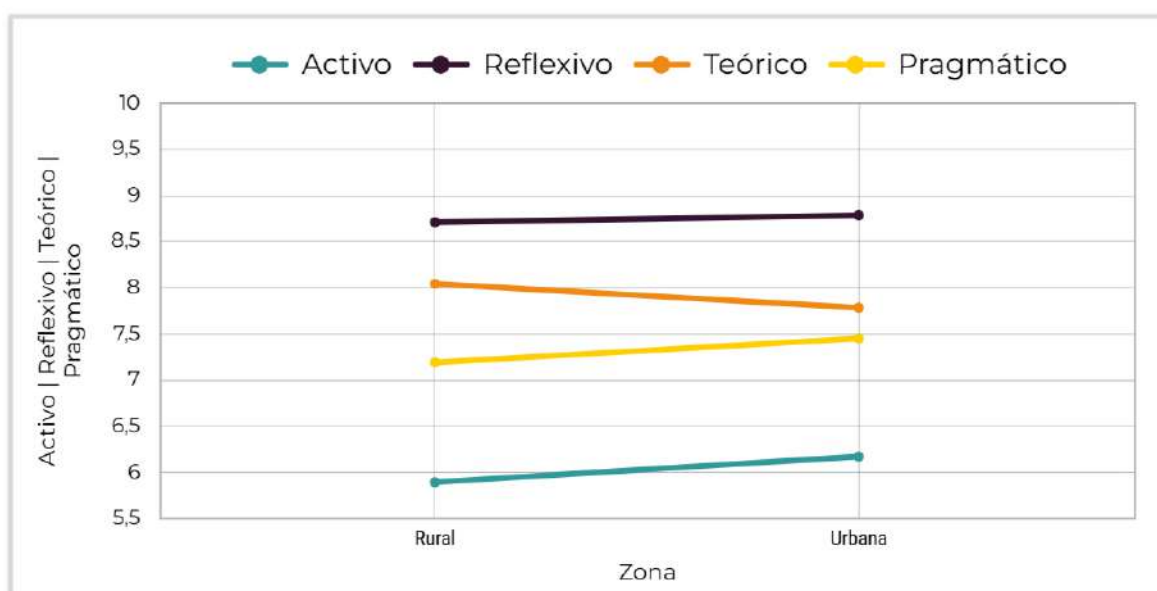
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los puntajes presentados en la **Tabla 43** y **Gráfica 20**, se evidencia una tendencia general a puntajes más altos en las zonas urbanas en todos los estilos de aprendizaje, a excepción del estilo activo; de todos modos, en ambas zonas se obtienen puntajes promedios de preferencia alta en los estilos de aprendizaje teórico y pragmático. El estilo reflexivo y activo registran puntajes que los ubican en el rango moderado para ambas zonas.

Tabla 44. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Junior)

Zona ^	Estudiantes	% Estudiantes	Media (Activo)	Media (Reflexivo)	Media (Teórico)	Media (Pragmático)
Rural	27	60 %	5,89	8,7	8,04	7,19
Urbana	18	40 %	6,17	8,78	7,78	7,44
Total	45	100 %	6	8,73	7,93	7,29

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 21. Distribución de estilos de aprendizaje por zona y puntaje promedio (CHAEA Junior)

Fuente: elaboración propia.

Tal como se observa en la **Tabla 44** y la **Gráfica 21**, los estudiantes provenientes de zonas urbanas presentan puntajes promedio más altos en tres de los cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo y pragmático, ubicándose mayoritariamente en el nivel moderado según los puntos de corte del instrumento. En contraste, los estudiantes de instituciones educativas rurales muestran un perfil de preferencia alta en el estilo teórico, mientras que los estilos reflexivos y pragmáticos se destaca una preferencia moderada; y el estilo activo en preferencia baja.

Estos resultados sugieren posibles diferencias en la manera como se desarrollan los estilos de aprendizaje según el contexto geográfico, posiblemente influenciadas por las prácticas pedagógicas y las experiencias educativas propias de cada entorno.

4.6. Intereses y aptitudes

4.6.1. Marco conceptual

Los intereses hacen referencia al conjunto de disposiciones personales que motivan al estudiante a realizar determinada acción, mientras que las aptitudes se entienden como las capacidades y/o destrezas que le permiten desempeñarse de manera óptima o sobresaliente en el desarrollo de ciertas actividades.

En el presente análisis se utilizó el cuestionario desarrollado por John Lewis Holland en 1959 para identificar los intereses vocacionales y las aptitudes de las personas. Este instrumento clasifica dichas características en siete áreas ocupacionales y del conocimiento, según la propuesta teórica definidas por Holland (1959) (citado por Morales & Heredia, 2018), a saber:

C - Ciencias Contables, Económicas y Administrativas.

H - Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas.

A - Artes, Diseño y Arquitectura.

S - Ciencias de la Salud.

I - Ingenierías y Ciencias de la Computación.

D - Ciencias de la Defensa y la Seguridad.

E - Ciencias Exactas, Naturales, Zoológicas y Agrarias

Para la interpretación de los resultados, se establecieron puntos de corte que permiten clasificar los niveles de intereses y aptitudes de cada área. Estos niveles se presentan en la **Tabla 45**:

Tabla 45. Puntos de corte del cuestionario CHASIDE

Variable	Nivel bajo	Nivel moderado	Nivel alto
Intereses	Pd <5	Pd 5-7	Pd >7
Aptitudes	Pd <3	Pd 3	Pd 4

Nota. Pd=puntuación directa.

Fuente: elaboración propia.

4.6.2. Resultados CHASIDE

Tabla 46. Distribución de intereses (frecuencia absoluta)

Intereses	3. Int. Bajo	2. Int. Moderado	1. Int. Alto
C	171	157	104
H	70	250	112
A	49	244	139
S	156	181	95
I	163	179	90
D	120	220	92
E	121	189	122

Fuente: elaboración propia.

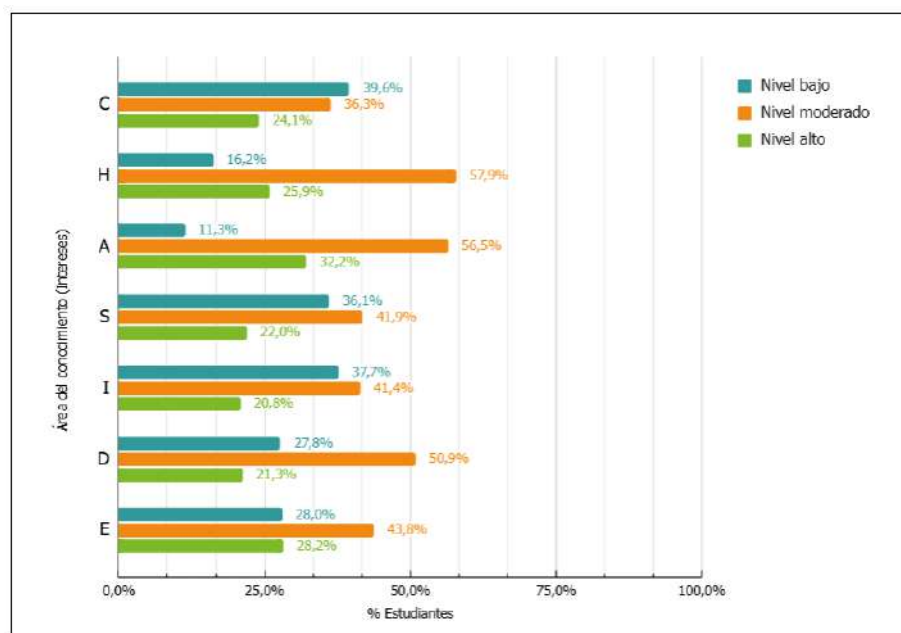
Tabla 47. Distribución de intereses (frecuencia porcentual)

Intereses	3. Int. Bajo	2. Int. Moderado	1. Int. Alto
C	39,58%	36,34%	24,07%
H	16,20%	57,87%	25,93%
A	11,34%	56,48%	32,18%
S	36,11%	41,90%	21,99%
I	37,73%	41,44%	20,83%
D	27,78%	50,93%	21,30%
E	28,01%	43,75%	28,24%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con los resultados presentados en las **Tablas 46 y 47**, la mayoría de los estudiantes se ubican en un nivel moderado de interés en todas las áreas evaluadas, a excepción de las Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. El área con mayor porcentaje de estudiantes en el nivel alto de interés corresponde a Artes, Diseño y Arquitectura con un **32,18%**, lo que sugiere una inclinación significativa hacia este campo. En contraste, el área de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas concentra el mayor porcentaje de estudiantes en el nivel bajo de interés (**39,58%**), lo cual podría reflejar un menor atractivo percibido por esta área entre los participantes.

Gráfica 22. Distribución de intereses ocupacionales por rangos



Fuente: elaboración propia.

Tal como se observa en la **Gráfica 22**, los intereses de los estudiantes evaluados tienden a concentrarse principalmente en un nivel moderado en la mayoría de las áreas del conocimiento consideradas. Las áreas con mayor proporción de estudiantes en este nivel son Artes, Diseño y Arquitectura; Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas; Ciencias de la Defensa y la Seguridad; Ingeniería y Ciencias de la Computación; Ciencias de la Salud; y Ciencias Exactas, Agrarias, Zoológicas y Naturales. En el caso de las Ciencias Contables, Económicas y Administrativas los puntajes se concentran en el rango bajo. Este patrón sugiere que, si bien existen preferencias diferenciadas, aún no se consolidan inclinaciones ocupacionales altas en la mayoría de las áreas.

Tabla 48. Distribución de aptitudes (frecuencia absoluta)

Aptitudes	3. Apt. Baja	2. Apt. Moderada	1. Apt. Alta
C	149	156	127
H	93	189	150
A	298	92	42
S	118	179	135
I	146	182	104
D	311	100	21
E	199	156	77

Fuente: elaboración propia.

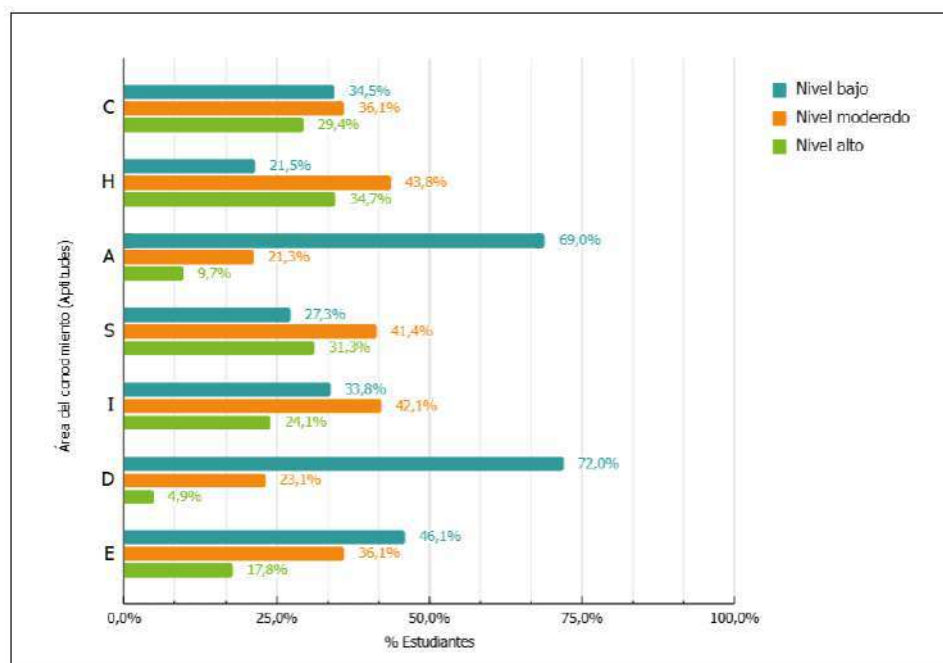
Tabla 49. Distribución de aptitudes (frecuencia porcentual)

Aptitudes	3. Apt. Baja	2. Apt. Moderada	1. Apt. Alta
C	34,49%	36,11%	29,40%
H	21,53%	43,75%	34,72%
A	68,98%	21,30%	9,72%
S	27,31%	41,44%	31,25%
I	33,80%	42,13%	24,07%
D	71,99%	23,15%	4,86%
E	46,06%	36,11%	17,82%

Fuente: elaboración propia.

En términos generales, los datos reflejan una distribución dispersa de las aptitudes con predominio de niveles moderados y bajos, según las **Tablas 48 y 49**.

Gráfica 23. Distribución de aptitudes ocupacionales por rangos



Fuente: elaboración propia.

Según los resultados presentados en las **Tablas 48 y 49** se observa que la mayoría de los estudiantes evaluados se ubican en el nivel bajo de aptitud en varias de las áreas ocupacionales evaluadas. La mayor concentración de aptitudes bajas se encuentra en el área de Artes, Diseño y Arquitectura, donde el **69%** de los estudiantes presentan un nivel bajo, seguida de Ciencias de la Defensa y la Seguridad con un **72%**, y Ciencias Exactas, Naturales, Zoológicas y Agrarias con un **46,1%**. Estas cifras evidencian oportunidades de fortalecimiento en las habilidades necesarias para un adecuado desempeño en estas áreas.

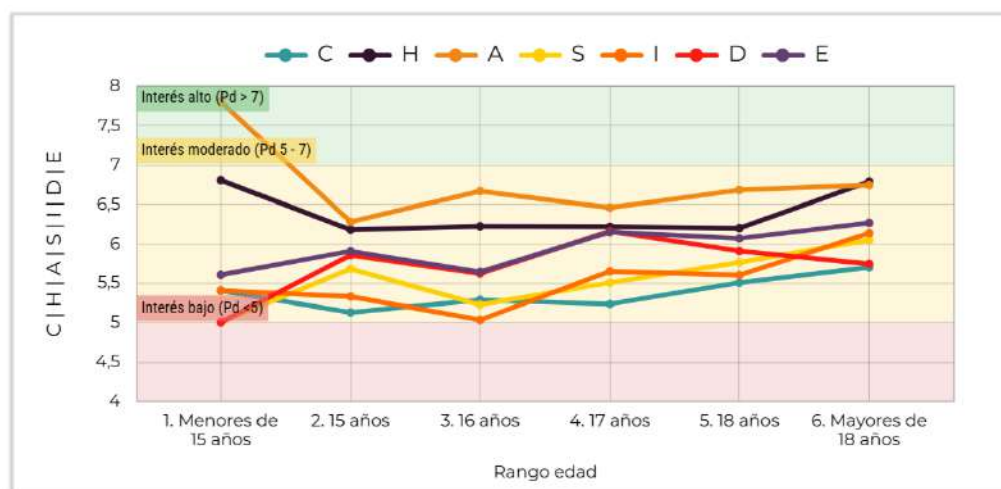
En contraste, se encontraron algunas áreas en nivel moderado, las cuales fueron: Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas con **43,8%**, Ciencias de la Salud y Medicina con **41,4%**, Ingenierías y Ciencias de la Computación con **42,1%** y Ciencias Contables, Económicas y Administrativas con **36,1%**. Esto sugiere una mayor afinidad y preparación potencial de los estudiantes en estas áreas del conocimiento.

Tabla 50. Promedios de intereses ocupacionales por edad

Rango edad	C	H	A	S	I	D	E
1. Menores de 15 años	5,4	6,8	7,8	5	5,4	5	5,6
2. 15 años	5,13	6,18	6,28	5,68	5,33	5,85	5,9
3. 16 años	5,28	6,22	6,66	5,22	5,03	5,62	5,64
4. 17 años	5,23	6,21	6,45	5,5	5,64	6,15	6,14
5. 18 años	5,5	6,19	6,68	5,76	5,6	5,9	6,06
6. Mayores de 18 años	5,7	6,78	6,74	6,04	6,13	5,74	6,26
Total	5,31	6,25	6,59	5,45	5,35	5,81	5,88

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 24. Promedios de intereses ocupacionales por edad



Fuente: elaboración propia.

Los resultados presentados en la **Tabla 50** y la **Gráfica 24** muestran que los intereses ocupacionales por rango de edad en las distintas áreas del conocimiento evaluadas por la prueba CHASIDE. En general, los resultados se concentran en el nivel moderado (Pd 5-7) en todos los rangos de edad lo cual sugiere una exposición uniforme, aunque no necesariamente profunda, a las distintas áreas ocupacionales. En el caso de los menores de 15 años se obtiene un interés alto en Artes, Diseño y Arquitectura.

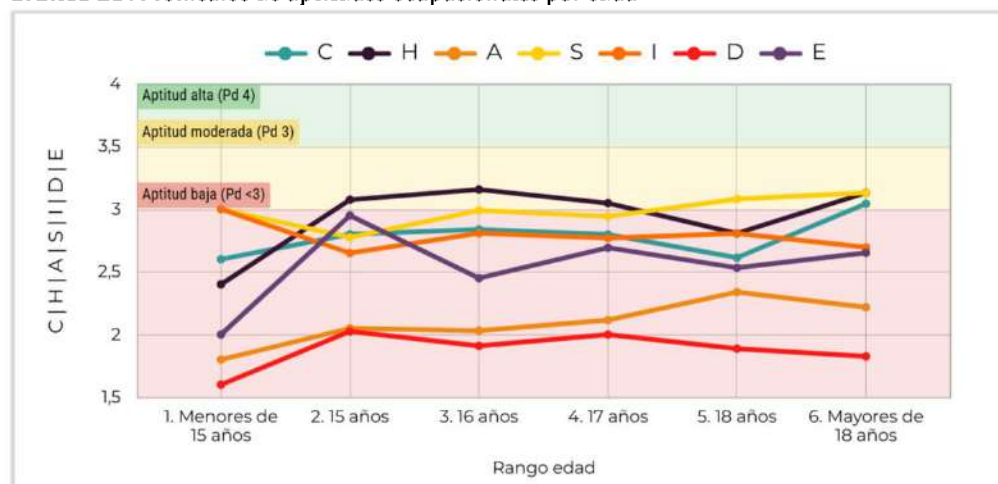
Por otro lado, las áreas de Artes, Diseño y Arquitectura, y Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas, mantienen niveles de interés relativamente estables y destacados a lo largo de todos los grupos de edad, lo que sugiere una afinidad sostenida de los estudiantes hacia estas áreas, posiblemente influida por factores culturales, escolares o personales.

Tabla 51. Promedios de aptitudes ocupacionales por edad

Rango edad	C	H	A	S	I	D	E
6. Mayores de 18 años	3,04	3,13	2,22	3,13	2,7	1,83	2,65
5. 18 años	2,61	2,81	2,34	3,08	2,81	1,89	2,53
4. 17 años	2,8	3,05	2,12	2,94	2,77	2	2,69
3. 16 años	2,84	3,16	2,03	2,99	2,81	1,91	2,45
2. 15 años	2,8	3,08	2,05	2,78	2,65	2,03	2,95
1. Menores de 15 años	2,6	2,4	1,8	3	3	1,6	2
Total	2,8	3,06	2,1	2,98	2,78	1,93	2,57

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 25. Promedios de aptitudes ocupacionales por edad



Fuente: elaboración propia.

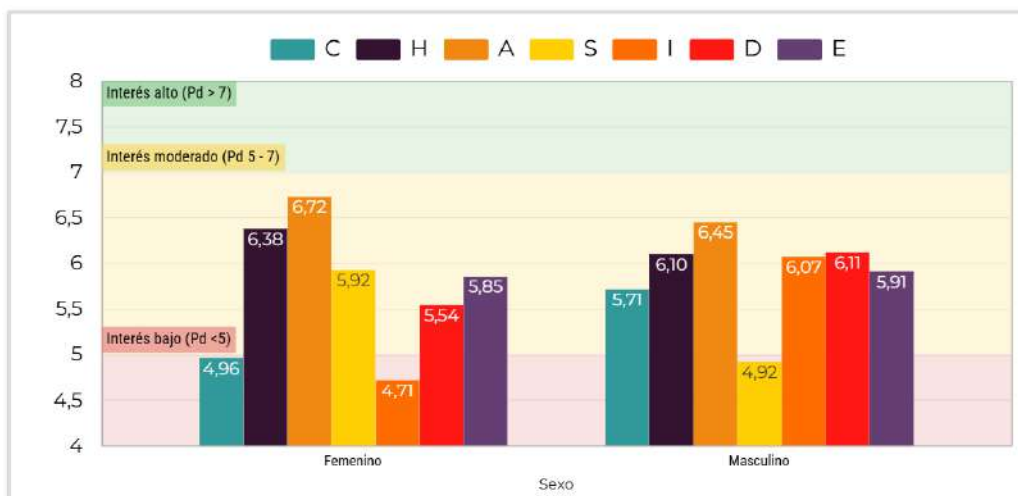
La **Tabla 51** y la **Gráfica 25** muestran la evolución de las aptitudes ocupacionales de los estudiantes según su rango de edad en las diferentes áreas evaluadas. En términos generales, los promedios se sitúan en el nivel bajo de aptitud ($Pd < 3$) en casi todas las áreas y grupos etarios, lo que indica un amplio margen de mejora en el desarrollo de habilidades específicas para cada campo.

La única área que alcanza un promedio general superior a 3 es Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas con un promedio de **3,06**, ubicándose en el nivel moderado de aptitud y manteniéndose estable en todos los rangos de edad. Le sigue Ciencias de la Salud con un promedio de **2,98** cercano al límite superior del nivel bajo, mostrando una tendencia ascendente con la edad, especialmente en mayores de 18 años.

En contraste, las áreas con menores niveles de aptitud son Ciencias de la Defensa y la Seguridad, y Artes, Diseño y Arquitectura con promedios generales de **1,93** y **2,1**, respectivamente.

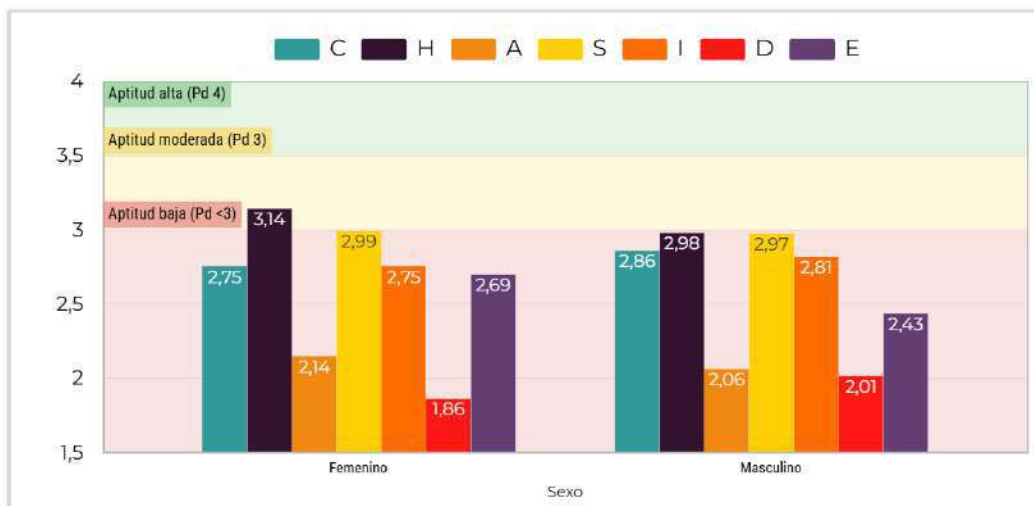
Estas áreas se mantienen consistentemente en el nivel bajo a lo largo de todas las edades, lo que sugiere limitaciones marcadas en las habilidades requeridas para un desempeño adecuado en estos campos.

Gráfica 26. Promedios de intereses ocupacionales por sexo



Fuente: elaboración propia.

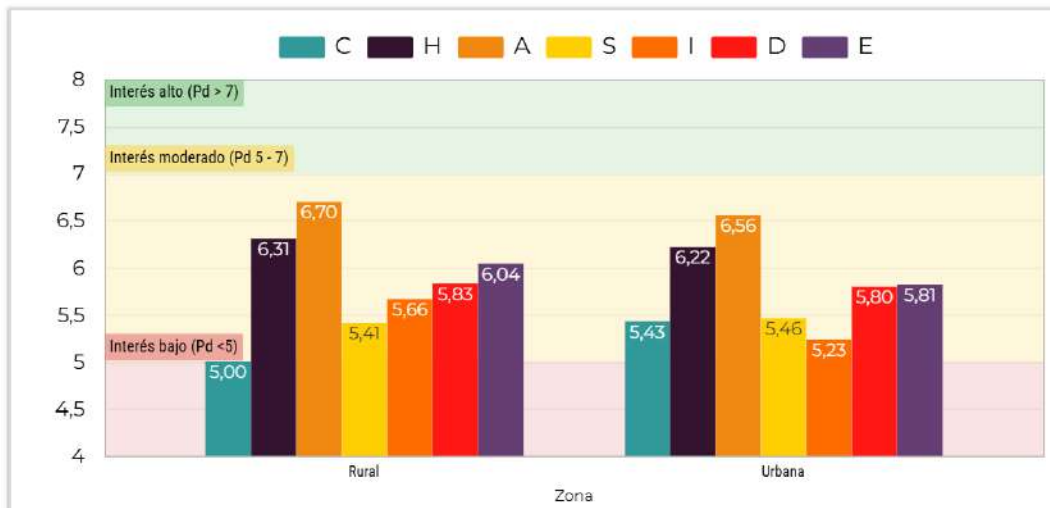
En la **Gráfica 26** se observan diferencias en los intereses ocupacionales según el sexo. En el caso de las mujeres los mayores promedios se registran en las áreas de Artes, Diseño y Arquitectura (6,72), Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas (6,38), y Ciencias de la Salud y Medicina (5,92) todas en el rango de interés moderado. Por su parte, los hombres muestran mayores promedios en Artes, Diseño y Arquitectura (6,45), Ciencias de la Defensa y la Seguridad (6,11), Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas (6,10), e Ingenierías y Ciencias de la Computación (6,07) también dentro del rango de interés moderado.

Gráfica 27. Promedios de aptitudes ocupacionales por sexo

Fuente: elaboración propia.

En la **Gráfica 27** se evidencian diferencias por sexo en los niveles de aptitud ocupacional. Las mujeres presentan su mejor desempeño en el área de Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas (**3,14**), siendo la única que alcanza el nivel moderado, mientras que el resto de áreas se ubica en nivel bajo, con Ciencias de la Salud (**2,99**) en el límite superior de ese rango.

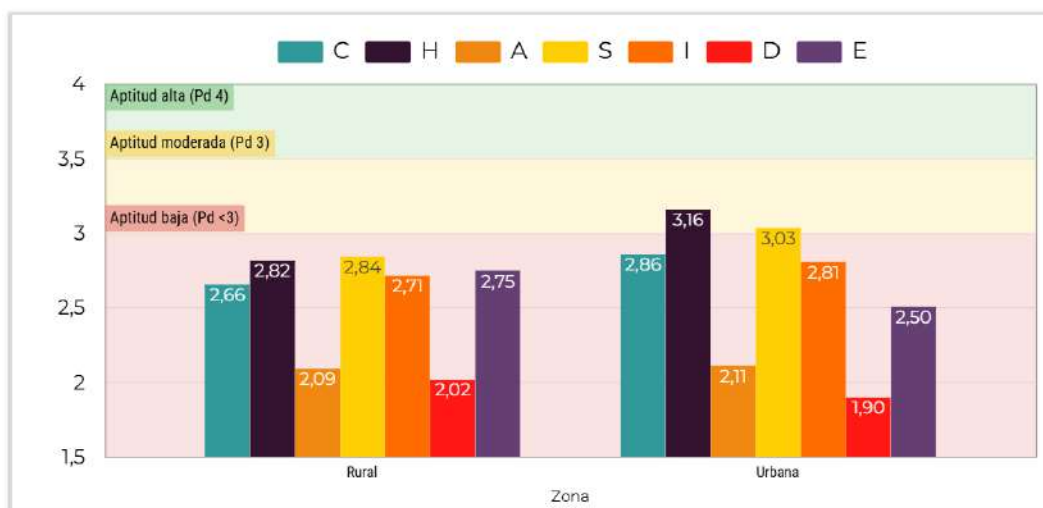
Por su parte, los hombres también obtienen sus mayores puntuaciones en Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas (**2,98**), y en Ciencias de la Salud (**2,97**), aunque no alcanzan el umbral del nivel moderado.

Gráfica 28. Promedios de intereses ocupacionales por zona

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la distribución por zona, la **Gráfica 28** permite visualizar los intereses ocupacionales según el lugar de ubicación de las instituciones educativas. En la zona urbana, todas las áreas se ubican dentro del nivel moderado de interés (Pd entre 5 y 7), siendo Ingeniería y Ciencias de la Computación la que registra el puntaje más bajo (**5,23**).

En contraste, en la zona rural se observan mayores niveles de interés en varias áreas, destacándose Artes, Diseño y Arquitectura (**6,70**) como la más alta. Sin embargo, Ciencias Contables, Económicas y Administrativas presenta el valor más bajo (**5,00**), aunque permanece dentro del nivel moderado.

Gráfica 29. Promedios de aptitudes ocupacionales por zona

Fuente: elaboración propia.

Respecto a los resultados por zona, se observa en la **Gráfica 29** que ambas presentan patrones similares en las aptitudes ocupacionales. En particular, las áreas de Ciencias Humanas, Sociales y Jurídicas, y Ciencias de la Salud y Medicina muestran los puntajes más altos en ambas zonas aunque sin superar el umbral del nivel moderado, a excepción de la primera área mencionada en la zona urbana, pues es la única en ubicarse en el rango moderado. Asimismo, en ambos contextos, la aptitud más baja corresponde al área de Ciencias de la Defensa y la Seguridad.

4.7. Conclusiones

Los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados permiten identificar perfiles diversos entre los estudiantes del municipio de Villamaría, tanto en términos de estilos de aprendizaje como de intereses, aptitudes, razonamiento lógico y estilo cognitivo.

En los cuestionarios CHAEA (Adultos y Junior) se evidencian preferencias altas por los estilos teórico y pragmático, especialmente en mayores de 16 años y estudiantes de instituciones educativas rurales. Los menores de 16 años muestran inclinación hacia estilos teóricos y pragmáticos, y se identifican diferencias por sexo y zona, que sugieren la necesidad de enfoques pedagógicos diferenciados.

En el instrumento CHASIDE, predominan los niveles moderados de interés en la mayoría de áreas del conocimiento, con afinidades más marcadas hacia las Ciencias Humanas, Sociales y

Jurídicas, las Artes, Diseño y Arquitectura y Ciencias de la Defensa y la Seguridad. Las aptitudes, en cambio, tienden a ubicarse en niveles bajos, especialmente en áreas como Ciencias de la Defensa y la Seguridad, y Artes, Diseño y Arquitectura lo que evidencia oportunidades de refuerzo formativo.

El Test de Raven muestra una distribución amplia en el razonamiento lógico con mayor concentración en los niveles medios, pero también una proporción relevante de estudiantes con puntajes bajos. Se observan mejores desempeños en zonas rurales y en el sexo masculino, aunque con mayor dispersión.

Finalmente, los resultados del EFT reflejan una mayoría de estudiantes con un estilo cognitivo mixto, seguido del estilo independiente de campo, más frecuente entre hombres y estudiantes urbanos. Estas diferencias sugieren la necesidad de adaptar estrategias pedagógicas según las particularidades cognitivas de cada grupo.

En conjunto, los hallazgos permiten perfilar una población estudiantil con trayectorias diversas, lo que representa un insumo clave para la planeación educativa y la orientación vocacional contextualizada.

Resultados de Planes de Orientación Socio Ocupacional

5. ANÁLISIS SOBRE LOS PLANES DE ORIENTACIÓN SOCIO OCUPACIONAL

5.1. Marco conceptual

De manera complementaria se desarrolla un proceso de formación y capacitación, dirigido a los diferentes agentes educativos de las instituciones participantes en el levantamiento de mapas vocacionales. Una de las estrategias implementadas con maestros y docentes orientadores consiste en el diligenciamiento de un cuestionario que permite explorar el grado de institucionalización de las actividades de Orientación Socio Ocupacional -OSO. Este instrumento indaga si dichas actividades son mencionadas, integradas y organizadas dentro de un Plan de Orientación Socio Ocupacional - POSO.

El POSO se concibe como un proceso intencionado y estructurado de orientación a corto, mediano y largo plazo, que articula los esfuerzos de la institución educativa y sus aliados para responder a las necesidades de los estudiantes en materia de toma de decisiones educativas y laborales, especialmente en los momentos de transición.

5.2. Metodología

El instrumento contempla las acciones desarrolladas desde las áreas de gestión directiva, académica, comunitaria, administrativa y financiera del establecimiento educativo. Estas acciones se agrupan en 18 ítems, los cuales deben ser valorados por los docentes orientadores según el nivel de avance alcanzado en la institución: formulación, implementación, seguimiento, valoración y ajuste.

- **Formulación:** el componente está contemplado en el POSO o en actividades de orientación socio ocupacional.
- **Implementación:** el componente ha sido puesto en marcha dentro de la institución educativa.
- **Seguimiento:** además de estar implementado, el componente cuenta con un proceso de monitoreo que permite verificar su desarrollo.
- **Valoración y ajuste:** el componente ha sido evaluado en sus logros y resultados, y a partir de ello se han definido ajustes o criterios de continuidad para el siguiente ciclo escolar.

El análisis correspondiente al municipio de Villamaría corresponde a 6 respuestas de docentes y docentes orientadores de las siguientes instituciones educativas:

- Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario (rural).
- Institución Educativa Santa Luisa Marillac (urbana).
- Institución Educativa Gerardo Arias (urbana).
- Institución Educativa Partidas (rural).
- Institución Educativa Colombia (rural).
- Institución Educativa Fortunato Gaviria Botero (rural).

5.3. Gestión directiva

5.3.1. Direccionamiento estratégico del PEI: la inserción laboral y educativa de los egresados está presente en la visión del plantel.

De acuerdo con las instituciones educativas del municipio de Villamaría predomina un enfoque mixto que busca no solo promover la continuación de los estudios superiores de los estudiantes, sino también facilitar su pronta inserción en el sector laboral y productivo del municipio.

En el caso de la institución educativa Partidas se indica que la inserción laboral y educativa de los egresados no está contemplada en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), aunque se planea formular estrategias para incluir este aspecto. Por su parte, la institución educativa Colombia adopta un enfoque centrado en la gestión de negocios, integrando la formación laboral y educativa de sus estudiantes. Finalmente, la institución educativa Fortunato Gaviria Botero combina el enfoque mixto con un énfasis agroindustrial permitiendo a los estudiantes explorar el sector económico relacionado con la producción, comercialización e industrialización de productos agropecuarios.

5.3.2. Metas institucionales: las metas del PEI incluyen la preparación de los estudiantes para la toma de decisiones educativas y ocupacionales fundamentadas.

Para las seis instituciones de Villamaría se encuentra que en cuatro de ellas (Nuestra Señora del Rosario, Santa Luisa Marillac, Partidas y Colombia) preparan y acompañan a los estudiantes para las decisiones educativas y ocupacionales fundamentadas, adicionalmente se trabaja el componente

“proyecto de vida”. Si bien se encuentran mencionadas algunas actividades en el marco del acompañamiento y preparación a los estudiantes a nivel socio ocupacional, no se puede indicar que así se encuentren establecidas y formuladas en los PEI. Por otro lado, las instituciones educativas Gerardo Arias y Fortunato Gaviria Botero no reportan información frente a este ítem.

5.3.3. Relaciones con el entorno: vínculos con el sector productivo, las entidades de formación postmedia, el gobierno local, otras organizaciones o autoridades para aprovechar recursos y redes del entorno que apoyan la orientación socio ocupacional de los estudiantes.

El análisis revela que las instituciones educativas del municipio de Villamaría han establecido convenios con entidades públicas y privadas que fortalecen la Orientación Socio Ocupacional de los estudiantes. Según los orientadores, la Caja de Compensación Familiar de Caldas (CONFA) ofrece un programa de formación en bilingüismo. De igual forma, se han creado vínculos con instituciones de educación superior como la Universidad Autónoma de Manizales, que impulsa semilleros de investigación; la Universidad de Manizales, con su programa Universidad en el Campo - Caldas Camina a la Inclusión; y la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales, a través del proyecto UNAL en la Región de la Dirección Académica de Sede. El principal convenio es con el SENA, que proporciona formación técnica en áreas como asistencia administrativa, turismo local, música y agroindustria, además de ofrecer el programa Tecno-Academia.

5.3.4. Articulación de planes, proyectos y acciones: existencia de un Plan de Orientación Socio Ocupacional (POSO) en la institución articulado desde todas las áreas de gestión.

Todas las instituciones educativas, a excepción de la institución educativa Gerardo Arias, mencionan no tener un Plan de Orientación Socio Ocupacional -POSO formalmente constituido y escrito. Sin embargo, realizan actividades orientadas a la toma de decisiones conscientes, racionales e informadas de los estudiantes, esto desde la asignatura de Ética y Valores, “proyecto de vida” y en articulación con el SENA. Además manifiestan formular estas actividades desde el kit de Orientación

Socio Ocupacional que proporciona el Ministerio de Educación (MEN). La institución educativa Gerardo Arias refiere no tener un Plan de Orientación Socio Ocupacional (POSO).

5.3.5. Liderazgo: Acciones de sensibilización y difusión sobre OSO con toda la comunidad educativa.

Según los orientadores del municipio de Villamaría las instituciones educativas implementan acciones de sensibilización en Orientación Socio Ocupacional -OSO, dirigidas principalmente a estudiantes de décimo y undécimo grado, así como a sus padres de familia. Las instituciones educativas Nuestra Señora del Rosario y Colombia llevan a cabo actividades de sensibilización sobre OSO con los padres de familia de grado undécimo al inicio del año escolar. Por su parte, las instituciones educativas Gerardo Arias, Partidas y Fortunato Gaviria Botero enfocan su trabajo en OSO exclusivamente con estudiantes de décimo y undécimo a través del servicio de Orientación escolar. Finalmente, la Institución Educativa Santa Luisa de Marillac participa en ferias universitarias, realiza pruebas psicométricas con los estudiantes de undécimo grado y analiza las ofertas de educación superior disponibles.

5.4. Gestión académica

5.4.1. Consejo académico: direccionamiento y articulación de un POSO en coordinación con orientación y docentes de las diversas áreas.

Según los orientadores de las instituciones educativas Nuestra Señora del Rosario, Gerardo Arias y Fortunato Gaviria Botero, se implementa el direccionamiento y la articulación del Plan de Orientación Socio Ocupacional -POSO en coordinación con el servicio de orientación escolar y docentes de diversas asignaturas cursadas por los estudiantes de décimo y undécimo grado. Por otro lado, las instituciones educativas Santa Luisa de Marillac y Colombia trabajan exclusivamente el componente de OSO desde la Coordinación del servicio de orientación escolar. En contraste, la Institución Educativa Partidas que desarrolla la Orientación Socio Ocupacional en articulación con el SENA, integrando los programas técnicos que este ofrece.

5.4.2. Planes de estudio: Incorporación de finalidades y componentes de OSO en los planes de estudio de las diversas áreas curriculares, proyectos pedagógicos, actividades institucionales, actividades extracurriculares.

Las instituciones educativas Santa Luisa de Marillac y Gerardo Arias implementan la estrategia “proyecto de vida” dentro del plan de estudios de la asignatura de Ética y valores, abordando un componente esencial de la Orientación Socio Ocupacional. Por su parte, las instituciones educativas Fortunato Gaviria Botero y Nuestra Señora del Rosario incorporan la OSO de manera independiente al plan de estudios, integrándose en diversas asignaturas que cursan los estudiantes de décimo y undécimo grado. La Institución Educativa Colombia, en cambio, incluye las finalidades y componentes de la OSO exclusivamente a través del servicio de orientación escolar. Finalmente, la Institución Educativa Partidas no proporcionó información sobre este ítem.

5.4.3. Actividades didácticas: diseño de actividades de aula, desde todas las áreas y proyectos, para promover en los estudiantes conocimiento propio, del mundo de la formación y del mundo del trabajo, que le ayude a fundamentar sus decisiones educativas y ocupacionales.

Las instituciones educativas del municipio de Villamaría centran su acompañamiento socio ocupacional en la aplicación de instrumentos psicométricos como pruebas de intereses ocupacionales, dirigidas a estudiantes de décimo y undécimo grado. Asimismo, organizan jornadas de visitas a universidades en Manizales, simulacros y pruebas para preparar a los estudiantes para la educación superior. Además, trabajan de manera conjunta con los estudiantes en el desarrollo del “proyecto de vida”, enfocado en el autoconocimiento, especialmente para aquellos que están en su último año escolar. Sin embargo, la institución educativa Partidas señala que no realiza un seguimiento continuo de la trayectoria profesional de sus egresados.

5.4.4. Proyectos pedagógicos: incorporación de finalidades y componentes de OSO en las perspectivas transversales de los proyectos pedagógicos de educación ambiental, educación para la ciudadanía, emprendimiento, etc.

La institución educativa Nuestra Señora del Rosario incorpora componentes de Orientación Socio Ocupacional a través de su proyecto laboral y productivo. De manera similar, la institución educativa Fortunato Gaviria Botero integra la OSO desde su proyecto de sexualidad, mientras que la institución educativa Partidas lo hace mediante proyectos pedagógicos transversales como competencias ciudadanas, desde el grado de transición hasta undécimo. Por su parte, las instituciones educativas Santa Luisa de Marillac, Colombia y Gerardo Arias no incluyen componentes de OSO en proyectos pedagógicos, pero sí los abordan en la asignatura de Ética y valores, como se mencionó anteriormente.

5.4.5. Direcciones de grupo: incorporación de finalidades y actividades articuladas en un plan de orientación socio ocupacional.

La incorporación de actividades de Orientación Socio Ocupacional en las direcciones de grupo no está presente en al menos cuatro de las seis instituciones educativas del municipio de Villamaría. En el caso de la Institución Educativa Santa Luisa de Marillac, se cuenta con un documento denominado "Plan Operativo" que incluye y desarrolla actividades de OSO. Por otro lado, la Institución Educativa Partidas indica que incorpora la OSO directamente a través de los programas técnicos ofrecidos por el SENA.

5.4.6. Cultura de laboriosidad y emprendimiento: incorporación de programas de formación y experiencias didácticas dirigidas a preparar a los estudiantes para el mundo del trabajo.

Gracias a los convenios establecidos entre las instituciones educativas de media técnica en Caldas y las instituciones de educación superior, los estudiantes tienen la oportunidad de graduarse en programas técnicos y de conocer, experimentar e interactuar con actividades laborales y productivas de la región. Estas oportunidades se materializan mediante prácticas en programas técnicos laborales del SENA, participación en semilleros de investigación de la Universidad

Autónoma de Manizales, actividades de servicio social y proyectos de emprendimiento. Además, la institución educativa Nuestra Señora del Rosario cuenta con un convenio con Constructora Franco Calderón & Asociados (CFC) para facilitar la búsqueda de empleo y la realización de entrevistas de trabajo.

5.4.7. Innovación en la oferta de educación media: oferta de experiencias curriculares enriquecidas que aproximen a los estudiantes a la formación posmedia o al mundo del trabajo.

El apoyo con instituciones como Universidad Nacional de Colombia con el proyecto UNAL en la región, SENA, Universidad de Manizales y Escuela Nacional del Café, posibilitan una gama amplia de oportunidades educativas y laborales. También, se menciona la participación en jornadas de Ferias de Universidades de Manizales. La institución educativa Nuestra Señora del Rosario además de las oportunidades anteriormente mencionadas, realiza simulacros de pruebas de admisión y asesoran a los estudiantes en becas nacionales e internacionales.

5.4.8. Referenciación externa: referenciación de buenas prácticas y señales del entorno para el diseño de programas de orientación socio ocupacional.

La referenciación de prácticas y experiencias en Orientación Socio Ocupacional se realiza bajo tres perspectivas: la primera, es con base en los lineamientos oficiales del Ministerio de Educación Nacional como lo es el Kit de Orientación Socio Ocupacional y las actividades se realizan teniendo en cuenta el Manual de funciones de las y los orientadores escolares según la Resolución 3842 del MEN (2022). La segunda, es a partir de entidades externas como Universidad Autónoma de Manizales, Fundación Barco, Calenda, SEP, Dirección Académica de la Universidad Nacional de Colombia y la Secretaría de Educación Departamental. La tercera está relacionada con la experiencia, formación y saberes previos que cada orientador escolar tiene y pone a disposición de la comunidad educativa.

5.5. Gestión de comunidad

5.5.1. Seguimiento a egresados: Sistema de seguimiento a egresados para verificar el impacto de la labor formativa del plantel y la influencia de la OSO en las trayectorias educativas y ocupacionales de los estudiantes.

Las instituciones educativas Partidas y Nuestra Señora del Rosario no tienen un sistema de seguimiento a egresados, pero manifiestan que desean hacerlo en un futuro para poder visualizar el impacto de la orientación socio ocupacional. Las demás instituciones educativas Santa Luisa Marillac, Gerardo Arias y Colombia mencionan tener seguimiento a egresados que están vinculados al sector laboral y educativo, este seguimiento es realizado por maestros de las instituciones educativas. Por otro lado, la institución educativa Fortunato Gaviria Botero no reporta información frente al ítem.

5.5.2. Escuela de padres: incorporación de la OSO en este programa para ampliar las oportunidades de los estudiantes mediante el conocimiento de los componentes de OSO, posibilidades de financiación, redes de apoyo, factores protectores de las trayectorias, entre otros.

La participación de las familias en los procesos educativos oficiales y no oficiales se encuentra reglamentada bajo los lineamientos establecidos en Decreto 0459 del 10 de abril de 2024 del MEN. En las instituciones educativas Partidas, Colombia y Fortunato Gaviria Botero realizan escuela de padres de familia de manera regular según los cuatro periodos académicos, para la entrega de notas a los estudiantes. Por otro lado la institución educativa Nuestra Señora del Rosario además de lo anteriormente mencionado, refiere realizar jornadas para la explicación de becas y funcionamiento del ICETEX. Asimismo, la institución educativa Santa Luisa Marillac realiza talleres en temáticas como manejo de dinero, conversaciones familiares y apoyo emocional.

5.5.3. Servicio social estudiantil: ofrecimiento de oportunidades de experimentación en campos de interés y oportunidades los estudiantes.

El servicio social obligatorio se encuentra reglamentado en Colombia por medio de la Resolución 4210 del MEN (1996) la cual establece que deberá hacer parte integral del currículo y, por ende, de los Proyectos Educativos Institucionales. La realización del servicio social estudiantil del municipio de Villamaría se realiza en el ancianato, hospital, Alcaldía, casa de la cultura, banda sinfónica, albergue municipal, CHEC, huertas, acueducto, comisaría de familia, policía y acompañamiento a estudiantes de grados inferiores, atendiendo así a las diferentes necesidades del municipio.

5.6. Gestión administrativa y financiera

5.6.1. Formación del equipo humano: formación en OSO a directivos, orientadores y docentes de la institución.

Las instituciones educativas Santa Luisa Marillac y Gerardo Arias no mencionan formación de OSO a directivos, orientadores y docentes de las instituciones, ésta se realiza únicamente con los estudiantes de décimo y once. Para las instituciones educativas Nuestra Señas del Rosario y Colombia realizan capacitaciones a docentes y coordinadores. Por otro lado, la institución educativa Partidas realiza una transversalización con el SENA para formar al rector y al orientador en OSO. Finalmente, la institución educativa Fortunato Gaviria Botero realiza la formación y capacitación por medio de la fundación Barco.

- 5.6.2. Disponibilidad de recursos para el aprendizaje: aseguramiento de los recursos de aprendizaje que permitan a los estudiantes acceder a oportunidades formativas disponibles en el plantel, en el entorno, en Proyécta-T y en otros sitios, sea a través del uso pedagógico e innovador de TIC o presencialmente.

Por disponibilidad de recursos, las y los docentes orientadores en cinco de las seis instituciones educativas del municipio de Villamaría refieren tener pocos recursos tecnológicos, poca señal e Internet inestable por lo que mencionan que el mejor recurso que poseen es el del talento humano. Únicamente la institución educativa Nuestra Señora del Rosario menciona tener buena conexión a Internet, computadores.

5.7. Conclusiones

El análisis de los Planes de Orientación Socio Ocupacional en las seis instituciones educativas del municipio de Villamaría revela una perspectiva mixta en la implementación y formalización de la OSO. Aunque todas las instituciones reconocen su importancia y desarrollan actividades relacionadas, sólo algunas instituciones educativas, como Nuestra Señora del Rosario y Santa Luisa de Marillac, han logrado articular acciones desde las áreas académica y comunitaria para apoyar a los estudiantes en la toma de decisiones educativas y laborales. Sin embargo, la falta de un POSO constituido en instituciones como Gerardo Arias y Partidas evidencia una debilidad en la estructuración, lo que podría limitar el impacto a largo plazo de estas iniciativas.

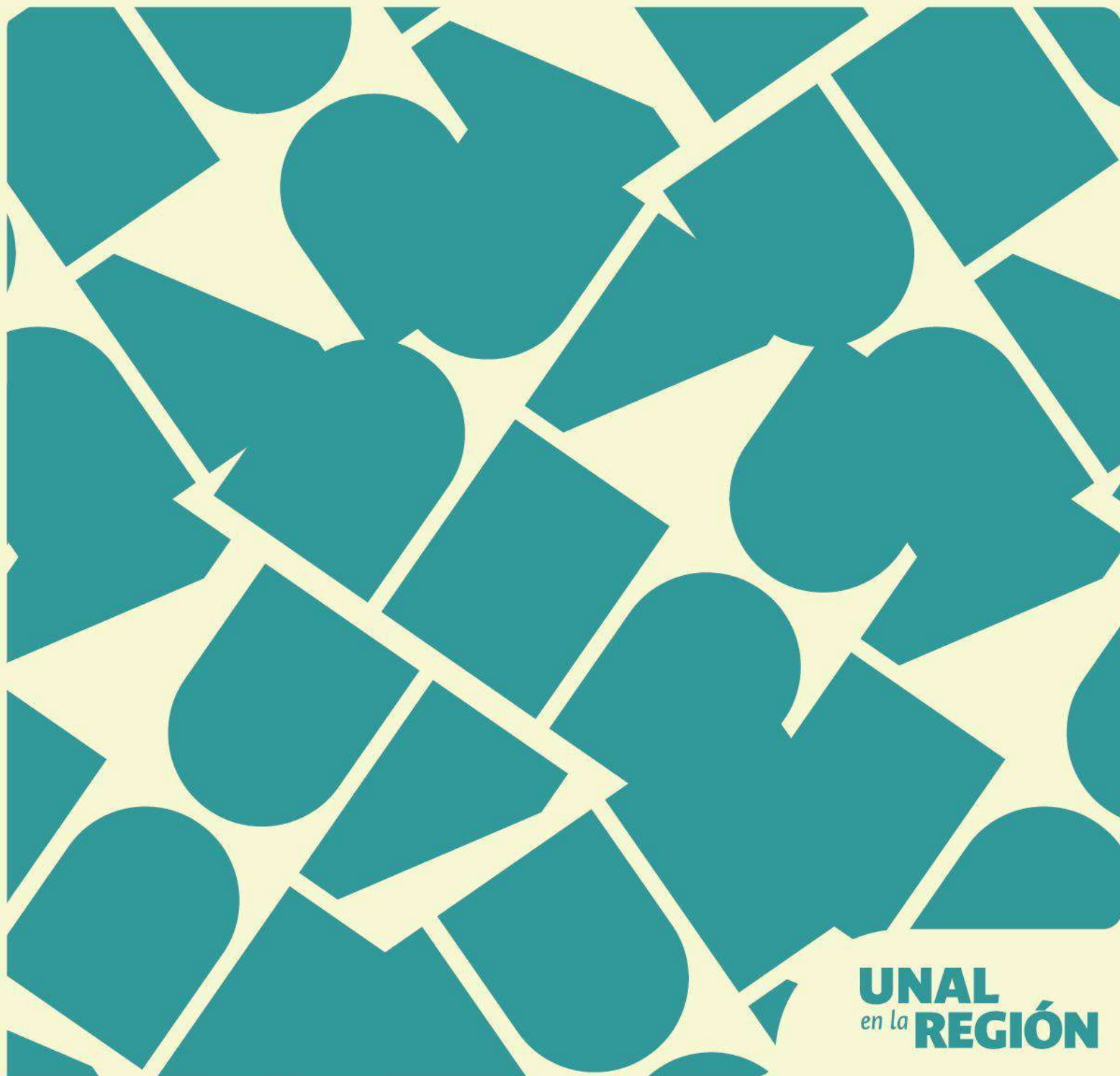
La incorporación de la OSO en los planes de estudio y proyectos pedagógicos es dispareja. Instituciones rurales como Fortunato Gaviria Botero integran la OSO de forma transversal en proyectos de sexualidad y competencias ciudadanas, mientras que la institución educativa Partidas lo hace a través de programas técnicos del SENA. Por otro lado, las instituciones urbanas se centran principalmente en la asignatura de Ética y valores mostrando menor transversalidad con las demás áreas del saber. Además, las instituciones rurales destacan por un mayor compromiso en la formación y preparación en OSO para docentes y directivos con iniciativas como capacitaciones a través de la Fundación Barco o el SENA, mientras que las urbanas no reportan formación para docentes o directivos, limitándose a estudiantes de décimo y undécimo grado.

Las instituciones de Villamaría impulsan tanto la continuidad educativa como la inserción laboral de los estudiantes. Este enfoque se fortalece mediante convenios con el SENA y universidades como la Universidad Nacional de Colombia, que facilitan oportunidades de formación técnica y profesional.

Sin embargo, la ausencia de metas claras en los PEI como en la institución educativa Partidas y la falta de sistemas de seguimiento a egresados en varias instituciones, especialmente en las rurales (Nuestra Señora del Rosario, Partidas y Fortunato Gaviria Botero), limitan la evaluación del impacto de la Orientación Socio Ocupacional. En contraste, las instituciones urbanas (Santa Luisa de Marillac y Gerardo Arias) y la institución rural Colombia realizan seguimiento a egresados vinculados al sector laboral y educativo, mostrando mayor planeación en este ítem.

Un reto en común es la escasez de recursos tecnológicos y conectividad, que afecta a la mayoría de las instituciones, excepto Nuestra Señora del Rosario (rural), que cuenta con mejor equipamiento tecnológico. Esta institución también sobresale por su enfoque innovador, con simulacros de pruebas saber y asesorías sobre becas e ICETEX. En conclusión, mientras las instituciones educativas rurales acogen la Orientación Socio Ocupacional al contexto productivo-local, las instituciones educativas urbanas muestran mayor estructura en el seguimiento a egresados, pero enfrentan limitaciones en la formación del personal y la transversalidad de sus estrategias.

Resultados de Cartografía Social



6. ANÁLISIS DE LA CARTOGRAFÍA SOCIAL

6.1. Marco conceptual

Para complementar los procesos de Orientación Socio Ocupacional realizados en cada uno de los municipios, se diseñó e implementó una estrategia metodológica basada en la cartografía social. El objetivo con esta metodología es identificar, reconocer y proponer soluciones frente a las realidades sociales, vocacionales y ocupacionales percibidas por profesores y docentes orientadores de las instituciones educativas en cada territorio.

La cartografía social (Diez Tetamanti y Chanampa, 2016) es un proceso colectivo de creación compuesto por fases y elementos que representan la realidad, siendo un método con una estructura organizada que permite obtener resultados. Además, con esta herramienta es posible visualizar y analizar las relaciones y los fenómenos sociales en un territorio específico, lo que resulta especialmente útil para entender las complejas dinámicas sociales y económicas que se desarrollan en los municipios de Caldas. El uso de la cartografía social incorpora la dimensión espacial en los marcos de análisis para expresar una realidad social desde lo territorial.

Esta herramienta no solo tiene un carácter técnico, sino que también funciona como un proceso de empoderamiento comunitario. Al involucrar a los docentes orientadores y docentes se les otorga un rol activo en la transformación social de sus comunidades, permitiéndoles actuar como agentes de cambio y promotores de una educación más inclusiva y equitativa.

Igualmente, esta metodología se complementa con la georreferenciación mediante la herramienta de ArcGIS, ubicando con precisión los elementos mapeados dentro de un sistema de referencia formal. Esto aumenta la utilidad de los productos cartográficos en la toma de decisiones, especialmente en el diseño e implementación de estrategias educativas, como las Aulas STEM.

La implementación de este enfoque con los docentes orientadores y profesores resulta fundamental para tener una comprensión integral del contexto local, identificando tanto las problemáticas como las oportunidades que surgen del propio territorio; también ofrece una visión detallada de las realidades sociales y educativas del municipio, lo que es fundamental para el desarrollo de intervenciones pedagógicas más efectivas y contextualizadas.

6.2. Metodología

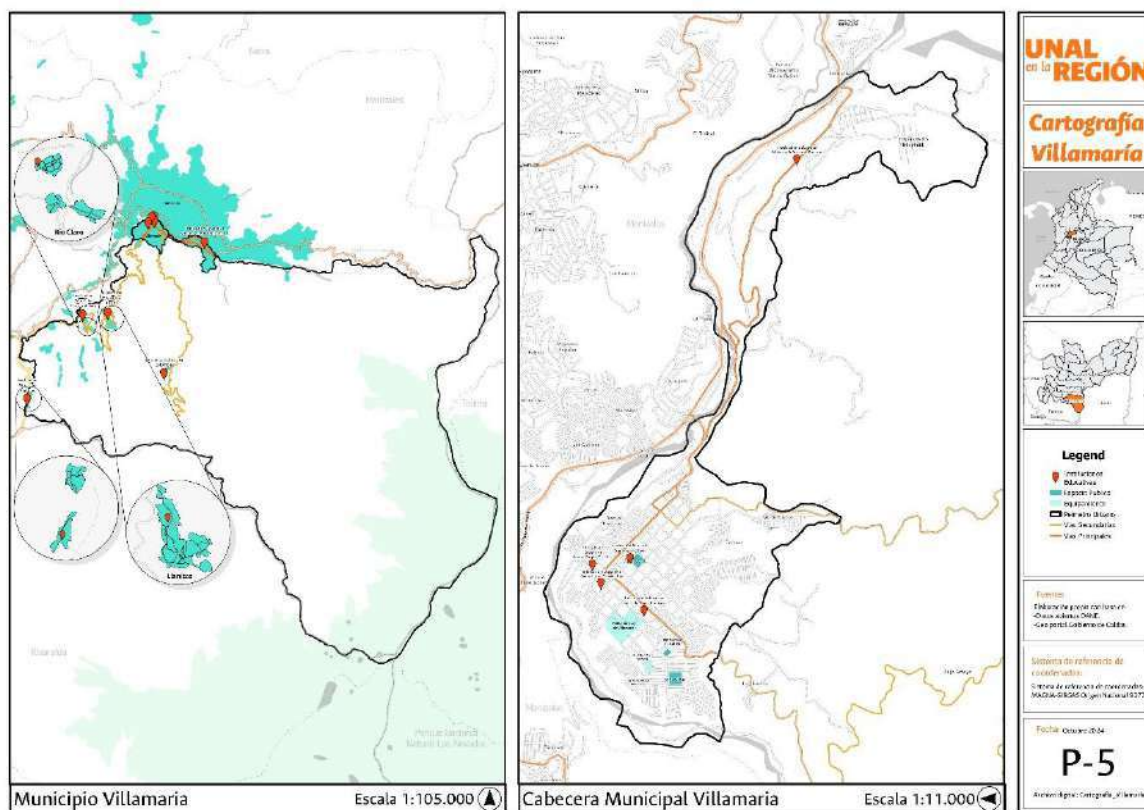
Para la cartografía social se partió de la elaboración de planos base de delimitación política del municipio de Villamaría, por medio de un sistema de georreferenciación (ArcGIS).

Este mapa (véase **Figura 1**) fue la base para las cartografías sociales:

- Mapa de la cabecera municipal: con hitos, nodos, equipamiento instituciones educativas y vías principales - secundarias, en donde se delimita el espacio por el uso del suelo (rural-urbano).

Mapa del municipio: con instituciones educativas, vías principales-secundarias y centros poblados, delimitado de manera político-administrativa.

Figura 1. Mapa político administrativo de Villamaría



Fuente: elaboración propia.

Basada en datos abiertos DANE (2025) y Geoportal Gobierno de Caldas (CALDATA, 2025)

Adicional a los mapas, se creó una ficha técnica de respuesta (véase **Tabla 52**) que facilitó que los participantes respondieran primero las preguntas orientadoras en el orden de “respuesta”, “símbolo” y “ubicación”; posteriormente, los participantes pudieron plasmar solo los símbolos en los mapas y, al momento del análisis, contar con todas las respuestas ubicadas en el mapa.

Tabla 52. Ficha técnica de respuesta

UNAL en la REGIÓN		CARTOGRAFÍA SOCIAL	
N°	Pregunta orientadora		
Respuesta		Símbolo	Lugar

Fuente: elaboración propia.

Para cabo el proceso de mapeo se empleó como estrategia de co-creación una mesa rotativa de mapeo, donde los orientadores y docentes participantes intercambiaron perspectivas, ideas y pensamientos para llegar a un consenso de respuestas que debían simbolizar en los mapas. Las estaciones fueron dos; en cada una se encontró un mapa del municipio de Villamaría, la ficha técnica con las preguntas orientadoras y una persona del equipo UNAL dando las indicaciones para el registro y mapeo. En una de ellas, además, se encontraba un vinilo sobrepuesto en el mapa, esto con el fin de que realizaran un multiplano del municipio al finalizar el espacio.

Los participantes fueron divididos en dos grupos para cambiar de mapa cada 30 minutos, con la finalidad de que todos los participantes dieran sus opiniones frente a los tres puntos a mapear y así llegaran a consensos para la simbolización dentro del mapa. A continuación, se muestran las cartografías:

6.2.1. Cartografía de problemáticas sociales

Esta cartografía cuenta con dos apartados, uno por cada pregunta a resolver, el primer punto es el de problemáticas sociales.

Esta cartografía social permitió identificar, a partir de la simbolización, las problemáticas sociales en el municipio. La pregunta a responder en este apartado fue: *¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la comunidad?*

Para la codificación de los símbolos se usó el dibujo en el vinilo sobrepuesto en el mapa, con un código de color donde solo se podía representar en rojo y negro.

6.2.2. Cartografía ocupacional del municipio

En esta cartografía los dos apartados que se presentaron hablaban sobre las ocupaciones destacadas y las que se necesitan, con el fin de identificarlas.

La primera a mapear fue la cartografía ocupacional sobre carreras, oficios y ocupaciones destacadas del municipio (con las que ya se cuenta). Para esto se les pidió a los docentes y docentes orientadores que respondieran la siguiente pregunta: *Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se destacan en el municipio.*

La segunda pregunta a mapear tenía relación con las necesidades ocupacionales del municipio, con el fin de comprender qué carreras, oficios u ocupaciones faltaban por cubrirse en Pácora; así mismo, este apartado permitió realizar una comparación con las tendencias identificadas en los mapas vocacionales. Los docentes y docentes orientadores respondieron: *Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se necesitan en el municipio.*

La codificación de estas preguntas se realizó a partir de stickers en íconos de personas, utilizándolos para representar las respuestas y pegarlas directamente en el mapa. Un ejemplo de estos stickers puede verse en la **Figura 2**.

Figura 2. Codificación cartografía ocupacional del municipio



Fuente: elaboración propia.

6.2.3. Multiplano cartografías del municipio de Villamaría

Por último, se realizó un proceso de socialización de ambas cartografías expuestas en un multiplano (superponer los planos, uno sobre otro) con el fin de que visualizaran cómo interactúan y se interrelacionan diferentes factores en el mismo espacio geográfico. Esto permitió un análisis más

profundo y detallado de las realidades que vivencian en el territorio de Villamaría, ayudando a identificar patrones, problemáticas comunes y diferentes en ambas zonas, los desafíos y las oportunidades.

Esta estrategia buscó, además, que el mapa final reflejara un consenso de las diferentes visiones presentes en el grupo. Esta técnica es útil especialmente en contextos donde la información que se busca recopilar de una comunidad es diversa o cuando es importante que el mapa sea un producto colectivo, representando multiplicidad de vivencias.

Posterior a la realización de las cartografías se inició el proceso de sistematización. Para ello, se realizó una matriz axial para organizar la información presentada en las fichas técnicas y relacionar las tres preguntas mapeadas; así se pudieron interconectar las respuestas y generar un análisis cualitativo de la dinámica socio ocupacional del municipio de Pácora.

A partir de este proceso de codificación y análisis se presentan los siguientes resultados.

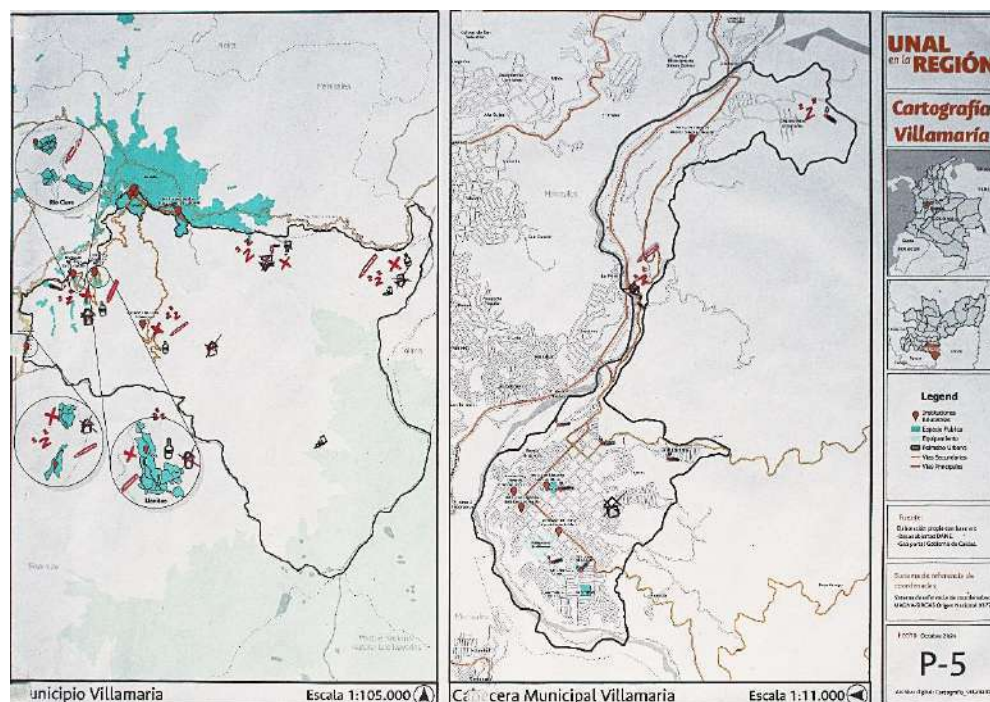
6.3. Resultados

Los resultados de las cartografías sociales de Villamaría serán presentados a partir de los mapas consolidados y las respuestas de las fichas técnicas en cada mesa rotativa de mapeo. A continuación, se mostrarán los mapas con sus fichas correspondientes y el análisis categorial de estas.

6.3.1. Cartografía de problemáticas sociales

La cartografía de problemáticas sociales (véase **Figura 3**) realizada mediante la metodología descrita, muestra simbólicamente las visiones y percepciones de los docentes orientadores del municipio de Villamaría, contextualizando espacialmente, en la zona rural y urbana, cuáles son los retos de la población y cuyas respuestas descritas se encuentran en su ficha técnica de respuesta, en la **Tabla 53**.

Figura 3. Cartografía problemáticas sociales



Fuente: elaboración propia.

Tabla 53. Ficha: ¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la comunidad?

¿Cuáles son las principales problemáticas que enfrenta la comunidad?					
Respuesta	Símbolo	Lugar	Respuesta	Símbolo	Lugar
Consumo de sustancias psicoactivas.		Parque Villa Diana, Discotecas pradera, Cancha Turín, Cancha Calaya, Barrio Santana, Molinos Gallinazo, Lucitania, Vereda Nueva Primavera.	Baja corresponsabilidades de la familia.		
Adicción al celular y redes sociales.			Ausencia de los entes gubernamentales para el apoyo a las J.E.		Zona alta de Villamaría, Vereda Río Claro, Vereda Gallinazo, Vereda Laguna Negra.
Acoso escolar.			Ausencia de actividades para el aprovechamiento del tiempo libre.		
Familias con dificultades relacionales y disfuncionales.			Deserción escolar.		
Consumo de alcohol en menores de edad.		Vereda Río Claro, Vereda La Guayana, Vereda Válin, Vereda Gallinazo, Vereda Laguna Negra.	Rumores de guerrilla en el paramo arriba del 8. Nevado del Ruiz.		Todo el nevado del Ruiz, la ladera del cráter.
Consumo de bebidas energizantes.					

Fuente: elaboración propia.

A partir de las respuestas de los docentes y docentes orientadores, se identificaron las siguientes categorías principales:

6.3.1.1. Adicciones

La cartografía identifica el consumo de sustancias psicoactivas, simbolizado con un cigarrillo, en la zona urbana, aunque también se presenta en la zona rural; allí se suma el consumo de alcohol en menores de edad, siendo esto una problemática de salud pública que afecta el comportamiento juvenil. Estos comportamientos se ven influenciados por la pertenencia a grupos que normalizan estas conductas, configurándolas dentro de su identidad social, especialmente en contextos de vulnerabilidad social (Tajfel y Turner, 1979).

El contexto actual del municipio está enmarcado en dinámicas de conflicto armado y violencia comunitaria, donde los jóvenes están expuestos a dinámicas donde se adoptan conductas de riesgo como mecanismo de afrontamiento (Springer et al., 2016). La falta de cohesión social y la baja percepción de seguridad en Villamaría, especialmente en zonas rurales, pueden exacerbar estas conductas (Taylor, 2016).

El consumo de sustancias psicoactivas a tempranas edades afecta el rendimiento académico y la asistencia escolar contribuyendo a otra de las problemáticas mencionadas, la deserción escolar. La exposición a entornos violentos o con problemas psicosociales afecta el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes, reduciendo su motivación y capacidad de aprendizaje (Arseneault et al., 2010).

Otra de las adicciones que se ven presentes en Villamaría es la del uso indiscriminado del celular y las redes sociales, simbolizada con un celular en la cartografía; los jóvenes pueden imitar conductas adictivas al observar su prevalencia en redes sociales o entornos cercanos. Estudios han revelado cómo la tecnología está relacionada con factores psicosociales como el estrés y la ansiedad, especialmente en contextos de inestabilidad social (Londoño et al. 2010). Además, la falta de actividades recreativas podría incrementar esta dependencia, ya que los adolescentes buscan en las redes sociales una forma de entretenimiento o conexión social.

La adicción al celular interfiere con la atención dificultando la capacidad de los estudiantes para concentrarse, ya que el uso excesivo de dispositivos electrónicos puede reducir las interacciones sociales en el aula, afectando el sentido de pertenencia escolar y el aprendizaje colaborativo (Swearer

et al, 2010). Por último, la baja corresponsabilidad familiar identificada en Villamaría agrava este problema, ya que la falta de supervisión parental puede permitir un uso desmedido de la tecnología.

6.3.1.2. Disfuncionalidad familiar

Las familias con dificultades de relacionamiento, simbolizadas con una casa rota, y la baja corresponsabilidad familiar, simbolizada con una familia separada de la casa, son una problemática entrelazada en Villamaría, donde se exacerban por factores externos como la pobreza y la inestabilidad social (Shultz et al., 2014). La baja corresponsabilidad familiar sugiere una desconexión en las responsabilidades parentales, al haber influencias del entorno como las demandas económicas, difíciles de enfrentar con la falta de empleo y recursos. Estas dinámicas pueden debilitar el apoyo social necesario para el bienestar de los jóvenes, aumentando su vulnerabilidad a conductas de riesgo (Cherewick et al., 2015).

Esta problemática no solo afecta directamente el rendimiento académico y la permanencia escolar -ya que se han encontrado correlaciones de que los estudiantes con problemas familiares y bajo apoyo familiar tienden a mostrar menor motivación y mayor riesgo de deserción (Arseneault et al., 2010)- sino que además agrava problemáticas como el acoso escolar y la adicción al celular, ya que la falta de supervisión parental limita la regulación de conductas.

6.3.1.3. Ausencia de actividades recreativas

Las pocas actividades recreativas (con el ícono de ZZZ“de dormir”) y la ausencia de entes gubernamentales (símbolos de cruz tachada y x) en zonas rurales como Río Claro y Gallinazo, son desafíos claves ya que reducen la falta de oportunidades para construir redes comunitarias que promuevan su bienestar. En Villamaría, esta carencia, combinada con la ausencia de apoyo institucional, genera un vacío en la cohesión social, incrementando la vulnerabilidad a problemas como el consumo de sustancias y la adicción al celular. Estudios en Colombia han revelado cómo la falta de inversión en infraestructura social, especialmente en zonas rurales, perpetúa ciclos de exclusión.

Esta falta de infraestructura y oportunidades para las actividades extracurriculares limita el desarrollo de habilidades socioemocionales y la motivación escolar, contribuyendo a la deserción (Swearer et al. 2010). La falta de apoyo gubernamental en las instituciones educativas de Villamaría dificulta la implementación de programas que podrían contrarrestar estos efectos.

6.3.1.4. Acoso escolar y deserción escolar

El acoso escolar, simbolizado con una pelea, es una problemática que surge en contextos donde las normas grupales toleran la agresión o la exclusión social (Lewin, 1947). En Villamaría, la exposición a la violencia comunitaria y la violencia vicaria, vivida del conflicto armado, puede normalizar comportamientos agresivos entre los estudiantes (Springer et al., 2016). La baja cohesión social en la comunidad evidenciada por la ausencia de actividades recreativas, limita las oportunidades para desarrollar habilidades sociales positivas (Taylor, 2016).

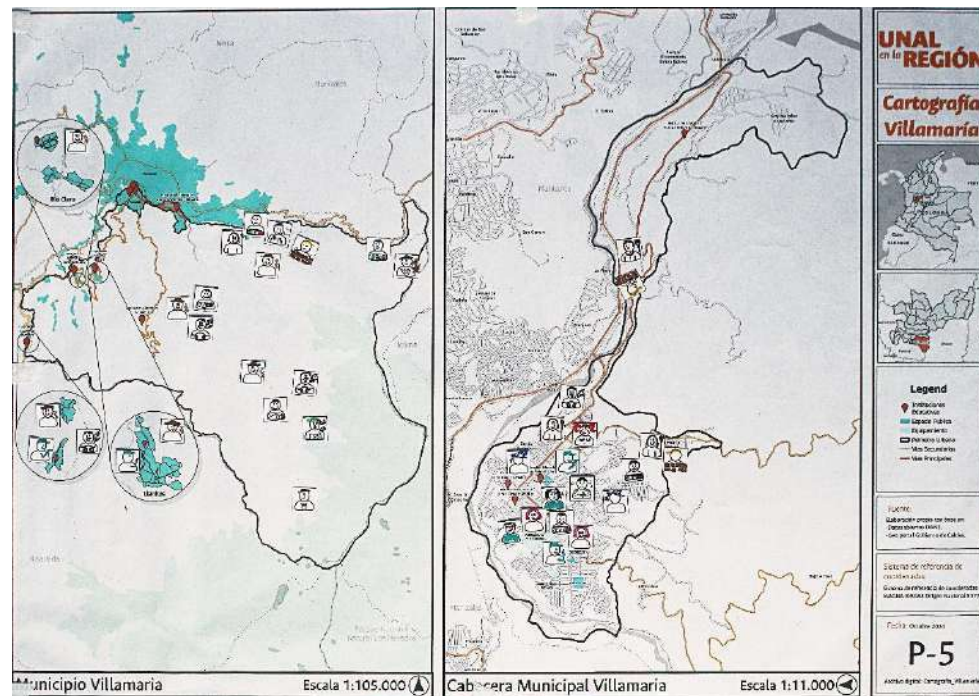
Esta problemática afecta el clima escolar y el bienestar psicológico de los estudiantes, incrementando el riesgo de deserción. Hay estudios que asocian el acoso escolar con bajos logros académicos y problemas de salud mental, como ansiedad y depresión (Modecki et al., 2014). La deserción escolar puede ser resultado de la marginalización social y económica que, en Villamaría, se ve reflejada en la pobreza y ausencia de apoyo gubernamental en zonas rurales. La exposición a la violencia puede generar desmotivación y percepción de inseguridad, factores que desalientan la continuidad educativa (Springer et al., 2016).

La deserción escolar está vinculada a factores como el bajo rendimiento académico, el acoso escolar y la falta de apoyo familiar, éstos presentes en la cartografía, creando un ciclo de desventaja educativa que perpetúa la exclusión social.

6.3.1.5. Cartografía ocupacional del municipio

En esta cartografía social se refieren las carreras, oficios y ocupaciones que en el municipio de Villamaría se evidencian, y cuáles son las que faltan y se necesitan. Teniendo clara esta diferenciación, se puede observar dentro de la **Figura 4** la simbolización vivida de la percepción de los docentes, y en las **Tablas 54 y 55** las fichas técnicas de respuesta con la descripción de estos símbolos.

Figura 4. Cartografía ocupacional del municipio



Fuente: elaboración propia.

6.3.2. Necesidades ocupacionales del municipio

Las necesidades ocupacionales podrían dar respuesta a las dificultades que afronta el municipio, así como ser causantes de las mismas. La agrupación de estas respuestas, realizadas por los docentes y docentes orientadores se evidencian en la **Tabla 54**. Es de aclarar que los participantes del encuentro solo describieron las respuestas y éstas no fueron simbolizadas en las fichas técnicas.

Tabla 54. Ficha: Menciona las carreeras/oficios y ocupaciones que se NECESITAN en el municipio

Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se NECESITAN en el municipio					
Respuesta	Símbolo	Lugar	Respuesta	Símbolo	Lugar
Administración empresas.			Medicina.		
Agropecuarios.			Ing. Big Data.		
Veterinaria.			Ing. Bioecológica.		
Agronomía			Veterinaria.		
Ing. Sistemas.			Ing. Civil.		
Administración empresas.			Odontología..		
Turísticas.			Fisioterapia.		
Medicina.			Derecho.		
Derecho.			Contaduría.		
Psicología pública			Carreras del futuro.		

Fuente: elaboración propia.

En Villamaría se requieren profesionales en áreas de Administración de Empresas Agropecuarias, Veterinaria y Agronomía lo que indica una demanda de especialización en el sector agropecuario para mejorar su productividad. Una oportunidad a futuro, que evidencian los orientadores de Villamaría, es la potencia que se pueden dar en actividades tecnológicas por lo que se requieren Ingenieros en Sistemas, Big Data, Inteligencia Artificial, Bioecología e Ingeniería Civil.

En cuanto al turismo, al ser una de las actividades económicas emergentes, se requieren Administradores de Empresas Turísticas, así como Contadores, para mejorar la gestión financiera de los emprendimientos. Para abordar los problemas sociales y legales, se requieren de profesionales en Psicología pública y Derecho. Por último, refirieron que se necesitaban médicos, odontólogos y fisioterapeutas.

Estas ocupaciones podrían ser esenciales para el desarrollo de la identidad, el bienestar y la participación social (Castillo y Varón, 2017). La incorporación de sectores económicos emergentes refleja la necesidad de adaptación a contextos laborales cambiantes, promoviendo ocupaciones significativas que fomentan el desarrollo comunitario (Castillo y Varón, 2017).

6.3.3. Ocupaciones destacadas del municipio

Las ocupaciones destacadas reflejan actividades económicas y laborales predominantes en Villamaría, las respuestas fueron agrupadas por sectores económicos y analizadas según la relevancia dentro del municipio (Tabla 55).

Tabla 55. Ficha: Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se DESTACAN en el municipio

Menciona las carreras/oficios y ocupaciones que se DESTACAN en el municipio					
Respuesta	Símbolo	Lugar	Respuesta	Símbolo	Lugar
Caficultores.		Zona bajo villamaría	Turismo.		Zona rural y urbana.
Construcción.			Manipuladores de alimentos.		
Ordeñadores.		Zona alta villamaría.	Docentes.		Todo el municipio.
Conductores.			Policia.		Zona urbana.
Agricultores.		Zona media villamaría.	Web cam.		Zona urbana.
Meseros.		Zona urbana y turística.	Técnicos, tecnólogos y profesionales		Zona urbana.
Call Centers.		Zona urbana.	Músicos.		Zona urbana.
Empleadas domésticas.		Zona urbana.			

Fuente: elaboración propia.

La agricultura impulsa el municipio y diversifica productos por su ubicación geográfica, que le permite acceder a diferentes pisos térmicos: los caficultores de la zona baja, los ordeñadores de la zona alta y los agricultores de otros cultivos de las zonas medias y contiguas a la cabecera municipal. Estas actividades reflejan la importancia del sector agrícola, especialmente el cultivo de café que es un pilar económico de Villamaría.

Si bien la falta de infraestructura es una de las problemáticas sociales del municipio de Villamaría, los constructores y los conductores son una ocupación destacada en el municipio, dando

la relevancia de la infraestructura y el transporte. Así mismo, se muestra cómo en su cabecera municipal hay diversos oficios en esta área, como:

- Meseros.
- Empleadas domésticas.
- Agentes de Call Centers.
- Manipuladores de alimentos.

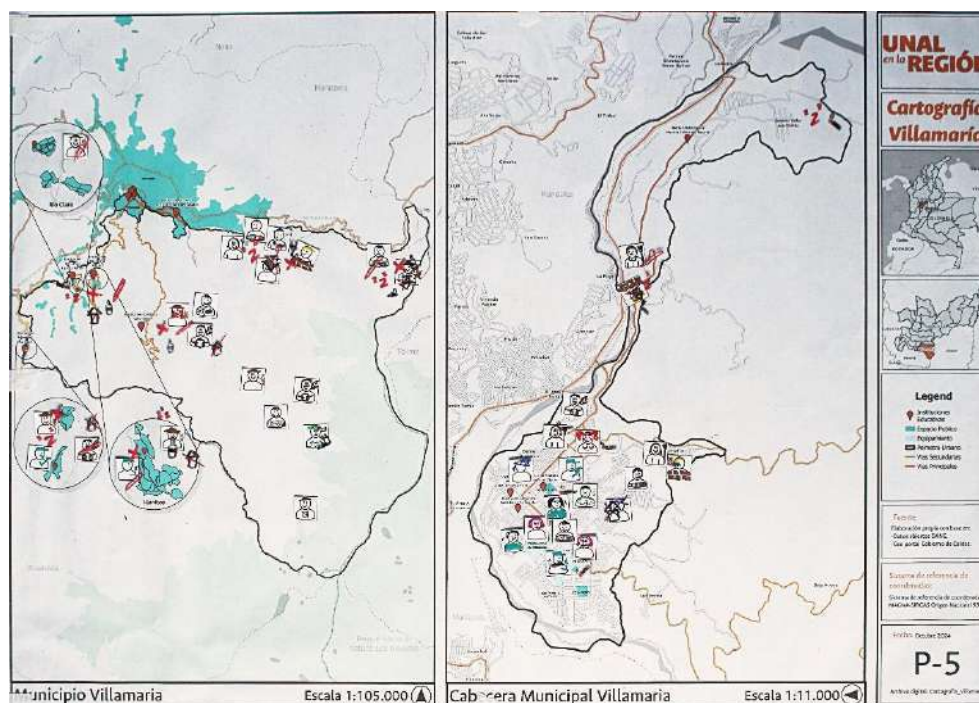
Las profesiones en Villamaría son variadas, principalmente en áreas de la Defensa y la Seguridad, como la policía, identificada en la zona urbana; no se menciona su presencia en la zona rural. En cuanto a la educación, los docentes se destacan por la cobertura y presencia en todo el municipio, tanto en su cabecera municipal como en sus zonas rurales.

Por último, se destacan variedades de ocupaciones como los músicos en la zona urbana, reflejando la actividad cultural relevante del municipio y otras, como webcam, reveladas por los orientadores en la cartografía.

6.3.4. Multiplanos de la cartografía social del municipio

La cartografía que se muestra en este informe es la muestra en multiplano (sobreponer el vinilo sobre el mapa del municipio) de las anteriormente mencionadas y analizadas, para así generar un análisis interconectado de Villamaría, dando como resultado un contexto amplio de cómo se viven las dinámicas territoriales, comprendiendo la influencia bidireccional de las problemáticas sociales y las ocupaciones del municipio. En la **Figura 5** podemos observar el resultado final.

Figura 5. Multiplano de cartografías



Fuente: elaboración propia.

6.3.5. Análisis interconectado de las problemáticas

Este análisis presenta la conexión de los problemas sociales con las necesidades ocupacionales del municipio de Villamaría, abordando los resultados mencionados y conectándolos entre sí para dar un panorama más amplio, en tres contextos fundamentales para el desarrollo municipal, mediante la voz de sus participantes.

Las conexiones revelan que se pueden abordar las problemáticas mediante intervenciones ocupacionales; sin embargo, actualmente la presencia de ocupaciones no clasificadas como Call Centers y Webcam en la cabecera municipal, sugiere un entorno laboral precario que podría ser un factor de estrés y consumo de sustancias como mecanismo de afrontamiento. Es así como, se hace evidente la necesidad de psicólogos públicos y médicos que podrían abordar estas problemáticas mediante intervenciones psicosociales y de salud pública (Arboleda-Ariza et al., 2020).

La falta de actividades recreativas, sumada a las ocupaciones sedentarias, podría exacerbar la dependencia de los dispositivos electrónicos. Esto se podría contrarrestar con ocupaciones colectivas que promuevan la interacción social como las relacionadas al turismo comunitario (Palacios, 2016).

La presencia de docentes es un recurso clave, aunque no es suficiente, sobre todo para abordar las problemáticas de acoso y deserción escolar sin el apoyo de psicólogos o trabajadores sociales. Las necesidades de estas profesiones reflejan la urgencia de intervenciones psicosociales en las escuelas.

Las ocupaciones de los sectores agrícola y de servicios demandan tiempo y recursos, que podrían limitar la participación familiar en la educación. Por lo que, poder brindar oportunidades laborales con horarios y flexibilidad laboral podría aportar para fortalecer las dinámicas familiares y la corresponsabilidad; además, con la intervención de estrategias comunitarias creadas por psicólogos y trabajadores sociales se podría contribuir, aún más, en el fortalecimiento de las relaciones familiares (Torres et al., 2015).

La exploración de diversas ocupaciones significativas puede reducir conductas de riesgo al proporcionar un sentido de propósito (Castillo y Varón, 2017). Los comportamientos adictivos se refuerzan en entornos que carecen de alternativas ocupacionales (Londoño et al., 2010). Por último, algunos de estos factores podrían mitigarse mediante intervenciones que promuevan la comunicación y el apoyo social, generando vínculos entre familia-escuela-comunidad, reduciendo la deserción escolar (Hernández et al., 2014). Para terminar de intervenir este problema, la Orientación Socio Ocupacional, apoyada por psicólogos y educadores, podría aumentar la motivación y así reducirla.

6.3.6. Relación con necesidades ocupacionales identificadas

Para comprender mejor la forma de relacionarse los contextos descritos en esta cartografía, a continuación, en la **Tabla 56**, se presenta la relación entre las ocupaciones necesarias que se muestran en la segunda cartografía social y cómo estas podrían dar respuestas a las problemáticas mencionadas en la primera cartografía social del municipio de Villamaría.

Tabla 56. Relación de problemáticas con carreras, oficios y ocupaciones

Problemática social	Ocupaciones relevantes	Acciones específicas
Consumo de sustancias psicoactivas y alcohol en menores	Destacadas: Docentes, Policía Necesarias: Psicología pública, Medicina	- Implementar programas de prevención comunitaria liderados por psicólogos públicos, enfocados en habilidades socioemocionales - Talleres escolares sobre riesgos de sustancias, coordinados por docentes y médicos.

Problemática social	Ocupaciones relevantes	Acciones específicas
Adicción al celular y redes sociales	Destacadas: Call centers, Web cam Necesarias: Administración de empresas turísticas, Psicología pública	- Patrullajes preventivos de la policía en zonas de riesgo. - Desarrollar actividades recreativas y turísticas lideradas por profesionales en turismo para fomentar interacción social (Grandón, 2021). - Talleres de educación digital en escuelas, liderados por psicólogos públicos, para promover autorregulación. - Implementar programas anti-acoso escolares, liderados por docentes y psicólogos.
Acoso escolar	Destacadas: Docentes Necesarias: Psicología pública	- Talleres de resolución de conflictos para estudiantes y familias, coordinados por psicólogos públicos (Cálad, C. A., 2024). - Talleres de fortalecimiento familiar liderados por psicólogos públicos para mejorar comunicación y cohesión.
Familias con dificultades relacionales y baja corresponsabilidad	Destacadas: Docentes Necesarias: Psicología pública, Derecho	- Programas de vinculación familia-escuela coordinados por docentes y trabajadores sociales. - Crear programas turísticos comunitarios que incluyan actividades culturales y recreativas lideradas por profesionales en turismo y músicos (Grandón, 2021).
Ausencia de actividades para el tiempo	Destacadas: Turismo, Músicos Necesarias: Administración de músicos necesarios: Turísticas	- Desarrollar espacios recreativos en zonas rurales mediante alianzas público-privadas. - Fortalecer la presencia institucional en zonas rurales mediante profesionales en derecho para gestionar recursos y políticas públicas (Arboleda-Ariza et al., 2020).
Ausencia de entes gubernamentales	Destacadas: Policía Necesarias: Derecho, Psicología pública	- Programas de mediación comunitaria liderados por psicólogos públicos para aumentar la confianza en las instituciones (Taylor, 2016).
Deserción escolar	Destacadas: Docentes Necesarias: Psicología pública, Ingeniería de sistemas, Big data, IA.	- Implementar Aulas STEM lideradas por ingenieros y docentes para aumentar el interés académico. - Programas de retención escolar con orientación vocacional, liderados por psicólogos públicos.

Fuente: elaboración propia.

6.4. Conclusiones

La alta tasa de jóvenes NINIS (que no estudian ni trabajan) y la dependencia de empleos informales, reflejan una desconexión entre la formación educativa y las demandas del mercado laboral. La pérdida de industrias limita oportunidades de empleo formal. Esto está correlacionado con problemáticas como el consumo de sustancias y la deserción escolar, donde la falta de perspectivas laborales desincentiva la continuidad educativa.

Aunque la agricultura es su fuente de sustento histórico más relevante, el Plan de Desarrollo Municipal prioriza el turismo como eje económico. Sin embargo, la urbanización acelerada y la falta de infraestructura obstaculizan ambos sectores, viéndose afectados por la falta de profesionales en el campo, profundizando el desinterés y limitando las habilidades que puedan desarrollar los jóvenes para desempeñarse en estos campos.

Por otra parte, la adicción al celular y el acoso escolar están vinculados a la falta de actividades recreativas y ocupaciones significativas. Mientras que ocupaciones como el Webcam o empleos informales proliferan, éstos no generan bienestar ni estabilidad, exacerbando el estrés y la marginalización. La necesidad de psicólogos públicos y trabajadores sociales subraya la urgencia de intervenciones socio-ocupacionales.

Se observa cómo hay una brecha urbano-rural que genera la ausencia de entes gubernamentales en zonas rurales, limitando el desarrollo de ocupaciones agrícolas y agravando problemas como el hacinamiento y la migración a la cabecera urbana, donde los servicios públicos son insuficientes para la población creciente. Esto perpetúa ciclos de pobreza y exclusión, especialmente en familias con baja corresponsabilidad parental.

Fortalecer la educación técnica y superior al implementar programas de formación en agronomía, turismo sostenible y tecnología, podría ayudar a intervenir las problemáticas encontradas; el alinear estos estudios con las demandas territoriales (Holland, 1997) podría permitir, para tal fin, la vinculación de instituciones como el SENA y las universidades locales. En cuanto a la educación media se pueden diseñar programas antiacoso escolar y talleres de uso responsable de tecnología, liderados por psicólogos, así como fomentar las ocupaciones colectivas para reducir conductas de riesgo (Palacios, 2016).

Asimismo, se puede incentivar la reindustrialización con enfoque en sostenibilidad y crear políticas para formalizar empleos en turismo comunitario, que a su vez permearán en el diseño de alianzas público-privadas para financiar proyectos de infraestructura que apoyen ambos sectores. Además, la priorización de la presencia institucional en zonas rurales con programas de mediación

comunitaria y acceso a crédito para agricultores, puede llegar a ser una alternativa para que la urbanización desmedida descienda y la preservación agrícola aumente, y así evitar colapsar servicios básicos. Por último, el uso de este tipo de herramientas permitirá actualizar los avances, así como medir el impacto de las intervenciones (Kielhofner, 2002).

Hallazgos y Recomendaciones



7. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

El análisis integral del municipio de Villamaría revela una compleja interacción entre su estructura productiva, las trayectorias educativas y ocupacionales de los estudiantes, la implementación de planes institucionales de orientación y las realidades sociales y laborales percibidas en el territorio. Si bien el municipio presenta una economía diversificada, donde se destacan sectores como el comercio, el café, la producción hortofrutícola y el turismo emergente, también enfrenta brechas significativas en términos de acceso a formación técnica, oportunidades laborales estables y articulación entre los procesos educativos y las necesidades del entorno productivo.

Desde el punto de vista estudiantil, los resultados psicopedagógicos dan cuenta de una población con estilos de aprendizaje predominantemente teórico y pragmático, lo que sugiere una inclinación hacia el análisis estructurado y la aplicación práctica del conocimiento, elementos que deben ser considerados en las estrategias pedagógicas. Las aspiraciones ocupacionales estudiantiles se orientan con fuerza hacia las artes, las ciencias sociales y las ingenierías lo que contrasta parcialmente con la vocación agropecuaria y comercial del municipio, indicando la necesidad de fortalecer los vínculos entre formación media y el entorno productivo local, especialmente en los sectores con potencial de crecimiento. En la prueba EFT, la mayoría de los estudiantes presentó un estilo cognitivo mixto, lo cual evidencia la coexistencia de capacidades tanto analíticas como globales en el procesamiento de la información. Además, la prueba CHASIDE mostró un alto interés en actividades sociales y artísticas, así como aptitudes destacadas para lo social y lo comunicativo, lo cual refuerza el hallazgo de aspiraciones centradas en lo simbólico y lo expresivo.

En cuanto a los Planes de Orientación Socio Ocupacional -POSO el análisis evidencia una implementación desigual. Aunque la mayoría de las instituciones educativas desarrollan acciones puntuales en torno al “proyecto de vida”, visitas a universidades o convenios con el SENA, solo algunas han logrado estructurar dichas acciones en un plan formalmente constituido y articulado desde las diferentes áreas de gestión. Las instituciones rurales muestran mayor capacidad de contextualización y vinculación con actores del entorno, mientras que las urbanas -si bien reportan mayor seguimiento a egresados- presentan limitaciones en transversalidad curricular y formación docente en orientación vocacional.

La cartografía social, como estrategia de participación con docentes y orientadores, permitió identificar problemáticas sociales como el consumo de sustancias, el acoso escolar, la disfuncionalidad familiar y la escasez de actividades recreativas, así como ocupaciones informales o

precarias que reflejan una desconexión entre la oferta laboral y las vocaciones productivas. Simultáneamente, se evidencian necesidades ocupacionales críticas en áreas como la salud mental, el turismo, el derecho, la tecnología y la agroindustria, cuya ausencia contribuye al mantenimiento de vulnerabilidades estructurales.

La superposición de estas dimensiones territoriales, educativas y ocupacionales permite concluir que Villamaría enfrenta retos importantes en términos de cohesión entre el sistema educativo, la vocación productiva y las necesidades sociales. Para ello, se requiere fortalecer los programas de Orientación Socio Ocupacional, integrar el desarrollo de competencias STEM con pertinencia territorial, consolidar alianzas interinstitucionales y avanzar en una política pública educativa que reconozca el papel estratégico de la escuela como agente dinamizador del desarrollo local.

Algunas ideas, proyectos y programas que pueden gestarse en las Aulas STEM podrían ser:

- Creación de cortometrajes, podcast, música digital, diseño gráfico, animación o narrativas interactivas.
- Diseño y creación de sistemas automatizados (sensores, alertas, apps) para el monitoreo de cultivos de café, aguacate y cebolla (control de riego, calidad del suelo, alertas climáticas).
- Diseño de videojuegos narrativos, simuladores o apps móviles que aborden, de forma lúdica y reflexiva, temas como la toma de decisiones, la autoestima, la presión de grupo o la prevención de adicciones.
- Desarrollo de una plataforma interactiva con rutas culturales, naturales y científicas del municipio, que integre realidad aumentada y código QR en sitios de interés (cafeterías, cultivos, sitios patrimoniales).
- Diseño de soluciones tecnológicas para zonas rurales del municipio con baja presencia estatal para dar soluciones para la purificación de agua, sistemas de energía solar, huertas automatizadas, entre otros.

8. REFERENCIAS

- Alcaldía de Villamaría (2024). Plan de desarrollo municipal 2020-2023. “Un sueño llamado Villamaría” .
https://villamariacaldas.micolombiadigital.gov.co/sites/villamariacaldas/content/files/000505/25214_pdm-2020--2023--un-sueno-llamado-villamaria.pdf
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (1994). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero, 55. <https://doi.org/10.55777/rea.v2i3.874>
- Arango Cálad, C. (2024). La paz en Colombia: construcción psicosocial de una pedagogía de la convivencia. Saberes y Prácticas. Revista de Filosofía y Educación, 9(1), 1–19.
<https://doi.org/10.48162/rev.36.115>
- Arboleda-Ariza, J. C., Piper-Shafir, I., & Prosser Bravo, G. (2020). Reparation policies in Colombia: Memory as a Repertoire. *Memory Studies*, 16(4), 777-793.
<https://doi.org/10.1177/1750698020982036> (Original work published 2023)
- Arboleda-Ariza, J. C., Piper-Shafir, I., & Prosser-Bravo, G. (2020). Reparation policies in Colombia: Memory as a repertoire. *Memory Studies*. <https://doi.org/10.1177/1750698020982036>
- Castillo, J. P., & Caicedo, V. (2017). Desempeño Ocupacional Realizante: una mirada a su trayectoria, aportes a su fundamentación teórica. *Revista Ocupación Humana*, 17(1), 7–24.
<https://doi.org/10.25214/25907816.153>
- Cherewick, M., Kohli, A., Remy, M. M., Murhula, C. M., Kurhorhwa, A. K. B., Mirindi, A. B., Bufole, N. M., Banywesize, J. H., Ntakwinja, G. M., Kindja, G. M., & Glass, N. (2015). Coping among trauma-affected youth: a qualitative study. *Conflict and Health*, 9(35).
<https://doi.org/10.1186/s13031-015-0062-5>
- Decreto 0459 del 2024 [Ministerio de Educación Nacional]. Por medio del cual se reglamenta la participación de las familias en los procesos educativos de los establecimientos educativos oficiales y no oficiales, de educación preescolar, básica y media para promover el desarrollo integral de niñas, niños y adolescentes. 10 de abril de 2024. Recuperado de
<https://educacion.caldas.gov.co/documentos/resoluciones/51-2024/5904-decreto-0459-del-10-de-abril-de-2024-del-ministerio-de-educacion-nacional>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). Mercado laboral, Empleo y desempleo. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>

- Diez Tetamanti, J. M., & Chanampa, M. (2016). Cartografía social: Investigación e intervención desde las ciencias sociales, métodos y experiencias de aplicación. Universidad Nacional de la Patagonia.
- Figueroa-Silva, Esau, & León-Aravena, Javier. (2023). Vocación productiva y realidad productiva territorial: el caso de la Provincia de Arauco, Chile, 2021. *Población y Desarrollo*, 29(56), 31-44. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2023.029.56.031>
- Grandón Valenzuela, D. (2021). Negar la cotidianidad: una propuesta epistémica para la Terapia Ocupacional a partir de una autoetnografía de la revuelta popular en Chile. *Revista Ocupación Humana*, 20(2), 25-46. <https://doi.org/10.25214/25907816.881>
- Hederich, C. (2004). *Estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia de campo: Influencias culturales e implicaciones para la educación*. [Tesis de doctorado]. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4754/chm1de1.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). México.: méxico: mcGraw-Hill. <https://www.semanticscholar.org/paper/METODOLOG%C3%8DA-DE-LA-INVESTIGACI%C3%93N-Fundamentales-M%C3%A9todo/3e42246ee04eeab4fcef7b4bd80c13c59bc21292?p2df>
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Psychological Assessment Resources. <https://psycnet.apa.org/record/1997-08980-000>
- Kielhofner, G. (2002). *Model of human occupation*. Baltimore/USA. [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=brnGvDBgB3sC&oi=fnd&pg=PA51&dq=Kielhofner,+G.+\(2002\).+Model+of+human+occupation.+Baltimore/USA.&ots=3vsQqwB_Ve&sig=LmfnoOzM__4gxe5FV8cLLJH7bro#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=brnGvDBgB3sC&oi=fnd&pg=PA51&dq=Kielhofner,+G.+(2002).+Model+of+human+occupation.+Baltimore/USA.&ots=3vsQqwB_Ve&sig=LmfnoOzM__4gxe5FV8cLLJH7bro#v=onepage&q&f=false)
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics: Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. *Human Relations*, 1(1), 5-41. <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>
- Londoño, N. H., Marín, C., Juárez, F., Palacio, J., Muñiz, O., Escobar, B., ... & Rojas, A. (2010). Factores de riesgo psicosociales y ambientales asociados a trastornos mentales. *Suma Psicológica*, 17(1), 59-68. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134215244005>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Rutas de vida. Manual de acompañamiento en orientación socio ocupacional*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios->

[superior/Publicaciones-Educacion-Superior/356514:Rutas-de-Vida-Manual-de-Acompanamiento-en-Orientacion-Socio-Ocupacional](#)

Ministerio de Educación Nacional. (2024). Indicadores educativos. Datos abiertos de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN_ESTADISTICAS_EN_EDUCACION_EN_PREFESCOLAR-B-SICA/nudc-7mev/data_preview

Modecki, K. L., Minchin, J., Harbaugh, A. G., Guerra, N. G., & Runions, K. C. (2014). Bullying prevalence across contexts: A meta-analysis measuring cyber and traditional bullying. *Journal of Adolescent Health*, 55(5), 602–611. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.06.007>

Morales, M. F. & Heredia, S. A. (2018). Adaptación y validación de la batería CHASIDE: Estudio con estudiantes ecuatorianos. *Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5, 935-945. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=564677251037>

Ordenanza No. 961 del 2023. Por la cual se modifican los artículos 184, 185, y 197 de la ordenanza 816 de 2017 “Por la cual se expide el estatuto de rentas del departamento de Caldas y se dictan otras disposiciones”. Asamblea de Caldas. 11 de noviembre de 2023. <https://caldas.gov.co/2-normativa/2-1-normativa-de-la-entidad/2-1-7-estatuto-de-rentas-departamentales/3438-7-ordenanza-961-01-11-2023-pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). *Informe mundial sobre salud mental: Transformar la salud mental para todos*. <https://www.who.int/es>

Portal Estadístico del Departamento de Caldas CALDATA (2025). Fichas municipales. Secretaría de Planeación. Recuperado de https://caldata.caldas.gov.co/?page_id=1919

Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2023). Estudio sobre vocación productiva y movilidad humana. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-10/estudio_de_vocacion_productiva_y_movilidad_humana_vf_180523.pdf

Raven, J. (2003). Raven Progressive Matrices. In: McCallum, R.S. (eds) *Handbook of Nonverbal Assessment*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0153-4_11

Romero, A. J. (2017). Diagnóstico de las vocaciones productivas en la zona rural del municipio de Anapoima <https://repository.uniminuto.edu/items/e05e629c-866e-4ae0-a242-c652b4ef6>

- Saravia, P.L. & Camargo, F. (2012). *Vocación Productiva y potencialidad regional y municipal en el Estado de México*. Fondo Editorial Estado de México. <https://pablosaraviatasayco.com/wp-content/uploads/2012/08/vocacion-productiva-en-el-estado-de-mexico.pdf>
- Shultz, J. M., Garfin, D. R., Espinel, Z., et al. (2014). Internally displaced "victims of armed conflict" in Colombia: The trajectory and trauma signature of forced migration. *Current Psychiatry Reports*, 16(10), 475. <https://doi.org/10.1007/s11920-014-0475-7>
- Springer, A. E., Cuevas Jaramillo, M. C., Ortiz Gómez, Y., Case, K., & Wilkinson, A. (2016). School social cohesion, student-school connectedness, and bullying in Colombian adolescents. *Global Health Promotion*, 23(4), 37-48. <https://doi.org/10.1177/1757975915576305>
- Tajfel, H., Turner, J. C., Austin, W. G., & Worchel, S. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. *Organizational identity: A reader*, 56(65). <https://doi.org/9780203505984-16>.
- Taylor, L. K. (2016). Impact of political violence, social trust, and depression on civic participation in Colombia. *Peace and Conflict: Journal of Peace Psychology*, 22(2), 145-152. <https://doi.org/10.1037/pac0000139>
- Torres Velázquez, L. E., Reyes Luna, A. G., Ortega Silva, P., & Garrido Garduño, A. (2015). DINÁMICA FAMILIAR: FORMACIÓN DE IDENTIDAD E INTEGRACIÓN SOCIOCULTURAL. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 20(1), 48-55. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29242798008.pdf>