



Acuerdo No 1998 del 07 de junio del 2016 del Instituto de Educación del estado de  
Aguascalientes

**FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN  
MATEMÁTICAS Y LENGUAJE EN ESTUDIANTES DEL COLSAVIO DE GÜEPSA**

**TESIS PARA: DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**PRESENTA: CLAUDIA PATRICIA MORENO CUBIDES**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL ÁNGEL ARAIZA LOZANO**

Colombia, marzo 2022



## **Título**

Factores asociados al nivel de desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje en estudiantes del COLSAVIO de Güepsa.

## ÍNDICE GENERAL

Título.....	iii
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xiv</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>xvii</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>xviii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>xix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>13</b>
1.1.1. Contextualización.....	13
1.1.2. Definición del problema.....	19
<b>1.2 Preguntas de investigación.....</b>	<b>22</b>
1.2.1. Pregunta general.....	23
1.2.2. Preguntas específicas.....	23
<b>1.3. Justificación.....</b>	<b>24</b>
1.3.1. Conveniencia.....	24
1.3.2. Relevancia social.....	25
1.3.3. Implicaciones prácticas.....	26
1.3.4. Utilidad metodológica.....	27
1.3.5. Utilidad teórica.....	29
<b>1.4. Hipótesis.....</b>	<b>30</b>

<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>32</b>
<b>2.1 Marco teórico.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.1 Teoría del Mindset (mentalidad).....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.2 Teorías de la motivación.....</b>	<b>36</b>
<b>2.1.3 Teorías socioeconómicas.....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.3.1 Teorías de estratificación.....</b>	<b>42</b>
<b>2.1.3.2 Capital cultural.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2 Marco conceptual.....</b>	<b>46</b>
<b>2.2.1 Análisis conceptual de rendimiento académico o escolar.....</b>	<b>47</b>
<b>2.2.2 Análisis conceptual de competencias.....</b>	<b>49</b>
<b>2.2.2.1 Competencias matemáticas.....</b>	<b>51</b>
<b>2.2.2.2 Competencias en lenguaje o comunicativas.....</b>	<b>52</b>
<b>2.2.2.3 Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación.....</b>	<b>54</b>
<b>2.2.3 Reprobación escolar.....</b>	<b>56</b>
<b>2.2.4 Factores familiares.....</b>	<b>57</b>
<b>2.2.4.1 Capital familiar.....</b>	<b>58</b>
<b>2.2.4.1.1 Escolaridad.....</b>	<b>59</b>
<b>2.2.4.1.2 Nivel de prestigio de la ocupación.....</b>	<b>60</b>
<b>2.2.4.1.3 Nivel socio económico.....</b>	<b>62</b>
<b>2.2.5 Escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica.</b>	<b>64</b>
<b>2.2.5.1 Reacciones familiares ante los estudios.....</b>	<b>64</b>
<b>2.2.5.1.1 Ayuda de la familia en el trabajo escolar.....</b>	<b>65</b>
<b>2.2.5.1.2 Relación familia escuela.....</b>	<b>66</b>
<b>2.2.5.1.3 Expectativas académicas.....</b>	<b>68</b>

<b>2.2.5.2</b>	<b><i>Evaluación de metas académicas</i></b> .....	69
2.2.5.2.1	<i>Metas de rendimiento/logro</i> .....	70
2.2.5.2.2	<i>Metas de aprendizaje</i> .....	71
2.2.5.2.3	<i>Metas de valoración social</i> .....	71
2.2.5.2.4	<i>Metas de evitación de fracaso</i> .....	72
<b>2.2.5.3</b>	<b><i>Evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto</i></b> .....	72
2.2.5.3.1	<i>Estrategias de organización y comprensión</i> .....	74
2.2.5.3.2	<i>Estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje</i> .....	75
2.2.5.3.3	<i>Estrategias superficiales y ansiedad ante los exámenes</i> .....	75
<b>2.2.6</b>	<b>Motivación académica</b> .....	76
<b>2.3</b>	<b>Marco referencial</b> .....	78
<b>2.4</b>	<b>Marco jurídico normativo</b> .....	94
<b>CAPÍTULO III. MÉTODO</b> .....		98
<b>3.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	99
<b>3.1.1</b>	<b>General</b> .....	99
<b>3.1.2</b>	<b>Específicos</b> .....	100
<b>3.2</b>	<b>Participantes</b> .....	100
<b>3.3</b>	<b>Escenario</b> .....	102
<b>3.4</b>	<b>Instrumentos de recolección de la información</b> .....	104
<b>3.5</b>	<b>Procedimiento</b> .....	108
<b>3.6</b>	<b>Diseño del método</b> .....	113
<b>3.6.1</b>	<b>Diseño</b> .....	113
<b>3.6.2</b>	<b>Momento de estudio</b> .....	114
<b>3.6.3</b>	<b>Alcance del estudio</b> .....	114
<b>3.7</b>	<b>Operacionalización de las variables</b> .....	115

3.8	Análisis de datos.....	122
3.9	Consideraciones éticas .....	124
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>127</b>
4.1	Datos sociodemográficos .....	128
4.2	Resultados descriptivos.....	140
4.2.1	Rendimiento académico o nivel de sus competencias.....	141
4.2.2	Reacciones familiares ante los estudios.....	144
4.2.3	Evaluación de metas académicas.....	148
4.2.4	Evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto. ....	152
4.2.5	Capital familiar.....	157
4.2.6	Capital escolar.....	158
4.3	Resultados de las pruebas de Estadística inferencial .....	160
4.3.1	Análisis según la prueba Saber Lenguaje.....	178
4.3.2	Análisis según la prueba Saber Matemáticas. ....	181
4.3.3	Análisis según la prueba EPA Lenguaje. ....	183
4.3.4	Análisis según la prueba EPA Matemáticas.....	187
4.3.5	Análisis según el capital escolar.....	192
4.3.6	Análisis de las medias. ....	193
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....</b>		<b>206</b>
5.1	Discusión respecto a los factores contextuales y el nivel de competencias	
	208	
5.2	Discusión sobre las reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio con el nivel de competencias.....	211
5.3	Discusión sobre el capital familiar y el nivel de competencias .....	214
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>218</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>		<b>224</b>

**APÉNDICES..... 245**  
**ANEXOS ..... 247**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 Estadísticas de Fiabilidad del instrumento REFEMA-57 .....</b>	<b>108</b>
<b>Tabla 2 Operacionalización de las variables.....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 3 Género según el grado cursado .....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 4 <i>Edad según el grado cursado</i>.....</b>	<b>129</b>
<b>Tabla 5 Reprobación escolar según el grado cursado.....</b>	<b>130</b>
<b>Tabla 6 SISBÉN según el grado .....</b>	<b>131</b>
<b>Tabla 7 Tipo de población con relación al grado.....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 8 Tipo de vivienda con relación al grado .....</b>	<b>132</b>
<b>Tabla 9 Cantidad de servicios públicos de la vivienda .....</b>	<b>133</b>
<b>Tabla 10 Escolaridad de la madre según el grado del estudiante.....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 11 Escolaridad del padre según el grado del estudiante.....</b>	<b>134</b>
<b>Tabla 12 Edad de la madre diferenciada por grado del estudiante.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 13 Edad del padre diferenciada por grado del estudiante.....</b>	<b>136</b>
<b>Tabla 14 Estado laboral del estudiante de acuerdo al grado.....</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 15 Estado laboral de la madre de acuerdo al grado del estudiante.....</b>	<b>137</b>
<b>Tabla 16 Estado laboral del padre de acuerdo al grado del estudiante.....</b>	<b>138</b>
<b>Tabla 17 Área de desempeño laboral de la madre.....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 18 Área de desempeño laboral del padre.....</b>	<b>139</b>
<b>Tabla 19 Nivel en Lenguaje según prueba Saber 2017.....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 20 Nivel en Matemáticas según prueba Saber 2017.....</b>	<b>142</b>
<b>Tabla 21 Nivel en Lenguaje según prueba EPA 2020 .....</b>	<b>143</b>

<b>Tabla 22 Nivel en Matemáticas según prueba EPA 2020 .....</b>	<b>143</b>
<b>Tabla 23 Ayuda de la familia con el trabajo escolar en casa .....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 24 Relación familia escuela y rendimiento académico .....</b>	<b>145</b>
<b>Tabla 25 Expectativas académicas de los padres hacia sus hijos .....</b>	<b>146</b>
<b>Tabla 26 Reacciones familiares ante los estudios .....</b>	<b>147</b>
<b>Tabla 27 Metas de rendimiento o logro .....</b>	<b>148</b>
<b>Tabla 28 Metas de aprendizaje .....</b>	<b>149</b>
<b>Tabla 29 Metas de valoración social.....</b>	<b>150</b>
<b>Tabla 30 Metas de evitación al fracaso.....</b>	<b>151</b>
<b>Tabla 31 Metas académicas.....</b>	<b>151</b>
<b>Tabla 32 Estrategias de organización y comprensión .....</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 33 Estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje .....</b>	<b>153</b>
<b>Tabla 34 Estrategias superficiales y ansiedad ante exámenes .....</b>	<b>154</b>
<b>Tabla 35 Estrategias de estudio y autoconcepto.....</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 36 Relación familiar, escolar y motivación académica de los estudiantes</b>	<b>155</b>
<b>Tabla 37 Relación familiar, escolar y motivación académica según el grado cursado.....</b>	<b>156</b>
<b>Tabla 38 Capital familiar del total de la muestra.....</b>	<b>157</b>
<b>Tabla 39 Capital familiar según el grado de los estudiantes .....</b>	<b>157</b>
<b>Tabla 40 Capital escolar del total de la muestra .....</b>	<b>158</b>
<b>Tabla 41 Capital escolar según el grado de los estudiantes .....</b>	<b>159</b>
<b>Tabla 42 Prueba de normalidad: género vs Saber Lenguaje .....</b>	<b>168</b>
<b>Tabla 43 Prueba de homogeneidad de varianzas: género vs Saber Lenguaje ....</b>	<b>168</b>

<b>Tabla 44 Prueba de normalidad: tipo de vivienda vs Saber Lenguaje.....</b>	<b>169</b>
<b>Tabla 45 Prueba de homogeneidad de varianzas: tipo de vivienda vs Saber Lenguaje.....</b>	<b>169</b>
<b>Tabla 46 Prueba de normalidad: tipo de población vs Saber Matemáticas.....</b>	<b>170</b>
<b>Tabla 47 Prueba de homogeneidad de varianzas: tipo de población vs Saber Matemáticas.....</b>	<b>170</b>
<b>Tabla 48 Prueba de normalidad: estrategias de estudio y autoconcepto vs Saber Matemáticas.....</b>	<b>171</b>
<b>Tabla 49 Prueba de homogeneidad de varianzas: estrategias de estudio y autoconcepto vs Saber Matemáticas.....</b>	<b>171</b>
<b>Tabla 50 Prueba de normalidad: Género vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>172</b>
<b>Tabla 51 Prueba de homogeneidad de varianzas: Género vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>172</b>
<b>Tabla 52 Prueba de normalidad Reprobación vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>173</b>
<b>Tabla 53 Prueba de homogeneidad de varianzas: Reprobación vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>173</b>
<b>Tabla 54 Prueba de normalidad: Apoyo con el trabajo escolar en casa vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>174</b>
<b>Tabla 55 Prueba de homogeneidad de varianzas: Apoyo con el trabajo escolar en casa vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>174</b>
<b>Tabla 56 Prueba de normalidad: estrategias de organización y comprensión vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>175</b>
<b>Tabla 57 Prueba de homogeneidad de varianzas: estrategias de organización y comprensión vs EPA Lenguaje.....</b>	<b>175</b>

<b>Tabla 58 Prueba de normalidad: Grado vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>176</b>
<b>Tabla 59 Prueba de homogeneidad de varianzas: Grado vs EPA Matemáticas...</b>	<b>176</b>
<b>Tabla 60 Prueba de normalidad: Edad estudiante vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>176</b>
<b>Tabla 61 Prueba de homogeneidad de varianzas: Edad estudiante vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>177</b>
<b>Tabla 62 Prueba de normalidad: Reprobación vs EPA Matemáticas.....</b>	<b>177</b>
<b>Tabla 63 Prueba de homogeneidad de varianzas: Reprobación vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>178</b>
<b>Tabla 64 Prueba T: género vs Saber Lenguaje .....</b>	<b>179</b>
<b>Tabla 65 ANOVA: Saber Lenguaje vs tipo de vivienda .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabla 66 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Saber Lenguaje vs tipo de vivienda .....</b>	<b>180</b>
<b>Tabla 67 Prueba T: Tipo de población vs Saber Matemáticas.....</b>	<b>181</b>
<b>Tabla 68 ANOVA: Saber Matemáticas vs estrategias de estudio y autoconcepto</b>	<b>182</b>
<b>Tabla 69 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de estudio.....</b>	<b>182</b>
<b>Tabla 70 Prueba T: Género vs EPA Lenguaje .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabla 71 Prueba U de Mann-Whitney: Reprobación vs EPA Lenguaje .....</b>	<b>184</b>
<b>Tabla 72 ANOVA: EPA Lenguaje vs apoyo del trabajo escolar en casa .....</b>	<b>185</b>
<b>Tabla 73 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Apoyo del trabajo escolar en casa .....</b>	<b>185</b>
<b>Tabla 74 ANOVA: EPA Lenguaje vs estrategias de organización y comprensión</b>	<b>186</b>
<b>Tabla 75 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de organización y comprensión .....</b>	<b>186</b>

<b>Tabla 76 Prueba T: Grado vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>188</b>
<b>Tabla 77 Prueba T: Reprobación vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>188</b>
<b>Tabla 78 ANOVA: Edad estudiante vs EPA Matemáticas.....</b>	<b>189</b>
<b>Tabla 79 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Edad estudiante .....</b>	<b>189</b>
<b>Tabla 80 ANOVA: estrategias de organización y comprensión vs EPA Matemáticas .....</b>	<b>190</b>
<b>Tabla 81 Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de organización y comprensión .....</b>	<b>191</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1 Medias: Lenguaje Saber vs capital familiar.....</b>	<b>161</b>
<b>Figura 2 Medias: Matemáticas Saber vs capital familiar .....</b>	<b>162</b>
<b>Figura 3 Medias: Lenguaje EPA vs capital familiar .....</b>	<b>163</b>
<b>Figura 4 Medias: Matemáticas EPA vs capital familiar .....</b>	<b>164</b>
<b>Figura 5 Medias: Matemáticas Saber vs reacciones familiares ante los estudios (parte I) .....</b>	<b>164</b>
<b>Figura 6 Medias: Lenguaje Saber vs Metas Académicas (parte II).....</b>	<b>165</b>
<b>Figura 7 Medias: Lenguaje Saber vs estrategias de estudio y autoconcepto (parte III) .....</b>	<b>166</b>
<b>Figura 8 Medias: Capital escolar vs REFEMA-57.....</b>	<b>167</b>
<b>Figura 9 Medias: Capital escolar vs capital familiar .....</b>	<b>192</b>
<b>Figura 10 Medias: Saber lenguaje vs Género .....</b>	<b>193</b>
<b>Figura 11 Medias: EPA lenguaje vs Género .....</b>	<b>194</b>
<b>Figura 12 Medias: Saber lenguaje vs Tipo de vivienda .....</b>	<b>196</b>
<b>Figura 13 Medias: Saber matemáticas vs Tipo de población .....</b>	<b>196</b>
<b>Figura 14 Medias: EPA lenguaje vs Reprobación.....</b>	<b>198</b>
<b>Figura 15 Medias: EPA matemáticas vs Reprobación .....</b>	<b>198</b>
<b>Figura 16 Medias: EPA matemáticas vs Grado.....</b>	<b>199</b>
<b>Figura 17 Medias: EPA matemáticas vs Edad estudiantes.....</b>	<b>200</b>
<b>Figura 18 Medias: Prueba Lenguaje EPA vs Apoyo del trabajo escolar en casa</b>	<b>201</b>

**Figura 19 Medias: Prueba Lenguaje EPA vs Estrategias de organización y comprensión..... 202**

**Figura 20 Medias: Prueba Matemáticas EPA vs Estrategias de organización y comprensión..... 203**

**Figura 21 Medias: Prueba Matemáticas Saber vs Estrategias de estudio y autoconcepto..... 204**

**Figura 22 Matriz FODA ..... 222**

## APÉNDICES

Apéndice 1 Lista de acrónimos.....	245
------------------------------------	-----

## ANEXOS

<b>Anexo 1 Encuesta padres de familia .....</b>	<b>247</b>
<b>Anexo 2 Escala REFEMA-57 .....</b>	<b>249</b>
<b>Anexo 3 Hoja de respuestas escala REFEMA-57.....</b>	<b>252</b>
<b>Anexo 4 Consentimiento informado (padre de familia de estudiante participante)</b> <b>.....</b>	<b>253</b>
<b>Anexo 5 Consentimiento informado (estudiante participante).....</b>	<b>255</b>

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Miguel Ángel Araiza Lozano por su orientación, acompañamiento, sugerencias, aportes, apoyo y recomendaciones en la construcción de la tesis doctoral.

A Adriana Acuña Zárate rectora del colegio Santo Domingo Savio por permitir llevar a cabo la recopilación de datos e información para el estudio.

A los padres de familia y estudiantes de grado séptimo y noveno por su colaboración en el diligenciamiento de las encuestas e instrumento REFEMA-57, la recepción de los datos e información.

## DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, salud y fortaleza  
para cumplir mis proyectos y metas  
trazadas.

A mi madre, hermanos, sobrina y  
especialmente a mi hijo Sergio Duván  
Santoyo Moreno por su comprensión,  
paciencia, apoyo y ánimo brindado cuando  
me sentí desfallecer.

A mis amigas y compañeras de trabajo  
Luz Mila, Cecilia y Adriana por su  
motivación.

## RESUMEN

Partiendo de que las competencias se consideran como la capacidad de un individuo de aplicar sus conocimientos y habilidades en cualquier situación, de manera responsable, innovadora, eficiente, acertada y óptima, se plantea como objetivo analizar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje de los estudiantes del COLSAVIO de Güepsa Santander.

Investigación cuantitativa de alcance correlacional explicativo, con diseño no experimental longitudinal; muestra no probabilística de 89 estudiantes de 7° y 9° entre los 11 y 16 años de edad; todos con resultados de la prueba EPA del 2020 y 64 con resultados de la prueba Saber del 2017. Para la recolección de la información sobre las reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio se emplea la escala REFEMA-57; la información contextual se recopila a través de un cuestionario dirigido a padres de familia; los niveles de competencias se determinan mediante los informes proporcionados por el ICFES.

El género mantiene una relación positiva con el nivel de competencias en lenguaje en la prueba Saber y EPA, con  $p=0,026$  y  $p=0,004$  respectivamente; la reprobación influye en lenguaje y matemáticas en EPA, con  $p=0,001$  y  $p=0,007$ ; el tipo de población y vivienda intervienen en Saber matemáticas y lenguaje con  $p=0,026$  y  $p=0,023$ ; el grado y edad de los escolares inciden en el nivel de competencias en matemáticas en EPA, con una significancia de 0,001 y 0,000. En conclusión, no se encontraron factores motivacionales que influyan positivamente en el nivel de competencias de los escolares.

**Palabras Claves:** Capital familiar, metas académicas, estrategias de estudio, relación familia-escuela, competencias, pruebas externas estandarizadas.

## ABSTRACT

Starting from the fact that competencies are considered as the ability of an individual to apply their knowledge and skills in any situation, in a responsible, innovative, efficient, successful and optimal manner, the objective is to analyze the incidence of family capital, contextual factors, reactions family, academic goals and study strategies in the level of development of competences in mathematics and language of the students of the COLSAVIO of Güepsa Santander.

Quantitative research of explanatory correlational scope, with a non-experimental longitudinal design; non-probabilistic sample of 89 7th and 9th grade students between 11 and 16 years of age; all with 2020 EPA test results and 64 with 2017 Saber test results. For the collection of information on family reactions, academic goals and study strategies, the REFEMA-57 scale is used; contextual information is collected through a questionnaire addressed to parents; the levels of competences are determined through the reports provided by the ICFES.

Gender maintains a positive relationship with the level of language skills in the Saber and EPA tests, with  $p=0.026$  and  $p=0.004$ , respectively; failure influences language and mathematics in EPA, with  $p=0.001$  and  $p=0.007$ ; the type of population and housing intervene in Knowing mathematics and language with  $p=0.026$  and  $p=0.023$ ; The grade and age of the students affect the level of mathematics skills in EPA, with a significance of 0.001 and 0.000. In conclusion, no motivational factors were found that positively influence the level of skills of schoolchildren.

**Key Words:** Family capital, academic goals, study strategies, family-school relationship, competencies, standardized external tests.

## INTRODUCCIÓN

El tema central de la presente investigación es indagar sobre cómo influyen algunas variables familiares, contextuales y personales de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio, en el nivel de desarrollo de sus competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje, ya que teniendo en cuenta los resultados del 2013 al 2017 de las pruebas Saber proporcionados por el ICFES, no hay mejoramiento a nivel institucional, por el contrario, tienden a desmejorar según el área, grado y/o el tiempo de aplicación, solo se perciben algunas leves mejoras intermitentes que no logran mantenerse (ICFES, 2015, 2018b), es importante aclarar que estas pruebas estandarizadas miden las competencias también de otras áreas, sin embargo para el presente estudio solo se analizan los relacionados a las dos áreas mencionadas anteriormente.

Aunque desde el año 2017 no se aplican pruebas externas estandarizadas Saber para medir el nivel de competencias de los estudiantes, en los últimos años el ICFES y el MEN han promovido la implementación de otras pruebas estandarizadas como avancemos, supérate con el saber, aprendamos y evaluar para avanzar, con el mismo objetivo, medir el nivel de competencias de los escolares, en donde tras su aplicación se siguen evidenciando las debilidades de los estudiantes en el desarrollo de las competencias básicas (ICFES, 2020b), de manera que uno de los propósitos de directivas, docentes del COLSAVIO e investigadora es el mejoramiento del desempeño en el nivel de competencias de los colegiales, propósito al que se quiere contribuir tras la presente investigación.

El actual estudio se origina teniendo en cuenta la necesidad de encontrar acciones que contribuyan a la institución a implementar estrategias que conlleven a los estudiantes a mejorar su desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje, ya que como lo dice Tobón (2013) las competencias son las “actuaciones” de los individuos donde ante una situación sea cual sea el contexto emplea sus habilidades y conocimientos de forma eficiente, responsable, idónea y ética, mostrando realmente apropiación de sus saberes, por tal razón un propósito más es exponer la necesidad de reafirmar la cultura del desarrollo de competencias en los escolares, necesidad reflejada en los resultados de las pruebas externas estandarizadas (ICFES, 2015, 2018b, 2020b).

La anterior situación da origen a la pregunta de investigación ¿Cómo inciden el capital familiar, los factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje?, la búsqueda de la respuesta tiene como finalidad encontrar los causales del bajo nivel de desempeño en las competencias, motivo de la investigación en curso, para que el ente encargado pueda promover y potencializar los factores que contribuyan al mejoramiento y desarrollo de ellas y así contribuir a la mitigación de la problemática institucional.

De esta manera, se plantea como objetivo principal analizar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander, en algunas áreas

evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje, para lo cual se apoya la implementación y aplicación de la prueba evaluar para avanzar, a finales del 2020 y así contar con resultados más actuales comparados con los de la prueba Saber que datan del 2017, además se aplica la escala REFEMA-57, instrumento que proporciona información acerca de la relación y apoyo brindado por los padres de familia en el proceso académico de los escolares, las expectativas que tienen sobre el futuro académico de sus hijos, las metas y motivos que mueven el aprendizaje de los estudiantes y las diversas estrategias de estudio que pueden llegar a tener.

El aspecto que valora la escala REFEMA-57 en la parte III, son las estrategias que puede llegar a tener el estudiante a la hora de su proceso académico, de modo que se contempla la estrategia en el ámbito educativo, definiéndose como el conjunto de habilidades y procedimientos que emplea el estudiante para cumplir con una meta o propósito (Monereo et al., 2001), en las estrategias de aprendizaje además de intervenir la parte cognitiva del educando, influye su disposición, motivación, planificación, control y razones que tiene hacia el aprendizaje, donde para aplicarlas requiere de una serie de técnicas necesarias para tener las condiciones oportunas para adquirir el aprendizaje haciéndolo significativo (Valle et al., 1998); dentro de la escala REFEMA-57 las estrategias analizadas en los educandos están las de organización y comprensión, de apoyo y autorregulación y, las superficiales.

La parte II de la escala REFEMA-57 construida en función de la teoría de Dweck, indaga en los estudiantes sobre el tipo de metas y su nivel de motivaciones (Barca et al., 2014; Barca Lozano et al., 2013), ítems que toman como base la teoría de las mentalidades, donde se afirma que de acuerdo a las características, acciones y

mentalidad de los individuos, pueden clasificarse en indefensos o persistentes, poseer una mentalidad fija o de crecimiento respectivamente; afirma que es posible lograr en los indefensos o individuos con mentalidad fija avances y mejoras en sus habilidades y capacidades, es decir, dar el paso a una mentalidad de crecimiento, donde las metas son determinantes, de modo que si se les brinda una orientación al logro, se les orienta para fijarse una meta de aprendizaje y se les acompaña durante su desempeño, valorando sus esfuerzos, es posible su cambio de mentalidad (Dweck, 2006; Elliott y Dweck, 1988).

Recientemente la doctora experta en psicología, motivación y personalidad Dweck (2015) afirma que la mentalidad del sujeto es clave en su motivación, metas y logros, de manera que sería necesario trabajar la parte motivacional con los estudiantes ya sea hacia el aprendizaje o rendimiento al logro, abordar el por qué y para qué se estudia, la importancia de hacerlo y de plantearse metas a corto, mediano y largo plazo, además de examinar la mentalidad de los escolares y, de ser necesario trabajar en el tránsito a una mentalidad de crecimiento en los casos que se requiera con tal de mantenerlos motivados e interesados por su aprendizaje.

Otras teorías tenidas en cuenta son las socioeconómicas y la concepción del capital cultural del cual habla por primera vez Bourdieu en 1986 (Fernández Fernández, 2013) influyente en el éxito escolar de los estudiantes, ya que en él interviene elementos que el individuo los puede adquirir o heredar de su familia mediante la convivencia, la interacción y con el ejemplo como la cultura, los hábitos, los saberes y competencias, (Bourdieu, 1987; Castón Boyer, 1996), por lo cual es importante concientizar a los padres de familia, que existen diversas formas de contribuir al enriquecimiento académico de sus hijos y no precisamente desde lo estrictamente económico y material.

Años más tarde otros autores definen o calculan el capital cultural como la suma del capital familiar y el capital escolar, asociando algunos elementos del contexto social y familiar al capital familiar, como la escolaridad y ocupación de los padres y, el nivel socioeconómico de la familia (Casillas et al., 2007) de manera que para calcular el correspondiente nivel familiar de la población objeto de estudio, además de la escolaridad, la ocupación o área de desempeño y el nivel socioeconómico (SISBÉN) de los padres, se tiene en cuenta el tipo de vivienda y la cantidad de servicios públicos con que cuentan en la casa de habitación.

Para la fundamentación del estudio, se presentan investigaciones de índole nacional e internacional donde se demuestra la influencia de ciertos factores o elementos en el rendimiento académico de los estudiantes, como es el caso de la motivación, el alcance de los logros, las metas de aprendizaje y académicas (Barca-Lozano et al., 2012; Becerra González y Morales Ballesteros, 2015; Kham et al., 2015). Otros investigadores muestran que el nivel socioeconómico de la familia es un factor determinante del nivel escolar de los educandos, lo que significa que tener padres de familia pertenecientes a una clase social privilegiada o alta, con altos niveles de escolaridad, que participen en actividades culturales, deportivas y sociales, contribuye a los buenos resultados académicos de sus hijos (Cerquera Losada et al., 2016; Chaparro Caso et al., 2016; Fajardo Bullón et al., 2017).

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, con un alcance correlacional explicativo, de diseño no experimental, de corte longitudinal, dado que se toman las variables tal cual aparecen en el contexto, sin intervenir en ellas (Hernández Sampieri et al., 2014; Mousalli-Kayat, 2015) además que se emplean resultados de dos pruebas externas

estandarizadas (Saber y evaluar para avanzar) presentadas por dos grupos de estudiantes en los años 2017 y 2020, es decir que se dan en momentos diferentes del tiempo cuando uno de los grupos de estudiantes cursaba los grados tercero y sexto y, el otro grupo al cursar quinto y octavo.

El análisis de los datos se efectúa mediante el programa estadístico SPSS de IBM versión 26.0, para lo cual se realiza inicialmente la sistematización de los datos en una hoja de Excel para luego transferirlos al programa, donde se procede al análisis descriptivo e inferencial de las variables, se realiza de manera general y particular, es decir, cada una de las variables independientes con las variables dependientes; se hace un análisis paramétrico para determinar la existencia de diferencias significativas entre las variables asociadas, en algunos casos dependiendo la variable esté asociada a dos o más grupos, se emplea la prueba T de student y en otros ANOVA de un factor, con un nivel de confianza o significancia menor a 0,05.

La investigación se presenta mediante cinco capítulos, en el capítulo I: formulación del problema, se plantea el problema, se presenta la justificación, así como las preguntas general y específicas e hipótesis a demostrar; el capítulo II: marco teórico, muestra las teorías que fundamentan la investigación, la conceptualización de las variables dependiente e independientes, el estado del arte donde se contemplan antecedentes de estudios tanto nacionales como internacionales y el marco jurídico y normativo que respaldan la investigación; el capítulo III: método, contempla los objetivos de la investigación, los participantes, escenario, instrumentos, procedimiento, diseño del método y las consideraciones éticas tenidas en cuenta en el estudio.

El capítulo IV: resultados de la investigación, presenta los hallazgos del estudio, inicia mostrando los datos sociodemográficos de la población, los resultados descriptivos teniendo en cuenta cada grupo de variables y el análisis de la correlación de las variables dependientes e independientes; en el capítulo V: discusión de los resultados, se realiza con relación a tres grupos a saber, los factores contextuales, el capital familiar y, las reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio de los estudiantes, cada uno relacionado con la variable dependiente, el nivel de competencias en las pruebas Saber y EPA de matemáticas y lenguaje; finalmente se exponen las conclusiones, referencias y anexos de la investigación.

## **CAPÍTULO I. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Para Schmelkes y Elizondo Schmelkes (2010) lo más importante de una investigación es plantear el problema, el cual le proporciona al investigador la dirección y ruta a tomar durante el estudio; siguiendo esta misma concepción, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014) lo consideran el eje central de la investigación, la formalización de la idea que se tiene de lo que se quiere investigar; de tal manera que se deben tener en cuenta ciertos criterios y elementos al momento de plantear el problema como lo es la contextualización y la justificación, entre otros, los cuales se presentan a continuación.

### **1.1. Planteamiento del problema**

La presente investigación busca determinar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio (COLSAVIO) de Güepsa Santander Colombia, competencias evaluadas mediante pruebas estandarizadas aplicadas por entidades como el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) a nivel nacional y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a nivel internacional.

#### **1.1.1. Contextualización.**

Desde el año 2000 la OCDE implementa el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), prueba estandarizada que se aplica cada trienio a jóvenes de 15 años de edad, de diversas instituciones educativas seleccionadas al azar

de los países participantes; esta prueba evalúa los conocimientos, habilidades y la capacidad que tienen los estudiantes de aplicar sus aprendizajes en situaciones cotidianas, específicamente en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias; a nivel país la organización entrega diferentes tipos de resultados como el puntaje promedio, el porcentaje de estudiantes por niveles de desempeño, los indicadores de tendencia y los indicadores contextuales que identifican a los estudiantes (ICFES, 2020a).

El puntaje promedio de cada estudiante se expresa mediante una escala global con una media de 500 puntos y una desviación estándar de 100 puntos, sin tenerse establecido un máximo o mínimo de puntaje en la prueba, aunque el puntaje es el mismo en cada prueba, no son comparables entre pruebas ya que la forma de calcularlo varía entre una y otra área; como complemento a este resultado cuantitativo y estableciendo ocho niveles a partir de dichos puntajes, la OCDE entrega un informe detallado del nivel de desempeño en que se encuentran los escolares, donde se describen las habilidades y conocimientos adquiridos a partir de las tareas a desarrollar (ICFES, 2020a); el informe se ha convertido en una herramienta para comparar la calidad, equidad y eficiencia del sistema educativo, contribuyendo además en la toma de decisiones en cuanto a posibles reformas de las políticas educativas para ofrecer un mejor servicio educativo, en los países participantes que lo requieren (Schleicher, 2019).

Colombia como país integrante de la OCDE participa en las pruebas internacionales estandarizadas PISA desde el año 2006, siendo el ICFES la entidad encargada de implementarlas; en su más reciente informe se observa cómo Colombia no ha logrado mantener una mejora continua en las tres áreas evaluadas, sin embargo, al comparar los promedios de la primera y última participación se percibe un progreso, en el caso de la

lectura su aumento es de 27 puntos, en matemáticas de 21 y en ciencias de 25; cabe resaltar que el promedio de matemáticas es el más bajo de las tres áreas, está 21 puntos por debajo de lectura y 22 por debajo de ciencias, además no ha logrado superar los 400 puntos, como ya ocurrió en lectura y ciencias (ICFES, 2020a).

Al cotejar el promedio obtenido por Colombia con el de los 77 países participantes en la prueba durante el 2018, se observa en los últimos lugares de la tabla, en lectura ocupa la posición 58, en ciencias la 62 y en matemáticas la 69; igualmente ocurre a nivel de Latinoamérica donde al confrontar su promedio con el obtenido por los otros ocho países participantes, en lectura y matemáticas Colombia se ubica en la posición sexta, superando solo a Argentina, Panamá y República Dominicana en las dos áreas, además de Perú en lectura y Brasil en matemáticas; mientras que en ciencias se ubica en la quinta posición aventajando a los cinco países mencionados anteriormente (ICFES, 2020a); se observa que el área de mayor debilidad de las tres evaluadas por PISA es matemáticas.

En cuanto al porcentaje de estudiantes en cada uno de los ocho niveles de desempeño, Colombia ha tenido mejoras al comparar el del 2006 con el del 2018, es así que en ciencias ha aumentado nueve puntos porcentuales, en lectura siete y en matemáticas seis; es decir que para el 2018, en lectura el 51 % de los estudiantes superan el nivel dos, en ciencias el 49 % y en matemáticas tan solo el 34 % (ICFES, 2020a), estos resultados muestran nuevamente que el área de matemáticas es la más rezagada de las tres evaluadas por PISA, aunque al igual que las otras dos áreas se evidencian mejoras, no son lo suficiente ya que el 36 % de los estudiantes se encuentran en el nivel cero y el 30 % en el nivel uno.

A nivel nacional, el ICFES es la entidad encargada de realizar pruebas estandarizadas a los estudiantes de 3°, 5° y 9° en las áreas de matemáticas, lenguaje, ciencias naturales y/o pensamiento ciudadano, cuya finalidad es identificar la capacidad que tienen los educandos de aplicar sus conocimientos en diferentes contextos, es decir, qué tanto saben y saben hacer, lo que permite evaluar las competencias desarrolladas por los estudiantes al culminar cada grupo de grados; las pruebas conocidas como pruebas Saber, son aplicadas por primera vez en el año 2009 a estudiantes de 5° y 9°, luego desde el 2012 de manera ininterrumpida hasta el año 2017 incluyendo al grado tercero, sufriendo algunos cambios en la metodología y áreas evaluadas (Vega Pardo, Maya Scarpetta y Gamboa Lara, 2018).

Los resultados de las pruebas Saber son presentados mediante cuatro niveles de desempeño: insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado; al sumar el porcentaje de los estudiantes ubicados en los dos niveles más bajos, insuficiente y mínimo, se observa la dificultad por mantener la mejora en las áreas evaluadas al igual que en las pruebas PISA a nivel internacional. En el área de lenguaje al confrontar los resultados de la primera con la última prueba, en el grado tercero hay un 54 % de estudiantes en los niveles más bajos, no se evidencia mejora, mientras que en 5° disminuyó el puntaje en dos puntos porcentuales quedando en un 57 % y para 9° sólo mejoró en un punto porcentual, es decir que se tiene un 52 % de estudiantes en los niveles más bajos. En matemáticas en vez de disminuir el porcentaje de estudiantes en estos dos niveles, aumentó, para 3° y 5° en tres puntos porcentuales y para 9° en dos, llegando a los más altos porcentajes de estudiantes en los niveles inferiores, 53 % en 3°, 72 % en 5° y 75 % en 9° (Vega Pardo et al., 2018).

A nivel institucional el colegio Santo Domingo Savio ha participado de las pruebas estandarizadas Saber desde sus comienzos en el año 2009, encontrándose con un panorama similar al del nacional; en el área de lenguaje para 3°, en vez de mejorar se aumentó en dos puntos porcentuales el porcentaje de estudiantes en los niveles más bajos, para 5° y 9° hubo mejora en 4 y 13 puntos porcentuales respectivamente, sin embargo, los porcentajes de estudiantes en los dos niveles más bajos sigue por encima del 50 %, para 3° en 56 %, 5° en 66 % y 9° en 50 %. En matemáticas tanto 3° como 5° desmejoran en 19 y 4 puntos porcentuales respectivamente, mientras que 9° mejora en 17 puntos porcentuales, quedando 3° con un 50 % de estudiantes en los niveles más bajos, 5° con 77 % y 9° con 67 % (ICFES, 2015, 2018b).

Como se señala anteriormente desde el 2017 el ICFES no aplica pruebas Saber, sin embargo el MEN y el ICFES para el segundo semestre del año 2020 ofrecen una serie de instrumentos para que de manera voluntaria los establecimientos educativos exploren, implementen y analicen, con el fin de contribuir a la evaluación de los estudiantes de tercero a once, la estrategia se basa en la aplicación de pruebas estandarizadas llamadas Evaluar para Avanzar 3° a 11° (EPA), donde el ICFES proporciona cuadernillos de aplicación, resultados y guías para su interpretación, información que permite valorar las competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias naturales, competencias ciudadanas e inglés, con la cual los docentes pueden diseñar estrategias de nivelación para sus estudiantes y realizar la priorización de aprendizajes, atendiendo a su contexto y necesidades detectadas tras los resultados obtenidos de la aplicación de las pruebas (ICFES, 2021).

Debido a la declaración de emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 el ministerio de salud emite una serie de condiciones sanitarias y el aislamiento preventivo así como la suspensión de eventos donde existiera la aglomeración de personas, razones que llevan al Ministerio de Educación Nacional (MEN) suspender las clases presenciales (MEN, 2020; Minsalud, 2020) sin embargo el COLSAVIO decide participar de la estrategia pero solo en las áreas de matemáticas y lenguaje y con algunos grupos de estudiantes, entre los que se encuentran los estudiantes de sexto y octavo, grados pertenecientes al último grupo de escolares en presentar pruebas Saber en el año 2017; del informe emitido por el ICFES se observa en el área de lenguaje un 64 % y 45 % de estudiantes en nivel bajo pertenecientes a los grados de 6 y 8 respectivamente, mientras que en matemáticas el comportamiento fue inverso se percibe menor porcentaje de estudiantes en el nivel bajo en el grado sexto que en octavo, siendo de 44 % y 58 % mutuamente (ICFES, 2020b).

Los resultados mostrados anteriormente llevan a directivos y docentes a indagar por las causas y los factores que afectan negativamente los niveles de desempeño en las competencias obtenidos por los estudiantes en las diferentes áreas, razones que motivaron la ejecución de la presente investigación, ya que como docente tutora e investigadora de la institución su finalidad es contribuir a la solución, encontrando los factores de mayor incidencia negativa en los desempeños de las competencias específicamente en las áreas de lenguaje y matemáticas y así ayudar a que las directivas y docentes implementen acciones pertinentes que mejoren el desempeño de los estudiantes de las áreas en mención.

### **1.1.2. Definición del problema.**

Desde comienzos del siglo XXI Colombia ha mostrado mayor interés por mejorar el nivel educativo es así que para la primera década del siglo se enfoca en aumentar la cobertura y transformar los esquemas de evaluación de los distintos actores del sistema educativo, incluidos los docentes, acción que permite ver el bajo nivel en que se encuentra dentro del contexto internacional y de Latinoamérica, razones que motivan al Ministerio de Educación Nacional a seguir trabajando por la calidad educativa como una necesidad para afrontar los retos de la sociedad del siglo XXI, ya que el tener mejores niveles educativos proporcionan estabilidad y bienestar social (Duque, Vergara y Vega, 2012).

En esta búsqueda de querer transformar de manera integral la educación del país, para el año 2011 el MEN implementa el Programa de la Transformación de la Calidad Educativa: Todos a Aprender (PTCE), con el cual espera mejorar inicialmente los aprendizajes de 2.300.000 estudiantes de básica primaria en las áreas de matemáticas y lenguaje, ya que son el sustento de gran parte de los aprendizajes necesarios para el nuevo milenio, mediante la transformación de las prácticas pedagógicas de 70.000 docentes en 3.000 establecimientos educativos de 608 municipios distribuidos en los 32 departamentos del país (Duque et al., 2012).

Teniendo el antecedente de otros países con situaciones similares a las de Colombia, para lograr cambios en el sistema educativo se requiere de estrategias bien estructuradas y mantenidas en el tiempo, que impacten a docentes y directivos docentes, principales actores del proceso educativo, porque al contar con docentes y directivos empoderados de su rol, que estén en la constante búsqueda del mejoramiento de la

calidad educativa, su aporte es mayor en la consecución del logro de hacer de Colombia el país mejor educado de América Latina, premisa que lleva al MEN no solo a poner en marcha el PTCE, sino a implementar reformas y referentes de calidad con el fin de lograrlo (Duque et al., 2012).

Son principalmente dos factores tenidos en cuenta para la focalización de las instituciones intervenidas por el PTCE, haber obtenido bajos resultados en la prueba Saber del 2009 y/o pertenecer a zonas rurales de difícil acceso (Duque et al., 2012), de manera que el COLSAVIO desde mediados del 2012 hace parte de las instituciones que cuentan con un tutor para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes, sin embargo, después de varios años de implementación del programa, los resultados no son los esperados de tal manera que al encontrar los factores que inciden de manera negativa en el desarrollo de las competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica de la institución educativa, se contribuiría para que la institución establezca acciones que lleguen a aportar significativamente en los resultados positivos esperados por el MEN.

Al hablar de los factores que afectan la calidad de la educación de los escolares, hay que remitirse a su contexto social, cultural, económico, emocional, educativo, entre otros, los cuales convergen en gran medida al entorno familiar, ya que como lo dice Marinho y Quiroz (2018) el acceso a una educación de calidad está estrechamente ligado a la clase social o estrato económico del individuo, el cual se mide teniendo en cuenta diferentes variables según la región o país a que pertenezca, algunas de esas variables pueden ser el nivel de escolaridad de los padres, el ingreso económico, las propiedades que se posean, la posición social, la ocupación laboral, incluso la etnia a la que se

pertenece, produciéndose según las autoras una desigualdad social en la estratificación económica.

Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA (2017) a medida que pasan los años la desigualdad en la población mundial aumenta, siendo miles de millones de individuos quienes se encuentran en los quintiles más pobres, quienes tienen que aprender a sobrevivir con 1,25 dólares o menos al día, mientras que unos pocos viven en hogares con salarios millonarios, las llamadas clases sociales altas; situación que lleva a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a aprobar la agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible, con el fin de mejorar la calidad de vida de todos los individuos, ratificando que la pobreza es el elemento a vencer para lograr igualdad de condiciones y accesibilidad a una educación de calidad.

En el proceso de clasificación o estratificación, en América Latina han surgido diversos estudios y propuestas, en donde cada uno presenta elementos, variables, enfoques y factores a tener en cuenta en la tipificación del nivel socioeconómico de la región o país, así como grupos en que se debe clasificar, identificándose algunos elementos comunes entre los que se destacan el nivel educativo o de escolaridad, el nivel ocupacional y las posesiones del individuo, lo que proporciona un puntaje de acuerdo con el cual se clasifica el hogar, en seis o tres niveles conforme el país o la región (Sémbler, 2006).

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2014) en América Latina el índice de pobreza logra disminuir en la primera década del siglo XXI, sin embargo, con el porcentaje de población vulnerable ocurre lo contrario, es así que para el año 2012 el 37.8 % de la población se considera vulnerable, el 25.3 % pobre, el

34.3 % de clase media y tan solo el 13.7 % de clase residual o alta; porcentajes que el grupo del banco mundial se había propuesto reducir en un 3 %, pero que debido a la pandemia generada por el COVID-19 (coronavirus), el cambio climático y el conflicto armado va a ser imposible cumplir ya que en vez de disminuir el porcentaje, estiman que alrededor de unos 100 millones de personas más entrarán al grupo de pobreza extrema (Banco Mundial, 2021).

En Colombia la estratificación socioeconómica se crea principalmente para el cobro de los servicios públicos domiciliarios y se realiza teniendo en cuenta las características del inmueble y el contexto en que se encuentra, lo que permite su clasificación en uno de seis grupos a saber: bajo-bajo, bajo, medio-bajo, medio, medio-alto y alto; para el 2014 el 66.8 % de la población se encontraba en uno de los dos estratos más bajos y solo el 3.3 % entre los dos niveles más altos (Gallego, López y Sepúlveda, 2014) dejando ver la desigualdad tan marcada entre la población colombiana, como es confirmado por el informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas donde teniendo en cuenta el coeficiente de Gini, estadístico empleado para medir la desigualdad en cuanto a ingresos, muestra a Colombia con una desigualdad de 53.5 puntos, desigualdad producto de la diferencia socioeconómica de la población, que acarrea consecuencias negativas en la educación del país (UNFPA, 2017).

## **1.2 Preguntas de investigación**

La pregunta de investigación responde al qué de la investigación, es el planteamiento del problema presentado de manera clara mediante una pregunta (Hernández Sampieri et al., 2014) de modo que ante la situación educativa que se vive a

nivel internacional, nacional e institucional son varias las preguntas que surgen con el fin de determinar las causas y factores que intervienen en el bajo desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las competencias básicas de las áreas de matemáticas y lenguaje, específicamente de los educandos de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander Colombia.

### **1.2.1. Pregunta general.**

¿Cómo inciden el capital familiar, los factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje?

### **1.2.2. Preguntas específicas.**

¿De qué manera afecta el capital familiar en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO?

¿De qué forma influyen factores del contexto en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO?

¿De qué modo influyen las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO?

### **1.3. Justificación**

Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación es analizar elementos como el capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio con el fin de determinar su estado y grado de incidencia en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los resultados de pruebas estandarizadas como las Saber y evaluar para avanzar, a continuación se especifica la importancia, relevancia y lo significativo de la investigación, así como la utilidad de los hallazgos para su aplicabilidad en contextos con características similares a la población objeto de estudio, estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander Colombia.

#### **1.3.1. Conveniencia.**

La OCDE mediante su Programa de Indicadores de los Sistemas Educativos (INES) evalúa el rendimiento global de los sistemas educativos nacionales, con la finalidad de determinar las características de un sistema fortalecido y con buenos resultados, a fin de generar estrategias de apoyo a los países que lo requieran; también, asevera que la educación es la base de toda sociedad, promueve su desarrollo al disminuir la desigualdad económica y generar una sociedad más justa y equitativa, donde se demuestra que una persona con mayor grado educativo, recibe mejor salario y por ende su calidad de vida es superior que aquellos que no terminan sus estudios secundarios (Baró, 2017).

El análisis de los sistemas educativos es necesario e importante a nivel internacional, nacional y local, de manera que no sólo las corporaciones, ministerios y

demás entidades gubernamentales son las encargadas de realizarlo, también las instituciones y sujetos pertenecientes al campo educativo, mediante exploraciones a nivel institucional o como el presente estudio investigativo donde centrado en una población concreta, se buscan las causas de los bajos resultados en las pruebas estandarizadas, como es el caso de las Saber y evaluar para avanzar presentadas por los estudiantes de básica del COLSAVIO, esperando determinar los factores que inciden significativamente en el desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje.

Al fortalecer los factores que afectan de manera positiva el desempeño de los escolares en las áreas de matemáticas y lenguaje, se contribuye al mejoramiento de los resultados de las pruebas Saber y evaluar para avanzar, por consiguiente en la mejora de la calidad educativa, propósito del MEN desde comienzos del siglo XXI, una de las metas como país en vía de desarrollo (Duque et al., 2012). Además, los hallazgos pueden contribuir a futuras investigaciones, para profundizar en otros factores que igualmente pueden llegar a afectar de alguna manera el rendimiento académico de los estudiantes y por ende el desarrollo de competencias en educandos de instituciones educativas con características similares.

### **1.3.2. Relevancia social.**

La presente investigación es relevante no sólo en el ámbito escolar sino también en el social y familiar, ya que permite determinar los factores familiares y características propias del estudiante tanto personales como académicas que tienen mayor incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes y desarrollo de competencias, donde su fortalecimiento conduzcan a un mejoramiento de la calidad educativa, se refleje en

educandos con puntajes superiores en pruebas estandarizadas que los lleven a obtener becas y subsidios de estudio, mejorando a largo plazo sus condiciones socio económicas, contribuyendo a forjar una mejor sociedad, porque según Formichella y London (2013) para lograr un equilibrio a nivel económico y social de cualquier población, se debe mejorar la educación porque ella es el medio para aumentar la empleabilidad; al tener personas mejor preparadas y competentes, logran mejores empleos y sostenibilidad en ellos, lo que implica una mayor equidad social y un desarrollo sostenible del sistema económico, mejorando sus condiciones de vida.

Dentro del ámbito educativo la investigación beneficia los tres principales actores de la educación: institución, familia y estudiantes, al proporcionar información importante y relevante, cada quien desde su rol y necesidades puede aportar y realizar las acciones necesarias y pertinentes para que de manera mancomunada se logre el objetivo común, mejorar el desempeño académico y el nivel en el desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje y en consecuencia obtener mejores resultados en las pruebas externas estandarizadas como las Saber y evaluar para avanzar formuladas por el MEN y el ICFES

### **1.3.3. Implicaciones prácticas.**

Colombia como país en vía de desarrollo requiere mejorar su calidad educativa, (Duque et al., 2012) tarea en la que debe trabajar no solo el MEN, también todas y cada una de las instituciones educativas; de manera que con la investigación se espera impactar la población objeto de estudio, su contexto próximo y el puntaje total de las pruebas Saber a nivel institucional, ya que al determinar los factores que afectan el

desarrollo de competencias en los educandos, la institución y demás actores pueden intervenirlos, para fortalecerlos y lograr mejores desempeños en las áreas de matemáticas y lenguaje y así contribuir a la mejora de los resultados a nivel departamental.

A nivel institucional son varios años que el COLSAVIO ha recibido acompañamiento del PTCE con el propósito de proporcionar un mejor proceso de enseñanza aprendizaje a sus estudiantes, el cual se refleje en el mejoramiento de los resultados en las pruebas externas (MEN, 2012), de modo que se espera que la presente investigación sea el complemento de esta ardua tarea, que conlleve al progreso continuo del desarrollo de competencias de los estudiantes en las diferentes áreas evaluadas por las pruebas estandarizadas y de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad educativa que por años el MEN ha buscado.

#### **1.3.4. Utilidad metodológica.**

Por décadas el rendimiento académico y su relación con diversos factores han sido objeto de múltiples investigaciones (Lamas, 2015), de manera que los hallazgos del estudio en curso contribuyen a enriquecer este campo tan complejo como amplio e importante que hace parte del proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes niveles educativos; de modo que los aportes que se brindan complementan la información existente de estudios similares realizados con anterioridad a poblaciones de básica secundaria, a la vez que se espera sean de utilidad para futuras investigaciones relacionadas al tema de estudio.

Son numerosas las variables asociadas al rendimiento académico de los estudiantes, factores personales como el género u origen étnico (Santos Rego et al., 2020), la percepción del estudiante frente a la implicación de sus padres en el proceso educativo (Álvarez et al., 2015), el nivel de escolaridad de los padres, el ingreso familiar y el estrato socioeconómico de la vivienda (Cerquera Losada et al., 2016) de manera que atendiendo a la importancia de identificar los factores que pueden afectar positivamente el nivel de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO, se muestra la importancia de indagar sobre factores contextuales como el nivel socioeconómico de la familia, el nivel de escolaridad de los padres y la ocupación de los progenitores, así como las características personales del educando entre las que se encuentran el género, la repitencia y el grado.

Además, conocer con mayor profundidad sobre las reacciones familiares ante los estudios de los escolares, el tipo de metas académicas de los estudiantes y las estrategias de estudio de los colegiales, permite identificar los factores de mayor incidencia en el rendimiento escolar y por ende en el desempeño del nivel de competencias en las áreas ya mencionadas evaluadas en las pruebas estandarizadas, razón por la cual se implementa la aplicación de la escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica (REFEMA-57), instrumento fiable y validado que arroja información importante y permite corroborar los hallazgos de investigaciones precedentes que han implementado dicha escala y ha sido de gran utilidad para dar solución a problemáticas relacionadas con el rendimiento académico de los escolares.

Otro aporte más de la investigación es el análisis realizado a los resultados obtenidos por los estudiantes en las diferentes pruebas externas estandarizadas como

las Saber y evaluar para avanzar, pruebas que miden el nivel de competencias de los escolares y que permiten hacer un seguimiento a sus avances, debilidades y fortalezas, a nivel personal y grupal, como los que se presentan a inicios del capítulo, donde se observa el bajo desempeño de los escolares, los cuales motivaron la investigación y el interés por conocer los principales factores que pueden estar incidiendo de manera negativa en ellos.

### **1.3.5. Utilidad teórica.**

La presente investigación es importante y los resultados pueden llegar a fortalecer la relación de la triada institución-estudiante-familia, ya que al identificar los factores familiares, contextuales y personales del estudiante que afectan negativamente el desempeño de los educandos en las pruebas externas, se espera que docentes y directivos medien para mejorarlos; porque cuando existe una comunicación apropiada y una relación estrecha y asertiva entre los tres elementos del sistema educativo, el rendimiento académico de los estudiantes mejora notablemente (Serrano Manzano y Rodríguez Figueroa, 2016), de la misma manera estos autores demuestran que estudiantes que mejoran su nivel de aprendizaje cuentan con padres de familia comprometidos con su proceso educativo a la vez que los impulsan a responder por sus deberes y a desarrollar sus tareas académicas.

En lo que respecta a la viabilidad de la investigación, es posible el estudio dado que la investigadora hace parte de la comunidad educativa del colegio Santo Domingo Savio, lo que le permite el acceso a información de padres de familia, estudiantes e institución en general; de igual modo interactuar con la población objeto de estudio para aplicar los

instrumentos de recolección de datos necesarios para llevar a cabo la investigación. Además, cuenta con recursos tecnológicos, instrumentos, recursos, materiales y el tiempo requerido para desarrollar con éxito el estudio. Cabe aclarar que debido a la pandemia provocada por la covid-19 la interacción personal con los estudiantes y padres de familia se ha reducido ya que se debe acatar las medidas de aislamiento social promovidas por el ministerio de salud y protección social, de manera que ha sido una limitante en la recopilación de la información.

#### **1.4. Hipótesis**

Hi: Un capital familiar y factores contextuales propicios, así como una positiva reacción familiar ante los estudios, pertinentes metas académicas y estrategias de estudio inciden de manera positiva y directa en el aprendizaje de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander, mejorando su nivel de desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje, áreas evaluadas en pruebas internas y externas estandarizadas como las pruebas Saber y evaluar para avanzar.

Ho: Un capital familiar y factores contextuales adversos, una negativa reacción familiar ante los estudios, inoportunas metas académicas y estrategias de estudio, inciden de manera negativa y directa en el aprendizaje de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander, desmejorando su nivel de desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje, áreas evaluadas en pruebas internas y externas estandarizadas como las pruebas Saber y evaluar para avanzar.

Como se lee en las anteriores páginas a lo largo del capítulo donde se plantea el problema, se deja entrever que la problemática abordada en la presente investigación no

es reciente y es común a muchas otras instituciones educativas, debido a los bajos resultados de las pruebas Saber a nivel nacional que se muestran al inicio del capítulo, de manera que no sólo es pertinente el estudio a nivel de la institución en que se adelanta la investigación, sino que puede contribuir a otros establecimientos para que teniendo en cuenta los hallazgos, encuentren alternativas de solución viables, confiables y permanentes que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa no solo a nivel institucional, sino a nivel regional y nacional.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

Para Hernández Sampieri et al. (2014) la búsqueda, lectura y análisis de antecedentes e investigaciones previas, permiten el sustento teórico y la conceptualización de un estudio, ubicándolo dentro del campo de investigación con el que se relaciona; de manera que a continuación se presentan las teorías que fundamentan la investigación, la conceptualización de las variables dependiente e independientes, el estado del arte donde se contemplan antecedentes de estudios tanto nacionales como internacionales y el marco jurídico y normativo que respaldan la investigación.

## **2.1 Marco teórico**

El marco teórico reseña todas las teorías referidas a los conceptos y variables abordadas en el objetivo, pregunta e hipótesis de la investigación (Schmelkes y Elizondo Schmelkes, 2010) de manera que conocer las teorías bajo las cuales se rige un estudio es necesario e importante, porque permiten al lector una mayor comprensión del objeto de la investigación, puesto que en este apartado se presentan las teorías que dan el sustento teórico al estudio; entre las más importantes relacionadas con el proceso investigativo en curso está la teoría de las mentalidades de Dweck, la teoría de las motivaciones y la teoría asociada al nivel socioeconómico.

### **2.1.1 Teoría del Mindset (mentalidad).**

La doctora Carol Dweck ha dedicado décadas a identificar el por qué algunos sujetos tienen éxito y otros tienden al fracaso, en 1975 analiza el comportamiento, forma de pensar y actuar de algunos estudiantes al someterlos a la solución de ciertos

problemas, de manera que atendiendo a sus características los clasifica conformando dos grupos, los persistentes y los indefensos, estos últimos poco responsables de sus comportamientos, con escaso esfuerzo para alcanzar el éxito, con alto grado de ansiedad ante los exámenes, tendientes a evitar el fracaso para lo cual repiten acciones conocidas; mientras que los sujetos persistentes muestran tendencias a luchar por el éxito, esforzándose para conseguirlo sin temerle al fracaso; al término de su experimento encuentra en los estudiantes indefensos un cambio en el hecho de reconocer en el esfuerzo un determinante del fracaso, aumentando su motivación y mejorando su rendimiento (Dweck, 1975).

Unos años después la mencionada investigadora en un nuevo estudio comprueba que las metas actúan como determinantes del logro en los individuos, que intervienen de acuerdo a la motivación, creencias y mentalidad; en el caso de niños clasificados en el grupo de indefensos quienes creían tener pocas capacidades, al recibir retroalimentación y orientación al logro, se observa un aumento en su capacidad de mantener juicios positivos, mejorando sus habilidades y capacidades para realizar nuevas tareas, al motivárseles y hacerles ver su capacidad para superar los obstáculos, se percibe una respuesta positiva (Elliott y Dweck, 1988).

Continuando con sus diferentes investigaciones por más de dos décadas, la doctora experta en psicología, motivación y personalidad Dweck (2006) logra determinar que las personas afrontan los retos de acuerdo al tipo de mentalidad, la cual puede ser fija o de crecimiento; una persona con una mentalidad fija es aquella que cree que sus habilidades, talentos e inteligencia son fijas, es decir que no se pueden cambiar, o se tienen o no se tienen, les asustan los retos porque le temen al fracaso, los ven como una

amenaza, asocian las equivocaciones con el fracaso; mientras que una persona con mentalidad de crecimiento cree que sus talentos se pueden desarrollar, sus habilidades se construyen y pueden mejorarse, entienden que el esfuerzo los lleva a mejorar, ven los retos como una manera de desarrollar sus habilidades, de modo que se convierten en un motivo para continuar, ven en el fracaso o error una oportunidad para aprender, escuchan y valoran la crítica, son conscientes que no poseen todo el conocimiento pero que tienen la capacidad de aprender.

Sus estudios le permiten demostrar que todo individuo inicia el desarrollo de su mentalidad desde los tres o cuatro años de edad, de tal manera que es importante aprender a observar a los niños para identificar el tipo de mentalidad a la que están tendiendo, cuando se frustran al no poder realizar algo y se rinden con facilidad, es una muestra de mentalidad fija, de modo que el padre de familia o docente debe intervenir, diciéndole expresiones que reflejen la realidad, tales como, con esfuerzo, dedicación, aplicando algunas estrategias y con ayuda o explicación será posible lograr hacer las cosas, además se le debe hacer entender que de los errores se aprende ya que son inevitables, mostrándole la importancia del proceso realizado y lo valioso que hay en ello (Dweck, 2006), lo anterior deja entrever que la mentalidad de crecimiento la puede promover el padre de familia o docente, quien indudablemente debe poseer este tipo de mentalidad para llevar a su hijo o estudiante a trascender hacia la mentalidad de crecimiento.

Nuevos estudios permiten a la investigadora Dweck (2015) corroborar que la mentalidad del estudiante es clave en su motivación, metas y logros, de ahí la importancia de llevar al niño a transitar de una mentalidad fija a una mentalidad de crecimiento, de

conducirlo hacia el éxito, realización y alcance de sus logros, para lo cual requiere se centre en el proceso de aprendizaje y descubrimiento, aprenda a enfrentar y disfrutar los desafíos, verlos como interesantes en vez de amenazantes y afronte los retos desarrollando la capacidad de resiliencia, lo cual es posible ya que los individuos de acuerdo a las circunstancias tienden a poseer las dos mentalidades, siendo viable cambiar la forma de pensar en cualquier etapa de la vida, por tanto el docente debe poseer la mentalidad de crecimiento, valorar y alabar el esfuerzo de sus estudiantes; de igual manera es importante y necesario, desde temprana edad, el elogio del padre de familia a su hijo, hacia el esfuerzo realizado, no hacia la habilidad o inteligencia, lo cual va a proporcionarle el desarrollo de mentalidad de crecimiento (Gunderson et al., 2013).

### **2.1.2 Teorías de la motivación.**

Existen diversas teorías de la motivación, de manera que a continuación se presentan algunas como la teoría de Hull, basada en estudios anteriores entre ellos los de Pavlov, teoría centrada en el proceso de condicionamiento, emplea el sistema deductivo para su explicación y considera el aprendizaje como una evolución gradual; otra teoría es la propuesta por Tolman, conocida como la teoría de signo Gestalt, este investigador reconoce el aprendizaje como la consecución de conocimientos, relacionados con las expectativas del individuo para llegar a una meta, la cual está sujeta a una secuencia de acciones o ruta según su conducta; las dos teorías tienen en común su interés de conocer el condicionante de la conducta en los individuos (Batista Silva et al., 2010).

La teoría de la jerarquía de necesidades de Maslow, se establece en 1943 y es ampliada en 1954, se fundamenta en la motivación y necesidades del ser humano, quien es responsable de su propia evolución, es decir, las acciones que realiza el individuo son motivadas por el logro de la satisfacción de una necesidad básica o de mayor relevancia según sea el bienestar superado o deseado (Araya-Castillo y Pedreos-Gajardo, 2013; Batista Silva et al., 2010), para llegar a ser un individuo autorrealizado, se debe superar las diferentes necesidades en orden jerárquico, iniciando con las básicas (prioritarias y de seguridad) y luego las secundarias (sociales, autoestima y autorrealización).

Este orden se da porque los sujetos tienden a iniciar con lo básico, pasando a lo complejo o aquello que requiere un mayor esfuerzo, así que se empieza con la satisfacción de las necesidades fisiológicas o básicas (alimentación, salud, descanso, respiración), luego las de seguridad (vivienda, empleo, estabilidad), superadas las anteriores se asumen las necesidades sociales (asociación, afectación, afecto, intimidad sexual, sentido de pertenencia), enseguida las necesidades de autoestima (reconocimiento, confianza, respeto, prestigio y éxito) y para culminar están las necesidades de autorrealización (desarrollo potencial); el cubrimiento de las necesidades depende de sí mismo, de sus potencialidades y recursos para su desarrollo y crecimiento, de manera que varía de una persona a otra (López, 1987; Turienzo, 2016).

En la década de los sesenta, en el año de 1961 McClelland presenta la teoría de las motivaciones sociales, en la cual establece las verdaderas necesidades que llevan al individuo a su superación personal, para lo cual reconoce tres tipos de necesidades humanas y sociales a saber, necesidad o motivación de logro (deseo de vencer obstáculos), necesidad de afiliación o social (anhelo de afecto e interacción) y necesidad

de poder (afán de ejercer control), las cuales se alcanzan a nivel individual o grupal y pueden ocurrir a causa de la interacción social lo cual llega a afectar el desempeño de algunas tareas u oficios (Araya-Castillo y Pedreos-Gajardo, 2013; López, 1987).

Los individuos en quienes predomina la necesidad del poder buscan controlar a otras personas e influir en su comportamiento, les satisface el hecho de competir, permanecer en cargos de alto rango y ser reconocidos socialmente por su poder y prestigio, poco o nada tienen en cuenta la parte emocional; los sujetos con necesidad de afiliación son aquellos que les gusta el contacto con las demás personas, ayudar, trabajar en grupo donde son aceptados y valorados creando vínculos afectivos; las personas con necesidad de logro suelen trazarse retos y metas elevadas, para las que se exigen calidad y excelencia, aceptando grandes responsabilidades, todo con el fin de lograr satisfacción y de sobresalir de manera individual, porque poco les gusta el trabajo en equipo; al disminuir o satisfacer las necesidades, el individuo aumenta su motivación, sin embargo el tener necesidades lo mantiene motivado (Batista Silva et al., 2010; López, 1987).

Para el año de 1966, Herzberg a partir de un estudio con cientos de trabajadores, crea la teoría del doble factor o teoría de la motivación e higiene, basando su estudio en la relación de la motivación y el campo laboral, señala la importancia de identificar la satisfacción o insatisfacción laboral de los trabajadores, advirtiendo que los factores que inciden en la satisfacción son diferentes a los que provocan la insatisfacción en los sujetos, de manera que los clasifica en dos grupos, los factores higiénicos o ergonómicos y los factores de crecimiento o motivadores, asegura que el tener trabajos con factores

motivacionales, brindan a los individuos el impulso para mantenerse incentivados (López, 1987).

Además considera el trabajo como una de las actividades más importante de los individuos, con la cual puede satisfacer sus necesidades, donde adquiere una motivación a nivel social y de autoestima al ejecutar un trabajo con un desempeño exitoso, que le proporcione desafíos, mayor responsabilidad y crecimiento laboral, es decir que si su entorno laboral le provee de elementos motivadores, implícitamente le brinda el impulso que le hace sentirse satisfecho lo asimila como un agente interno de motivación, el cual puede conducirlo a una verdadera satisfacción, entre los factores de crecimiento destaca, el reconocimiento de la tarea, la responsabilidad y el crecimiento; los factores higiénicos hacen alusión a aquellos que deben estar presentes de lo contrario provocan insatisfacción en el empleado, pero en sí mismos no son motivadores, se relacionan con el entorno laboral como el salario, las condiciones laborales (como el tener baños en buenas condiciones), la seguridad y las relaciones interpersonales (Araya-Castillo y Pedreos-Gajardo, 2013; Batista Silva et al., 2010).

En el año de 1968 Locke formula la teoría del establecimiento de metas y el desempeño de tareas, donde el sujeto al contemplar y analizar el objetivo a perseguir, planea las estrategias, métodos y acciones a realizar para lograr de manera idónea la meta; el objetivo le brinda claridad sobre lo que va a hacer, de modo que el esfuerzo dedicado sea el suficiente y necesario, lo motiva a trabajar de manera persistente y con esfuerzo para lograr la meta propuesta; este investigador afirma que entre más difícil y desafiante sea la meta, los individuos tienden a esforzarse más para conseguirla; en conclusión, el objetivo orienta la acción, regula el esfuerzo e incita a la persistencia, de

ahí la importancia de conocerlo y que sea muy específico (López, 1987; Vega Falcón, n.d.).

Basado en la teoría de Maslow, en 1972 Clayton Alderfer reorganiza los cinco niveles de las necesidades en tres categorías, creando la teoría de la motivación humana, dejando solamente las necesidades de existencia (las básicas y materiales, de bienestar físico, satisfechas con factores externos), de relación (necesidades sociales que implican interacción con los demás) y de crecimiento (necesidades de desarrollo personal); su teoría se diferenció a la de Maslow, en su agrupación y en que no necesariamente son secuenciales, de manera que el individuo de acuerdo a su motivación, necesidad y condición decide cuál o cuáles categorías o necesidades satisfacer, con la posibilidad de ascender o descender de categoría presentándose la progresión por satisfacción o la regresión por frustración (Araya-Castillo y Pedreos-Gajardo, 2013; López, 1987; Turienzo, 2016).

Para 1977 surge la teoría del reforzamiento de Skinner quien muestra el comportamiento del individuo ante estímulos externos, asegurando que, en vez de identificar las necesidades de los individuos, se requiere conocer la relación entre la conducta y sus consecuencias para propiciar condiciones de trabajo que estimulen actitudes positivas; cuando se estimula, se premia o refuerza al sujeto, el efecto es positivo, de modo que éste tiende a repetir sus acciones, mientras que si el efecto es negativo, la conducta tiende a desaparecer, para lo cual se requiere aplicar la extinción o el castigo, la extinción se da a medida que no hay estímulos reforzadores de modo que se debilita hasta desaparecer, el castigo actúa como un estímulo desagradable que lleva

al individuo a no querer repetir la acción, sin embargo no implica el no hacer mal alguna labor (López, 1987; Pomares Alfonso, 2008; Turienzo, 2016).

Ahora bien, el modelo atribucional de la motivación de Weiner de 1979, se refiere a la atribución causal que el individuo hace de la conducta y la motivación propia o de terceros, para lo cual determina tres dimensiones, la localización se refiere a diversos factores que pueden ser internos o externos, la estabilidad correspondiente a factores estables o inestables, cambiantes o no en el tiempo y lugar, la capacidad de control es decir, aquellos factores que de alguna manera pueden ser controlables o incontrolables; estas atribuciones llevan al individuo a hacerse responsable de sus éxitos y fracasos, de manera que según sea la dimensión en que se encuentren los factores determinantes, pueden afectar su autoestima, su conducta, motivación, expectativas, consecución del logro y emociones en las relaciones sociales; además de las dimensiones menciona cuatro factores influyentes en el éxito o fracaso, como son la capacidad, el esfuerzo, la dificultad de la tarea y la suerte, admitiendo lo previamente establecido por Heider (Batista Silva et al., 2010; García López, 2006; Manassero Mas y Vázquez Alonso, 1995).

### **2.1.3 Teorías socioeconómicas.**

Para comprender un poco más acerca del capital familiar de los hogares de la población objeto de estudio, es necesario conocer sobre las teorías de estratificación, qué aspectos puede haber llegado a tener en cuenta el país o región para determinar los grupos socioeconómicos, además profundizar sobre el capital cultural sus orígenes y elementos que lo integran, para finalizar con lo relacionado al nivel socioeconómico, información que se espera apoye al lector a vislumbrar los diferentes factores que

intervienen en el capital familiar; de modo que a continuación se presentan algunas teorías de la estratificación, el origen del capital cultural y su relación con el capital escolar y familiar.

### **2.1.3.1 Teorías de estratificación.**

Cada país determina los elementos a tener en cuenta para jerarquizar su población de acuerdo a sus posesiones y características, para lo cual tienen en cuenta los principios de alguna teoría, como por ejemplo la teoría funcional que considera la estratificación como una estructura necesaria de todos los sistemas sociales permitiendo la ubicación de los individuos socialmente, además asiente que las personas más calificadas ocupen posiciones importantes; también está la teoría marxista que considera las clases sociales como categorías que permiten el conocimiento de la estructura social, ratifica la desigualdad histórica que ha existido la cual cuenta con clases opresoras y oprimidas que hacen parte del desarrollo social, indica que la posición social de una persona está determinada por su relación con los medios de producción (López Pérez, 1989).

Otra teoría es la de Max Weber quien señala que la estratificación permite organizar a los sujetos dentro de una estructura social, la cual es una manifestación desigual del poder, piensa que dentro de la estructura de estratificación se debe considerar las clases sociales (se dan de acuerdo al contexto del mercado, son determinadas según la posesión de medios de producción o la cantidad de ingresos, bienes y riquezas), los grupos de status (dependen del prestigio, reputación, nobleza y grado es decir, del honor social) y el partido (se relaciona con el interés del poder social, de manera que es independiente de la estratificación económica, se tiene en cuenta solo para la

organización comunal); finalmente está la teoría distributiva de G Lenski quien considera la estratificación como un proceso distributivo de la sociedad en cuanto a bienes, servicios, posición y poder; quien reconoce las necesidades y el poder como los principios para determinar los sistemas de estratificación (López Pérez, 1989).

### **2.1.3.2 Capital cultural.**

El capital de manera general es definido por Bourdieu como una fuerza o energía, la cual contiene los diferentes bienes, materiales y simbólicos que se puedan heredar; en 1986 determina que existen cuatro tipos de capital a saber, el económico, el cultural, el social y el simbólico, donde la distribución de estos tipos de capital es lo que determina el espacio social, definido como la oportunidad de vida de los individuos, sistema donde se dan las interacciones y estructuras sociales, en el cual entre mayor sea la proximidad se determinan mayores propiedades comunes (Castón Boyer, 1996; Fernández Fernández, 2013).

El capital económico hace referencia a todos los factores asociados a la producción y en general a los bienes económicos; el capital social representa las relaciones sociales de todo individuo, de manera que está relacionado con los demás capitales o campos de la persona, aunque es independiente y distinto, influye en ellos; el capital cultural lo conforma las disposiciones y reconocimiento del individuo, se relaciona con lo intelectual sea producto de la familia o escuela, de modo que es un elemento importante en el campo escolar, es transformador y se convierte en parte de la persona; el capital simbólico hace referencia a cualquier capital ya sea económico, cultural o social, es decir que alude al capital en general, no a uno específico, a todos, ya que cualquier capital puede

convertirse en capital simbólico de acuerdo a la forma en que los percibe el individuo (Castón Boyer, 1996; Fernández Fernández, 2013).

En 1987 Bourdieu se centra en el capital cultural al observar una diferencia en los estudiantes con relación al éxito escolar en su aprendizaje, la cual se relaciona con el capital cultural que posee el educando al ingresar a la escuela, es decir, que los hijos de padres pertenecientes a clases sociales bajas poseen menor capital cultural que los hijos de padres vinculados a clases sociales altas; el capital cultural, se puede heredar, aunque no de la misma forma que el capital económico, ya que es el individuo quien lo adquiere de manera inconsciente a través del tiempo que interactúa con su familia; así que atendiendo a sus particularidades, Bourdieu asegura que el capital cultural puede darse de tres formas, en estado incorporado (vuelto hábito, herencia, socialización e interacción que ofrece la familia o escuela), en estado objetivado (bienes materiales o culturales como una pintura o escultura) y en estado institucionalizado (títulos escolares y premios que certifican un saber, una competencia) (Bourdieu, 1987; Castón Boyer, 1996).

Son diversos los estudios adelantados a partir de los hallazgos de Bourdieu, un ejemplo de ello es el de Casillas, Chain y Jácome (2007) quienes se propusieron precisar los factores que determinan el capital cultural de un grupo de estudiantes universitarios; afirman que normalmente la escuela presenta una distinción social entre los educandos, la cual debiese ser de acuerdo a sus logros y desempeños académicos, sin embargo se atreven a aseverar que es debido a sus orígenes sociales. Al evaluar el capital cultural observan que, para comprender el estado objetivado e incorporado, es necesario analizar ciertas variables relacionadas con la influencia de la familia y la influencia escolar, estableciendo el capital cultural como la suma del capital familiar y el capital escolar.

Casillas y sus colaboradores definen el capital familiar teniendo en cuenta algunos elementos derivados del origen social y familiar, de manera que lo asocian a la relación entre la escolaridad de los padres (nula, básica, media o superior), la ocupación de los padres (baja, media o alta) y el nivel socioeconómico de la familia (muy pobres, pobres o medios y altos), así pues, tras el cruce de las tres variables clasifican la población según el capital familiar en clase media-alta e ilustrada, clase popular urbana y el grupo excluido o marginales de la sociedad; ahora bien, los autores relacionan el capital escolar con el historial académico más próximo del estudiante, teniendo en cuenta variables como el promedio obtenido durante el bachillerato (bajo, medio o alto), su experiencia escolar asociada a la reprobación (reprobador o no reprobador), a la continuidad estudiantil (alta, media o baja) y a la calificación obtenida en el examen para el ingreso universitario (bajo, medio y alto), atendiendo a los hallazgos la población es clasificada según el capital escolar en tres grupos: alto, medio y bajo (Casillas et al., 2007).

Como se menciona anteriormente, para establecer el nivel del capital cultural de la población objeto de estudio, los autores relacionan el capital familiar con el capital escolar, encontrando cinco tipos de estudiantes: herederos (provenientes de sectores medios con trayectoria escolar media y alta, padres con educación media o superior), héroes (procedentes de sectores marginales, trayectoria escolar alta, promedio escolar y calificación de examen alto, padres con educación nula), pobres exitosos (de clases populares, trayectoria escolar alta, escolaridad baja, nivel escolar alto), riesgo (de clases populares, trayectoria escolar alta, escolaridad baja, nivel escolar medio) y alto riesgo (de sectores marginales, escolaridad nula, experiencia escolar desfavorable, bajas calificaciones y reprobados), esta clasificación les permite concluir que los estudiantes

clasificados en riesgo y alto riesgo son aquellos que difícilmente se mantienen en el sistema educativo debido a sus complicadas condiciones (Casillas et al., 2007).

En este primer apartado del capítulo se abordan las teorías que sustentan la investigación, iniciando con la teoría de las mentalidades que es la base de la construcción de la parte dos de la escala REFEMA-57, instrumento mediante el cual se recolecta información referente a la parte del actuar académico de los estudiantes, la parte II en general valora las metas académicas de los escolares, aunque los ítems están enfocados a aquellos aspectos que los motiva a hacer o no sus labores académicas, por tal razón se aborda también lo referente a las teorías de la motivación. Un aspecto más en el cual se centra el estudio es en cuanto al capital familiar del estudiante, en el cual se retoman algunos elementos de su contexto entre los que se encuentra el nivel socioeconómico, razón por las que se abordan las teorías socioeconómicas y de estratificación.

## **2.2 Marco conceptual**

Continuando con la revisión de la literatura a continuación se presenta la conceptualización de la variable dependiente rendimiento académico o escolar y competencias en general, así como el concepto específico de las competencias matemáticas y competencias comunicativas, las variables independientes como lo son capital familiar, la motivación académica, entre otros conceptos como la escolaridad, nivel de prestigio de la ocupación, ICFES, nivel socioeconómico, reprobación escolar, reacciones familiares ante los estudios, evaluación de metas académicas y evaluación

de estrategias de estudio, con el fin de ubicar al lector en el contexto conceptual de la investigación.

### **2.2.1 Análisis conceptual de rendimiento académico o escolar.**

Son múltiples los estudios relacionados con el rendimiento académico, de la misma manera las concepciones que se tienen de él y los términos que se le han asignado, tomados por diversos autores como sinónimos; según Lamas (2015) cuando se trabaja con estudiantes universitarios el término a emplear es rendimiento académico, mientras que cuando la población pertenece a la educación básica se habla de rendimiento escolar, de manera que como la población objeto de estudio de la presente investigación es de básica secundaria, se adopta el término rendimiento escolar; a continuación, se presentan algunas definiciones y factores que muestran su influencia en él.

Diversos son los conceptos y factores que investigadores asocian al rendimiento académico, para Tacilla Cárdenas y Vásquez Villanueva (2020) es un aspecto complejo que conlleva a un avance en el estudiante expresado mediante un juicio valorativo en el cual intervienen diferentes dimensiones del ser humano durante su proceso de enseñanza-aprendizaje, aspectos propios del estudiante (la actitud, el esfuerzo, la motivación, el afecto, habilidades, expectativas), factores familiares y del contexto escolar (metodología, pedagogía, la evaluación); además que al hablar de rendimiento académico de un educando éste se asocia a un valor cualitativo o cuantitativo el cual es fruto de la muestra de sus habilidades, conocimientos y actitudes durante el proceso de enseñanza aprendizaje, en el cual intervienen además la evaluación y diseño curricular como elementos asociados a la escuela y sistema educativo nacional (Navarro, 2003).

Para Lamas (2015) el principal objetivo del rendimiento académico o escolar es lograr un aprendizaje, el cual va a generar un cambio de estado en el individuo, además varía según la situación y contexto de los involucrados en el proceso; destaca los diversos factores que intervienen en él, como la motivación, los hábitos de estudio, intereses, autoestima, entre otros. Para determinar el rendimiento académico o escolar de un estudiante, el docente debe tener en cuenta varios factores como sus habilidades y esfuerzo (Rodríguez Camacho et al., 2016); otros factores como el aprovechamiento escolar y el aprendizaje obtenido por el estudiante el cual puede ser valorado mediante una evaluación y expresado de manera cuantitativa (Becerra-González y Reidl Martínez, 2015).

Según Navarro (2003) el rendimiento académico del estudiante depende de diversos factores entre los que se encuentran su desempeño en la evaluación y la influencia que en ella puede ejercer sus pares y todo cuanto se encuentra en su contexto educativo, familiar y social, así como la motivación escolar derivada de los incentivos y recompensas; de la misma manera Serrano y Rodríguez (2016) relacionan el rendimiento académico de los estudiantes de forma estrecha con la función que cumple la familia y la escuela, ya que la familia es el lugar donde inicia sus aprendizajes en valores, costumbres y hábitos, lo cual es complementado por la escuela donde adquiere conceptos y conocimientos de áreas específicas y necesarias para su formación como persona que integra una sociedad.

Además Mushtaq y Nawaz (2012) asocian el rendimiento académico con el desempeño y los logros académicos alcanzados por el estudiante, en el cual intervienen factores de diferente índole, encontrando que los más representativos de manera positiva

es la comunicación y la orientación académica adecuada, aunque varían de una persona a otra, de un área poblacional a otra y de un país a otro; por consiguiente el rendimiento académico es un aspecto complejo de definir y de determinar específicamente los factores que en él inciden, de modo que el presente estudio se centra en factores personales y contextuales como el grado del escolar, su género, su edad, la reprobación y el tipo de población a la que pertenece, además del capital familiar el cual se integra por la escolaridad de los padres, su área de desempeño laboral, el tipo de vivienda así como los servicios básicos con que cuenta y el nivel socioeconómico a que pertenece el grupo familiar y finalmente aspectos académicos y familiares del educando como las reacciones familiares ante los estudios, las metas académicas y las estrategias de estudio.

### **2.2.2 Análisis conceptual de competencias.**

El término competencia no es reciente, se ha empleado desde civilizaciones antiguas, quienes lo asociaban de manera implícita a la forma responsable, correcta y con calidad cómo se debían realizar las funciones, sin embargo, desde la década de los 70 y 80 del siglo XX se incorpora al ámbito educativo, volviéndose política educativa de alcance mundial en la década del 2000 (Tobón, 2013); en Colombia el MEN (2006), concibe en los Estándares Básicos de Competencias (EBC), la competencia como el “saber hacer” en situaciones y contextos diferentes donde el estudiante requiere aplicar sus conocimientos, habilidades y actitudes de forma flexible, responsable y creativa, demostrando la comprensión de la situación o actividad y lo que implica para darle solución.

Según Tobón (2013) las competencias son las diferentes “actuaciones” del ser humano ante situaciones y contextos como el social, personal, laboral y educativo donde aplica sus habilidades y conocimientos de manera eficiente, responsable, idónea y ética, mostrando apropiación sobre sus saberes; de manera similar Ríos Muñoz y Herrera Araya (2017) consideran las competencias como la capacidad del individuo de aplicar e integrar sus conocimientos, habilidades y actitudes, ante diversos contextos tomando decisiones responsables y acertadas según el análisis y consolidación de sus aprendizajes.

Un concepto más general lo proporciona Carballo Carmona, Meléndez Ruiz e Iglesias Triana (2019) quienes consideran la competencia como un elemento esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje y la relacionan con la capacidad que tiene una persona de ante una situación aplicar de manera integral sus conocimientos, habilidades y actitudes para analizarla, interpretarla y darle solución de manera innovadora, creativa y cabal, es decir optimizando recursos y tiempo, a la vez que realiza la tarea de la manera menos compleja y con la mínima afectación negativa sobre los agentes que en ella intervienen.

El consejo de la unión europea aborda la temática sobre las competencias que debe tener todo individuo para su realización personal, para lo cual determina ocho competencias claves, todas igualmente importantes, las cuales se desarrollan a lo largo de la vida en todo lugar, momento e interacción, no solo en la escuela con los docentes, en el hogar con la familia, también en la calle, en el trabajo, en el supermercado, en cualquier lugar al interactuar con otras personas, ya que el desarrollo de una competencia fortalece o colabora con la adquisición de otra, de manera que definen la competencia

como una integración de conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyen al desarrollo de la vida plena de la persona (European Commission, 2019).

### **2.2.2.1 Competencias matemáticas.**

Son diversos los conceptos que se tienen de competencias matemáticas, iniciando desde organismos internacionales como la OCDE, pasando al Ministerio de Educación de cada país, hasta llegar a concepciones de cientos de investigadores que han querido determinar a qué hace referencia y cuáles son los procesos claves a tener en cuenta para el desarrollo de las mismas. Al momento de definir y caracterizar las pruebas PISA se hace necesario concretar lo concerniente a la competencia matemática, entendiéndose como la capacidad del estudiante para aplicar las matemáticas en diversos contextos, donde requiere inicialmente de un razonamiento, emplear conceptos, procedimientos y herramientas para la completa interpretación, descripción y argumentación de variadas situaciones presentes no solo en la clase, sino en su contexto y vida cotidiana, en un mundo eminentemente matemático (OCDE, 2013).

Así mismo en los Estándares Básicos de Competencias de Matemáticas (EBCM) para Colombia, se relaciona la competencia matemática con el hacer y comprender, es decir que un estudiante es matemáticamente competente cuando identifica el qué hacer y de esta manera determina cómo, cuándo y por qué hacerlo, pero para lograrlo en el aula de clase se le deben propiciar contextos con situaciones problemáticas contextualizadas, significativas y comprensivas cada vez más complejas que le permitan crecer analítica, comprensiva y críticamente aplicando su pensamiento lógico y matemático (MEN, 2006).

Según Solar et al. (2011) hay quienes relacionan la competencia matemática con las capacidades, procesos y comprensión matemática del sujeto, sin embargo ellos mencionan que el demostrar ser competente en matemáticas va más allá de los meros conceptos y contenidos, es el poder llevar a la práctica en diferentes contextos y situaciones de la vida real las herramientas matemáticas y conceptos matemáticos adquiridos, lo cual es posible mediante el desarrollo y aplicación de los procesos de resolución de problemas, representación, modelación, razonamiento, argumentación y comunicación.

Además de los procesos mencionados anteriormente, el sujeto debe usar variadas herramientas, recursos y utilizar tanto el lenguaje formal, técnico y simbólico para resolver las diversas situaciones que se le puedan presentar (Rico Romero, 2004); para que un estudiante logre demostrar ser matemáticamente competente en el desarrollo del currículo del área a lo largo de su vida escolar, requiere la utilización y aplicación integral de todos y cada uno de los procesos matemáticos los cuales están inmersos en toda actividad matemática y situaciones de su contexto y actividades cotidianas (Solar y Deulofeu, 2016).

### **2.2.2.2 Competencias en lenguaje o comunicativas.**

Al igual que los anteriores términos abordados, son diversos los autores que brindan una concepción de lo que se entiende por competencias comunicativas, es así que se le atribuye una primera definición a Hymes en la década de los 60; en Colombia a raíz de los lineamientos curriculares surgen los Estándares Básicos de Competencias de Lenguaje (EBCL), donde se establece que un estudiante con competencias

comunicativas es aquel que identifica las características de su contexto comunicativo y de acuerdo a él y su intención comunicativa, determina qué hablar, cuándo y de qué manera hacerlo, logrando una interacción a partir de la lengua y el lenguaje (MEN, 2006); es así que las competencias comunicativas deben ser abordadas en la escuela desde la educación inicial, en todas las áreas y enfocadas a la realidad y contexto de los estudiantes (Reyzábal, 2012).

Una definición más general la brinda Rico Troncoso (2018) quien determina la competencia comunicativa como el objeto del enfoque comunicativo, donde no se trata solo del conocimiento lingüístico, gramatical, fonológico, sintáctico y semántico y demás estructuras que componen el lenguaje, sino de la interacción del individuo con su entorno personal, familiar, laboral y social donde emplea este conjunto de conocimientos lingüísticos para su adecuada comunicación, comprensión y actuación con otros, sin importar la situación y contexto; lo cual es ratificado por Da Rocha Ribeiro, Caldeiro-Pedreira y Aguaded (2018) quienes la definen como la facultad que tiene el individuo para integrar conocimientos de lenguaje y comunicación con el fin de hacerse partícipe de las interacciones que se dan en cualquier sociedad y ambiente.

Según Becerra, Álvarez y Rodríguez (2019) las competencias comunicativas son las habilidades que poseen los sujetos para comunicarse “asertivamente” en cualquier situación comunicativa, ya sea verbal o no verbal; es la capacidad de adaptarse a una situación y contexto determinado empleando de manera coherente, acertada y efectiva su discurso para mantener cualquier comunicación logrando entender y hacerse entender (Cuenca Díaz, Andino Herrera y Padrón Zardúa, 2018), razón por la cual todo individuo sin importar su oficio o profesión requiere de diversas competencias para su

desarrollo personal, social y laboral, competencias que de manera transversal contienen la competencia comunicativa, la competencia lingüística y la habilidad de utilizar el lenguaje; en conclusión se entiende la competencia comunicativa como la habilidad del individuo para utilizar eficientemente en cualquier contexto su conocimiento sobre el lenguaje (Neira-Piñero, Sierra-Arizmendiarieta y Pérez-Ferra, 2018).

### **2.2.2.3 *Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación.***

El ICFES conocido inicialmente como el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior se crea bajo el decreto 3156 del (MEN, 1968) como una institución adscrita al Ministerio de Educación Nacional con el fin de apoyar y vigilar lo correspondiente a la educación superior, además de realizar exámenes a los estudiantes de último grado de bachillerato para su ingreso a la educación superior, examen que ha sufrido cambios para estar a la vanguardia de la educación a nivel mundial. Años más tarde el MEN (2009b) emite el decreto 5014 bajo el cual modifica la estructura del ICFES, recuerda las funciones de cada uno de los organismos y realiza algunos cambios en cuanto a las pruebas aplicadas, ya no solo para estudiantes del grado once, sino que abarca otros ciclos educativos como la básica primaria y secundaria.

Actualmente el ICFES continúa diseñando e implementando las diferentes evaluaciones o pruebas estandarizadas para los distintos niveles educativos, primaria, secundaria, media y pregrado, además de apoyar la aplicación de pruebas internacionales como PISA, TIMSS, TALIS entre otras, basado en los resultados presenta informes individualizados a nivel institucional, departamental y nacional, adicionalmente a través de sus análisis revela posibles factores que influyen en la calidad de la educación

en Colombia, hallazgos que contribuyen a la toma de decisiones a nivel personal, institucional, regional y nacional, en búsqueda del mejoramiento académico para alcanzar la tan deseada calidad educativa (ICFES, 2020a).

Tomando como base la información recopilada en la prueba Saber 3°, 5° y 9° aplicada en el 2012, donde por única vez se presentan preguntas a estudiantes, padres de familia, docentes y directivos, muestran hallazgos de gran importancia sobre algunos factores escolares y familiares que se relacionan con el desempeño académico de los educandos; en cuanto al nivel socioeconómico la tendencia es que aquellos escolares pertenecientes a un nivel socioeconómico desfavorable se encuentran por debajo del desempeño promedio del país, mientras quienes ostentan desempeño académico sobresaliente integran familias con alto nivel socioeconómico, aunque hay algunas excepciones; los resultados revelan que los estudiantes con un alto autoconcepto académico su nivel académico está por encima del promedio, observándose un mayor rendimiento en estudiantes de 5° que de 9° (Oquendo y Treviño, 2018).

En un estudio más amplio donde se analizan los niveles de desempeño obtenidos por los estudiantes en el periodo 2012-2017 de las pruebas Saber 3°, 5° y 9°, se observa un crecimiento en el nivel académico de los escolares hasta el año 2016; en el 2017 para el área de lenguaje el nivel es constante en 3° y 5°, mientras que en 9° se observa un destacado crecimiento, a diferencia de matemáticas, donde los puntajes son negativos en los tres grados. En aspectos específicos como el género, se observa mayores puntajes en las niñas para el área de lenguaje en los tres grados evaluados, mientras que en matemáticas de 9° son los hombres quienes presentan mayor nivel académico. A nivel institucional, en aquellos colegios con un mayor estrato socioeconómico sus estudiantes

tienen mayor desempeño académico en las tres áreas y grados evaluados, de igual manera los privados obtienen mejores resultados que los públicos y los urbanos que los rurales, situación presentada en el 2017 y en años anteriores, aunque para 3° el nivel socioeconómico y el ser urbano o rural no marca la diferencia (Vega Pardo et al., 2018).

### **2.2.3 Reprobación escolar.**

La reprobación escolar está ligada a la evaluación, ya que un estudiante reprueba una tarea o actividad cuando no cumple con los criterios establecidos por el docente de acuerdo a los instrumentos o procedimientos diseñados y solicitados como evaluativos, aunque el término reprobación es empleado principalmente cuando un escolar no satisface los desempeños o criterios determinados por el programa académico del grado que cursa (Reyes Seañez, 2006); otros autores asocian la reprobación a la insuficiencia en la capacidad del estudiante para lograr los requisitos mínimos que establece una institución educativa, provocándole un fracaso en su continuidad del ciclo escolar y hasta la deserción (Torres-Zapata et al., 2021); la reprobación es el producto de un proceso donde el individuo no logra adquirir las competencias, aptitudes, habilidades o conocimientos reflejado mediante su bajo rendimiento académico (Martínez Díaz et al., 2017).

Diferentes estudios han profundizado en determinar las posibles causas y consecuencias de la reprobación escolar, encontrando como causales la falta de motivación por parte de docentes y del propio estudiante, poco apoyo de las autoridades escolares, el desconocimiento de planes de estudio y programas académicos, la falta de organización para realizar sus actividades académicas, falta de retroalimentación y

orientación por parte de los docentes, entre otros (De la Fuente Valdez et al., 2019; Martínez Díaz et al., 2017), las consecuencias se pueden dar en el estudiante o la institución, es así que en el estudiante afecta su continuidad y expectativas llevándolo hasta la deserción y, a nivel institucional se perturban las metas y objetivos (González Arreaga, 1993).

#### **2.2.4 Factores familiares.**

Numerosas investigaciones buscan encontrar los determinantes asociados al rendimiento académico de los educandos, los estudios van desde las funciones ejecutivas del individuo como la memoria, la atención, la concentración y la planificación (Fonseca Estupiñan, Rodríguez Barreto y Parra Pulido, 2016), pasando por la estructura curricular de la escuela, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, la didáctica y metodología, el ambiente sociocultural del estudiante, aspectos psicosociales, ambientales, económicos, elementos sociodemográficos, entre otros (Díaz Fuentes, Osses Bustingorry y Muñoz Navarro, 2016).

Dentro de estos ambientes se encuentra aquel en que el estudiante nace, se desarrolla y se forma como persona, el ambiente familiar, en el cual se dan una serie de relaciones e interacciones entre todos y cada uno de los miembros del hogar, relaciones tanto afectivas como educativas, formativas, sociales entre otras, las cuales influyen en el comportamiento y actitud del educando, siendo propias para cada familia e individuo y que además pueden llegar a ser un factor determinante en el nivel académico de los escolares (Vega Riaño y Martínez Ochoa, 2018) otros aspectos como las creencias, estilo

y forma de educar, la manera de interpretar la realidad y enfrentar los conflictos definen también de manera particular cada familia e integrante de ella (Fantin y García, 2011).

Se contemplan también otros aspectos del entorno familiar como el acompañamiento de los padres en las tareas escolares y el estado nutricional de los educandos (Lastre Meza et al., 2017; Parada Rico & Olivares Parada, 2017) y aspectos propios del estudiante como su nivel intelectual, personalidad, motivación, aptitudes, intereses, hábitos de estudio y autoestima (Lamas, 2015); los anteriores son algunos factores analizados en relación al rendimiento escolar, de tal manera que al ser tan amplio el campo de estudio, la presente investigación se centra en el capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio.

#### **2.2.4.1 Capital familiar.**

El capital familiar se refiere al contexto familiar, a los diversos aspectos que se generan al interior de la familia como los conocimientos que se adquieren, las emociones y normas que se desarrollan y fortalecen en la convivencia entre personas de diferentes generaciones y trascienden a las interacciones en diversos contextos (Petrini, Fonseca y Porreca, 2010); otros autores como Omar, Urteaga, Uribe Delgado y Soares Formiga (2010) amplían el concepto de capital familiar asociándolo con los factores social, humano y cultural, en donde la escolaridad de los padres, la relación padre e hijo y la realización de actividades culturales y deportivas en familia, si son favorables, consolidan aspectos propios de los jóvenes al interior de su familia, en su vida escolar y social.

El capital familiar está asociado a todos aquellos factores, atributos, recursos o elementos tanto materiales como intelectuales y sociales que ofrece la familia y son

propios de cada individuo debido a la convivencia, interacción e influencia que ella ejerce en la persona (Casillas et al., 2007), de esta manera estos autores definen el capital familiar como la articulación de tres variables específicas, el nivel socioeconómico de la familia, el nivel de escolaridad y de prestigio de la ocupación de los padres, definición adoptada una década después por (Araiza Lozano, 2018; Araiza Lozano y Audelo López, 2017).

Para la presente investigación el capital familiar surge de algunas de las variables que los autores mencionados asocian a ella entre las que se consideran la escolaridad de la madre y el padre, el área de desempeño y nivel de prestigio de la ocupación laboral o económica de los progenitores, el nivel socioeconómico de la familia valorado desde el grupo al que pertenece el círculo familiar en la clasificación del SISBÉN, factores que se definen a continuación; además se tiene en cuenta el tipo de vivienda es decir, si habitan en casa arrendada, familiar o propia, así como la cantidad de servicios con que cuentan en la casa de habitación.

#### *2.2.4.1.1 Escolaridad*

El nivel de escolaridad de una persona corresponde al máximo grado culminado y aprobado, entre mayor sea la escolaridad mayor será el conocimiento en los procesos de la educación superior, así como su nivel cultural y social; según el grado de estudio alcanzado se pueden dar diferentes niveles de escolaridad, un ejemplo de esta clasificación puede ser nula, básica, media o superior, en el nivel más bajo se ubican quienes no culminan su primaria, en el segundo quienes logran terminar su secundaria, en el tercer nivel quienes cuentan con carreras técnicas y en el nivel más alto quienes

tienen estudios universitarios y hasta postgrados (Casillas et al., 2007), escala que se adopta para clasificar la escolaridad de los padres de familia de la población involucrada en el estudio, aunque con algunas modificaciones, ubicando en el segundo nivel padres con educación secundaria completa o incompleta, en el tercer nivel progenitores con educación media o bachilleres y, en el nivel más alto padres con algún tipo de educación superior sea técnica, profesional o de postgrado.

Autores como Palomar Lever y Márquez Jiménez (1999) han demostrado que la escolaridad es un factor importante en el funcionamiento familiar, que incide en la conducta de cada uno de los miembros de la familia, a medida que el nivel de escolaridad aumenta, se es más consciente de las dimensiones que hacen parte del contexto familiar, llegando a modificar conductas aprendidas, permitiéndoles transformar positivamente su vida individual, familiar y social; así mismo el nivel educativo de los padres influye en el rendimiento académico de los estudiantes a través de la motivación académica que éstos le ofrecen a sus hijos (Lozano Díaz, 2003), así como en la motivación hacia el logro de metas académicas (Becerra González y Morales Ballesteros, 2015), también en la motivación hacia el mejoramiento continuo en sus labores académicas, desempeño y logros en el estudio (Kham et al., 2015).

#### *2.2.4.1.2 Nivel de prestigio de la ocupación*

El prestigio de la ocupación de los padres de familia es otro de los factores importantes e incidentes en el capital familiar, Casillas et al. (2007) dicen que se puede pertenecer a uno de tres niveles: bajo, medio o alto, lo cual depende de tres principales aspectos, los años de estudio necesarios para desempeñar el oficio o labor, el ingreso

recibido por el trabajo y la reputación social que tiene según la escala económica social de México, de manera que al nivel bajo corresponden los campesinos, obreros y trabajadores domésticos, al nivel medio los empleados, comerciantes y burócratas, finalmente al nivel alto los patrones, profesores, profesionistas, funcionarios y gerentes.

Para el caso de Colombia se cuenta con la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO) cuya actualización es realizada por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) función delegada por el ministerio de trabajo mediante la Resolución 1186 de 1970; la clasificación es de tipo matricial donde se tienen en cuenta dos aspectos, el área de desempeño (relacionada al tipo y naturaleza del trabajo a realizar y el conocimiento de la ocupación) y el nivel de preparación o cualificación (concerniente al grado de educación, entrenamiento, experiencia, responsabilidad y complejidad necesaria para desarrollar el trabajo); según la competencia necesaria para el desarrollo laboral, la complejidad de las actividades y el grado de autonomía, se reconocen cuatro niveles de cualificación siendo de mayor a menor rango 1(A), 2(B), 3,4(C) y 6(D) (SENA, 2019a).

En el nivel 1(A) las ocupaciones requieren de personas con alto grado de autonomía, responsabilidad hacia el trabajo de otros y asignación de recursos, el grado académico requerido normalmente es ser universitario o nivel de postgrado; en el nivel 2(B) la responsabilidad está dirigida hacia la supervisión, autonomía y juicio evaluativo, requiere estudios técnicos o tecnológicos; en el nivel 3, 4(C) las ocupaciones requieren de actividad física e intelectual, existe cierta autonomía para su desempeño, generalmente requiere educación básica secundaria y algunos cursos de capacitación; en el nivel 6(D) las ocupaciones son sencillas, repetitivas de índole físico, con alto grado de sometimiento, generalmente exige educación básica primaria (SENA, 2019a).

Para mayor organización de las ocupaciones en la CNO se le ha asignado un código único de un dígito al área de desempeño, de dos dígitos al área ocupacional, de tres dígitos al campo ocupacional y de cuatro dígitos a cada ocupación; es así que en su vigente versión correspondiente al año 2019, se cuentan con 10 áreas de desempeño numeradas del cero al nueve, a saber: de dirección y gerencia; finanzas y administración; ciencias naturales y aplicadas; salud; ciencias sociales, educación, gobierno y religión; arte, cultura, esparcimiento y deporte; ventas y servicios; explotación primaria y extractiva; operación de equipos, transporte y oficios; procesamiento, fabricación y ensamble, 31 áreas de ocupación las cuales resultan del cruce entre el área de desempeño y el nivel de cualificación, 146 campos ocupacionales, 566 ocupaciones y 8264 denominaciones ocupacionales (SENA, 2019b).

#### *2.2.4.1.3 Nivel socio económico*

El nivel socioeconómico de un individuo o población es reconocido como una variable demográfica, de manera que cada país o región determina los elementos a tener en cuenta para definirlo, lo cual debe ser actualizado periódicamente y dado a conocer de manera pública; el nivel socioeconómico es propio de cada hogar, es una medida de tipo económico de acuerdo a ciertas características cuantitativas y cualitativas de los integrantes de la familia, así las personas que comparten e interactúan bajo un mismo techo compartirán también el nivel socioeconómico al que pertenecen (Garbanzo Vargas, 2014).

Para el caso de Colombia la estratificación socioeconómica es un instrumento técnico de categorización de los inmuebles residenciales de los diferentes municipios y

ciudades, la cual se realiza atendiendo a las instrucciones y requerimientos que determina la ley 42 del Ministerio de Minas y Energía (Congreso de Colombia, 1994), de tal manera que la estratificación socioeconómica en Colombia es una política pública de clasificación de los inmuebles según su ubicación geográfica, zona, región rural o urbana, características físicas y del contexto en el que se encuentra, la cual es empleada para la asignación de subsidios y contribuciones (Alzate, 2006).

Uno de los usos de la estratificación en Colombia, es determinar el valor que los usuarios de los servicios públicos domiciliarios deben pagar por el servicio prestado y el costo por kwh o m<sup>3</sup> del consumo mensual según el servicio recibido (DANE, 2014) tarifa que se ve afectada positivamente para algunos usuarios según el estrato en que se clasifique el inmueble, ya que según el artículo 102 de la ley 142 de 1994, en Colombia los inmuebles se clasifican en máximo seis estratos socioeconómicos, 1-Bajo-bajo, 2-bajo, 3-medio-bajo, 4-medio, 5-medio-alto, 6-alto, donde los estratos 1, 2 y 3 reciben un subsidio de 50 %, 40 % y 15 % respectivamente, mientras que los estratos 5 y 6 deben pagar algunos sobrecostos sobre el valor de los servicios públicos domiciliarios recibidos, mientras que el estrato 4 no recibe subsidio pero tampoco sobrecostos (Congreso de Colombia, 1994).

Para tener una mayor y mejor caracterización socioeconómica de los hogares en Colombia, desde 1995 se ha implementado la estrategia del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBÉN), la cual ha tenido cuatro versiones, cada una mejorada con el fin de que los programas de inversión social lleguen a las personas que realmente los requieren, es así que para el año 2016 se aprueba la IV versión, la cual además de contemplar el nivel socioeconómico del hogar tiene en

cuenta la capacidad de la familia para generar ingresos, dándole un enfoque de inclusión social y productiva, clasificando la población en cuatro grandes grupos: A:pobreza extrema, B:pobreza moderada, C:vulnerable y D:no pobre no vulnerable, a su vez cada grupo está conformado por 5, 7, 18 y 21 subgrupos respectivamente, cada uno identificado con la letra del grupo al que pertenece y un número (CONPES, 2016).

### **2.2.5 Escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica.**

La escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica conocida de manera abreviada como escala REFEMA-57 (anexo 2), se construye en base a la escala CDPFA (Evaluación de datos personales, familiares y académicos) (Barca Enríquez et al., 2020), a REFEMA-57 la conforman 57 ítems divididos en tres partes, la primera, reacciones familiares ante los estudios, se deriva de la escala CDPFA-70 autoría de Barca Lozano, Porto Rioboo y Santorum Paz en 1997; la segunda parte, evaluación de metas académicas, es una adaptación de la escala de Metas Académicas (CMA) de Hayamizu y Weiner en 1991, elaborada en función de la teoría de Dweck; la tercera parte, evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto, es propia de la escala REFEMA-57 adaptada por Alfonso Barca Lozano y Ana Porto Rioboo en el 2007, (Barca et al., 2014; Barca Lozano et al., 2013).

#### **2.2.5.1 *Reacciones familiares ante los estudios.***

En general la palabra reacción se refiere a la forma de comportamiento de un individuo ante determinada acción o estímulo (Pérez Porto y Gardey, 2012) de manera que son distintas las reacciones que el ser humano puede sentir ante los resultados

académicos obtenidos, reacciones afectivas y emocionales como satisfacción y felicidad si los resultados son favorables, o de frustración y tristeza si por el contrario los resultados son desfavorables, lo cual conlleva a estudiantes y padres de familia a encontrar las causas de tales resultados, principalmente cuando no son favorables, para dar solución a la situación (Díaz, 2009).

Otros autores como Fajardo Bullón et al. (2017) aseguran que los progenitores ante los resultados académicos no favorables de sus hijos, inician un proceso de mayor involucramiento con la escuela, a la vez de un mayor apoyo y atención ante las tareas escolares de sus hijos, acciones que se toman a causa de los resultados obtenidos, como remediales, no como preventivas, las cuales no son la únicas que se pueden adoptar; de manera que a través de la primera parte de la escala REFEMA-57 correspondiente a las reacciones familiares ante los estudios, se contemplan tres dimensiones o reacciones a analizar: la ayuda de la familia al trabajo escolar en casa, la relación de la familia y el centro educativo y, las expectativas académicas, las cuales se profundizan a continuación.

#### *2.2.5.1.1 Ayuda de la familia en el trabajo escolar*

El primer lugar en donde el ser humano obtiene sus conocimientos iniciales es el hogar, razón por la cual la familia es la encargada de suministrar a sus hijos lo necesario para su desarrollo integral y prepararlos para la educación formal, así que cuando los niños y adolescentes se encuentran cursando sus estudios de primaria y secundaria es importante su involucramiento en el proceso ya que ello es un factor decisivo en el rendimiento académico de los estudiantes, si los padres se muestran interesados por las

actividades y tareas académicas de sus hijos, ellos se darán cuenta que su familia cree en el trabajo de la escuela lo cual los motiva a realizar sus actividades y tareas, a esforzarse por lograr sus propósitos, por aprender cada día más, desempeñarse lo mejor posible y en consecuencia mejorar su rendimiento académico (Hernández-Veloz et al., 2017).

Otros autores como Suárez et al. (2012) recuerdan que las tareas para la casa es ese trabajo que se debe realizar fuera de la escuela y que ayuda a reforzar lo aprendido en ella, de manera que mediante sus investigaciones aseguran que de acuerdo al tipo de implicación de la familia en las tareas para la casa, se pueden dar algunos efectos negativos, aunque no superan los efectos positivos que se producen en el estudiante, como la aceleración en su aprendizaje, aumento del tiempo dedicado al estudio donde el estudiante se compromete con su proceso académico de manera eficiente y efectiva incrementando su rendimiento escolar, además que mejora su estado de ánimo, relación y comunicación con sus padres, a la vez que se potencia en ellos el desarrollo de habilidades de estudio y autorregulación, de ahí la importancia del involucramiento de la familia con el apoyo en el trabajo escolar de casa.

#### *2.2.5.1.2 Relación familia escuela*

Son diversos los retos que enfrenta la educación actual, por tal razón en las últimas décadas ha tomado fuerza el análisis de la relación entre la familia y la escuela para un completo estudio desde todos los actores del proceso educativo, encontrándose la necesidad de fortalecer la relación mediante acciones que favorezcan los procesos educativos de los escolares (Belmonte et al., 2020), de igual modo Óscar González

docente y padre de familia afirma que la relación entre la familia y la escuela requiere un cambio de las dos partes, donde se dé una verdadera y compartida colaboración educativa, lo cual llama “alianza educativa” (González, 2014, p.22).

Sin duda las primeras interacciones, orientaciones educativas, conocimiento, comunicación, crecimiento en valores y un sin número de habilidades, actitudes y aptitudes se adquieren en la familia, quien es transmisora de costumbres, tradiciones y valores (Fajardo Bullón et al., 2017) sin embargo, la familia y la escuela se reconocen como los “agentes primarios de la educación” las dos se complementan de manera que la una no reemplaza a la otra, es así que para lograr en el hijo-estudiante una educación “total y de calidad”, debe existir no sólo comunicación sino colaboración, implicación y participación donde cada quien desde su rol aporte para el bienestar educativo del hijo-estudiante, centro de la relación (Cano González y Casado González, 2015).

De la misma manera otros investigadores expresan que los padres de familia aceptan ser los encargados de la educación de sus hijos por tal razón muestran una mayor participación, comunicación, interés e intervención en la escuela y su proceso educativo, sin embargo, encuentran que esta tendencia ha estado cambiando y depende de diversos factores como la edad del escolar, el grado que cursa e estudiante, las características de la familia, las expectativas sobre el futuro académico de los escolares, el nivel económico, el nivel social y el contexto escolar en general (Belmonte Almagro et al., 2014).

De otro lado Ortega Arias y Cárcamo Vásquez (2018) dicen que el contexto escolar y familiar son diferentes debido a sus responsabilidades, funciones, normas, objetivos y misión entre otros aspectos, sin embargo por el bienestar del educando deben mantener

una comunicación asertiva, colaboración y ayuda mutua, la cual se da sólo en la parte pedagógica, con características diversas de acuerdo al docente e institución educativa; cuando la institución requiere de mayor implicación y compromiso de la familia, se observa una débil participación, convirtiéndose en una relación de proporcionar y recibir información académica, donde a pesar de que la familia reconoce la importancia de la relación familia escuela en el proceso educativo de sus hijos, poco valora los esfuerzos de la escuela por tratar de fortalecerla mediante las actividades ofrecidas (Hernández Prados et al., 2019).

#### *2.2.5.1.3 Expectativas académicas*

Sin duda son múltiples los factores que inciden en el rendimiento escolar de los niños y jóvenes, por tanto las expectativas académicas también son relevantes, Choi (2018) dice que las expectativas pueden ser educativas y ocupacionales, donde las expectativas educativas hacen referencia al nivel académico que el estudiante puede llegar a alcanzar durante su proceso formativo, mientras que las expectativas ocupacionales se refieren al nivel que desea, aspectos importantes ya que entre mayor sean las expectativas de los escolares, mayor es el deseo por permanecer en el proceso formativo académico y mejor es el rendimiento académico obtenido; dentro de las expectativas que se pueden dar están sus propias expectativas, sobre sus capacidades, aptitudes e intereses (González Cabanach et al., 1996).

Además están las expectativas que los docentes tienen de los estudiantes en cuanto a su inteligencia y apoyo familiar, ya que entre mayor sean los dos factores mejor rendimiento académico se obtiene de los escolares (Lozano Díaz, 2003) asimismo, los

docentes para construir sus expectativas se enfocan en las características personales de los estudiantes, el rendimiento académico obtenido por ellos en grados anteriores, el género, ya que muestran mayor expectativas hacia el género femenino que masculino y, la dinámicas académicas que pueden llegar a realizar teniendo en cuenta las características del grupo en general (Navas et al., 1991).

Finalmente y muy importante se encuentran las expectativas de los padres de familia, donde autores como Hernández-Veloz et al. (2017) muestran que en los estudiantes de secundaria, aquellos que obtienen mejor rendimiento académico son colegiales con padres que tienen altas expectativas académicas sobre sus resultados, quienes creen que el estudio les permitirá culminar con éxito sus ciclos educativos y así tener mejores oportunidades académicas en estudios superiores y calidad de vida personal y profesional; de igual manera Sánchez Oñate et al. (2016) demuestra que aquellos padres con altas expectativas académicas de sus hijos se involucran más con la institución y el proceso académico de sus primogénitos, a la vez que les transmiten las altas expectativas y el deseo de superación y obtención de mejores resultados académicos.

#### **2.2.5.2 *Evaluación de metas académicas.***

Las metas académicas son fundamentales en la motivación de los estudiantes y la forma como abordan sus tareas escolares, de acuerdo a las metas académicas el escolar tiene sus propias motivaciones, percepciones y creencias (González Cabanach et al., 1996) de modo que se dan diversos tipos de metas según los investigadores del tema, para el caso del presente estudio se adoptan los valorados en la segunda parte de la

escala REFEMA-57 en la cual contempla cuatro dimensiones o tipos de metas académicas a saber: metas de rendimiento/logro, metas de aprendizaje, metas de valoración social y, metas de evitación de fracaso, las cuales se abordan a continuación.

#### *2.2.5.2.1 Metas de rendimiento/logro*

Las metas de rendimiento se asocian al interés del estudiante por obtener valoraciones y juicios positivos, de demostrarse a sí mismo y a los demás sus capacidades y competencia para lograr los resultados esperados, es así que una situación positiva de alcance o consecución de logro es asimilada como una evaluación del nivel de competencia y capacidad, mientras que un fracaso es asociado con la ausencia de capacidad, lo cual provoca reacciones afectivas negativas y sin intentos de búsqueda de estrategias para superar las dificultades (González Cabanach et al., 1996).

Las metas de rendimiento conocidas también como metas de resultado están asociadas a las orientaciones extrínsecas del escolar, donde su mayor esfuerzo se centra en obtener juicios positivos y parecer competente para evitar el rechazo de su familia y profesores, además de obtener estímulos y elogios, alcanzar buenas notas y éxito escolar, en general lo que se busca es la satisfacción personal (Barca Enríquez et al., 2020), sin embargo estos autores logran demostrar que a pesar de que la motivación sea extrínseca y sus metas no estén enfocadas en la consecución del aprendizaje, se observan mejores resultados en el rendimiento académico en los escolares que presentan metas de rendimiento que en quienes muestran ausencia de ellas.

#### *2.2.5.2.2 Metas de aprendizaje*

Un estudiante con metas de aprendizaje es quien estudia con el propósito de aumentar sus conocimientos y habilidades indispensables para su desarrollo escolar, a la vez que siente emociones positivas de orgullo y esperanza hacia el logro académico (Hernández-Veloz et al., 2017) se evidencian las metas de aprendizaje cuando el estudiante muestra mayor interés por adquirir y desarrollar nuevos conocimientos y capacidades, guiado por la motivación e implicación con su aprendizaje y prácticas de estrategias oportunas que permiten el cumplimiento de retos y desafíos en su vida académica (González Cabanach et al., 1996).

Las metas de aprendizaje se asocian a una orientación intrínseca del estudiante siendo su verdadero interés el conocer y aprender, para lo cual se esfuerza por comprender los conceptos y conocimientos adquiridos, asociándolos a diversas estrategias de resolución, comprendiendo lo que hace, desarrollando competencias y apropiando el conocimiento, haciéndolo significativo, sintiendo mayor motivación por su aprendizaje, logrando mayor interés por adquirir nuevas habilidades y mejorar sus conocimientos en la búsqueda diaria de la perfección de sus estrategias (Barca Enríquez et al., 2020).

#### *2.2.5.2.3 Metas de valoración social*

Aunque las metas relacionadas con la valoración social de los escolares no se vinculan directamente con el nivel de aprendizaje y rendimiento académico, cumplen una función importante en el marco de sus emociones, ya que las reacciones de personas significativas en su proceso escolar como los docentes, compañeros y padres de familia

son importantes, de manera que generalmente los escolares buscan a través de su actuar académico la aceptación social de los diferentes actores del sistema educativo (González Cabanach et al., 1996) es decir, que su esfuerzo en los estudios se debe a la consecución de elogios, premios y apreciaciones de sus compañeros, profesores y familia o en búsqueda de su propia satisfacción (Barca Enríquez et al., 2020), estos autores muestran cómo a medida que estas metas son de índole negativo, es decir que son las que motivan al estudiante, el rendimiento académico disminuye, así como su aprendizaje.

#### ***2.2.5.2.4 Metas de evitación de fracaso***

Con la evaluación de las metas de evitación de fracaso lo que se busca es determinar si lo que mueve al estudiante a esforzarse por su rendimiento académico es el miedo a fracasar, el deseo de evitar los juicios negativos de sus profesores y compañeros, por consiguiente su relación es negativa con el rendimiento académico ya que en medio de la búsqueda del éxito por evitación al fracaso, el estudiante omite tareas o evita las tareas difíciles para impedir la burla de sus compañeros en caso de realizarlas de manera incorrecta (Barca Enríquez et al., 2020) evade el esfuerzo y todo cuanto representa trabajo académico (Valle et al., 2007).

#### ***2.2.5.3 Evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto.***

En términos generales estrategia es una serie de acciones o un plan que se idea para cumplir un objetivo o meta sin embargo, este concepto ha evolucionado y en términos educativos se habla de estrategia de aprendizaje, de modo que hay quienes la contemplan como un conjunto de habilidades y procedimientos, otros la consideran como

una percepción propia del aprendizaje, de tal manera que es responsabilidad de los encargados del proceso educativo formar ciudadanos con habilidades y estrategias cognitivas que les permitan actuar de manera crítica, consiente y razonada ante la información que les puede ser útil, la forma y momento de emplearla; estas estrategias deben ser enseñadas a la par que se orientan los conceptos o contenidos de cualquier asignatura del currículum, ya que no se trata solo de adquirir el conocimiento sino de saber cómo, cuándo y para qué apropiarlo y utilizarlo (Monereo et al., 2001).

Otros autores como Valle et al. (1998) consideran que las estrategias de aprendizaje no solo abarcan la parte cognitiva que el estudiante emplea de cara ante un nuevo aprendizaje, sino que en ellas interviene la disposición, motivación, planificación, control y razones que el individuo muestra ante el aprendizaje y lo lleva a hacerlo significativo, es decir que son aquellos procedimientos que el estudiante utiliza de manera consciente, planificada e intencional con el fin de cumplir ciertas metas de aprendizaje. Un estudiante hábil académicamente es aquel que se reconoce por utilizar y aplicar estrategias cognitivas, capacidades metacognitivas y sus saberes previos en el momento y medida en que se requieren, además se caracteriza por poseer la capacidad de toma de decisiones según sea necesario algún cambio o intervención, posee ciertas condiciones de motivación y afecto que lo llevan al correcto uso de las estrategias y sus conocimientos (Lamas Rojas, 2008).

Son diversas las clases de estrategias, entre las más representativas están las de manejo de recursos, la cognitivas y metacognitivas; las microestrategias o estrategias cognitivas, son empleadas para aprender, recordar y comprender una información, para lo cual emplean tres técnicas: la repetición, elaboración y organización; las estrategias

metacognitivas o macroestrategias se refieren a la planeación, control y evaluación que el estudiante tiene de sí mismo y de su conocimiento, quien debe ser consciente de sus fortalezas y limitaciones además de reconocer técnicas como el subrayado, resumen, repaso y organizadores gráficos, saber cuándo, cómo y para qué utilizarlas; las estrategias de manejo de recursos se enfocan en adecuar las condiciones de aprendizaje no solo de la parte material sino psicológica para que se dé el aprendizaje significativo, el cual hace referencia a la disposición afectiva y motivacional del escolar hacia el aprendizaje (Valle et al., 1998). La tercera parte de REFERMA-57 valora tres tipos de estrategias: de organización y comprensión, de apoyo y autorregulación del aprendizaje y, superficiales y ansiedad ante exámenes, las cuales se abordan a continuación.

#### *2.2.5.3.1 Estrategias de organización y comprensión*

Las estrategias de organización y comprensión evalúan las estrategias de aprendizaje empleadas por el estudiante en el momento de abordar sus tareas y actividades de aprendizaje, son determinantes en sus procesos de organización y comprensión de recursos tanto en tiempo como en materiales y en la capacidad de relacionar contenidos, sistematizar la información y emplearla de manera adecuada en el momento oportuno y de forma correcta (Barca Enríquez et al., 2020), a su vez estos investigadores logran demostrar correlaciones positivas y significativas entre las estrategias de organización y comprensión con el rendimiento académico de escolares de secundaria.

#### *2.2.5.3.2 Estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje*

Las estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje realizan la valoración del individuo como persona y estudiante, a la vez que estiman las estrategias de apoyo que le dan seguridad para afrontar sus tareas académicas, además incluye su percepción de aprender con éxito e interés (Barca Enríquez et al., 2020) estos autores demuestran la correlación positiva y significativa entre el rendimiento académico y las estrategias de apoyo y autorregulación del estudiante, resultados importantes ya que relacionan las metas de rendimiento y aprendizaje con las estrategias de apoyo, dejando ver del estudiante su disposición y buena actitud ante las tareas de aprendizaje.

#### *2.2.5.3.3 Estrategias superficiales y ansiedad ante los exámenes*

Las estrategias superficiales y ansiedad ante los exámenes hacen referencia a la forma negativa de emprender las tareas de aprendizaje, las cuales implican la ansiedad que puede sentir el estudiante ante los exámenes con altos niveles de preocupación y tensión en situaciones donde es evaluado su aprendizaje y conocimientos (Barca Enríquez et al., 2020) autores que con su investigación comprueban que a medida que son altas las valoraciones negativas de los estudiantes al abordar los exámenes o tareas de aprendizaje son varias las implicaciones en él, como menor rendimiento académico, ansiedad frente a las evaluaciones y utilización de estrategias superficiales e inadecuadas al abordar las tareas.

### **2.2.6 Motivación académica.**

Para Sandoval-Muñoz et al. (2018), la motivación escolar es un compendio de elementos del contexto tanto escolar, como familiar y personal que pueden restringir o impulsar al estudiante a cumplir sus metas u objetivos trazados; mientras que Garrote Rojas, Garrote Rojas y Jiménez Fernández (2016) determinan que la motivación escolar se puede dar por diferentes variables asociadas al estudiante, unas con mayor valor que otras, como es el caso de las metas intrínsecas, el valor de la tarea y la autoeficacia, permitiéndole una mayor inclusión en la consecución de las tareas académicas para el logro de sus objetivos.

Por otra parte, Precht, Valenzuela, Muñoz y Sepúlveda (2016) asocian la motivación escolar a la concepción que normalmente los docentes de bachillerato y universidad le dan de acuerdo a su quehacer en el aula, de modo que la relacionan al hecho de lograr en el estudiante su atención permanente y disposición para realizar las actividades y ejercicios asignados, para lo cual es importante y necesario brindar las condiciones básicas como recursos, metodologías, didácticas y pedagogía, para mantener al escolar conectado, interesado, motivado en el desarrollo de las actividades y la adquisición del aprendizaje propuesto.

Asimismo Valenzuela, Muñoz Valenzuela, Silva-Peña, Gómez Nocetti y Prech Gandarillas (2015) aseguran que la motivación escolar influye en los procesos de aprendizaje, la cual se puede dar desde la tarea o la actividad, de modo que la relacionan con el impulso que siente el estudiante por realizar las actividades propuestas por el docente, impulso que puede darse por el hecho de cumplir para no ser sancionado, aprobar la asignatura y en general el grado o porque realmente se quiere adquirir el

aprendizaje, generando la activación de recursos cognitivos para aprender y dándose una motivación significativa en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Para Batista Silva et al. (2010) la motivación es la regulación interna de la actuación del individuo, la cual depende tanto de factores internos como externos de la persona y repercute en todas sus acciones, no es observable, sin embargo se puede determinar su grado de motivación dependiendo de su conducta; agregan que la motivación, el aprendizaje y la inteligencia son elementos que conllevan a un resultado académico favorable en el estudiante, ya que al existir una motivación en el escolar, su actitud hacia el aprendizaje es propicia, convirtiéndose la motivación en el medio para lograr los objetivos y metas de aprendizaje; si los aprendizajes, conocimientos y actividades son significativas para el estudiante, el grado de motivación será mayor.

En general, la motivación hace referencia a la fuerza que impulsa a toda persona a hacer algo, a cambiar ya sea en el campo personal, laboral, académico o social; ese impulso puede ser provocado por factores personales o contextuales del individuo, los cuales son a su vez internos y/o externos, es así que cuando lo que mueve a un estudiante a cambiar es su interés y deseo por aprender, su disposición por mejorar sus habilidades y capacidades, se dice que la motivación es intrínseca, mientras que cuando lo que promueve el cambio es el beneficio que se puede obtener como las recompensas y/o los halagos, se dice que la motivación es extrínseca (García Bacete y Doménech Betoret, 2002). Además existe la motivación trascendental o emocional la cual es la más compacta de las tres, ya que lo que motiva al individuo es el hacer parte de algo, de un grupo, ya sea familia, organización, empresa, amigos, etc, donde lo que prima es el

bienestar del grupo por encima del propio, contribuyendo con lo máximo que se puede aportar desde las capacidades y posibilidades (Mesurado, 2008; Segura y Pons, 2005).

En este segundo apartado del capítulo se abordan los conceptos tanto de la variable dependiente como independiente analizadas en la investigación, se inicia con el rendimiento académico asociado al nivel del desempeño de los escolares en las competencias de matemáticas y lenguaje evaluadas en las pruebas externas estandarizadas, luego se expone el concepto de competencia de manera general para luego definir competencia matemática y comunicativa desde entidades como la OCDE y el MEN de Colombia, base para la realización de los planes de área de los establecimientos educativos; luego se pasa a la conceptualización de las variables tenidas en cuenta en el capital familiar, así mismo las dimensiones valoradas mediante la escala REFEMA-57 y la motivación académica que está estrechamente ligada con las metas académicas evaluadas en la escala.

### **2.3 Marco referencial**

Hablar del rendimiento académico de los estudiantes según Lamas (2015) es un asunto complejo y que año tras año ha adquirido mayor importancia en el campo de la investigación educativa, pues es un tema que preocupa a estudiantes, padres de familia, docentes, directivos y autoridades del sistema educativo tanto local, regional y nacional, en Latinoamérica y otros continentes, de modo que son numerosos los estudios realizados en torno al rendimiento escolar de los estudiantes; entre las múltiples investigaciones realizadas, se ha encontrado que los determinantes asociados al bajo rendimiento académico de los estudiantes son de diversos factores tal como

institucionales, familiares, sociales, económicos y personales entre otros; a su vez dentro de estos factores se encuentran variables como la motivación, nivel socio económico, relación familiar, ubicación geográfica y características del propio estudiante, que afectan de manera diferente el nivel de desarrollo de habilidades y competencias de los educandos.

Debido a que son diversas las investigaciones asociadas a determinar los factores que inciden en el rendimiento académico de los escolares, a continuación, se presentan algunos estudios realizados en poblaciones de países anglosajones, de América Latina incluido Colombia, país donde se desarrolla la investigación en curso, todos buscan establecer las causas del bajo rendimiento escolar de los estudiantes, de manera que se relacionan con el presente estudio, aunque no todos son realizados con estudiantes de básica secundaria, en su mayoría los rangos de edades son similares a la población objeto de la actual investigación; este recorrido inicia en el ámbito internacional, empezando por el continente Europeo hasta llegar a América culminando en Colombia.

Analizar el impacto de variables personales relacionadas con las metas académicas y las estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico es un propósito de varios investigadores como Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano y Brenlla-Blanco (2012) quienes a una población de 787 estudiantes de educación secundaria del Norte de Portugal y de Galicia, con edades entre los 10 y 16 años aplican la escala REFEMA-57 compuesta de las sub escalas de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia, encontrando que las metas académicas de aprendizaje y las estrategias de autoeficacia y aprendizaje son determinantes positivos del rendimiento académico, es decir, que las variables de autoeficacia, autorregulación, estrategias de

apoyo para el rendimiento académico, estrategias de organización y comprensión son las que ejercen mayor relación en el rendimiento académico del estudiante.

Años más tarde empleando la misma población, Barca Enríquez, Brenlla Blanco, Mascarenhas y Barca Lozano (2020) efectúan un nuevo análisis mediante el paquete estadístico SPSS (versión 21.0), buscando determinar correlaciones entre las metas académicas, estrategias de aprendizaje y autoeficacia, en función del rendimiento académico, para lo cual comparan la información recolectada al aplicar la escala REFEMA-57 en los dos grupos de alumnos; al analizar la información encuentran en los estudiantes de Portugal que las metas de rendimiento al logro, las metas académicas de aprendizaje, las estrategias de organización, comprensión, autoeficacia, autorregulación y apoyo actúan como factores positivos y significativos del rendimiento académico alto; así mismo en los estudiantes de Galicia las metas académicas de rendimiento, estrategias de aprendizaje de organización y comprensión, la autorregulación y la autoeficacia presentan relaciones positivas y significativas con el rendimiento y desempeño escolar.

Continuando con estudiantes de Portugal, Soares y Silva Almeida (2019) realizan su estudio con una muestra de 140 alumnos de 7° a 9° entre los 11 y 16 años de edad, pertenecientes a familias de clase social baja, con padres de escolaridad promedio de sexto grado cuya profesión se califica como baja; para la recolección de la información emplean diversos instrumentos adaptados a la población portuguesa como es el caso de la escala REFEMA-57 para la medición de las relaciones familiares y el cuestionario de estilos de educación de los padres QEEP, para calcular el rendimiento escolar aplican pruebas de razonamiento verbal y numérico, además de tomar las calificaciones

obtenidas por los estudiantes; con su investigación buscan demostrar que el perfil de un estudiante depende de la combinación de varios factores como psicológicos, socio familiares y algunas variables escolares.

Los datos y hallazgos los llevan a clasificar la población en tres grupos, en el grupo uno las tres variables muestran promedios bajos, su rendimiento escolar tiende al fracaso; en el grupo dos aunque su rendimiento académico también es bajo, no tienden al fracaso escolar debido al apoyo que sienten de sus padres, la interacción con la escuela y las altas expectativas que tienen de ellos a pesar de su bajo rendimiento académico; al grupo tres pertenecen los estudiantes con un alto rendimiento escolar, así como el nivel de expectativas de sus padres, su compromiso con la institución y las características socio familiares y psicológicas; de manera que demuestran su hipótesis, donde la combinación, para este caso de los tres factores estudiados, afectan indistintamente el rendimiento académico, de acuerdo a sus características (Soares y Silva Almeida, 2019).

Otros autores como Santos Rego et al. (2020) centran su investigación en profundizar sobre la relación entre los hábitos de estudio y el rendimiento académico, así como la influencia de otros factores como el género, la repitencia y el origen étnico-cultural, encontrando influencia del género y ninguna del origen étnico-cultural, con puntuaciones significativamente altas en los hábitos de estudio por parte de las mujeres; con relación al rendimiento académico muestran mayor promedio los estudiantes no repitentes; la población participante en el estudio es de 269 colegiales del primero y segundo curso de la educación secundaria obligatoria de algunos centros de Galicia España, con una edad promedio de 13,46 años. Su correspondencia con la investigación

en curso está en la edad de la población y el análisis de relación de factores como el género, la repitencia y los hábitos de estudio con el rendimiento académico.

Buscando profundizar en las variables que implica la relación familia escuela, cómo son percibidas por el estudiante y cómo influyen en su autoconcepto y rendimiento académico, Álvarez et al. (2015) realizan un estudio con 503 estudiantes de la secundaria obligatoria y el primer curso de bachillerato de varios centros educativos del Principado de Asturias; para la recolección de la información emplean la escala de evaluación del autoconcepto, el cuestionario de implicación familiar y las calificaciones académicas internas; los datos son estudiados mediante análisis multivariados de la varianza (MANOVAs) y a través de análisis de senderos; análisis que permite encontrar una relación significativa entre el rendimiento académico y la implicación familiar percibida por los estudiantes, pero sujeta a su autoconcepto y directamente relacionado con los resultados académicos; es decir entre mayor es la percepción de los estudiantes acerca de la implicación de sus padres en su proceso educativo, mejor será su autoconcepto y a la vez sus resultados académicos son superiores.

Siguiendo en España pero ahora en la ciudad de Cáceres con una población de 486 estudiantes de la secundaria obligatoria con edades entre los 12 y 18 años, Fajardo Bullón, Maestre Campos, Felipe Castaño, León del Barco y Polo del Río (2017) se proponen establecer en qué medida ciertos factores familiares se relacionan con el rendimiento académico de los escolares, para lo cual aplican un test sociodemográfico creado por ellos mismos y recopilan las notas obtenidas por los estudiantes en las asignaturas de matemáticas y lenguaje; para el análisis de la información emplean el paquete estadístico SPSS 20.0, con un nivel de confianza del 95 % y 99 % encontrando

que aquellos escolares que perciben de sus familias cierta valoración como estudiantes, que no reciben ayuda en casa, pero que sus padres son de formación académica elevada, pertenecientes a clases ocupacionales medias o privilegiadas, son estudiantes con un buen rendimiento académico, hallazgo que apoya la hipótesis de la presente investigación y que de igual manera se espera poder confirmar.

Otros autores como Ramudo Andión et al. (2017) con una población de 1505 estudiantes de bachillerato pertenecientes a las cuatro provincias de Galicia y empleando en particular el cuestionario de datos personales, familiares y académicos (CDPFA-57) el cual mide entre otros aspectos el trabajo escolar en casa, las relaciones familia-escuela y rendimiento académico, así como las metas académicas, mediante un análisis correlacional y regresión lineal múltiple se proponen analizar la influencia de las metas académicas y atribuciones causales en el rendimiento académico en función del género, encontrando una relación positiva y significativa entre las metas de aprendizaje y el rendimiento académico, siendo mayor en los hombres que en las mujeres; aunque para la investigación en curso el instrumento empleado para la recolección de datos es la escala REFEMA-57, es de anotar que ella se deriva de la escala CDPFA-70, de manera que se observa relación con la investigación expuesta, además que analiza la relación del rendimiento académico con las metas de aprendizaje en función del género.

Con una muestra de 596 estudiantes de los cuatro cursos de la educación secundaria obligatoria de la isla de Tenerife Rodríguez y Guzmán (2018) realizan un estudio con el fin de determinar las relaciones entre las metas académicas y el curso, así como entre los perfiles motivacionales y el rendimiento académico en lengua castellana y matemáticas; la información es recolectada mediante la escala de metas académicas y

analizada con el paquete estadístico SPSS versión 24, encontrando diferencias significativas entre las metas académicas y el curso, así mismo entre los diferentes perfiles motivacionales y el rendimiento académico de matemáticas y lengua castellana.

A nivel de Latinoamérica son diversas las investigaciones relacionadas con el rendimiento académico, entre las que se encuentra la de Chaparro Caso et al. (2016) estudio centrado en establecer las características comunes de los estudiantes de secundaria atendiendo a cuatro categorías: rendimiento académico, capital cultural, nivel socioeconómico y organización familiar; en la investigación participan 21.724 estudiantes de tres grados de secundaria de los cinco estados de Baja California México, con edades entre 11 y 16 años; para medir el nivel de la categoría rendimiento académico se realiza un análisis de los resultados de la prueba censal nacional ENLACE, mientras que para analizar las tres restantes categorías aplican un cuestionario, información analizada mediante clúster o conglomerados de K-medias.

Tras el análisis de los datos encuentran que de acuerdo a la información y características, los estudiantes se pueden clasificar en dos grupos, el primero con escolares de rendimiento académico alto, así como su nivel socioeconómico y capital cultural, es decir que cuentan con altos recursos para el estudio y la recreación, computador, libros, internet y material de consulta en casa y mayor participación en actos culturales, además cuentan con una organización familiar de alta implicación en los procesos escolares y padres de familia con altos niveles educativos; en el segundo grupo se ubican los estudiantes con bajo rendimiento académico, nivel socioeconómico y capital cultural y con una organización familiar de poca implicación en los procesos escolares. En la categoría de organización familiar encuentran que el apoyo en la realización de

tareas, la supervisión, realimentación, la motivación, el estar pendientes del proceso académico de sus hijos, se refleja en el alto rendimiento académico de los escolares; mientras que, la estructura familiar no es un factor determinante del rendimiento académico (Chaparro Caso et al., 2016).

En conclusión, Chaparro et al. (2016) demuestran que la familia juega un papel muy importante en el proceso y desempeño académico de los estudiantes; hallazgo que se ha tomado como parte de la hipótesis del estudio en curso, donde se encuentran varios aspectos en común con la anterior investigación expuesta, ya que la población son estudiantes de secundaria entre los 11 y 16 años de edad, además que se analiza el rendimiento académico con relación a tres categorías dentro de las que se incluyen el nivel socioeconómico y el entorno o contexto familiar y para la medición del rendimiento académico se realiza mediante los resultados de pruebas censales aplicadas a nivel nacional.

Buscando los principales elementos del contexto familiar que influyen en el rendimiento académico de estudiantes de 1° a 3° de bachillerato de Latacunga Ecuador, Serrano Manzano y Rodríguez Figueroa (2016) aplican la escala apgar familiar para medir la funcionalidad familiar a 156 estudiantes con edad promedio de 16 años, dos cuestionarios tipo encuesta a 24 docentes y 120 acudientes; para el análisis de la información recolectada emplean el paquete estadístico SPSS, encontrando que elementos como la comunicación y el tiempo en familia inciden ampliamente en la funcionalidad familiar, de manera que al no darse o ser escasa, se produce la disfuncionalidad familiar lo cual se refleja en el bajo rendimiento académico de los estudiantes; si los padres de familia mantienen una comunicación continua y adecuada

con sus hijos e institución educativa y además apoyan su proceso académico, los escolares se sienten motivados mejorando su rendimiento académico.

Otro estudio que ratifica la importancia de la familia en el rendimiento académico es el realizado por Barrios Gaxiola y Frías Armenta (2016) quienes analizan las variables que fomentan el desarrollo positivo y el aprovechamiento escolar de 250 estudiantes de dos centros de bachillerato tecnológico en la ciudad de Hermosillo México, con una edad promedio de 16 años; para lo cual utilizan varias escalas, 250 ítem con el fin de evaluar el desarrollo positivo de los jóvenes, las competencias y la influencia que tienen estas variables en su rendimiento escolar. Sus hallazgos les permiten demostrar que para tener estudiantes con un buen rendimiento escolar es necesaria la intervención de la institución propiciando ambientes positivos de aula y una buena relación entre estudiante y docente, así mismo la familia es primordial en este proceso, manteniendo buena relación, apoyando el proceso académico y sosteniendo una comunicación asertiva especialmente entre la madre e hijo.

De igual modo Solís Castillo y Aguilar Sierra (2017) realizan un estudio cuantitativo longitudinal y descriptivo analizando la información recolectada mediante el instrumento school and family partnerships aplicado a una población de 707 padres de familia de secundaria de 18 escuelas entre públicas y privadas de Mérida Yucatán México, con la intención de clasificarlos de acuerdo a su implicación con la institución educativa y determinar la relación existente con el rendimiento académico de sus hijos; luego de analizar la información concluyen que estudiantes que ostentan mejor rendimiento académico son hijos de padres que presentan involucramiento con la institución educativa en actividades de voluntariado para ayudar y apoyar las iniciativas de la

escuela; es de aclarar que esta no fue la actividad de mayor porcentaje de participación de los padres de familia, cumplir con las funciones como padres, el generar un entorno agradable y fomentar el éxito escolar son las de mayor involucramiento, sin embargo en este grupo no se ubicaron los escolares de mejor rendimiento académico.

Continuando en Centro América y teniendo en cuenta el bajo nivel en el área de matemáticas según resultados de la prueba PISA del 2015 en Costa Rica, Zamora-Araya (2020) mediante su investigación de tipo correlacional busca determinar la conexión entre el rendimiento académico y factores como la actitud hacia la matemática, la autoeficacia, el desarrollo social y el nivel educativo de la madre del estudiante, en la cual participan 197 educandos de 7°, 8° y 9° entre los 13 y 16 años de edad; en la recolección de la información aplica un instrumento con dos partes, una de ellas con tres escalas, cada una mide un factor objeto de análisis; en la verificación de la correlación emplea un análisis factorial exploratorio y regresión múltiple, encontrando que la confianza en sí mismos al realizar actividades matemáticas y la autoeficacia percibida son factores que inciden de manera positiva en el rendimiento académico; mientras que el nivel educativo de la madre y el índice de desarrollo social no lo afectan; en tanto la influencia de la actitud hacia la matemática es parcialmente significativa en algunos factores analizados.

Volviendo a Sur América específicamente a Chile, con una muestra de 271 estudiantes de los grados séptimo básico y primero medio, con edades entre los 12 y 16 años Miranda et al. (2021) mediante un estudio no experimental con diseño longitudinal correlacional-causal, se proponen analizar los cambios en momentos distintos de la influencia del compromiso escolar y factores contextuales en el rendimiento escolar y la asistencia a clases, para lo cual aplican dos cuestionarios, uno de compromiso escolar y

el otro de factores contextuales, entre las dimensiones tenidas en cuenta en el compromiso escolar están la afectiva, cognitiva y conductual, dentro de los factores contextuales la familia, los profesores y los pares académicos; para este análisis se crea un modelo de ecuaciones estructurales longitudinal que relaciona las subdimensiones, encontrándose que el compromiso escolar afectivo, la familia y los profesores, son determinantes en el rendimiento escolar, mientras que el compromiso escolar conductual y los pares se relacionan con la asistencia a clases.

Es así que la anterior investigación se relaciona con el estudio en curso en varios aspectos, primero en la población objeto de estudio, tanto en su edad como los grados que cursan, así mismo en el tipo de estudio al ser longitudinal ya que se analiza el rendimiento académico en momentos distintos, además que considera la influencia de la familia en el rendimiento académico de los escolares, hipótesis que se espera demostrar con los análisis realizados a los datos recolectados, ya que como se ha venido demostrando en varios de los estudios expuestos, la relación con la familia es determinante en el desempeño académico de los estudiantes.

En Colombia son diversas las investigaciones realizadas en torno a los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes; para el caso de Cerquera Losada, Cano Barrera y Gómez Segura (2016) su objetivo es encontrar los factores escolares e individuales que determinan el rendimiento académico de los estudiantes del grado once en el área de matemáticas, comparando regiones de contextos socioeconómicos favorables (Bogotá, Antioquia y Santander) con regiones de contextos socioeconómicos menos favorables (Chocó, Sucre y Vichada) en el periodo del 2008 al 2013; su estudio es no experimental ya que analizan los resultados entregados por el ICFES de 1.222.116

estudiantes que presentaron la prueba estandarizada Saber 11 en el periodo mencionado.

En cuanto al capital familiar encuentran que el nivel de escolaridad de los padres, el ingreso familiar, el estrato socioeconómico de la vivienda, son factores que impactan positivamente en las regiones de mayor Nivel de Desarrollo Socioeconómico (NDSE), a mayor nivel educativo de los padres especialmente de la madre, mejores condiciones económicas como acceso a un computador y mayor puntaje de los estudiantes en las pruebas. De las características de los estudiantes, se observa mayor incidencia de género en las regiones de menor NDSE, de manera que los hombres obtienen mayor puntaje que las mujeres; así mismo se perciben bajos resultados en los estudiantes de raza negra pertenecientes a las regiones de menor NDSE. A nivel institucional el impacto positivo y significativo lo dejan ver las instituciones con jornada completa de las regiones de mayor NDSE; en conclusión, los escolares pertenecientes a regiones de contextos socioeconómicos favorables obtienen mejores resultados en las pruebas externas en el área de matemáticas (Cerquera Losada et al., 2016).

La anterior investigación expuesta, se relaciona con la investigación en curso, primero porque parte de los resultados que entrega el ICFES a las instituciones educativas sobre las pruebas estandarizadas presentadas por diferentes estudiantes durante un periodo determinado y porque busca encontrar los diferentes factores familiares y contextuales que de una u otra forma afectan el rendimiento académico en las pruebas externas de los escolares; la diferencia entre los dos estudios está en que Cerquera y sus colaboradores toman los resultados de pruebas de los estudiantes de la media, grado once, mientras que el presente estudio se hace con los resultados de

pruebas presentadas por dos grupos de estudiantes al estar en básica primaria, grados tercero y quinto comparado con sus resultados obtenidos estando en básica secundaria, grados sexto y octavo respectivamente.

Buscando establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes y su rendimiento académico, Lastre y De La Rosa Benavides (2016) realizan un estudio no experimental de diseño selectivo con la participación de 60 escolares de 5° de la Institución pública Policarpa Salavarrieta de Sincelejo Colombia, estudiantes seleccionados por estar entre los 12 y 16 años de edad y no presentar algún tipo de discapacidad clínicamente diagnosticada; para el análisis del rendimiento académico recopilan sus notas correspondientes a las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, sociales y naturales durante los años 2012 y 2013, mientras que para evaluar las estrategias de aprendizaje emplean el instrumento Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA, que contempla las estrategias de adquisición de información, de codificación de información, de recuperación de información y de apoyo al procesamiento; para el análisis de los datos emplean el paquete estadístico IBM SPSS V. 23.

En sus hallazgos determinan que entre las áreas de mayor rendimiento académico se destacan lengua castellana y sociales, seguidas de matemáticas y ciencias naturales, además encuentran una correlación entre las cuatro estrategias de aprendizaje, sin embargo, las que mayor incidencia tienen en el rendimiento académico son las estrategias de adquisición y codificación de la información, seguidas de la estrategia de apoyo; así mismo encuentran que para el aprendizaje de las matemáticas y naturales los estudiantes emplean las estrategias de apoyo, para el aprendizaje de lengua castellana

las estrategias de adquisición y para el aprendizaje de sociales las estrategias de codificación (Lastre y De La Rosa Benavides, 2016).

Buscando demostrar que el bajo rendimiento académico de los estudiantes se debe a la falta de hábitos escolares, Erazo Santander (2018) realiza un estudio cuasi experimental teniendo en cuenta los resultados de la evaluación interna en las áreas de matemáticas y lenguaje de 40 alumnos entre los 11 y 15 años de edad, pertenecientes a los grados 6, 7 y 8 de un colegio público de Popayán Cauca Colombia. El grupo fue dividido en tres, 18 estudiantes en un grupo de control y los demás en dos grupos con quienes se trabajan 48 sesiones, iniciando con una sensibilización acerca del programa a desarrollar, el cual contempla estimulación verbal, estructuración de comportamientos, apoyos, incentivos y refuerzos.

Los resultados de la investigación confirman que el bajo rendimiento académico de los estudiantes se debe a la falta de hábitos escolares, requiriéndose diversos recursos, en el caso de los estudiantes requerimientos cognitivos, motivacionales, físicos, y técnicos como libros e internet; en cuanto a la institución educativa, el acompañamiento, asesoría, refuerzo y paciencia hasta lograr en el estudiante las habilidades y madurez necesarias (Erazo Santander, 2018). La relación existente con la actual investigación, está primero en la edad y grado que cursa la población, además dentro de los hallazgos se demuestra que el factor motivacional influye en el rendimiento académico de los estudiantes en las áreas de matemáticas y lenguaje, es decir que, a mayor motivación y apoyo académico al estudiante, su rendimiento académico mejora significativamente, hipótesis que se busca demostrar con el estudio en marcha.

Otra investigación relacionada con la presente debido a su propósito principal es la ejecutada por Lastre Meza et al. (2017) quienes buscan averiguar la relación entre el apoyo familiar y el rendimiento académico de los estudiantes; investigación de tipo correlacional, con una muestra de 98 estudiantes de tercer grado y 92 familias pertenecientes a una institución pública de Tolú viejo, Sucre Colombia. Tras el trabajo de campo realizado encuentran una relación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el apoyo familiar de los escolares, en las áreas de matemáticas, lenguaje, naturales y sociales; es decir que los estudiantes con buenos niveles de desempeño escolar cuentan con padres que los acompañan, apoyan, explican, aconsejan, retroalimentan y están pendientes de su proceso académico.

Avanzando hacia el sur occidente de Colombia en el departamento de Nariño, con una población de 14022 estudiantes de grado once quienes para el año 2018 presentaron la prueba Saber 11 Rodríguez Rosero et al. (2021) se proponen explicar los determinantes del rendimiento académico de la educación media en el departamento, contrastando los resultados del examen con factores como la educación de los progenitores, el estrato socioeconómico, el sexo, el acceso a las tecnologías de aprendizaje, la naturaleza de las instituciones educativas, la ubicación geográfica y el número de horas dedicadas a actividades laborales de los escolares; mediante el análisis econométrico de las variables encuentran que el tener acceso a herramientas tecnológicas como computador e internet, un mayor nivel de escolaridad de los padres, el pertenecer al género masculino y el estudiar en colegios públicos urbanos aumenta la posibilidad de tener mejor rendimiento académico.

Aunque la anterior investigación es realizada con estudiantes de la media, se relaciona con el estudio en curso en que toma como variable dependiente los resultados de pruebas externas estandarizadas aplicadas por el ICFES, además que analiza factores como el género del estudiante, la escolaridad de los padres y la ubicación geográfica de la institución, encontrándose que son factores determinantes en el rendimiento académico, hipótesis que se espera comprobar con la información recolectada de la población objeto de estudio, estudiantes de básica secundaria que cuentan también con resultados de pruebas externas estandarizadas.

La indagación, búsqueda y análisis de estudios empíricos deja entrever la relación existente entre la variable dependiente: rendimiento académico y las variables independientes: capital familiar, factores contextuales, relación familia-escuela y motivación académica, además del interés de diversos investigadores por encontrar los factores asociados al rendimiento escolar; algunos logran demostrar su vinculación con el nivel de expectativas que los padres de familia muestran hacia el estudio y aprendizaje de sus hijos, la valoración que le dan a sus esfuerzos y estudio (Barca-Lozano et al., 2012; Pérez Sánchez et al., 2013; Soares y Silva Almeida, 2019).

Otros autores por su parte encuentran diversos factores favorables al rendimiento académico como la implicación de los padres de familia en el proceso académico y educativo de sus hijos, de manera que mediante su acompañamiento, apoyo, retroalimentación, explicación, motivación y consejos brindados durante el proceso académico de sus primogénitos, aportan para que su rendimiento escolar mejore, se sientan interesados, implicados, alentados y motivados por su proceso académico y

cuanto implica su desarrollo de aprendizaje (Álvarez et al., 2015; Lastre Meza et al., 2017; Parada Rico y Olivares, 2017).

Así mismo otro factor importante encontrado que influye en el rendimiento escolar de los estudiantes es el nivel socioeconómico de la familia, es decir que el tener padres con un nivel alto de escolaridad, pertenecer a una clase social media o privilegiada, participar en actividades culturales y deportivas, contribuyen a que el rendimiento escolar de los estudiantes sea alto (Cerquera Losada et al., 2016; Chaparro Caso et al., 2016; Fajardo Bullón et al., 2017); un determinante más que ha mostrado ser influyente en el rendimiento escolar es la motivación del estudiante hacia el mejoramiento continuo en las actividades académicas, los logros en el estudio, las metas académicas y de aprendizaje (Barca-Lozano et al., 2012; Becerra González y Morales Ballesteros, 2015; Kham et al., 2015). Son algunos de los factores que inciden en el rendimiento escolar del estudiante, de manera que en la presente investigación se indaga por los determinantes de mayor incidencia en el rendimiento académico, al igual que cientos de investigadores como los citados anteriormente.

#### **2.4 Marco jurídico normativo**

Teniendo en cuenta la importancia de la educación y la evaluación como un mecanismo que mide la calidad educativa y controla la prestación del servicio a nivel nacional, el congreso de la república y el Ministerio de Educación Nacional han emitido algunas leyes y decretos para regularlas, entre los que se encuentran: la constitución política colombiana, le ley 115 (ley general de educación), ley 715, el decreto 1860 el cual regula parcialmente la ley 115, el decreto 1290 que reglamenta lo concerniente a la

evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

Según la constitución política de Colombia en su artículo 67 “la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social”, donde el estado, la sociedad y la familia deben ser garantes de ella, debe ser gratuita en los establecimientos públicos y obligatoria desde los 5 hasta los 15 años de edad, comprender mínimo un año de preescolar y nueve de educación básica; en el artículo 44 ratifica la educación como uno de los derechos fundamentales de los niños, así mismo en el artículo 45 la contempla como un derecho de los adolescentes; de igual manera en el artículo 67 menciona la obligación del estado de vigilar y velar porque la educación sea de calidad y cumpla con los fines establecidos (Asamblea Nacional Constituyente, 1991).

La ley general de educación se expide con el fin de reglamentar el servicio de la educación en Colombia, define la educación como un proceso de formación permanente de la persona; en su artículo cuarto corrobora que el estado, la sociedad y la familia son los encargados de promoverla y vigilar que sea de calidad, aunque es el estado quien debe satisfacer de manera continua los componentes que favorezcan la calidad y el mejoramiento de la educación. La familia es el principal órgano responsable de la educación, de modo que tiene ciertas responsabilidades como informarse sobre el rendimiento académico y disciplinario de sus hijos y participar de las acciones de mejoramiento a que dieran lugar, solicitar y recibir orientación sobre la educación de sus infantes, educarlos proporcionándoles un ambiente adecuado para su desarrollo integral, estas responsabilidades entre otras están consignadas en el artículo séptimo (Congreso de La República Colombia, 1994).

Un aspecto importante de la educación es la evaluación, es así como en el artículo 80 de la ley general de educación se expone que el MEN con el fin de garantizar el derecho a la educación y velar porque sea de calidad, constituye el sistema nacional de evaluación de la educación para que de manera conjunta con el sistema nacional de pruebas del ICFES y las entidades territoriales establezcan programas para el mejoramiento del servicio público educativo. El sistema es el encargado de establecer y aplicar los principios y ordenamientos para evaluar la calidad de la enseñanza que se ofrece en los establecimientos educativos, el desempeño de los docentes y directivos docentes, los resultados de los estudiantes, entre otros aspectos del sistema educativo en general (Congreso de La República Colombia, 1994).

Para reglamentar parcialmente la ley general de educación en lo referente a lo pedagógico y organizativo, en el mismo año de su promulgación el MEN emite el decreto 1860, en el primer capítulo ratifica la responsabilidad de la familia, sociedad y estado ante la educación de los menores de edad; el capítulo V es dedicado a la evaluación y promoción, aspecto importante dentro del proceso educativo, aunque varios de los artículos fueron derogados por decretos más recientes, deja en claro que la evaluación debe ser permanente dentro del proceso educativo, donde uno de sus fines es beneficiar el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes (MEN, 1994).

En la ley 715 del 2001 en su artículo quinto se dan a conocer las competencias de la nación en términos educativos, específicamente el numeral 5.6 contempla que es función de la nación “Definir, diseñar y establecer instrumentos y mecanismos para la calidad de la educación”; en el artículo noveno se determina que las instituciones educativas deben ofrecer una educación de calidad, evaluación permanente,

mejoramiento continuo del servicio y de los resultados de los aprendizajes, en el marco del Proyecto Educativo Institucional (PEI) el cual es propio de cada establecimiento educativo (Congreso de la República de Colombia, 2001).

En esta búsqueda de la reglamentación de la evaluación de los aprendizajes y promoción de los estudiantes de los niveles de básica y media en Colombia, el MEN emite el decreto 1290, especificando en su artículo primero los ámbitos en que se debe realizar; al incentivar su participación a nivel internacional busca determinar la calidad de la educación según los estándares internacionales, a nivel nacional el MEN y el ICFES son los encargados de aplicar las pruebas censales con las que se explora por la calidad educativa de los establecimientos educativos según los estándares básicos, de igual manera a nivel institucional la evaluación debe ser permanente para valorar el nivel de desempeño de los estudiantes (MEN, 2009b).

Es así como se observa el interés del Ministerio de Educación Nacional por regular y definir los mecanismos para velar por la calidad de la educación, la cual se mide según el nivel alcanzado por los estudiantes teniendo en cuenta los estándares básicos de calidad a nivel internacional, nacional e institucional, evaluados en las pruebas PISA a nivel internacional y Saber 11, 9, 5 y 3 a nivel nacional, por tal razón mediante leyes como la 715 y decretos como el 1290, busca reglamentar la evaluación con el fin de mejorar los aprendizajes de los estudiantes y así mejorar la calidad educativa de los escolares a nivel nacional.

## **CAPÍTULO III. MÉTODO**

De acuerdo con Schmelkes y Elizondo Schmelkes (2010, p. 79) “El método permite seguir el camino” haciendo referencia al método de una investigación, apartado en el cual se contempla el qué, cómo, con qué, con quién, dónde, cuándo y en cuánto tiempo se realizan las actividades y trabajo en general para dar cumplimiento a los objetivos de una investigación, es decir, en él se da a conocer la población con quien se desarrolló la investigación, el escenario, instrumentos y procedimiento empleado para la recolección de la información, igualmente se presenta el diseño del método, el alcance del estudio, el procedimiento para el análisis de los datos, entre otros aspectos importantes que permiten al lector avanzar en la comprensión global de la investigación.

### **3.1 Objetivos**

Los objetivos en una investigación son la guía, con su planteamiento el investigador plasma lo que busca, espera, pretende y persigue con su estudio, de modo que deben ser muy claros (Hernández Sampieri et al., 2014) por consiguiente a continuación se muestran los objetivos que orientaron la investigación teniendo en cuenta la diversidad de factores que pueden afectar de una u otra manera el rendimiento escolar de los estudiantes, factores de índole social, económico, institucionales, personales, emocionales, familiares, actitudinales, entre muchos otros, que lo afectan en mayor o menor grado según la condición del educando (Navarro, 2003).

#### **3.1.1 General.**

Analizar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de

competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander, en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje.

### **3.1.2 Específicos.**

Determinar la incidencia del capital familiar en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO.

Especificar los factores del contexto que afectan el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO.

Establecer la relación de las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO.

## **3.2 Participantes**

Elegir los participantes de la investigación es un aspecto fundamental, ya que como lo dice Clark-Carter (2002) en su selección se deben considerar dos criterios importantes, sus características las cuales dependen del objetivo de la investigación y el número de participantes que obedece al diseño del estudio; así mismo la población debe poseer ciertas cualidades y particularidades de interés y aporte significativo a la investigación (Mantilla, 2015). Para el caso del presente estudio, teniendo en cuenta que el objetivo era determinar los factores de mayor incidencia en el nivel de desarrollo de competencias

evaluado por las pruebas Saber y evaluar para avanzar en matemáticas y lenguaje en estudiantes de básica, la población seleccionada fueron los estudiantes que para el año 2017 presentaron las pruebas Saber 3° y 5° del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander Colombia.

Tomando como base los resultados de las pruebas Saber 2017 la población inicial estaba conformada por 130 estudiantes, 49 de tercer grado y 81 pertenecientes a quinto grado; aunque desde el 2017 el ICFES no ha aplicado pruebas Saber, en el segundo semestre del 2020 promueve la aplicación de las pruebas estandarizadas “evaluar para avanzar”, de manera que para obtener datos más recientes sobre el desempeño en las competencias en matemáticas y lenguaje de los estudiantes, se actualizó la población, ya que para el 2020 serían los estudiantes que cursaban los grados sexto y octavo respectivamente, así que para ese momento la población estaba conformada por 137 estudiantes, 61 de grado sexto y 76 de grado octavo.

Por la premura del tiempo y la modalidad de educación remota originada por la pandemia, no fue posible aplicar el instrumento REFEMA-57 para recolectar la demás información a finales del 2020, así que fue hasta el primer semestre del 2021 que se realizó este procedimiento, pero ahora a 143 estudiantes entre los grados séptimos y novenos, 73 y 70 colegiales respectivamente; debido al aislamiento social provocado por la covid 19, que impidió el contacto físico con los alumnos para la entrega y explicación del diligenciamiento del instrumento, 31 estudiantes no lo resolvieron, además se encontraron 23 colegiales entre repitentes y que no habían presentado la prueba evaluar para avanzar durante el año 2020, de manera que la muestra quedó finalmente conformada por 89 estudiantes entre los 11 y 16 años de edad, de los grados séptimo y

noveno del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander Colombia, pertenecientes a 84 familias güepanas.

Así la muestra seleccionada es no probabilística ya que se eligió según los objetivos de la investigación y por tener características estrechamente relacionadas con el estudio (Hernández Sampieri et al., 2014), entre los criterios tenidos en cuenta está el poseer resultados de al menos una de las dos pruebas estandarizadas construidas y aplicadas por el ICFES, así como haber participado voluntariamente con el diligenciamiento del instrumento REFEMA-57 y la encuesta a padres de familia, de manera que se puede concluir que es una muestra representativa de la población, además de los 89 estudiantes, 64 de ellos presentaron también la prueba Saber en el año 2017, de quienes se tiene el nivel de competencias en matemáticas y lenguaje, los cuales dieron origen a la investigación.

### **3.3 Escenario**

La descripción del escenario debe ubicar al lector en el lugar y clima social de la investigación (Hernández Sampieri et al., 2014) para comprender aún más el entorno, participantes y procedimiento realizado en el estudio. El colegio Santo Domingo Savio es una institución educativa pública, ubicada en el casco urbano del municipio de Güepa Santander Colombia, presta su servicio educativo en la jornada de la mañana a 804 estudiantes desde el grado preescolar hasta el grado once; consta de tres sedes urbanas, en una se presta el servicio a 408 estudiantes de secundaria y en las otras dos sedes a 318 estudiantes entre preescolar y primaria, además cuenta con cuatro sedes rurales

ubicadas en las diferentes veredas, donde se atienden 78 estudiantes entre preescolar al grado quinto de primaria.

Güepsa es un municipio que pertenece a la provincia de Vélez, con un clima cálido cuya temperatura varía entre 16 °C y 23 °C, dedicado permanentemente a la agricultura, en su mayoría al cultivo de la caña de azúcar y en menor proporción a cultivos de café, plátano, cítricos, frutales, maíz, frijol, yuca, arracacha entre otros productos; debido a las grandes extensiones de cultivo de caña, es uno de los mayores productores de panela y algunos derivados como la miel en la provincia de Vélez y sus alrededores, de manera que su población en su mayoría son campesinos pertenecientes a los estratos 1 y 2, con niveles de escolaridad bajos.

Como se mencionó anteriormente debido a la pandemia, los estudiantes no estaban asistiendo desde finales de marzo del 2020 a la institución educativa razón por la cual para aplicar la prueba de competencias en matemáticas y lenguaje, pruebas estandarizadas evaluar para avanzar promovidas por el MEN y el ICFES, fue necesario hacerlo en el patio central de la sede secundaria, un lugar abierto, cubierto, amplio y ventilado para cumplir con la medida de distanciamiento de al menos dos metros de radio entre un estudiante y otro, lugar donde se desarrolló también la reunión con los padres de familia.

En general tanto estudiantes como padres de familia asistentes a las convocatorias fueron muy receptivos y prestos a colaborar con la investigación, los colegiales estuvieron cómodos, atendiendo y siguiendo el protocolo de bioseguridad exigido. En tiempos normales de clase presencial las actividades como resolución de las pruebas y diligenciamiento del instrumento se hubieran desarrollado en horario normal de clase y

en los salones de cada grupo, aulas un poco estrechas para la cantidad de estudiantes por grado y calurosas debido al clima, altura de sus ventanales y poca elevación del techo.

### **3.4 Instrumentos de recolección de la información**

Dado que el objetivo de la investigación era determinar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica, para recolectar la información se utilizaron cuatro instrumentos diferentes, cuestionarios dirigidos a estudiantes y padres de familia, ya que como lo menciona Hernández Sampieri et al. (2014) es uno de los instrumentos más usados para recolectar información, el cual consta de una serie de preguntas que pueden ser abiertas o cerradas, para indagar sobre una o más variables que se quieran medir; otros instrumentos empleados fueron las pruebas de conocimiento y competencias “evaluar para avanzar 2020” y los informes sobre los resultados de las pruebas estandarizadas Saber 2017 y evaluar para avanzar 2020 proporcionados por el ICFES.

Para medir el nivel de competencias de los estudiantes inicialmente se partió del informe entregado por el ICFES sobre los resultados obtenidos por los educandos en las pruebas estandarizadas Saber 3° y 5° aplicadas en el año 2017, documento en el cual proporcionan un informe institucional, detallado por área y grado del porcentaje de estudiantes en cada nivel de desempeño (insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado), además compara el Establecimiento Educativo (EE) con la entidad territorial a la cual pertenece (Santander) y el país, también lo compara con EE privados y oficiales tanto

rurales como urbanos de Santander. Asimismo presenta un comparativo de los niveles de desempeño del EE con otros de la misma entidad territorial según los niveles socioeconómicos (1, 2, 3 y 4); finalmente expone un informe sobre las fortalezas y debilidades del EE en cuanto a las competencias y componentes evaluados en la prueba (ICFES, 2018a).

Sin embargo, en busca de datos más actualizados sobre el nivel de competencias de los estudiantes y aprovechando la propuesta del MEN y el ICFES de implementar la estrategia evaluar para avanzar 2020, se realizó el proceso para la aplicación de los instrumentos, descarga e impresión de los cuadernillos para competencias comunicativas en lenguaje-lectura y matemáticas, cada uno con 20 preguntas cerradas de selección múltiple con única respuesta entre cuatro opciones. De igual manera el ICFES proporcionó un reporte por área y grado evaluado, en el cual suministró el porcentaje de estudiantes en cada competencia y componente evaluado, el porcentaje de escolares que respondieron acertadamente cada pregunta y el porcentaje de aciertos de cada estudiante, puntaje dado en una escala de 0 a 100, diferente a la escala de las pruebas Saber.

Para la recolección de la información correspondiente al capital familiar, se construyó un cuestionario dirigido a padres de familia, con 9 ítems, siete donde debían marcar la opción que más se ajustara a su caso particular y dos en los cuales debían proporcionar la información solicitada, el cuestionario indagaba inicialmente por la edad de los padres, el último nivel educativo aprobado, el tipo de vivienda y población donde residen actualmente, los servicios con que cuenta la vivienda, el estado laboral, el tipo de oficio, área de desempeño y ocupación laboral de cada padre (anexo 1). Adicional a la

información proporcionada por los padres de familia, con el número de la tarjeta de identidad de cada estudiante se realizó el ingreso a la plataforma del SISBÉN <https://www.sisben.gov.co/paginas/consulta-tu-grupo.aspx> para consultar el grupo al que pertenece el núcleo familiar (A: pobreza extrema, B: pobreza moderada, C: vulnerable, D: no pobre, no vulnerable), la clasificación corresponde a la capacidad que tiene el grupo familiar de generar ingresos y sus condiciones de vida (CONPES, 2016).

El instrumento empleado para la recolección de la información correspondiente a las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio fue la escala REFEMA-57 o escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica (anexo 2) instrumento que consta de tres partes, la primera se deriva de la escala CDPFA-70 (escala de datos personales, familiares y académicos) autoría de Barca Lozano, Porto Rioboo y Santorum Paz, 1997, además para la presente investigación de esta escala se adoptó el bloque I: datos personales y académicos del alumno(a) el cual se adecuó a la información necesaria para el estudio, agregado al inicio del instrumento escala REFEMA-57; la segunda parte es una adaptación de la escala de Metas Académicas (CMA) de Hayamizu y Weiner, 1991, quienes la elaboraron en función de la teoría de Dweck; la tercera parte es propia de la escala REFEMA-57 adaptada por Alfonso Barca Lozano y Ana Porto Rioboo en el 2007, durante el proyecto “camino escolares en la adolescencia: determinantes socio-cognitivos-motivacionales” (Barca et al., 2014; Barca Lozano et al., 2013).

La escala REFEMA-57 está conformada por 57 ítems, dividida en tres subescalas o partes, la primera con 19 ítems correspondiente a las reacciones familiares ante los estudios, subdivida en tres dimensiones: ayuda de la familia al trabajo escolar en casa,

relación de la familia y el centro educativo y, las expectativas académicas; la segunda parte la componen 20 ítems, correspondientes a la evaluación de metas académicas, dividida a su vez en cuatro dimensiones a saber, metas de rendimiento/logro, metas de aprendizaje, metas de valoración social y metas de evitación de fracaso.

La tercera parte integrada por 18 ítems se refiere a la evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto, compuesta por tres dimensiones, estrategias de organización y comprensión, autoeficacia, estrategias apoyo y autorregulación del aprendizaje y, estrategias superficiales y ansiedad ante exámenes; además cuenta con una hoja de respuestas (anexo 3) con escala tipo Likert de cinco opciones, de la pregunta 1 a la 39 la escala empleada fue: (A) Totalmente en Desacuerdo, (B) Desacuerdo, (C) Indiferente, (D) De Acuerdo y (E) Totalmente de Acuerdo, mientras que para los restantes 18 ítems los indicadores cambiaron (A) Nunca, (B) Casi Nunca, (C) Bastantes Veces, (D) Muchas Veces y (E) Siempre.

La escala REFEMA-57 es un instrumento que se ha empleado en varios estudios mostrando índices de consistencia interna adecuados, es así que Barca Enríquez et al. (2020) muestran la fiabilidad y validez factorial en tres estudios precedentes, inicialmente en el de Barca y Peralbo (2002) donde obtienen un coeficiente de adecuación muestral (KMO) de 0,741 y una fiabilidad alfa de Cronbach de 0,635; en la investigación de Morán (2004) obtiene un KMO de 0,766 y una fiabilidad alfa de Cronbach de 0,617; en el estudio de Brenlla (2005) alcanza un KMO de 0,852 y un alfa de 0,832; en lo que respecta a su investigación, los autores analizaron el KMO y la fiabilidad alfa de Cronbach con relación a cada una de las partes del instrumento, encontrando en la subescala de metas académicas un KMO de 0,896 y una fiabilidad alfa de 0,873; en la subescala de

estrategias de aprendizaje y autoconcepto un KMO de 0,905 y una fiabilidad alfa de Cronbach de 0,851, resultados que muestran la fiabilidad del instrumento.

Para el caso de la actual investigación al analizar la consistencia interna de los 57 ítems del instrumento REFEMA-57, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de ,917 como se observa en la tabla 1, para una muestra conformada por 89 estudiantes de básica secundaria, de manera que se logró establecer una confiabilidad alta del instrumento empleado; ahora bien, al examinar la consistencia interna de cada una de las partes del instrumento REFEMA-57, para la parte I, primeros 19 ítems, correspondientes a las reacciones familiares ante los estudios, el coeficiente alfa de Cronbach fue de ,729, para la parte II, metas académicas, del ítems 20 al 39, el coeficiente alfa de Cronbach fue de ,911 y para la parte III, evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto, últimos 18 ítems, el coeficiente de Cronbach fue de ,850.

### **Tabla 1**

*Estadísticas de Fiabilidad del instrumento REFEMA-57*

Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	57

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

### **3.5 Procedimiento**

Especificar y dar a conocer los pasos seguidos durante la investigación es importante para el lector, ya que puede ser ejemplo de futuras y similares investigaciones, de manera que el procedimiento resume la forma como se realizó el estudio, las decisiones que en el camino fueron necesario tomar, lo indicado y compartido con la

población y, lo trabajado con los participantes en el orden en que se realizó (Clark-Carter, 2002; Schmelkes y Elizondo Schmelkes, 2010). Para contextualizar al lector es importante precisar que la investigadora hace parte de la institución en la cual se desarrolló el estudio, de manera que como docente del área de matemáticas conocía la problemática sobre los bajos resultados en su área, situación que la llevó a indagar un poco más sobre el tema.

Inicialmente con el código DANE, número de 12 dígitos, único, irrepetible e inmodificable que identifica a cada institución educativa (DANE, 2013), se descargó los diferentes informes de la página del ICFES sobre los resultados de las pruebas Saber 3°, 5° y 9° presentadas por los estudiantes de básica del COLSAVIO durante el periodo 2012-2017; al observar que los bajos niveles de desempeño de los estudiantes también se presentaban en lenguaje, se contactó con la rectora de la institución para comentarle sobre su intención de realizar un estudio con el fin de encontrar los principales factores que están incidiendo en el nivel de competencias de los estudiantes, obteniendo su aval para lo que se necesitase durante la investigación; de manera que semanas después, en una reunión más formal y de manera escrita, se le dieron a conocer los objetivos de la investigación, la población con la cual se trabajaría y las actividades que los estudiantes y padres de familia deberían realizar, despejados algunos interrogantes de la rectora, procedió a dar la autorización por escrito para desarrollar la investigación.

Una primera actividad en la que los estudiantes de 6° y 8° participaron a finales del 2020 fueron las pruebas de competencias en matemáticas y lenguaje “evaluar para avanzar” promovidas por el MEN y el ICFES, para lo cual la rectora dio la orientación a directores de grado y coordinadora citar los colegiales motivando su participación, ya que

debido a la pandemia las clases se desarrollaban de manera remota; asimismo fue necesario solicitar la autorización para realizar los encuentros presenciales a la secretaría de salud del municipio y cumplir con todos los protocolos de bioseguridad exigidos, de manera que cada día se citó solo un curso, donde el máximo número de estudiantes convocado fue de 28, el lugar donde se llevó a cabo la prueba fue el patio central de la sede secundaria, un lugar amplio y ventilado para cumplir con la medida de distanciamiento de al menos dos metros entre un estudiante y otro; a cada uno se le entregó los cuadernillos y hojas de respuestas y se dio un máximo de tiempo de dos horas para resolver las dos pruebas, tiempo estipulado por el ICFES.

En general la afluencia a la prueba fue alta, aproximadamente de un 87 % en cada grado, los estudiantes asistentes estuvieron muy receptivos, dispuestos, motivados y cumplieron con el protocolo de bioseguridad exigido, permanecieron concentrados leyendo y resolviendo las pruebas, realizaron muy pocas preguntas en cuanto al procedimiento de la prueba, diligenciamiento de la hoja de respuestas o alguna duda específica de lo evaluado, conceptos o procedimientos, el tiempo promedio para resolver cada cuestionario fue de 45 minutos, de manera que se cumplió con el tiempo máximo de una hora asignado para cada uno.

A comienzos del mes de mayo del 2021 la rectora e investigadora invitaron a una reunión a los padres de familia de los estudiantes de los grados séptimos y novenos para informarles sobre la investigación en curso, la importancia de sus hallazgos para la institución y la necesidad de dar su consentimiento para que sus hijos participaran de la misma, así que se les explicó el objetivo de la investigación, los aportes para la institución, el procedimiento a realizar y su participación así como la de sus hijos, se les entregó un

paquete de fotocopias que contenía la encuesta para los estudiantes instrumento REFEMA-57 con su respectiva hoja de respuestas, la encuesta a los padres de familia, el consentimiento informado del padre de familia (anexo 4) y del estudiante (anexo 5) además de algunas instrucciones específicas junto con los datos de la investigadora para la respectiva comunicación y así resolver las inquietudes que pudieran llegar a tener.

La asistencia a la reunión de los padres de familia fue mínima, sin embargo, los pocos que acudieron vieron los beneficios para sus hijos e institución al realizar la investigación mostrando total apoyo al estudio; teniendo en cuenta la necesidad de entregar el material a los demás padres de familia, días después se aprovechó un espacio institucional, la entrega del Programa de Alimentación Escolar (PAE), en donde uno a uno se les explicó brevemente el objetivo de la investigación y se les entregó el paquete de fotocopias. El tiempo destinado para el diligenciamiento en casa de las encuestas y la firma de los consentimientos informados fue de una semana, tiempo en el cual los estudiantes o padres de familia podían comunicarse vía WhatsApp o llamada telefónica con la investigadora para aclarar las inquietudes que se llegaran a presentar, lo cual ocurrió con muy pocos estudiantes.

Para la recepción de las encuestas y consentimientos informados debidamente diligenciados, se utilizó el día de entrega de material pedagógico a los padres de familia, lo cual se venía realizando desde que inició la pandemia una vez al mes de manera presencial en cada una de las sedes del establecimiento educativo, de modo que se envió un mensaje en cada grupo de WhatsApp de los diferentes cursos recordando llevar el paquete de fotocopias debidamente diligenciado, para ser entregado a la docente investigadora quien estaría ubicada en la entrada de la sede secundaria para recibirlos;

desafortunadamente no todos los padres de familia lo llevaron, así que fue necesario luego hacer el proceso de recolección de la información vía mensajes de WhatsApp con aquellos estudiantes faltantes.

En tiempos normales de asistencia a las aulas de clase, muy seguramente el proceso de recopilación de información no hubiera demandado tanto tiempo y se gozara de información del 100 % de los estudiantes, sin embargo, se logró obtener datos completos, encuestas diligenciadas, consentimientos informados firmados y resultados de las pruebas en competencias evaluar para avanzar 2020, de un 62 % de los estudiantes correspondientes a los grados séptimo y novenos del 2021, ya que algunos solo presentaron la prueba o diligenciaron la encuesta y los consentimientos informados, de modo que no cumplieron con el total de requisitos para hacer parte de la población del estudio.

Culminado el proceso de recolección de la información se procedió a organizarla y clasificarla precisamente para seleccionar los estudiantes que tenían diligenciadas completamente las encuestas, el instrumento REFEMA-57, los consentimientos informados y tenían resultados como mínimo de la prueba evaluar para avanzar del 2020, luego se digitaron los datos, inicialmente en una hoja de Excel para después transferirlos al programa estadístico SPSS de IBM versión 26.0, en el cual se realizó el respectivo análisis de las variables, según estuvieran asociadas a dos o más grupos y si existía normalidad o no de los datos.

### **3.6 Diseño del método**

Después que se ha expuesto el problema del estudio, se ha enunciado las preguntas e hipótesis de la investigación y los objetivos de la misma, teniendo en cuenta el enfoque ya definido, es necesario determinar el tipo de diseño más apropiado, ya que basado en él se establecen las estrategias para demostrar su hipótesis y cumplir los objetivos (Hernández Sampieri et al., 2014) por tal razón se debe precisar y justificar el diseño seleccionado además de dar a conocer el momento en que se desarrolla el estudio y sus alcances, siempre con miras en el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

#### **3.6.1 Diseño.**

Son varios los propósitos que se presentan en una investigación, entre los cuales se encuentran, responder las preguntas planteadas, lograr los objetivos trazados, comprobar la hipótesis, dar solución al problema planteado, para lo cual se requiere establecer un plan, una estrategia y ejecutar diversas acciones para cumplir sus finalidades, de modo que se debe determinar el diseño de investigación que más se ajuste a sus propósitos y enfoque investigativo; para el caso de una investigación con enfoque cuantitativo el diseño puede ser experimental o no experimental (Hernández Sampieri et al., 2014).

En particular, para la presente investigación con enfoque cuantitativo, el diseño elegido es el no experimental, el cual se caracteriza por la no alteración de variable alguna para determinar la incidencia de una en la otra, además se analizan tal cual aparecen en el medio investigado (Mousalli-Kayat, 2015) características de la investigación adelantada, ya que la variable dependiente, el nivel de desarrollo de competencias de los

estudiantes obtenido en las áreas de matemáticas y lenguaje en las pruebas estandarizadas, Saber y evaluar para avanzar, son datos de pruebas aplicadas en el 2017 y 2020 respectivamente, en los cuales incurrieron diferentes factores sobre los que no hubo incidencia de la investigadora, ya que ocurrieron hace varios años, además que se analizaron tal cual se encontraron en el contexto.

### **3.6.2 Momento de estudio.**

Una investigación de diseño no experimental según el tiempo o momento en que se recolecta la información puede ser longitudinal o transeccional, cuando el tiempo de recolección y análisis es uno solo hace referencia a un momento transeccional o transversal, pero cuando se analiza una variable en el tiempo, su evolución o cambios, se correlacionan datos o se hacen inferencias de datos pertenecientes a periodos diferentes, se habla de un momento longitudinal (Hernández Sampieri et al., 2014; Valdés Moreno, 2008). Para el caso del estudio adelantado el momento es longitudinal, ya que se hizo seguimiento al nivel en el desempeño en las competencias de matemáticas y lenguaje obtenido tras dos pruebas externas estandarizadas, presentadas por dos grupos de estudiantes en momentos diferentes, en el año 2017 cuando estaban en el grado tercero y quinto de primaria y, cuando estaban en sexto y octavo respectivamente en el año 2020.

### **3.6.3 Alcance del estudio.**

En una investigación cuantitativa se puede dar cuatro tipos de alcances a saber, exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, lo cual depende del conocimiento que

se tenga del problema investigado y el enfoque que se le quiera dar al estudio; el alcance exploratorio se da cuando se quiere investigar sobre un tema poco conocido del cual existe escasa información o es novedoso; cuando el alcance de un estudio es descriptivo, se limita en dar a conocer propiedades o características de una población, suceso, fenómeno, proceso o situación; mientras que si el estudio es correlacional, va más allá de la simple descripción, su objetivo es determinar el grado de relación entre una variable y otra; finalmente en el estudio explicativo se busca determinar las causas, el por qué, ocurre determinado suceso, fenómeno o evento (Hernández Sampieri et al., 2014).

Es así que en la investigación adelantada el estudio fue correlacional explicativo porque buscaba determinar el nivel de relación entre el capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio con el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander Colombia identificando algunas posibles causas de los bajos desempeños de los escolares mostrados en los resultados de pruebas externas estandarizadas como las Saber y evaluar para avanzar.

### **3.7 Operacionalización de las variables**

La Operacionalización de las variables es un proceso fundamental al momento de construir o seleccionar los instrumentos para la recolección de los datos, porque en él se observan los diferentes cambios o ámbitos por los que pasa la variable hasta transformarse en ítems, circulando por las dimensiones e indicadores (Hernández Sampieri et al., 2014); la tabla 2 presenta la operacionalización de la variable

independiente, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio y, la variable dependiente nivel de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje evaluadas en las pruebas estandarizadas Saber y evaluar para avanzar.

**Tabla 2**

*Operacionalización de las variables.*

Variables	Instrumentos	Dimensiones	Indicadores	Ítems	
Independiente	Capital familiar	Nivel de escolaridad de los padres	¿Cuál es su último grado de estudio cursado y aprobado?	2	
			Nivel de prestigio de la ocupación	¿Actualmente trabaja?	6
		¿Cuál es su ocupación laboral u oficio?		7	
		Seleccione el área de su desempeño laboral		8	
		Seleccione su ocupación según el área de desempeño laboral.		9	
	Nivel socioeconómico de la familia	Indique el tipo de vivienda que habita (propia, arrendada, familiar...)	3		
		Indique el tipo de población (rural, urbano)	4		
		Indique los servicios con que cuenta la vivienda	5		
	Reacciones familiares ante los estudios	Escala REFEMA-57 Parte I	Ayuda de la familia al trabajo escolar en casa	Mi madre/padre: Diariamente me preguntan sobre las tareas que debo hacer en casa.	1
				Me exigen que termine las tareas antes de hacer otra cosa (ver TV, salir con los amigos/as, ir a jugar ...).	2
Siempre que pueden o saben, me ayudan cuando tengo dificultades con el trabajo escolar.				3	
Son quienes deciden cuándo y cómo estudiar.				4	
Habitualmente me sugieren que utilice otros materiales de apoyo además de libros de texto.				5	

	<p>Mi madre/padre: Acuden a la escuela cuando la maestra (o tutora) o el maestro (o tutor) los llama.</p>	6
	<p>Habitualmente van a la escuela para saber sobre mi rendimiento en las distintas materias.</p>	7
	<p>Generalmente son quienes eligen las actividades extraescolares (inglés, música, deporte, teatro, danza, pintura...)</p>	8
	<p>En general están satisfechos con mis calificaciones escolares.</p>	9
Relaciones familia-escuela	<p>Me recompensan o me elogian cuando obtengo buenas notas.</p>	10
	<p>Nunca comparan mis notas con las notas de mis compañeros/as de clase.</p>	11
	<p>Normalmente me recompensan o me elogian cuando me esfuerzo, aunque no obtenga buenas notas.</p>	12
	<p>Consideran que mis calificaciones son las mejores de la clase.</p>	13
	<p>Creer que tengo la suficiente capacidad para mejorar mis calificaciones.</p>	14
	<p>Creer que me esfuerzo y que trabajo todo lo que puedo para mejorar mis calificaciones.</p>	15
		<p>Mi madre/padre: Piensan que seguir estudiando después de terminar el bachillerato es una pérdida de tiempo.</p>
Expectativas académicas	<p>Esperan que cuando termine el bachillerato estudie en la Universidad.</p>	17
	<p>Piensen que no tendré problemas para trabajar cuando termine mis estudios.</p>	18
	<p>Les gustaría que en el futuro me dedicara a la profesión de mi padre o de mi madre.</p>	19

Metas académicas	Escala REFEMA-57 Parte II	Metas de Rendimiento/ Logro	Estudio porque:	
			Quiero obtener buenas notas.	22
			Me gusta ver cómo voy avanzando.	23
			Quiero sentirme orgulloso u orgullosa de obtener buenas notas.	25
			Quiero hacer y terminar bien una carrera.	31
			Quiero obtener buenas notas.	34
		Quiero conseguir una buena posición social en el futuro.	37	
		Metas de Aprendizaje	Estudio porque:	
			Es interesante para mí resolver problemas.	20
			Me gusta conocer muchas cosas.	26
			Me gusta el desafío que plantean los problemas o tareas difíciles.	29
			Soy muy curiosa o curioso.	35
			Me gusta utilizar la cabeza (mis conocimientos).	38
		Metas de Valoración Social	Me siento muy bien cuando resuelvo problemas/tareas difíciles.	39
			Estudio porque:	21
Quiero ser elogiado por mi familia o mis profesores y/o profesoras.				
Quiero ser valorado/a por mis amigos y/o amigas.	24			
Metas de Evitación al Fracaso	Quiero que la gente vea lo inteligente que soy.	33		
	Deseo obtener mejores notas que el resto de mi clase	36		
	Estudio porque:			
	No quiero que la gente de mi clase se burle de mí.	27		
	No quiero fracasar en los exámenes finales.	28		
	No quiero que ningún profesor o profesora me tenga manía (caerle mal).	30		
	Me siento bien cuando supero obstáculos y/o fracasos.	32		

Evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto	Escala REFEMA-57 Parte III	Estrategias de organización y comprensión.	Preparo los exámenes con atención y profundidad.	40
			Hago esquemas de los apuntes o lecciones del libro.	41
			Repaso varias veces los temas hasta tener un dominio completo de los mismos.	41
			Tomo notas en las clases para recordar la información esencial.	44
			Utilizo algunas técnicas (como mapas conceptuales o esquemas) para organizar y poner en orden la información de los temas/lecciones o los apuntes.	45
			Resumo las ideas más importantes de las lecciones/temas para comprenderlas mejor.	53
				57
	Autoeficacia, estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje.		Aunque tenga dificultades persisto en las tareas de clase.	42
			Si me comparo con el resto de mi clase me veo como un o una buena estudiante.	43
			Llevo mis tareas de clase al día.	46
			Tengo confianza en mis habilidades.	48
			Me gustan los trabajos que me ponen las cosas difíciles.	49
			Lo que más me interesa es comprender y dominar los contenidos que tengo que aprender.	50
			Creo que puedo aprender muchas cosas si me esfuerzo en mi trabajo personal.	51
En la clase me encuentro relajada/o y puedo concentrarme bien en la realización de las tareas.	54			
Al hacer un examen tengo la seguridad de que lo haré bien.	56			

			Estrategias superficiales y ansiedad ante exámenes.	Los exámenes me producen nerviosismo y me quitan el sueño. Nada más pensar en los exámenes me pongo nervioso o nerviosa. Durante los exámenes me cuesta concentrarme y sólo pienso en las consecuencias de hacerlos mal.	47 52 55
Dependiente	Nivel de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje	Informe entregado por el ICFES	Área de matemáticas	Resultados Saber 2017 Resultados evaluar para avanzar 2020	NA
			Área de lenguaje	Resultados Saber 2017 Resultados de evaluar para avanzar 2020	NA

Nota: Fuente. Elaboración propia.

### **3.8 Análisis de datos**

El análisis de los datos cuantitativos al igual que todo proceso en la investigación, requiere de planeación, organización y para el caso particular, de un programa estadístico para su análisis, ya que los modelos estadísticos representan realidades y los resultados se interpretan según el contexto en el cual se llevó a cabo la investigación (Hernández Sampieri et al., 2014), para la investigación en mención el análisis estadístico de los datos se realizó mediante el software estadístico SPSS de IBM versión 26.0 el cual ofrece una amplia posibilidad de análisis estadísticos descriptivos, bivariados y la representación de datos.

El inicio de la sistematización de la información recolectada se hizo en una hoja de Excel, para luego cargar la información al programa y así iniciar el análisis descriptivo e inferencial de las variables. Inicialmente fue necesario verificar el cumplimiento de los supuestos estadísticos como lo son la normalidad de los datos y la homogeneidad de las varianzas, para definir el análisis estadístico a realizar, paramétrico o no paramétrico; para el caso de la información recolectada, se encontró normalidad entre los datos de las variables y cumplimiento de la homocedasticidad, de manera que se realizó el análisis paramétrico con el fin de determinar la existencia o no de diferencias significativas entre las variables, para lo cual se empleó la prueba T de student si la variable estuviera asociada a dos grupos y la prueba ANOVA de un factor cuando la variable estuviese asociada a tres o más grupos, con un nivel de confianza o significancia menor a 0,05.

Inicialmente se tomó el capital escolar de los estudiantes, producto de la sumatoria del nivel de competencias obtenido de cada estudiante en las pruebas presentadas y un puntaje adicional por la no reprobación de grados, capital que se compara primeramente

con el capital familiar, producto de la sumatoria de la escolaridad de cada uno de los padres según el mayor grado de estudio alcanzado, el área de desempeño de cada uno de los progenitores, el grupo del SISBÉN a que pertenece la familia, el tipo de vivienda que habitan y la cantidad de servicios con que cuentan; después del análisis general, se procede a realizar el análisis comparativo del capital escolar con cada uno de los elementos tenidos en cuenta en el capital familiar, así como ciertas características generales como el grado, género y edad de los escolares.

Además de realizar el respectivo análisis con las variables del contexto y familiares del estudiante, se realizó con las variables valoradas en la escala REFEMA-57, primero de manera global, es decir con el puntaje total de la escala, luego para cada una de las tres partes en que se divide la escala y finalmente con cada una de las dimensiones valoradas en cada una de las tres partes: en la primera parte reacciones familiares ante los estudios se contemplaron tres dimensiones, en la segunda parte evaluación de metas académicas se analizaron cuatro dimensiones y en la tercera parte evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto se realizó el análisis comparativo con tres dimensiones.

Luego se procedió a realizar el mismo análisis comparativo pero de manera independiente de cada una de las pruebas presentadas por los estudiantes y para cada área evaluada, es decir que se tomó de manera independiente los resultados de la prueba Saber de lenguaje aplicada en el año 2017, luego los resultados de la prueba Saber de matemáticas aplicada en el mismo año, igualmente se hizo con los resultados del área de matemáticas de prueba evaluar para avanzar presentada a finales del año 2020 y posteriormente con los resultados de lenguaje de la misma prueba evaluar para avanzar

presentada en el 2020; a continuación se realizó el análisis e interpretación de los resultados, información que se presenta en los siguientes capítulos.

### **3.9 Consideraciones éticas**

La palabra ética proviene del griego “ethos” que indica carácter, de modo que la principal tarea de la ética es formar el carácter de las personas e instituciones; cada individuo nace con un carácter, tiene ciertas predisposiciones que se pueden dar para que actúe haciendo el bien o por el contrario actúe haciendo mal, de manera que el forjar un buen carácter es lo realmente importante y está en las manos de cada individuo, aunque la ética se forja entre las personas ya que es intersubjetiva, así mismo se debe estar convencido de la importancia y necesidad de la ética, para adentrarse en ella y actuar con ética y moral (Cortina, 2021).

Es importante destacar que se le han dado diferentes significados a la ética, en algunas culturas originalmente era conocida como el lugar donde habita la persona, en otras lo relacionan con el carácter, la forma de ser y actuar del individuo; con el paso del tiempo su significado cambia, concibiéndose como una rama de la filosofía dedicada a la reflexión de la moral, con ciertos contenidos que son enseñados para formar al aprendiz en este campo; ahora bien, hace varias décadas que se habla de la ética aplicada en distintos campos sociales como la educación, economía, política y la salud, que sigue teniendo como fin la reflexión sobre la moral y, es en la ética aplicada donde nace la bioética al realizar investigaciones en donde el fenómeno a investigar está directamente relacionado con seres humanos (Botto, 2011).

Si la población objeto de la investigación son seres humanos, el investigador debe poner en práctica ciertos principios morales, de modo que ha de conocer las consideraciones éticas a tener en cuenta a la hora de desarrollar su investigación, entre estas consideraciones éticas se encuentra la participación (donde se le permite a la población participar activamente tomando decisiones, involucrándose y opinando), el respeto (permite tratar a los sujetos como seres autónomos, capaces de decidir sobre su participación o no en el estudio), la retribución (se refiere a los posibles beneficios que puede recibir la población y al compromiso de no hacerles sufrir algún perjuicio), la rendición de cuentas (es un aspecto que se debe trabajar con la población no solamente cuando se presenta el estudio, también durante su desarrollo y al finalizar, los hallazgos, resultados y conclusiones) y la información (contempla el consentimiento informado donde el participante manifiesta su deseo de hacer parte de la investigación, conociendo previamente lo relacionado a su participación) (Barreto, 2011).

Reconociendo las consideraciones éticas a tener en cuenta como investigador, inicialmente se informó a la rectora de la institución educativa sobre la pretensión de realizar el estudio, las causas que lo motivaron y el objetivo a lograr, luego se le hizo entrega de una carta solicitando su autorización para llevar a cabo la recolección de la información; seguidamente se construyó un consentimiento informado para el padre de familia (anexo 4) y uno para el estudiante (anexo 5), los cuales fueron presentados inicialmente a la directiva del EE, quien dio su aval para socializarlo y entregarlo a los padres de familia y estudiantes.

Seguidamente se realizó una reunión con los padres de familia y/o acudientes, representantes legales de los estudiantes con quienes se llevó a cabo el estudio, donde

se les dio a conocer el objetivo de la investigación, el porqué de su participación y la de sus hijos, se les explicó el proceso de la investigación, sus responsabilidades, sus derechos durante y después del estudio, asegurándoseles la confidencialidad de las respuestas, el anonimato mediante el empleo de códigos asignados por el investigador a cada participante, la no implicación negativa a nivel personal, laboral o estudiantil. También se aclaró que los resultados se presentan tal cual se obtengan, sean los esperados o no, asegurándose la honestidad del estudio y el investigador. Todos los padres de familia y estudiantes de la muestra final firmaron el respectivo consentimiento informado.

Con el apartado de las consideraciones éticas se culmina la presentación correspondiente al método en el cual se expusieron los objetivos, participantes, escenario, instrumentos, procedimiento, diseño del método y el mecanismo de análisis de los datos para alcanzar los objetivos de la investigación, dar respuesta a la pregunta planteada, así como mostrar posibles causas del problema esbozado; a continuación, en el capítulo cuatro, resultados de la investigación, se abordan los hallazgos encontrados tras el análisis de la información mediante el software estadístico SPSS versión 26.0 de IBM.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El reporte de los resultados de la investigación es el medio que tiene el investigador para mostrar el trabajo realizado, debe ser presentado de manera clara ya que es el sustento de los aportes a la ciencia sobre el conocimiento encontrado (Hernández Sampieri et al., 2014; Schmelkes y Elizondo Schmelkes, 2010). A continuación, se presentan algunos datos sociodemográficos de los participantes, luego se procede a presentar los resultados descriptivos de las variables, para finalmente exponer los resultados inferenciales teniendo en cuenta las diversas variables analizadas mediante el software SPSS de IBM en su versión 26.

#### **4.1 Datos sociodemográficos**

En este primer apartado se presentan los datos sociodemográficos de los estudiantes que componen la muestra objeto de estudio, datos que permiten conocer su contexto mediante aspectos como el grado, la edad, el género, el tipo de vivienda y la población a que pertenece el estudiante, la cantidad de servicios públicos con que cuenta la vivienda, el grupo del SISBÉN que alcanza en núcleo familiar, el índice de reprobación de los escolares, el nivel de escolaridad y edad de los padres de familia, el estado laboral tanto del estudiante como de sus padres y el área de desempeño laboral de los progenitores.

La muestra la conforman 84 familias para un total de 89 estudiantes, 37 pertenecientes al grado séptimo y 52 al grado noveno, en cuanto al género 53 son mujeres y 36 hombres, el grupo en general presenta una reprobación del 28,1 %; son escolares con edades entre los 11 y 16 años, con una media de 13,40 y desviación estándar de 1,444. Al comparar el número de mujeres y hombres presentes en cada

grado, se percibe que tanto en séptimo como en noveno el mayor porcentaje de participantes son mujeres, del 62,2 % y 57,7 % respectivamente, como se puede observar en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Género según el grado cursado*

Grado	Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Femenino	23	62,2	62,2	62,2
	Masculino	14	37,8	37,8	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Femenino	30	57,7	57,7	57,7
	Masculino	22	42,3	42,3	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

De la misma manera se puede notar en la tabla 4 que es bajo el porcentaje de estudiantes que presentan una edad algo elevada para el grado que cursan, para el caso de séptimo es de 8,1 % y para noveno de 15,4 %, es así que la edad promedio para el grado séptimo es de 12,38 % y para el grado noveno de 14,33 % porcentajes que corroboran que la edad es acorde al grado cursado.

**Tabla 4**

*Edad según el grado cursado*

Grado	Edad en años	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	11	12	32,4	32,4	32,4
	12	12	32,4	32,4	64,9
	13	10	27,0	27,0	91,9

	14	3	8,1	8,1	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	13	8	15,4	15,4	15,4
	14	27	51,9	51,9	67,3
	15	9	17,3	17,3	84,6
	16	8	15,4	15,4	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Al revisar la reprobación en general de la población participante es de 28,09 %, en la tabla 5 se aprecia porcentajes altos y algo similares en los dos grupos de grados, superando la cuarta parte de la muestra en cada grupo, para el caso del grado séptimo es del 29,7 % y para noveno de 26,9 %.

**Tabla 5**

*Reprobación escolar según el grado cursado*

Grado	Reprobación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Si	11	29,7	29,7	29,7
	No	26	70,3	70,3	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Si	14	26,9	26,9	26,9
	No	38	73,1	73,1	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

En cuanto a la distribución de los estudiantes según el nivel socioeconómico dado por el grupo en el SISBÉN al que pertenece la familia, se tiene que el 12,4 % están en el grupo de pobreza extrema, el 57,3 % pertenece al grupo de pobreza moderada, el 27 % al grupo de los vulnerables y el 3,4 % no aparece registrado en el sistema. Al relacionarlo ahora con cada grado, se puede examinar que el mayor porcentaje de estudiantes

pertenece al grupo de pobreza moderada, tanto en el grado séptimo como en el grado noveno, siendo de 48,6 % y de 59,6 % respectivamente, como se observa en la tabla 6.

**Tabla 6**

*SISBÉN según el grado*

Grado	Grupo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Pobreza extrema	7	18,9	19,4	19,4
	Pobreza moderada	19	51,4	52,8	72,2
	Vulnerable	10	27,0	27,8	100,0
	Total	36	97,3	100,0	
	Perdidos del sistema	1	2,7		
	Total	37	100,0		
9	Pobreza extrema	4	7,7	8,0	8,0
	Pobreza moderada	32	61,5	64,0	72,0
	Vulnerable	14	26,9	28,0	100,0
	Total	50	96,2	100,0	
	Perdidos del sistema	2	3,8		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Al revisar el tipo de población a la que pertenecen los estudiantes, se encuentra que el 55,1 % vive en el sector rural, mientras que el 44,9 % habita la zona urbana; así mismo se registra que el 22,5 % de los colegiales habitan en casa arrendada y un mismo porcentaje en casa familiar, mientras que el 55,1 % vive en casa propia. Siendo un poco más descriptivos con relación al grado que cursan los estudiantes, se observa que el mayor porcentaje de educandos rurales se encuentra en grado séptimo, siendo de 70,3 %, al tiempo que en noveno se cuenta con 44,2 % de estudiantes rurales, como se advierte en la tabla 7; de igual modo, se observa que, tanto en séptimo como en noveno,

el mayor porcentaje de estudiantes vive en casa propia, obteniéndose un 51,4 % y 57,7 % respectivamente, lo cual se puede cotejar en la tabla 8.

**Tabla 7**

*Tipo de población con relación al grado*

Grado	Tipo de población	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Rural	26	70,3	70,3	70,3
	Urbano	11	29,7	29,7	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Rural	23	44,2	44,2	44,2
	Urbano	29	55,8	55,8	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 8**

*Tipo de vivienda con relación al grado*

Grado	Tipo de vivienda	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Arrendada	10	27,0	27,0	27,0
	Familiar	8	21,6	21,6	48,6
	Propia o pagando	19	51,4	51,4	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Arrendada	10	19,2	19,2	19,2
	Familiar	12	23,1	23,1	42,3
	Propia o pagando	30	57,7	57,7	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Continuando con aspectos relacionados a la vivienda del estudiante, al indagar por la cantidad de servicios públicos con que cuentan en su lugar de habitación como lo es el agua potable, energía eléctrica, gas natural, alcantarillado, tv por cable e internet, 22

estudiantes dicen tener uno o dos servicios, otros 42 cuentan con 3 o 4 de ellos y 25 escolares tienen 5 o los 6 servicios; al cotejar el número de servicios según el grado del estudiante, se observa gran disparidad en el grado séptimo, ya que el 62,2 % cuenta con tres o cuatro servicios, mientras que en el grado noveno no hay diferencias tan acentuadas, es así que el mayor porcentaje de 38,5 %, cuentan con 5 o 6 servicios, como se detalla en la tabla 9.

**Tabla 9**

*Cantidad de servicios públicos de la vivienda*

Grado	Cantidad de servicios públicos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	1 o 2	9	24,3	24,3	24,3
	3 o 4	23	62,2	62,2	86,5
	5 o 6	5	13,5	13,5	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	1 o 2	13	25,0	25,0	25,0
	3 o 4	19	36,5	36,5	61,5
	5 o 6	20	38,5	38,5	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Otro aspecto contemplado es la escolaridad de los padres, en el nivel más bajo, ya sea porque culminaron su básica primaria o cursaron al menos un grado de este nivel, se encuentran 32 madres y 51 padres, en el nivel de básica secundaria completa o incompleta, hay 14 madres y solo 6 padres, en el nivel de bachillerato o media hay 30 madres y solo 17 padres y con algún tipo de estudio profesional (técnico, profesional o postgrado) 13 madres y solo 7 padres, no se cuenta con la información sobre la escolaridad de 8 padres. Al hacer la clasificación de acuerdo al grado cursado por los

estudiantes, se observa que para el caso del grado séptimo el mayor porcentaje de estudiantes tienen madre con estudios de bachillerato o media, siendo este de 40,5 %, mientras que para noveno el mayor porcentaje de madres se encuentran en el nivel más bajo de escolaridad siendo de 38,5 %; en tanto, el mayor porcentaje de padres se ubica en el nivel de escolaridad más bajo, tanto para los estudiantes de grado séptimo como noveno alcanzando un 54,1 % y 59,6 % respectivamente, información que se puede observar en las tablas 10 y 11.

**Tabla 10**

*Escolaridad de la madre según el grado del estudiante*

Grado	Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Básica primaria C o I	12	32,4	32,4	32,4
	Básica Secundaria C o I	6	16,2	16,2	48,6
	Media C o I	15	40,5	40,5	89,2
	Profesional	4	10,8	10,8	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Básica primaria C o I	20	38,5	38,5	38,5
	Básica Secundaria C o I	8	15,4	15,4	53,8
	Media C o I	15	28,8	28,8	82,7
	Profesional	9	17,3	17,3	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

C o I: completa o incompleta

**Tabla 11**

*Escolaridad del padre según el grado del estudiante*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
-------	-------	------------	------------	-------------------	----------------------

	Básica primaria C o I	20	54,1	58,8	58,8
	Básica Secundaria C o I	3	8,1	8,8	67,6
	Media C o I	7	18,9	20,6	88,2
7	Profesional	4	10,8	11,8	100,0
	Total	34	91,9	100,0	
	Perdidos del Sistema	3	8,1		
	Total	37	100,0		
	Básica primaria C o I	31	59,6	66,0	66,0
	Básica Secundaria C o I	3	5,8	6,4	72,3
	Media C o I	10	19,2	21,3	93,6
9	Profesional	3	5,8	6,4	100,0
	Total	47	90,4	100,0	
	Perdidos de Sistema	5	9,6		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

C o I: completa o incompleta

Además de la escolaridad de los padres conocer el rango de edades en que se encuentran es importante, de manera que se observa que la edad mínima de las madres es de 28 años y la máxima de 62, con una media de 40,93 y una desviación estándar de 8,118; así mismo la edad mínima de los padres de familia es de 31 años y la máxima de 66, un promedio de 44,72 y una desviación estándar de 8,572; no se cuenta con información de 4 madres y 13 padres. Al revisar la información según el grado de los estudiantes, el mayor porcentaje de madres de familia del grado séptimo se encuentra en los rangos entre 28 y 36 años, así como entre 37 y 43 años, mientras que en noveno está en el grupo de mayor edad, entre 44 y 62 años como se observa en la tabla 12. Para el caso de los padres, en el grado séptimo el mayor porcentaje se encuentra entre en el grupo de menor edad, entre 31 y 40 años, mientras que, en noveno el mayor porcentaje se concentra entre 41 y 47 años de edad, como se observa en la tabla 13.

**Tabla 12***Edad de la madre diferenciada por grado del estudiante*

Grado	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	De 28 a 36 años	13	35,1	38,2	38,2
	De 37 a 43 años	13	35,1	38,2	76,5
	De 44 a 62 años	8	21,6	17,6	100,0
	Total	34	91,9	100,0	
	Perdidos del Sistema	3	8,1		
	Total	37	100,0		
9	De 28 a 36 años	16	30,8	31,4	31,4
	De 37 a 43 años	15	28,8	29,4	60,8
	De 44 a 62 años	20	38,5	39,2	100,0
	Total	51	98,1	100,0	
	Perdidos del Sistema	1	1,9		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 13***Edad del padre diferenciada por grado del estudiante*

Grado	Rango	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	De 31 a 40 años	15	40,5	48,4	48,4
	De 41 a 47 años	9	24,3	29,0	77,4
	De 48 a 66 años	7	18,9	22,6	100,0
	Total	31	83,8	100,0	
	Perdidos del Sistema	6	16,2		
	Total	37	100,0		
9	De 31 a 40 años	13	25,0	28,9	28,9
	De 41 a 47 años	17	32,7	37,8	66,7
	De 48 a 66 años	15	28,8	33,3	100,0
	Total	45	86,5	100,0	
	Perdidos del Sistema	7	13,5		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Un dato más perteneciente a la información sociodemográfica de los estudiantes es respecto al estado laboral de los padres y del mismo estudiante, encontrándose que 16 colegiales ocasionalmente trabajan, al igual que 41 de las madres de familia y 76 padres, de la muestra total de 89; con relación a los estudiantes se observa que es mayor el porcentaje que ocasionalmente trabajan en el grado noveno que en séptimo, siendo de un 25 % comparado con 8,1 % como se observa en la tabla 14; en cuanto a las madres de familia, en grado séptimo el 59,5 % no trabaja ya que se dedican al hogar todo el tiempo, mientras que en el grado noveno es el 50 %, como se muestra en la tabla 15; en tanto que el porcentaje mayor de los padres de familia se encuentran entre los que laboran tanto en el grado séptimo como en noveno, siendo de 86,5 y 84,6 respectivamente, información que se puede validar en la tabla 16.

**Tabla 14**

*Estado laboral del estudiante de acuerdo al grado*

Grado	Estado laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	No trabaja	34	91,9	91,9	91,9
	A veces trabaja	3	8,1	8,1	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	No trabaja	39	75,0	75,0	75,0
	A veces trabaja	13	25,0	25,0	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 15**

*Estado laboral de la madre de acuerdo al grado del estudiante*

Grado	Estado laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	No trabaja/ama de casa	22	59,5	59,5	59,5
	Si trabaja	15	40,5	40,5	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	No trabaja/ama de casa	26	50,0	50,0	50,0
	Si trabaja	26	50,0	50,0	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 16**

*Estado laboral del padre de acuerdo al grado del estudiante*

Grado	Estado laboral	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	No trabaja	3	8,1	8,6	8,6
	Si trabaja	32	86,5	91,4	100,0
	Perdidos	2	5,4	100,0	
	Total	37	100,0		
9	No trabaja	3	5,8	6,4	6,4
	Si trabaja	44	84,6	93,6	100,0
	Perdidos	5	9,6	100,0	
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Finalmente, en cuanto al área de desempeño laboral de los padres de familia, se encuentra que el 29,7 % de las madres del grado séptimo laboran en actividades relacionadas con el campo o procesamiento de alimentos, mientras que en el grado noveno en la misma área solo el 19,2 %, información presente en la tabla 17; en cuanto a los padres de familia el área de desempeño de mayor porcentaje tanto en el grado séptimo como en el grado noveno es la extracción primaria, es decir, actividades relacionadas con la agricultura, encontrándose un 56,8 % y 42,3 % respectivamente, como se observa en la tabla 18.

**Tabla 17***Área de desempeño laboral de la madre*

Grado	Área de desempeño	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Ama de casa	22	59,5	59,5	59,5
	Procesamiento y extracción primaria	11	29,7	29,7	89,2
	Ventas y servicios	2	5,4	5,4	94,6
	Educación, salud o finanzas	2	5,4	5,4	100,0
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	
9	Ama de casa	26	50,0	50,0	50,0
	Procesamiento y extracción primaria	10	19,2	19,2	69,2
	Ventas y servicios	10	19,2	19,2	88,5
	Educación, salud o finanzas	6	11,5	11,5	100,0
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 18***Área de desempeño laboral del padre*

Grado	Área de desempeño	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	No trabaja	3	8,1	8,6	8,6
	Extracción primaria, agricultura	21	56,8	60,0	68,6
	Operación de equipos, transporte, o Ventas y servicios	9	24,3	25,7	94,3
	Ciencias aplicadas o finanzas	2	5,4	5,7	100,0
	Perdidos	2	5,4	100,0	
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100,0</b>			
9	No trabaja	3	5,8	6,4	6,4
	Extracción primaria, agricultura	22	42,3	46,8	53,2
	Operación de equipos, transporte, o Ventas y servicios	19	36,5	40,4	93,6

Ciencias aplicadas o finanzas	3	5,8	6,4	100,0
Perdidos	5	9,6	100,0	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Ahora bien, después de conocer los diferentes aspectos relacionados a la muestra en general y al contexto social, económico y familiar de cada grupo de estudiantes, es necesario indagar en su rendimiento académico, específicamente en el nivel de competencias evaluadas en las pruebas externas, las variables valoradas mediante la escala REFEMA-57 como son las reacciones familiares ante los estudios, la evaluación de metas académicas y, las estrategias de estudio y autoconcepto, el capital familiar y escolar asociados a los colegiales, son aspectos que se profundizan en el siguiente apartado.

#### **4.2 Resultados descriptivos**

Para analizar el nivel de competencias en matemáticas y lenguaje se emplean los resultados obtenidos en dos pruebas externas estandarizadas presentadas por los escolares participantes en la investigación, las pruebas Saber efectuadas en el año 2017 cuando cursaban los grados 3 y 5 y las pruebas evaluar para avanzar aplicadas en el 2020 al cursar los grados 6 y 8 respectivamente; para el análisis de las reacciones familiares, metas académicas y las estrategias de estudio empleadas por los escolares, se parte de los hallazgos mediante la información obtenida de REFEMA-57 aspectos importantes a la hora de analizar la incidencia de las diversas variables en el desarrollo de las competencias en matemáticas y lenguaje en los estudiantes de básica.

#### 4.2.1 Rendimiento académico o nivel de sus competencias.

Más que el rendimiento académico de los estudiantes, las pruebas externas estandarizadas Saber miden el desarrollo de las competencias de los educandos entre otras áreas, las de matemáticas y lenguaje, de los 89 estudiantes que componen la muestra, 56 cuentan con estos resultados, observándose en lenguaje altos porcentajes de escolares en los niveles intermedios, mínimo y satisfactorio, siendo de 39,3 y 37,5 respectivamente; mientras que en matemáticas el nivel académico es más débil, en los dos niveles más bajos, insuficiente y mínimo, se ubican los mayores porcentajes de estudiantes, 32,1 para cada uno, es decir, más de la mitad de los escolares se ubican entre los dos niveles.

Los resultados del grado noveno en lenguaje son similares a los generales, ya que se observa la mayor cantidad de estudiantes en los niveles mínimo y satisfactorio con porcentajes de 30,8 y 28,8 respectivamente, mientras que en matemáticas la mayor cantidad de escolares están en los dos niveles más bajos, insuficiente y mínimo con 25 % cada uno; para el caso de los estudiantes de grado séptimo, en matemáticas están distribuidos en partes iguales en cada uno de los cuatro niveles, mientras que en lenguaje los tres primeros niveles presentan el mismo porcentaje de escolares, información que se aprecia en las tablas 19 y 20.

**Tabla 19**

*Nivel en Lenguaje según prueba Saber 2017*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Insuficiente	6	16,2	30,0	30,0
	Mínimo	6	16,2	30,0	60,0

	Satisfactorio	6	16,2	30,0	90,0
	Avanzado	2	5,4	10,0	100,0
	Total	20	54,1	100,0	
	Sin resultado	17	45,9		
	Total	37	100,0		
	Insuficiente	4	7,7	11,1	11,1
	Mínimo	16	30,8	44,4	55,6
	Satisfactorio	15	28,8	41,7	97,2
9	Avanzado	1	1,9	2,8	100,0
	Total	36	69,2	100,0	
	Sin resultado	16	30,8		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 20**

*Nivel en Matemáticas según prueba Saber 2017*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Insuficiente	5	13,5	25,0	25,0
	Mínimo	5	13,5	25,0	50,0
	Satisfactorio	5	13,5	25,0	75,0
7	Avanzado	5	13,5	25,0	100,0
	Total	20	54,1	100,0	
	Sin resultado	17	45,9		
	Total	37	100,0		
	Insuficiente	13	25,0	36,1	36,1
	Mínimo	13	25,0	36,1	72,2
	Satisfactorio	9	17,3	25,0	97,2
9	Avanzado	1	1,9	2,8	100,0
	Total	36	69,2	100,0	
	Sin resultado	16	30,8		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

A finales del 2020 se aplica la prueba evaluar para avanzar en las áreas de matemáticas y lenguaje, en la que participan entre otros los 89 estudiantes de la muestra; se puede observar al comparar los resultados con los de la prueba Saber, desmejora en

el área de lenguaje, con un 56,2 % de los escolares ubicados en el nivel bajo y un 48,3 % en el mismo nivel en el área de matemáticas. Al realizar el comparativo por grado, para el caso de lenguaje se mantiene la mayor cantidad de estudiantes en el nivel más bajo, siendo de 62,2 % en el grado séptimo y de 51,9 % en noveno, mientras que, en matemáticas para 7° la mayoría de estudiantes se encuentra en el nivel básico con un 45,9 %, en cambio en 9° el mayor porcentaje está en el nivel bajo, alcanzando un 59,6 %, información presente en las tablas 21 y 22.

**Tabla 21**

*Nivel en Lenguaje según prueba EPA 2020*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Bajo 00-59	23	62,2	62,2	62,2
	Básico 60-79	12	32,4	32,4	94,6
	Alto 80-94	2	5,4	5,4	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Bajo 00-59	27	51,9	51,9	51,9
	Básico 60-79	20	38,5	38,5	90,4
	Alto 80-94	5	9,6	9,6	100,0
	Total	52	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

**Tabla 22**

*Nivel en Matemáticas según prueba EPA 2020*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Bajo 00-59	12	32,4	32,4	32,4
	Básico 60-79	17	45,9	45,9	78,4
	Alto 80-94	8	21,6	21,6	100,0
	Total	37	100,0	100,0	
9	Bajo 00-59	31	59,6	59,6	59,6

Básico 60-79	18	34,6	34,6	94,2
Alto 80-94	3	5,8	5,8	100,0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia. El grado es el cursado durante el año 2021.

Para identificar los factores que inciden en los bajos resultados académicos de los estudiantes en las áreas de matemáticas y lenguaje, es necesario conocer otros aspectos como la ayuda de la familia en el trabajo escolar en casa, las relaciones familia/escuela, las expectativas académicas, las metas de rendimiento/logro, las metas de aprendizaje, las metas de valoración social, las metas de evitación al fracaso, las estrategias de organización y comprensión, las estrategias de apoyo y autorregulación y, las estrategias superficiales y ansiedad ante los exámenes empleadas por los escolares, de manera que en los siguientes apartados se muestran los resultados tras la aplicación de la escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica (REFEMA-57) que valora las dimensiones mencionadas anteriormente.

#### **4.2.2 Reacciones familiares ante los estudios.**

La manera como la familia reaccione ante el proceso académico de sus hijos es importante, de lo cual puede depender la calidad académica de muchos niños y jóvenes, de manera que este es un aspecto valorado con la escala REFEMA-57, para lo cual esta primera parte se divide en tres dimensiones. Inicialmente, mediante cinco ítems se valora la ayuda que ofrecen los padres de familia en el trabajo escolar en casa, su preocupación por las labores académicas, su ayuda ante dificultades escolares; encontrándose que el mayor número de estudiantes se ubica en el grupo donde el apoyo es esporádico,

correspondiente a un 41,6 %, el cual sumado con los estudiantes cuyo apoyo es nulo, se obtiene un alto porcentaje de 73, como se observa en la tabla 23.

**Tabla 23**

*Ayuda de la familia con el trabajo escolar en casa*

Nivel de apoyo escolar en casa	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulo	28	31,5	31,5
Esporádico	37	41,6	73,0
Frecuente	16	18,0	91,0
Bastante	5	5,6	96,6
Absoluto	3	3,4	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Por otra parte, la segunda dimensión evalúa la relación familia escuela y el rendimiento académico, es decir que valora el grado de colaboración, comunicación e implicación entre estos dos actores del proceso académico, la satisfacción de la familia por los resultados académicos de los escolares, las recompensas o elogios que brindan a sus hijos según los resultados académicos obtenidos; en la tabla 24, se vislumbra que el 41,6 % de las familias de los estudiantes mantienen una frecuente relación con la escuela, a su vez que están satisfechos con los resultados académicos de sus primogénitos.

**Tabla 24**

*Relación familia escuela y rendimiento académico*

Nivel de la relación familia-escuela	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nula	14	15,7	15,7
Esporádica	29	32,6	48,3
Frecuente	37	41,6	89,9
Constante	7	7,9	97,8
Absoluta	2	2,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

La tercera y última dimensión de esta primera parte de la escala valora las expectativas académicas que tienen los padres hacia sus hijos, es decir, las opciones de sus hijos de continuar estudiando o su proyección en el campo laboral; aspectos en el cual el mayor número de estudiantes se encuentra ubicado en el grupo donde son pocas las expectativas que los padres tienen del futuro académico y profesional de sus hijos, siendo de 49,4 %, información que se detalla en la tabla 25.

## **Tabla 25**

### *Expectativas académicas de los padres hacia sus hijos*

Nivel de las expectativas académicas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulas	7	7,9	7,9
Pocas	44	49,4	57,3
Muchas	6	6,7	64,0
Bastantes	19	21,3	85,4
Íntegras	13	14,6	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Ahora bien, al analizar en su totalidad la parte I correspondiente a las reacciones familiares ante los estudios de los educandos, se encuentra el mayor porcentaje de

estudiantes en el grupo correspondiente a las familias donde sus reacciones son pocas, siendo del 36 %, el cual sumado con los escolares del grupo donde las reacciones familiares son nulas, se obtiene más de la mitad de la población participante en el estudio, correspondiente al 67,4 %, como se observa en la tabla 26.

**Tabla 26**

*Reacciones familiares ante los estudios*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulas	28	31,5	31,5
Pocas	32	36,0	67,4
Muchas	2	2,2	69,7
Bastantes	25	28,1	97,8
Demasiadas	2	2,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

El siguiente aspecto estimado en la escala REFEMA-57 es el relacionado con la evaluación de las metas académicas del educando el cual contempla cuatro dimensiones a saber: las metas de rendimiento/logro, las metas de aprendizaje, las metas de valoración social y las metas de evitación al fracaso, información significativa que permite conocer un poco más a la población, lo relacionado a aquello que motiva a los estudiantes a esforzarse por sus procesos académicos, de manera que los resultados se presentan en el próximo apartado.

### 4.2.3 Evaluación de metas académicas.

Cada individuo es diferente en su ser como persona y estudiante, de modo que así mismo cada quien tiene un motivo que lo lleva a trabajar para cumplir con sus tareas y logros académicos, la escala REFEMA-57 en su parte II permite analizar si son las metas de rendimiento/logro, las metas de aprendizaje, las metas de valoración social, o las metas de evitación al fracaso que llevan al estudiante a su superación y esfuerzo diario, a sentirse motivado por superar las dificultades que se le pueden presentar, en general a lograr aprendizajes y mejorar su rendimiento académico, aspectos que permiten determinar si las metas son de nivel intrínseco o extrínseco.

Las metas de rendimiento/logro se articulan con la motivación extrínseca que tiene el estudiante de mejorar su rendimiento académico y de su esfuerzo con el estudio, lo cual se relaciona con la forma de cómo avanza y evolucionan sus resultados académicos (notas) para conseguir un futuro prometedor a nivel académico, laboral y social; esta dimensión se valora con 6 ítems de la encuesta, en la tabla 27 se puede observar que la mayoría de los estudiantes objeto de estudio, un 64 % nada los motiva hacia el rendimiento o logro de obtención de buenas calificaciones, así mismo un 29,2 % poco motivados se encuentran, es decir que se cuenta con algo más del 93 % de los estudiantes encuestados que no sienten motivación en este caso hacia el rendimiento o logro de aprendizaje.

**Tabla 27**

*Metas de rendimiento o logro*

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulo	57	64,0	64,0

Poco	26	29,2	93,3
Básico	2	2,2	95,5
Bastante	3	3,4	98,9
Absoluto	1	1,1	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Las metas de aprendizaje buscan identificar qué es lo que lleva al estudiante a querer aprender, de manera que este tipo de motivación es de carácter intrínseco, lo cual puede darse por su deseo de conocer diversos aspectos, porque le gustan los desafíos y la satisfacción que le produce ver cómo logra utilizar sus conocimientos para superarlos por más difíciles que estos sean; en la tabla 28 se observa que los estudiantes poco o nada de motivación en cuanto a las metas de aprendizaje, ya que los mayores porcentajes de escolares se encuentran en estos dos niveles, 52,8 % y 40,4 % respectivamente, es decir, algo más del 93 % de los estudiantes que hacen parte del estudio.

**Tabla 28**

*Metas de aprendizaje*

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulo	36	40,4	40,4
Poco	47	52,8	93,3
Básico	2	2,2	95,5
Bastante	3	3,4	98,9
Absoluto	1	1,1	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Las metas de valoración social tienen un carácter extrínseco, en ellas el estudiante busca ser elogiado, aceptado y valorado por su familia, profesores y/o compañeros, quiere ser el mejor entre los de su clase, sobresalir, mostrarse; en la tabla 29 se observa que el mayor porcentaje 38,2 % corresponde al grupo de los estudiantes donde la motivación de valoración social es nula, seguidos de un 25,8 % de escolares poco motivados hacia la valoración social, es decir, que algo más de la mitad de los estudiantes encuestados no los motiva la naturaleza extrínseca de la valoración social ni de sus padres, profesores y/o amigos.

**Tabla 29**

*Metas de valoración social*

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulo	34	38,2	38,2
Poco	23	25,8	64,0
Básico	16	18,0	82,0
Bastante	14	15,7	97,8
Absoluto	2	2,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

En cuanto a las metas relacionadas con la evitación del fracaso, los ítems vinculados determinan si lo que motiva al estudiante está sujeto al miedo por el fracaso, para lo cual busca la eliminación de tareas difíciles o la omisión de actividades y así lograr mejores resultados; la tabla 30 deja ver que el miedo al fracaso y el evitar las burlas de los compañeros, lleva a los escolares a hacer algo de esfuerzo en sus estudios y tareas, es así que el 59,6 % de los estudiantes apenas se encuentran motivados en este aspecto,

lo cual no es tan positivo ya que lo hacen por motivos diferentes a la adquisición del aprendizaje y desarrollo de competencias y habilidades, además que lo hacen omitiendo actividades y tareas.

**Tabla 30**

*Metas de evitación al fracaso*

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nulo	19	21,3	21,3
Poco	11	12,4	33,7
Básico	53	59,6	93,3
Bastante	4	4,5	97,8
Absoluto	2	2,2	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Tomando de manera global la parte II correspondiente a la evaluación de metas académicas de la escala REFEMA-57, se observa en la tabla 31 que los estudiantes nada o poco los motiva, ni agentes internos ni externos, ya que los más altos porcentajes de colegiales se encuentran ubicados en estos dos grupos, con porcentajes de 47,2 y 38,2 respectivamente, lo cual corresponde a un 85,4 % de la muestra objeto de la investigación.

**Tabla 31**

*Metas académicas*

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nulo	42	47,2	47,2	47,2
Poco	34	38,2	38,2	85,4

Básico	9	10,1	10,1	95,5
Bastante	3	3,4	3,4	98,9
Absoluto	1	1,1	1,1	100,0
Total	89	100,0	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

El último aspecto valorado en la escala REFEMA-57 es la parte III relacionada con la evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto del estudiante, la cual contempla tres dimensiones a considerar: las estrategias de organización y comprensión, las estrategias de apoyo y autorregulación y, las estrategias superficiales y ansiedad ante los exámenes, datos también importantes, interesantes y necesarios para conocer aspectos académicos de la población intervenida mediante el estudio, así que estos resultados se presentan en el siguiente apartado.

#### **4.2.4 Evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto.**

La tercera parte del instrumento REFEMA-57 de manera general valora en el estudiante las estrategias de estudio y autoconcepto, la cual a su vez está compuesta por tres dimensiones, cada una evalúa estrategias con fines diferentes y definidos, es así que 6 ítems evalúan las estrategias de aprendizaje que inciden en los procesos de organización, comprensión y relación de los contenidos cuando el estudiante realiza las tareas académicas. En la tabla 32 se observa que la mayoría de los estudiantes son poco estrategias a la hora de organizar su proceso académico, ya que entre los que no tienen estrategias, los que cuentan con poco o apenas las suficientes estrategias, se tiene un 69,7 % de los estudiantes participantes.

**Tabla 32***Estrategias de organización y comprensión*

Cantidad de las estrategias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	15	16,9	16,9
Pocas	23	25,8	42,7
Suficientes	24	27,0	69,7
Bastantes	15	16,9	86,5
Muchas	12	13,5	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

La segunda dimensión estrategias de apoyo y autorregulación está conformada por 9 ítems, en ella se valoran dos aspectos importantes en el proceso de estudio del escolar, la valoración de sí mismo como persona y estudiante y, las estrategias de apoyo que le dan confianza al colegial para enfrentar las actividades escolares. Nuevamente se observa que los educandos poco de estrategias, específicamente aquellas que le ayudan a sentirse confiados de sus capacidades académicas, así mismo poca valoración propia, ya que entre los que poco o nada de estrategias se tiene más de la mitad de la muestra, un 55,1 %, como se observa en la tabla 33.

**Tabla 33***Estrategias de apoyo y autorregulación del aprendizaje*

Cantidad de las estrategias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	28	31,5	31,5
Pocas	21	23,6	55,1
Suficientes	18	20,2	75,3
Bastantes	8	9,0	84,3
Muchas	14	15,7	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

La tercera y última dimensión evalúa las estrategias superficiales y la ansiedad que experimentan los escolares ante los exámenes, es decir, se analiza la forma negativa de los estudiantes de abordar las tareas de estudio y aprendizaje. En la tabla 34 se observa que el 43,8 % de los escolares presentan bastante o mucha ansiedad ante los exámenes frente a un 33,7 % que poco o ninguna ansiedad muestran ante el mismo evento, situación negativa ya que el hecho que los estudiantes muestren ansiedad ante las evaluaciones, hace que su estado de presión aumente disminuyendo el rendimiento académico.

**Tabla 34**

*Estrategias superficiales y ansiedad ante exámenes*

Cantidad de las estrategias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	22	24,7	24,7
Pocas	8	9,0	33,7
Suficientes	20	22,5	56,2
Bastantes	23	25,8	82,0
Muchas	16	18,0	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

En términos generales, al integrar las tres dimensiones que valoran las estrategias de estudio y autoconcepto, en la tabla 35 se divisa que entre los estudiantes que tienen pocas o ninguna estrategia de estudio y autoconcepto conforman el 57,3 %, mientras que entre los que tienen muchas o bastantes estrategias de estudio en sus procesos

escolares solo se encuentra el 33,7 % de los estudiantes, confirmándose el hecho de que los estudiantes no manejan estrategias de estudio, autorregulación y apoyo.

**Tabla 35**

*Estrategias de estudio y autoconcepto*

Cantidad de las estrategias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Ninguna	20	22,5	22,5
Pocas	31	34,8	57,3
Suficientes	8	9,0	66,3
Bastantes	6	6,7	73,0
Muchas	24	27,0	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Finalmente, la tabla 36 muestra de manera integral el tipo de relación familiar, escolar y motivación académica de los estudiantes, observándose un 41,6 % de escolares con relación nula o esporádica, en cada grupo, es decir que solo el 16,8 % de los estudiantes mantiene un buen nivel de relaciones de manera general. Al explorar cada grupo por separado se observa que el comportamiento es similar al general, en el grado noveno aumenta en 3,4 puntos porcentuales entre los estudiantes que mantienen una relación nula o esporádica, mientras que para el grado séptimo disminuye en 4,7 %, como se detalla en la tabla 37.

**Tabla 36**

*Relación familiar, escolar y motivación académica de los estudiantes*

Clase de relación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nula	37	41,6	41,6

Esporádica	37	41,6	83,1
Frecuente	10	11,2	94,4
Bastante	2	2,2	96,6
Absoluta	3	3,4	100,0
Total	89	100,0	

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

**Tabla 37**

*Relación familiar, escolar y motivación académica según el grado cursado*

Grado	Clase de relación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
7	Nula	14	37,8	37,8
	Esporádica	15	40,5	78,4
	Frecuente	7	18,9	97,3
	Bastante	1	2,7	100,0
	Total	37	100,0	
9	Nula	23	44,2	44,2
	Esporádica	22	42,3	86,5
	Frecuente	3	5,8	92,3
	Bastante	1	1,9	94,2
	Absoluta	3	5,8	100,0
Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Después de analizar el nivel de competencias en las áreas de matemáticas para cada una de las dos pruebas externas estandarizadas Saber y evaluar para avanzar, las reacciones familiares ante los estudios, la evaluación de metas académicas y la evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto, se presenta a continuación el análisis y características sobresalientes del capital familiar y el capital escolar de los grupos de la población objeto de estudio, porque conocer el nivel del capital familiar y escolar en que se encuentran los estudiantes es un dato necesario e interesante en el análisis de la información.

#### 4.2.5 Capital familiar.

Para determinar el capital familiar de la población se considera la escolaridad y el área de desempeño de la madre y padre, el grupo del SISBÉN a que pertenece la familia, el tipo de vivienda y la cantidad de servicios públicos con que cuentan en el hogar, encontrándose porcentajes muy cercanos entre los que pertenecen al nivel bajo y medio, 33,7 y 34,8 respectivamente, como se observa en la tabla 38; al particularizar el capital familiar según el grado, se observa en el grado séptimo que el mayor porcentaje de estudiantes pertenece al grupo de capital familiar bajo, mientras que en el grado noveno se localiza el mayor porcentaje en el nivel capital medio, 40,5 % y 36,5 % respectivamente, datos que se detallan en la tabla 39.

**Tabla 38**

*Capital familiar del total de la muestra*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	30	33,7	38,5	38,5
Medio	31	34,8	39,7	78,2
Alto	17	19,1	21,8	100,0
Total	78	87,6	100,0	
Perdidos	11	12,4		
Total	89	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

**Tabla 39**

*Capital familiar según el grado de los estudiantes*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Bajo	15	40,5	45,5	45,5

	Medio	12	32,4	36,4	81,8
	Alto	6	16,2	18,2	100,0
	Total	33	89,2	100,0	
	Perdidos	4	10,8		
	Total	37	100,0		
9	Bajo	15	28,8	33,3	33,3
	Medio	19	36,5	42,2	75,6
	Alto	11	21,2	24,4	100,0
	Total	45	86,5	100,0	
	Perdidos	7	13,5		
	Total	52	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

#### 4.2.6 Capital escolar.

Considerando que son dos pruebas presentadas por la mayoría de los escolares, conviene integrar los resultados y así determinar el nivel general en cuanto al capital escolar en que se encuentran los estudiantes, de manera que se tiene en cuenta el nivel en que se ubica cada educando en matemáticas y lenguaje en la prueba Saber y en la prueba evaluar para avanzar, además se contempla el hecho de haber reprobado algún grado. En la tabla 40 se observan porcentajes muy parejos en los dos niveles más bajos, insuficiente y mínimo, de 20,2 y 19,1 respectivamente, por el contrario, se encuentran muy pocos estudiantes en el nivel avanzado solo el 6,7 %. Al comparar los resultados por grados, se observa una distribución homogénea en los tres primeros niveles para el grado noveno, con un muy bajo porcentaje de escolares en el nivel avanzado, de solo el 3,8; mientras que en el grado séptimo se divisa un porcentaje igual en el nivel insuficiente y mínimo, datos que se pueden detallar en la tabla 41.

**Tabla 40**

*Capital escolar del total de la muestra*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Insuficiente	18	20,2	32,1	32,1
Mínimo	17	19,1	30,4	62,5
Satisfactorio	15	16,9	26,8	89,3
Avanzado	6	6,7	10,7	100,0
Total	56	62,9	100,0	
Perdidos	33	37,1		
Total	89	100,0		

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

**Tabla 41**

*Capital escolar según el grado de los estudiantes*

Grado	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7	Insuficiente	6	16,2	30,0	30,0
	Mínimo	6	16,2	30,0	60,0
	Satisfactorio	4	10,8	20,0	80,0
	Avanzado	4	10,8	20,0	100,0
	Total	20	54,1	100,0	
	Perdidos	17	45,9		
9	Total	37	100,0		
	Insuficiente	12	23,1	33,3	33,3
	Mínimo	11	21,2	30,6	63,9
	Satisfactorio	11	21,2	30,6	94,4
	Avanzado	2	3,8	5,6	100,0
	Total	36	69,2	100,0	
Perdidos	16	30,8			
Total	52	100,0			

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Conocidas las características familiares, escolares y del contexto en general de la población objeto del estudio, en el siguiente apartado se presentan los hallazgos y resultados tras el análisis y correlación de las variables mediante el software SPSS de IBM en su versión 26. El análisis se realiza inicialmente de manera independiente para

cada área y prueba estandarizada, es así que se empieza con el área de lenguaje de la prueba Saber, luego el área de matemáticas de la misma prueba, seguidamente el área de lenguaje de la prueba evaluar para avanzar, para finalizar con matemáticas de evaluar para avanzar.

#### **4.3 Resultados de las pruebas de Estadística inferencial**

En esta sección se presentan los resultados más significativos derivados de la investigación encontrados tras el análisis estadístico mediante el software SPSS versión 26 de IBM, de la información recolectada de la población participante en el estudio; inicialmente se determinan algunos promedios de las pruebas presentadas por los estudiantes y el capital escolar general, en comparación con el capital familiar, factores del contexto, las reacciones familiares ante los estudios de los escolares, las metas académicas y las estrategias de estudio; considerando la importancia de mostrar la existencia o no de diferencias significativas entre los grupos para la comprobación de la hipótesis, se hace necesario primero verificar el cumplimiento de los supuestos estadísticos para los datos, la normalidad entre los grupos y homogeneidad de las varianzas, para así definir si se realiza análisis paramétrico o no paramétrico.

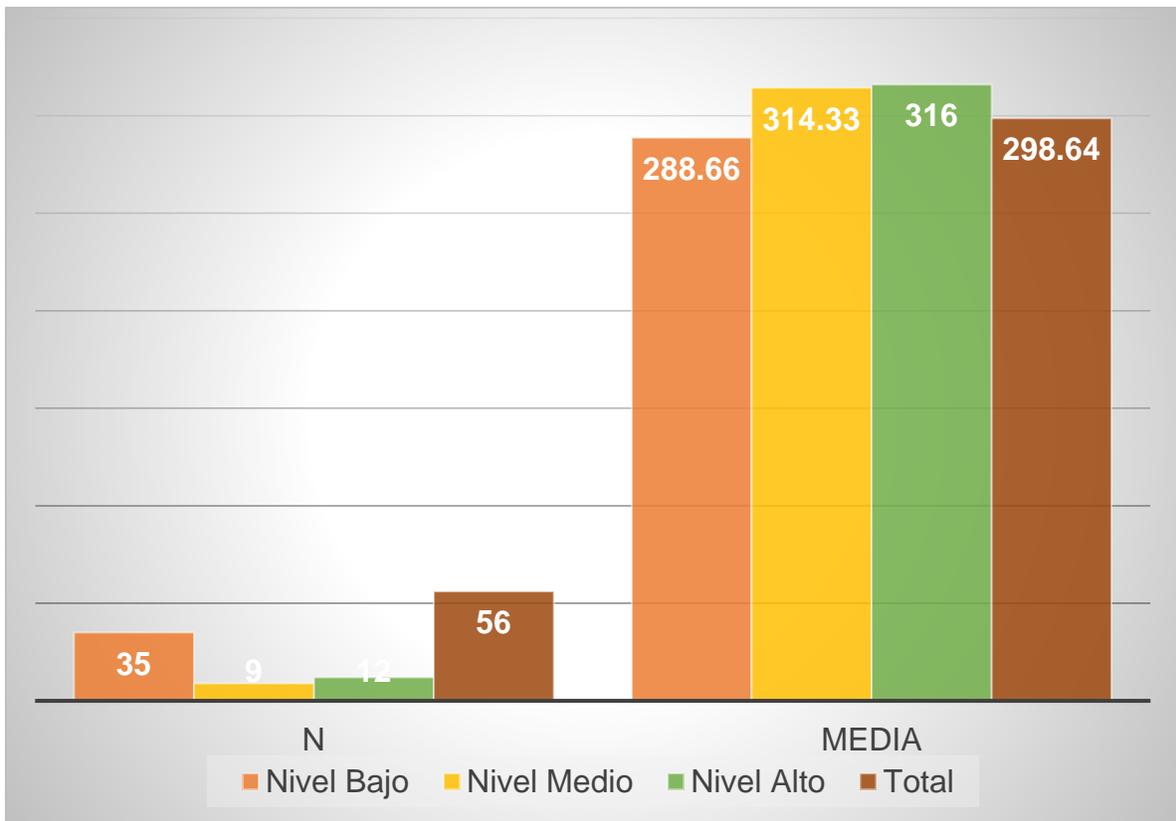
Debido a que la comparación entre la variable dependiente se realiza con variables agrupadas en dos y más grupos, se efectúa la prueba T de student y el análisis de varianza (ANOVA) según fuera el caso, tomando por separado cada prueba presentada por los estudiantes, además del capital escolar, para los casos de normalidad de los datos; en los escasos grupos donde no se presenta normalidad, se realizan las pruebas no paramétricas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis para las variables agrupadas en dos

y más grupos respectivamente. Con este análisis se busca determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de competencias de los estudiantes en las áreas de matemáticas y lenguaje en función de las diversas variables independientes.

A continuación, se puede observar en las figuras 1 y 2 que el promedio en la prueba Saber tanto de lenguaje como de matemáticas aumenta de acuerdo al nivel del capital familiar en que se encuentra el estudiante, es decir, los educandos con el promedio más bajo en la prueba se ubican en el grupo de bajo nivel familiar y, aquellos que se encuentran en el nivel familiar alto obtienen los mejores promedios, aunque es importante observar la cantidad de estudiantes que hacen parte de cada grupo, en el nivel medio hay aproximadamente una sexta parte de la población total, en el nivel alto solo una quinta parte, mientras que al nivel bajo pertenece un 62,5 % de la población.

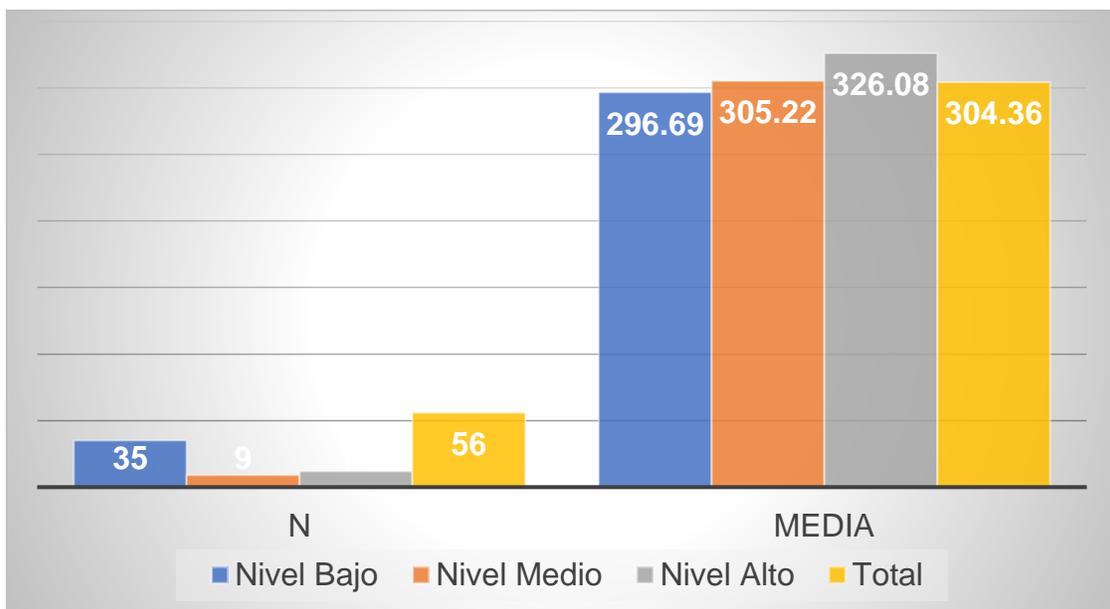
### **Figura 1**

*Medias: Lenguaje Saber vs capital familiar*



**Figura 2**

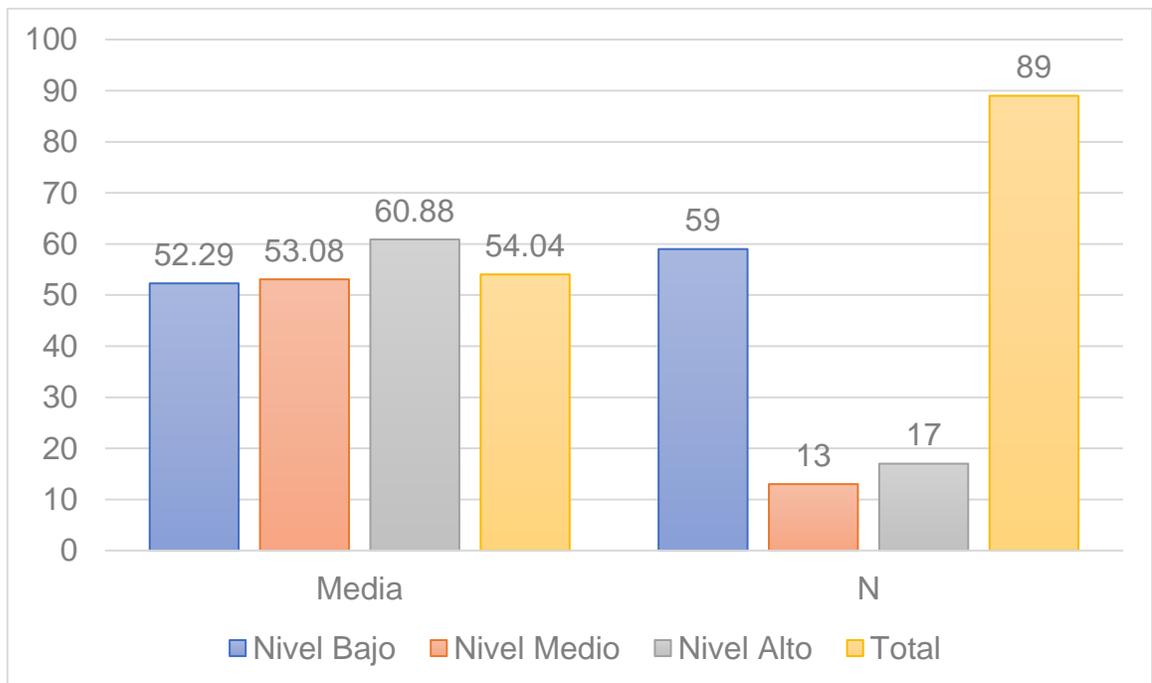
*Medias: Matemáticas Saber vs capital familiar*



Para el caso de la prueba evaluar para avanzar, ocurre lo mismo solo en lenguaje, mientras que, en matemáticas los estudiantes ubicados en el nivel medio del capital familiar son quienes obtienen el puntaje más bajo, conservándose el hecho de quienes pertenecen al nivel capital familiar alto obtienen el mayor promedio en la prueba como se observa en las figuras 3 y 4; sin embargo nuevamente se observa la gran diferencia en el número de estudiantes pertenecientes entre el nivel bajo del capital familiar con el capital medio y alto, además que la diferencia entre los promedios no son significativamente diferentes.

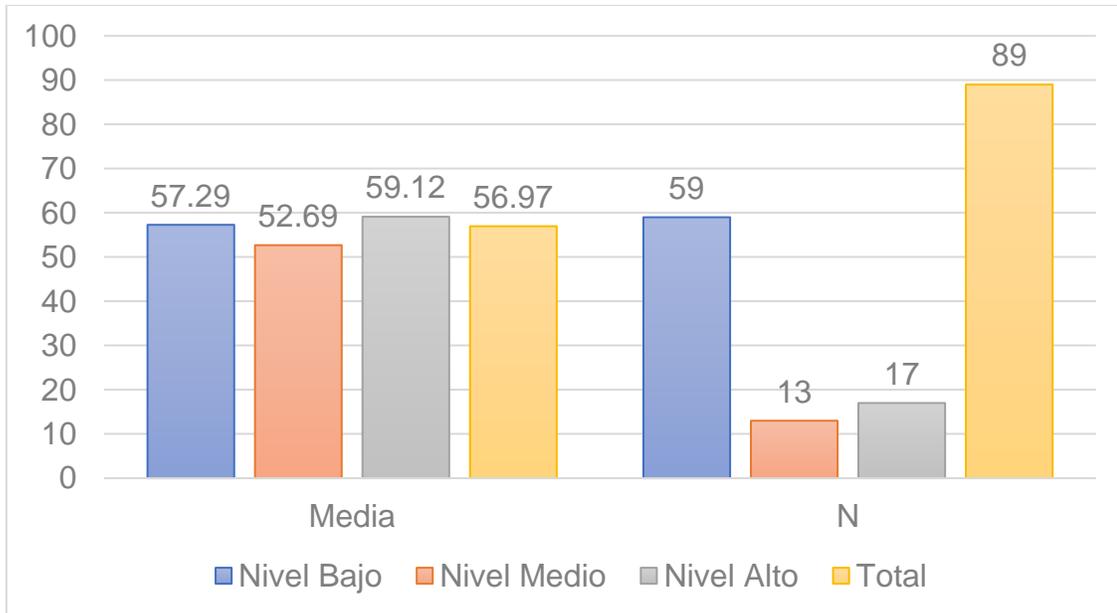
### Figura 3

*Medias: Lenguaje EPA vs capital familiar*



#### Figura 4

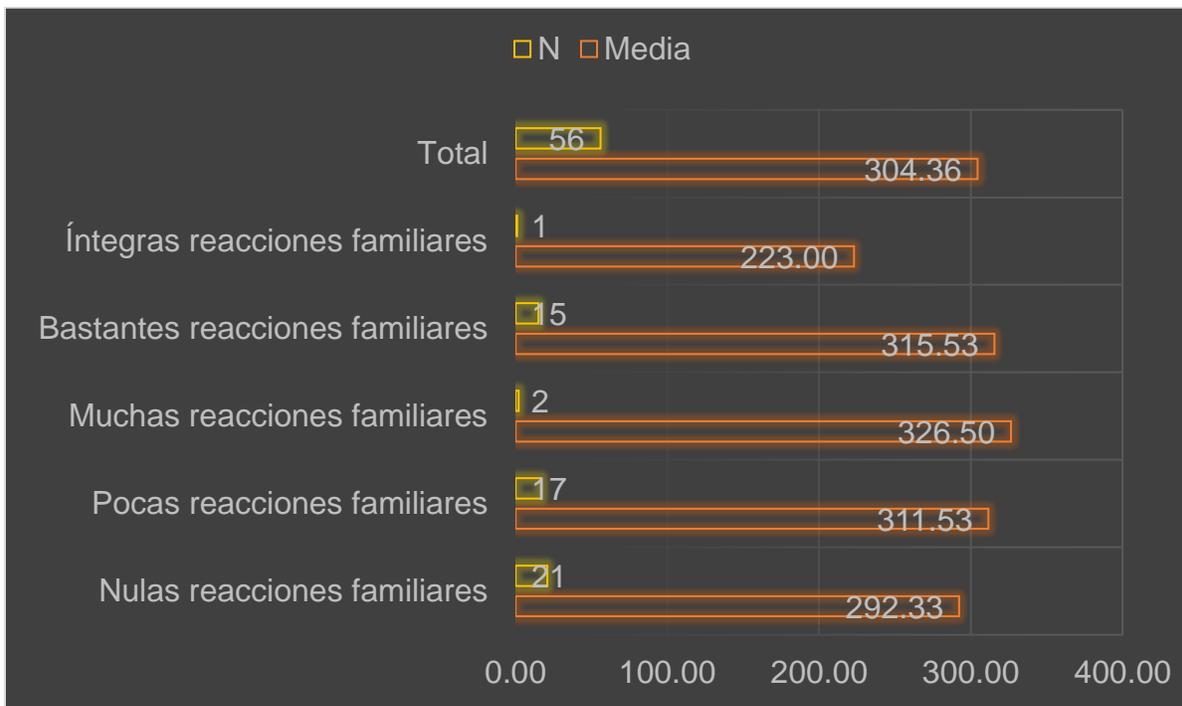
*Medias: Matemáticas EPA vs capital familiar*



Ahora bien, al comparar los promedios de la prueba Saber de las áreas de matemáticas y lenguaje con los aspectos valorados en la escala REFEMA-57, se observa que no siguen un patrón, ya que para el caso de matemáticas los estudiantes que reciben un apoyo integral en el trabajo académico en casa y sus padres tienen altas expectativas sobre su formación académica, se encuentran en el grupo con menor promedio, mientras que, en lenguaje el mayor promedio está en los estudiantes bastante motivados por las diversas metas valoradas y quienes tienen bastantes estrategias de estudio y autoconcepto, como se divide en las figuras 5, 6 y 7.

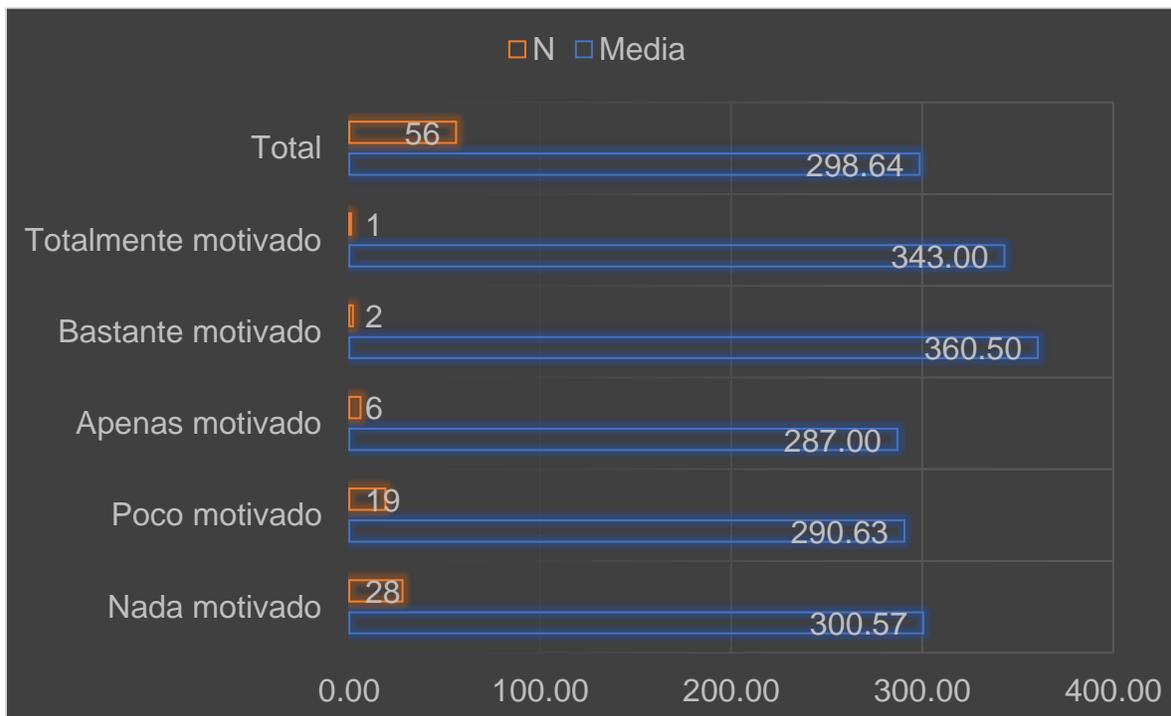
#### Figura 5

*Medias: Matemáticas Saber vs reacciones familiares ante los estudios (parte I)*



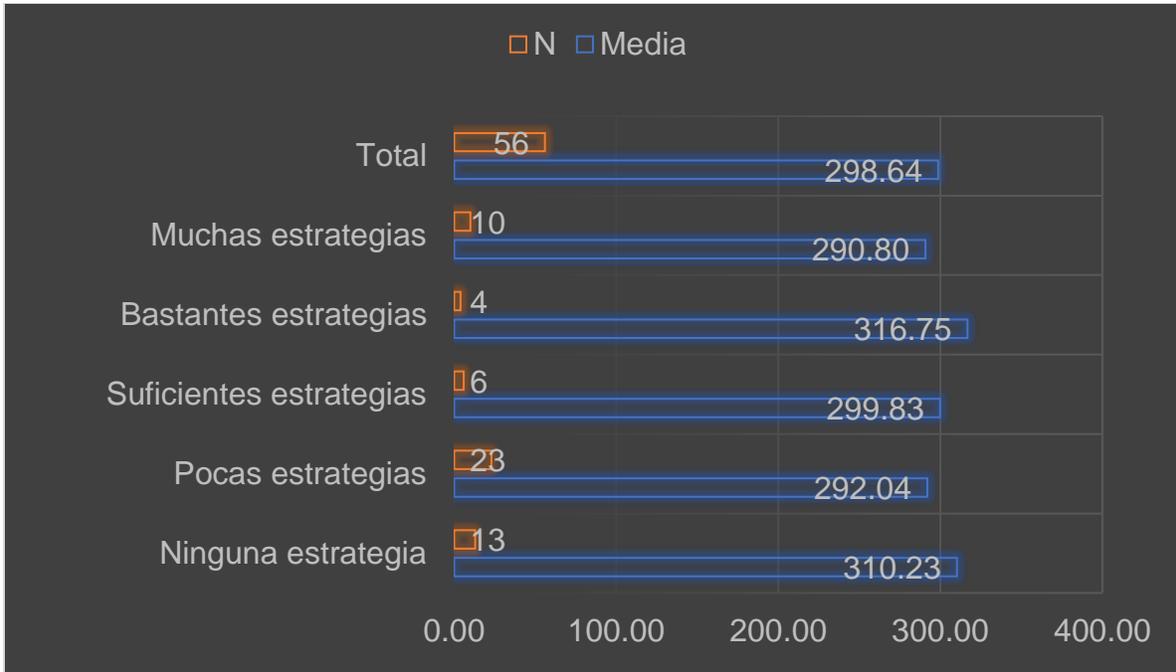
**Figura 6**

*Medias: Lenguaje Saber vs Metas Académicas (parte II)*



**Figura 7**

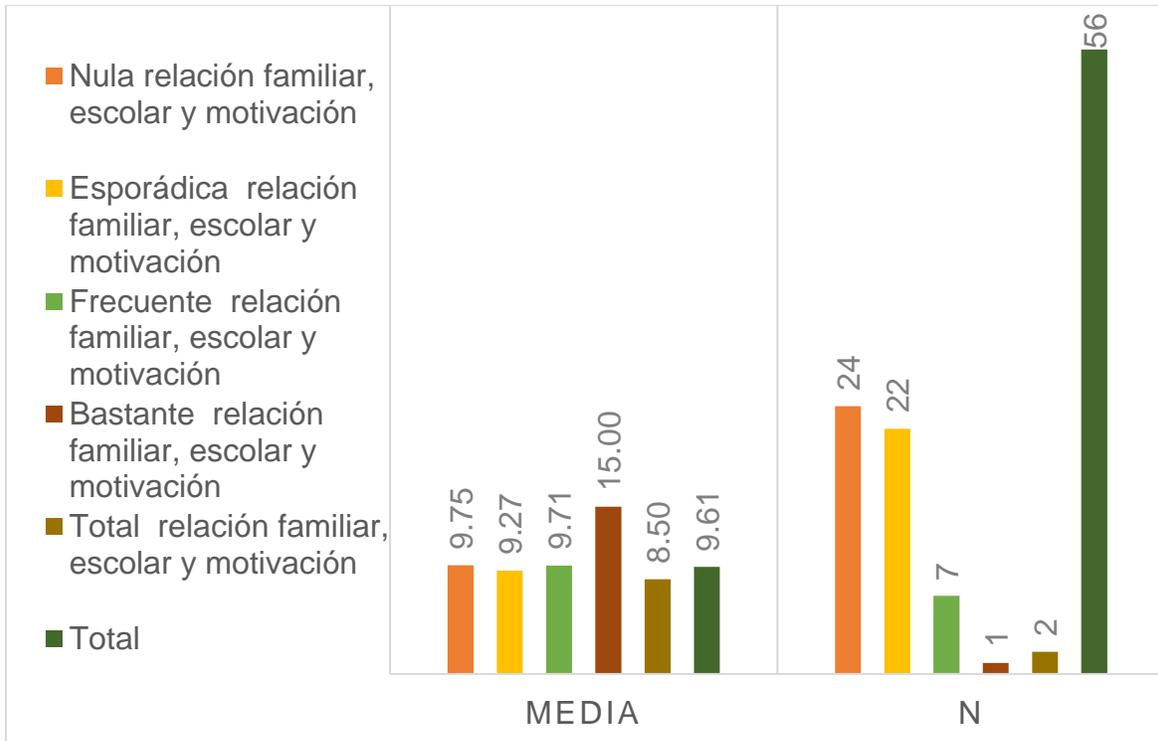
*Medias: Lenguaje Saber vs estrategias de estudio y autoconcepto (parte III)*



Finalmente, al comparar de manera integral la escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica (REFEMA-57) con el capital escolar, se puede puntualizar según la figura 8, que los estudiantes con mayor capital escolar se ubican en el grupo que recibe bastante apoyo de su familia en las tareas académicas para la casa, cuentan con padres que tienen altas expectativas de sus procesos académicos, así mismo, son estudiantes muy motivados debido a sus diversas metas de aprendizaje o rendimiento y así mismo cuentan con distintas estrategias de estudio, ya sean de organización y comprensión, o de apoyo y autorregulación, sin embargo es importante tener en cuenta que estas condiciones las cumple solo un estudiante, de manera que la muestra no es muy representativa.

**Figura 8**

*Medias: Capital escolar vs REFEMA-57*



Como se percibe en las figuras anteriores, los promedios entre dos o tres grupos, según la prueba y la variable independiente llegan a ser similares en algunas de ellas, de manera que es necesario determinar si hay diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos. En el análisis, no se encuentran diferencias significativas entre el capital escolar y las diferentes variables, por tal razón se toma de manera independiente cada prueba presentada por los escolares y se compara con las diversas variables de las que se tiene información, encontrándose que hay diferencias significativas solo en algunas, de manera que a continuación se presentan las tablas que demuestran el cumplimiento de los supuestos para estas variables.

Son dos áreas evaluadas en dos pruebas estandarizadas, de modo que el análisis se inicia con la prueba Saber en el área de lenguaje, la tabla 42 permite verificar la normalidad de los datos con relación al género, como son grupos con población inferior a 50 estudiantes, el criterio a observar es el de Shapiro-Wilk, encontrándose en los dos grupos la superioridad de ,05 de manera que se cumple el supuesto de normalidad; en la tabla 43 se percibe la homogeneidad de las varianzas, ya que se observa que el estadístico de Levene es mayor que ,05 cumpliéndose así el supuesto de homocedasticidad.

**Tabla 42**

*Prueba de normalidad: género vs Saber Lenguaje*

Género del estudiante	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Femenino	,082	35	,200*	,987	35	,945
Masculino	,164	21	,146	,951	21	,355

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 43**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: género vs Saber Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,091	1	54	,765
Se basa en la mediana	,077	1	54	,783
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,077	1	52,683	,783
Se basa en la media recortada	,086	1	54	,770

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Con el tipo de vivienda de la familia del estudiante que puede ser arrendada, propia o familiar también se presentan diferencias significativas, de manera que se hace necesario verificar los supuestos de normalidad y homogeneidad de las varianzas, características que se satisfacen como se comprueba en las tablas 44 y 45 respectivamente.

**Tabla 44**

*Prueba de normalidad: tipo de vivienda vs Saber Lenguaje*

Tipo de vivienda	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Arrendada	,142	14	,200*	,960	14	,722
Familiar	,119	14	,200*	,976	14	,940
Propia o pagando	,153	28	,091	,959	28	,334

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 45**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: tipo de vivienda vs Saber Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,939	2	53	,397
Se basa en la mediana	,585	2	53	,561
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,585	2	49,948	,561
Se basa en la media recortada	,889	2	53	,417

*Nota:* Fuente. Elaboración propia

Continuando con el análisis es el turno del área de matemáticas en la prueba Saber, aunque se cumple el supuesto de normalidad con las diferentes variables independientes abordadas, solo se presenta con relación al tipo de población al que pertenecen los estudiantes que puede ser rural o urbano y las estrategias de estudio y autoconcepto de los escolares; de modo que las tablas 46 y 47 muestran el cumplimiento de los supuestos estadísticos con relación al tipo de población, la normalidad y homogeneidad de las varianzas respectivamente.

**Tabla 46**

*Prueba de normalidad: tipo de población vs Saber Matemáticas*

Tipo de población	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rural	,112	26	,200*	,966	26	,511
Urbano	,099	30	,200*	,947	30	,141

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 47**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: tipo de población vs Saber Matemáticas*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,122	1	54	,729
Se basa en la mediana	,135	1	54	,715
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,135	1	51,318	,715
Se basa en la media recortada	,136	1	54	,714

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

También se presenta el cumplimiento de los supuestos estadísticos con relación a las estrategias de estudio y autoconcepto del estudiante, correspondiente a una de las dimensiones de la parte III de la Escala REFEMA-57, de manera que la tabla 48 presenta la normalidad de los datos y la tabla 49 la homogeneidad de las varianzas.

**Tabla 48**

*Prueba de normalidad: estrategias de estudio y autoconcepto vs Saber Matemáticas*

Estrategias de estudio y autoconcepto	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Mínimas	,156	18	,200*	,943	18	,321
Pocas	,090	24	,200*	,985	24	,965
Normal	,188	4	.	,979	4	,897
Bastantes	,177	10	,200*	,916	10	,328

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 49**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: estrategias de estudio y autoconcepto vs Saber Matemáticas*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,158	3	52	,924
Se basa en la mediana	,162	3	52	,922
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,162	3	48,070	,922
Se basa en la media recortada	,160	3	52	,922

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que el número de estudiantes que disponen de resultados de las pruebas evaluar para avanzar es superior al que tienen resultados de la prueba Saber, se hace necesario verificar el cumplimiento de los supuestos estadísticos con relación a las variables donde se encuentran diferencias significativas; de manera que la tabla 50 presenta la normalidad de los datos y la tabla 51 la homogeneidad de las varianzas con relación al género, en donde la significancia (Sig.) es mayor a ,050.

**Tabla 50**

*Prueba de normalidad: Género vs EPA Lenguaje*

Género del estudiante	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Femenino	,101	53	,200*	,970	53	,196
Masculino	,149	36	,042	,953	36	,130

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 51**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Género vs EPA Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,000	1	87	,987
Se basa en la mediana	,000	1	87	,991
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,000	1	84,731	,991
Se basa en la media recortada	,000	1	87	,999

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Ahora bien, una segunda variable con que se encuentran diferencias significativas con relación a la prueba evaluar para avanzar de lenguaje, es la reprobación de los escolares, sin embargo, la tabla 52 muestra que no hay normalidad de los datos, mientras que la tabla 53 muestra la homogeneidad de las varianzas, de manera que la prueba aplicada para esta variable es no paramétrica, se emplea U de Mann-Whitney ya que son dos grupos los formados con la variable independiente.

**Tabla 52**

*Prueba de normalidad Reprobación vs EPA Lenguaje*

Reprobación escolar	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si	,150	25	,150	,924	25	,063
No	,115	64	,036	,968	64	,100

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 53**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Reprobación vs EPA Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,194	1	87	,661
Se basa en la mediana	,107	1	87	,745
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,107	1	86,899	,745
Se basa en la media recortada	,172	1	87	,679

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Además de las variables del contexto familiar y económico de la familia del estudiante, se tiene en cuenta para el análisis las diferentes dimensiones valoradas

mediante la escala REFEMA-57, encontrándose diferencias significativas con el apoyo por parte de los padres de familia respecto al trabajo escolar en casa y las estrategias de organización y comprensión que tienen los estudiantes a la hora de realizar sus procesos académicos, de modo que se presenta el cumplimiento de los supuestos estadísticos, es así que las tablas 54 y 56 presentan la normalidad de los datos, las tablas 55 y 57 la homogeneidad de las varianzas para las dos dimensiones relacionadas anteriormente.

**Tabla 54**

*Prueba de normalidad: Apoyo con el trabajo escolar en casa vs EPA Lenguaje*

Apoyo del trabajo escolar en casa	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nulo	,172	28	,033	,933	28	,073
Esporádico	,119	37	,200*	,972	37	,477
Frecuente	,173	16	,200*	,894	16	,064
Bastante	,316	5	,116	,823	5	,124
Total	,292	3	.	,923	3	,463

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 55**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Apoyo con el trabajo escolar en casa vs EPA*

*Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,745	4	84	,564
Se basa en la mediana	,564	4	84	,689
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,564	4	57,287	,689
Se basa en la media recortada	,734	4	84	,572

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 56***Prueba de normalidad: estrategias de organización y comprensión vs EPA Lenguaje*

Estrategias organización y comprensión	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ninguna	,150	15	,200*	,904	15	,110
Pocas	,098	23	,200*	,965	23	,581
Suficientes	,135	24	,200*	,968	24	,624
Bastantes	,184	15	,185	,953	15	,578
Muchas	,145	12	,200*	,968	12	,884

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 57***Prueba de homogeneidad de varianzas: estrategias de organización y comprensión vs EPA Lenguaje*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	1,517	4	84	,205
Se basa en la mediana	1,255	4	84	,294
Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,255	4	75,247	,295
Se basa en la media recortada	1,515	4	84	,205

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Continuando con la prueba evaluar para avanzar, ahora en el área de matemáticas, se hace necesario mostrar el cumplimiento de los supuestos estadísticos con el grado, edad de los estudiantes y reprobación, porque para las estrategias de organización y comprensión se presentaron anteriormente. Para el caso del grado cursado la tabla 58

muestra la normalidad de los datos y la tabla 59 presenta la homogeneidad de las varianzas. Se comprueba también los supuestos con relación a la edad de los estudiantes, la normalidad de los datos se evidencia en la tabla 60 y la homogeneidad de sus varianzas en la tabla 61.

**Tabla 58**

*Prueba de normalidad: Grado vs EPA Matemáticas*

Grado	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
7	,122	37	,181	,968	37	,368
9	,099	52	,200*	,982	52	,617

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 59**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Grado vs EPA Matemáticas*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	2,545	1	87	,114
Se basa en la mediana	2,208	1	87	,141
Se basa en la mediana y con gl ajustado	2,208	1	84,670	,141
Se basa en la media recortada	2,518	1	87	,116

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 60**

*Prueba de normalidad: Edad estudiante vs EPA Matemáticas*

Edad estudiante en años	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.

De 11 y 12	,130	24	,200*	,966	24	,563
De 13 y 14	,115	48	,135	,972	48	,306
De 15 y 16	,152	17	,200*	,947	17	,408

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

### Tabla 61

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Edad estudiante vs EPA Matemáticas*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	1,619	2	86	,204
Se basa en la mediana	1,365	2	86	,261
Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,365	2	78,883	,261
Se basa en la media recortada	1,646	2	86	,199

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Es necesario mostrar también la normalidad de la prueba evaluar para avanzar con relación a la reprobación de los estudiantes, ya que con el área de lenguaje en la misma prueba no hubo normalidad, es así que en la tabla 62 se evidencia la normalidad y en la tabla 63 la homogeneidad de las varianzas.

### Tabla 62

*Prueba de normalidad: Reprobación vs EPA Matemáticas*

Reprobación	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Si	,107	25	,200*	,977	25	,817
No	,094	64	,200*	,978	64	,299

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 63**

*Prueba de homogeneidad de varianzas: Reprobación vs EPA Matemáticas*

	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Se basa en la media	,730	1	87	,395
Se basa en la mediana	,655	1	87	,420
Se basa en la mediana y con gl ajustado	,655	1	85,618	,420
Se basa en la media recortada	,732	1	87	,394

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Después de mostrar el cumplimiento de los supuestos estadísticos de las áreas evaluadas en las dos pruebas estandarizadas con algunas variables independientes, donde existen diferencias significativas, en las siguientes secciones se presentan los resultados tras la aplicación de la prueba T de student y ANOVA de un factor, según la cantidad de grupos conformados con cada una de las variables y la prueba U de Mann-Whitney para el caso de la variable que no presentó normalidad.

#### **4.3.1 Análisis según la prueba Saber Lenguaje.**

Inicialmente se realiza la comparación entre los resultados de la prueba Saber lenguaje con las diferentes variables asociadas al estudiante, su contexto económico, familiar y escolar, como lo es el grado, el género, la reprobación, el grupo del SISBÉN al que pertenece el núcleo familiar, el tipo de vivienda y población al que corresponde, la cantidad de servicios con que cuenta en la vivienda, la edad y el estado laboral tanto del

estudiante, madre y padre de familia, el nivel de escolaridad y el área de desempeño de la madre y el padre, las reacciones familiares ante los estudios, las metas académicas, estrategias de estudio y, finalmente con las relaciones familiares, escolares, académicas y la motivación de manera integral (escala REFEMA global).

La prueba T de student permite encontrar diferencias significativas solamente en función del género, en la tabla 64 se observa que el grado de significancia bilateral es menor a ,05 lo cual indica que el nivel de competencias en lenguaje en la prueba Saber es diferente en hombres que en mujeres.

**Tabla 64**

*Prueba T: género vs Saber Lenguaje*

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
							Inferior	Superior	
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	,091	,765	2,295	54	<b>,026</b>	29,295	12,765	3,703	54,888
No se asumen varianzas iguales			2,305	42,849	,026	29,295	12,708	3,664	54,926

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Se resalta el valor de p quien define la existencia de diferencias significativas entre los grupos.

Los ANOVAS analizados solamente arrojan diferencias significativas con el tipo de vivienda de la familia como se observa en la tabla 65, donde  $p < ,05$  de manera que para

averiguar entre qué grupos se presentan las diferencias significativas, se complementa el análisis con las pruebas post hoc de Tukey encontrándose que es entre los grupos de estudiantes que viven en casa arrendada y los que viven en casa familiar, como se observa en la tabla 66.

**Tabla 65**

*ANOVA: Saber Lenguaje vs tipo de vivienda*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	16873,714	2	8436,857	4,069	<b>,023</b>
Dentro de grupos	109881,143	53	2073,229		
Total	126754,857	55			

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Se resalta el valor de p quien define la existencia de diferencias significativas entre los grupos.

**Tabla 66**

*Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Saber Lenguaje vs tipo de vivienda*

(I) Tipo de vivienda	(J) Tipo de vivienda	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
<b>Arrendada</b>	<b>Familiar</b>	-48,857*	17,210	<b>,017</b>	-90,35	-7,36
	Propia o pagando	-27,857	14,904	,158	-63,79	8,08
<b>Familiar</b>	<b>Arrendada</b>	48,857*	17,210	<b>,017</b>	7,36	90,35
	Propia o pagando	21,000	14,904	,344	-14,94	56,94
Propia o pagando	Arrendada	27,857	14,904	,158	-8,08	63,79
	Familiar	-21,000	14,904	,344	-56,94	14,94

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Ahora al igual que en el área de lenguaje, se procede a analizar los resultados de la prueba Saber en matemáticas con cada una de las variables antes mencionadas.

#### 4.3.2 Análisis según la prueba Saber Matemáticas.

Nuevamente se realiza el análisis entre las diferentes variables asociadas al estudiante, como lo son las de su contexto económico, familiar y escolar, pero ahora se contrastan con los resultados de la prueba Saber en el área de matemáticas, encontrándose diferencias significativas solamente con el tipo de población y las estrategias de estudio y autoconcepto de los estudiantes, dimensión valorada en la parte III de la escala REFEMA-57. Como solo hay dos grupos con respecto al tipo de población al que pertenecen los escolares se aplica la prueba T de student, en la tabla 67 se observa que el grado de significancia bilateral es de ,026 lo cual indica que el nivel de competencias en matemáticas en la prueba Saber es diferente en estudiantes del sector urbano que en escolares de la parte rural.

**Tabla 67**

*Prueba T: Tipo de población vs Saber Matemáticas*

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
							Inferior	Superior	
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	,122	,729	-2,282	54	<b>,026</b>	-33,333	14,604	-62,613	-4,054

No se asumen varianzas iguales	-2,287	53,266	,026	-33,333	14,574	-62,561	-4,105
--------------------------------	--------	--------	------	---------	--------	---------	--------

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

También se encuentra diferencias significativas con las estrategias de estudio y autoconcepto de los estudiantes, dimensión asociada a la parte III de la escala REFEMA-57, el grado de significancia es de ,018 como se observa en la tabla 68, estos resultados se complementan con las pruebas post hoc de Tukey encontrándose que entre los grupos de estudiantes que tienen mínimas y pocas estrategias de estudio y autoconcepto, se presentan las diferencias, como se detalla en la tabla 69.

**Tabla 68**

*ANOVA: Saber Matemáticas vs estrategias de estudio y autoconcepto*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	30540,771	3	10180,257	3,642	<b>,018</b>
Dentro de grupos	145352,086	52	2795,232		
Total	175892,857	55			

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Se resalta el valor de p quien define la existencia de diferencias significativas entre los grupos.

**Tabla 69**

*Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de estudio*

(I) Estrategias de estudio y autoconcepto	(J) Estrategias de estudio y autoconcepto	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior

<b>Mínimas</b>	<b>Pocas</b>	54,319*	16,485	<b>,009</b>	10,57	98,07
	Normal	31,861	29,225	,697	-45,70	109,43
	Bastantes	26,311	20,852	,591	-29,03	81,65
<b>Pocas</b>	<b>Mínimas</b>	-54,319*	16,485	<b>,009</b>	-98,07	-10,57
	Normal	-22,458	28,553	,860	-98,24	53,32
	Bastantes	-28,008	19,900	,500	-80,82	24,81
Normal	Mínimas	-31,861	29,225	,697	-109,43	45,70
	Pocas	22,458	28,553	,860	-53,32	98,24
	Bastantes	-5,550	31,278	,998	-88,57	77,47
Bastantes	Mínimas	-26,311	20,852	,591	-81,65	29,03
	Pocas	28,008	19,900	,500	-24,81	80,82
	Normal	5,550	31,278	,998	-77,47	88,57

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al igual que se realiza el análisis de manera independiente de las áreas de matemáticas y lenguaje de la prueba Saber, así mismo se efectúa con las mismas áreas en la prueba evaluar para avanzar, presentándose los resultados en los siguientes apartados.

#### **4.3.3 Análisis según la prueba EPA Lenguaje.**

Para la prueba de lenguaje de evaluar para avanzar, se observa nuevamente diferencias significativas con el género, al igual que en lenguaje de la prueba Saber, además con la reprobación, el apoyo brindado a los estudiantes para el trabajo escolar en casa y finalmente con las estrategias de organización y comprensión de los escolares, dimensiones valoradas en la parte I y parte III de la escala REFEMA-57 respectivamente. Como solo hay dos grupos con relación al género y la reprobación de los estudiantes se emplea la prueba T de student para el género y la prueba U de Mann-Whitney para la reprobación, en donde se encuentra una significancia bilateral menor a ,05 lo cual indica

que el nivel de competencias evaluado por las pruebas evaluar para avanzar en lenguaje es diferente en hombres que mujeres, además entre los estudiantes que han reprobado grados con los que no, como se observa en las tablas 70 y 71 respectivamente.

**Tabla 70**

*Prueba T: Género vs EPA Lenguaje*

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias							
F	Sig.	t	gl	Sig. bilate (ral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		
							Inferior	Superior	
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	,000	,987	2,990	87	<b>,004</b>	10,991	3,676	3,684	18,297
No se asumen varianzas iguales			3,027	78,434	,003	10,991	3,631	3,762	18,219

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 71**

*Prueba U de Mann-Whitney: Reprobación vs EPA Lenguaje*

N total	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Estadístico de prueba	Error estándar	Estadístico de prueba estandarizado	Sig. asintótica (prueba bilateral)
89	1176,000	3256,000	1176,000	109,105	3,446	<b>0,001</b>

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Para el caso de las dimensiones de la escala REFEMA-57 se emplea ANOVA de un factor, encontrándose diferencias significativas con el apoyo de los padres respecto al

trabajo escolar en casa, así como con las estrategias de comprensión y organización que tienen los estudiantes, dimensiones que corresponden a la parte I y parte III de la escala respectivamente, como se observa en las tablas 72 y 74, donde la significancia es  $< ,050$ . Para determinar entre qué grupos se presentan las diferencias significativas, se aplica la prueba post hoc de Tukey encontrándose que es entre los grupos donde el apoyo es esporádico y aquellos donde es nulo, como se observa en la tabla 73.

**Tabla 72**

*ANOVA: EPA Lenguaje vs apoyo del trabajo escolar en casa*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	3318,190	4	829,547	2,847	<b>,029</b>
Dentro de grupos	24475,630	84	291,377		
Total	27793,820	88			

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 73**

*Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Apoyo del trabajo escolar en casa*

(I) Apoyo escolar en casa	(J) Apoyo escolar en casa	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
<b>Nulo</b>	<b>Esporádico</b>	12,273*	4,276	<b>,040</b>	,35	24,19
	Frecuente	14,241	5,350	,068	-,67	29,16
	Bastante	14,679	8,287	,397	-8,43	37,78
	Total	4,345	10,370	,993	-24,56	33,26
<b>Esporádico</b>	<b>Nulo</b>	-12,273*	4,276	<b>,040</b>	-24,19	-,35
	Frecuente	1,968	5,107	,995	-12,27	16,21
	Bastante	2,405	8,133	,998	-20,27	25,08
	Total	-7,928	10,247	,937	-36,50	20,64
Frecuente	Nulo	-14,241	5,350	,068	-29,16	,67
	Esporádico	-1,968	5,107	,995	-16,21	12,27
	Bastante	,438	8,746	1,000	-23,94	24,82

	Total	-9,896	10,739	,888	-39,84	20,04
Bastante	Nulo	-14,679	8,287	,397	-37,78	8,43
	Esporádico	-2,405	8,133	,998	-25,08	20,27
	Frecuente	-,437	8,746	1,000	-24,82	23,94
	Total	-10,333	12,466	,921	-45,09	24,42
Total	Nulo	-4,345	10,370	,993	-33,26	24,56
	Esporádico	7,928	10,247	,937	-20,64	36,50
	Frecuente	9,896	10,739	,888	-20,04	39,84
	Bastante	10,333	12,466	,921	-24,42	45,09

Nota: Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

**Tabla 74**

ANOVA: EPA Lenguaje vs estrategias de organización y comprensión

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	3042,770	4	760,692	2,582	<b>,043</b>
Dentro de grupos	24751,051	84	294,655		
Total	27793,820	88			

Nota: Fuente. Elaboración propia.

En las estrategias de organización y comprensión se logra determinar que la diferencia la dan los estudiantes pertenecientes a los grupos donde no tienen estrategias o por el contrario cuentan con bastantes estrategias de organización y comprensión, como se observa en la tabla 75.

**Tabla 75**

Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de organización y comprensión

(I) Estrategias organización comprensión	(J) Estrategias organización comprensión	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior

<b>Ninguna</b>	Pocas	9,681	5,697	,440	-6,20	25,56
	Suficientes	14,083	5,650	,102	-1,67	29,83
	<b>Bastantes</b>	18,667*	6,268	<b>,030</b>	1,19	36,14
	Muchas	13,667	6,648	,249	-4,87	32,20
Pocas	Ninguna	-9,681	5,697	,440	-25,56	6,20
	Suficientes	4,402	5,009	,904	-9,56	18,37
	Bastantes	8,986	5,697	,516	-6,90	24,87
	Muchas	3,986	6,113	,966	-13,06	21,03
Suficientes	Ninguna	-14,083	5,650	,102	-29,83	1,67
	Pocas	-4,402	5,009	,904	-18,37	9,56
	Bastantes	4,583	5,650	,926	-11,17	20,33
	Muchas	-,417	6,069	1,000	-17,34	16,50
<b>Bastantes</b>	<b>Ninguna</b>	-18,667*	6,268	<b>,030</b>	-36,14	-1,19
	Pocas	-8,986	5,697	,516	-24,87	6,90
	Suficientes	-4,583	5,650	,926	-20,33	11,17
	Muchas	-5,000	6,648	,943	-23,53	13,53
Muchas	Ninguna	-13,667	6,648	,249	-32,20	4,87
	Pocas	-3,986	6,113	,966	-21,03	13,06
	Suficientes	,417	6,069	1,000	-16,50	17,34
	Bastantes	5,000	6,648	,943	-13,53	23,53

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Al igual que en los apartados anteriores, en seguida se relaciona el nivel de las competencias obtenido por los estudiantes en matemáticas valorado en la prueba evaluar para avanzar, con las variables del contexto económico, familiar y escolar de la población, también con las dimensiones valoradas en las tres partes de la escala REFEMA-57.

#### 4.3.4 Análisis según la prueba EPA Matemáticas.

Con relación a la prueba de matemáticas de evaluar para avanzar se observan diferencias significativas con el grado, la reprobación, la edad de los estudiantes y con las estrategias de organización y comprensión de los escolares, dimensión valorada en

la parte III de la escala REFEMA-57. Con el grado y la reprobación de los estudiantes solo se conforman dos grupos con cada variable, de manera que se hace el análisis mediante la prueba T de student, encontrándose una significancia bilateral de ,001 y ,007 respectivamente, lo cual indica que el nivel de competencias obtenido en las pruebas evaluar para avanzar en matemáticas es diferente en séptimo que, en noveno, además entre los estudiantes que han reprobado grados con los que no, como se observa en las tablas 76 y 77.

**Tabla 76**

*Prueba T: Grado vs EPA Matemáticas*

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	2,545	,114	3,492	87	<b>,001</b>	12,131	3,474	5,226	19,036
No se asumen varianzas iguales			3,617	85,452	,001	12,131	3,354	5,464	18,798

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 77**

*Prueba T: Reprobación vs EPA Matemáticas*

Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
<b>Se asumen varianzas iguales</b>	,730	,395	-2,770	87	<b>,007</b>	-10,800	3,900	-18,551	-3,049
No se asumen varianzas iguales			-2,597	38,788	,013	-10,800	4,159	-19,214	-2,386

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

Para la variable edad de los estudiantes se emplea ANOVA de un factor, encontrándose diferencias significativas como se observa en la tabla 78, donde la significancia es de ,000; se aplica la prueba post hoc de Tukey para determinar entre qué grupos se presentan las diferencias significativas, hallándose que se da entre los escolares de 11 y 12 años con los otros dos grupos de edad 13-14 y 15-16 años, como se observa en la tabla 79.

### Tabla 78

*ANOVA: Edad estudiante vs EPA Matemáticas*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	5056,573	2	2528,286	10,441	<b>,000</b>
Dentro de grupos	20824,326	86	242,143		
Total	25880,899	88			

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

### Tabla 79

*Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Edad estudiante*

(I) Edad estudiante en años	(J) Edad estudiante en años	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
<b>De 11 y 12</b>	<b>De 13 y 14</b>	12,083*	3,890	<b>,007</b>	2,81	21,36
	<b>De 15 y 16</b>	22,120*	4,933	<b>,000</b>	10,36	33,88
<b>De 13 y 14</b>	<b>De 11 y 12</b>	-12,083*	3,890	<b>,007</b>	-21,36	-2,81
	De 15 y 16	10,037	4,392	,063	-,44	20,51
<b>De 15 y 16</b>	<b>De 11 y 12</b>	-22,120*	4,933	<b>,000</b>	-33,88	-10,36
	De 13 y 14	-10,037	4,392	,063	-20,51	,44

*Nota:* Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

También se emplea el ANOVA de un factor para mostrar las diferencias significativas con relación a las estrategias de organización y comprensión empleadas por los escolares, en la tabla 80 se observa que la significancia es de ,035 por tal razón se aplica también la prueba post hoc de Tukey, advirtiéndose la diferencia en el desempeño en las competencias de matemáticas en los estudiantes que no tienen estrategias con relación a los que tienen muchas estrategias de organización y comprensión en sus labores académicas, información que se puede puntualizar en la tabla 81.

**Tabla 80**

*ANOVA: estrategias de organización y comprensión vs EPA Matemáticas*

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Entre grupos</b>	2969,776	4	742,444	2,722	<b>,035</b>
Dentro de grupos	22911,123	84	272,751		

Total 25880,899 88

Nota: Fuente. Elaboración propia.

**Tabla 81**

*Comparaciones múltiples: HSD Tukey. Estrategias de organización y comprensión*

(I) Estrategias organización comprensión	(J) Estrategias organización comprensión	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
<b>Ninguna</b>	Pocas	9,623	5,481	,406	-5,66	24,90
	Suficientes	13,083	5,436	,124	-2,07	28,24
	Bastantes	11,667	6,030	,307	-5,15	28,48
	<b>Muchas</b>	20,167*	6,396	<b>,019</b>	2,33	38,00
Pocas	Ninguna	-9,623	5,481	,406	-24,90	5,66
	Suficientes	3,460	4,819	,952	-9,98	16,90
	Bastantes	2,043	5,481	,996	-13,24	17,32
	Muchas	10,543	5,881	,385	-5,85	26,94
Suficientes	Ninguna	-13,083	5,436	,124	-28,24	2,07
	Pocas	-3,460	4,819	,952	-16,90	9,98
	Bastantes	-1,417	5,436	,999	-16,57	13,74
	Muchas	7,083	5,839	,744	-9,20	23,36
Bastantes	Ninguna	-11,667	6,030	,307	-28,48	5,15
	Pocas	-2,043	5,481	,996	-17,32	13,24
	Suficientes	1,417	5,436	,999	-13,74	16,57
	Muchas	8,500	6,396	,674	-9,33	26,33
<b>Muchas</b>	<b>Ninguna</b>	-20,167*	6,396	<b>,019</b>	-38,00	-2,33
	Pocas	-10,543	5,881	,385	-26,94	5,85
	Suficientes	-7,083	5,839	,744	-23,36	9,20
	Bastantes	-8,500	6,396	,674	-26,33	9,33

Nota: Fuente. Elaboración propia.

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

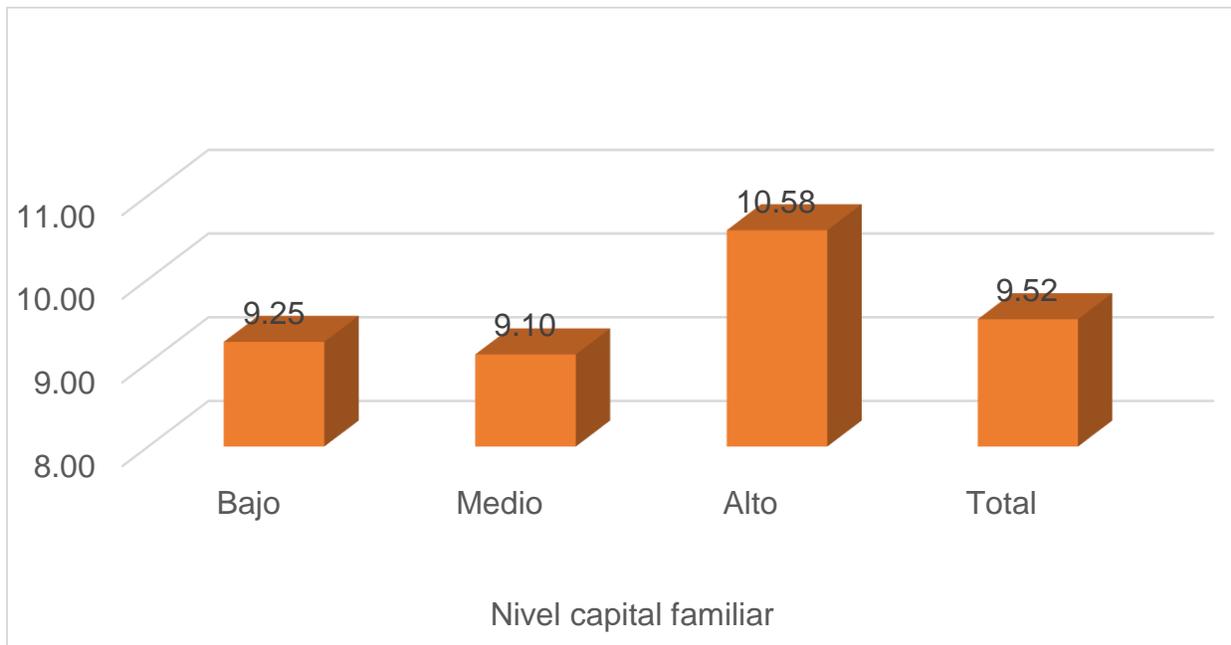
Al momento se ha comparado y presentado los resultados del área de lenguaje y matemáticas de las pruebas Saber y evaluar para avanzar con las variables tanto económicas, familiares y escolares de los educandos, ahora para terminar se compara el capital escolar de los educandos con cada una de las variables mencionadas, recordando que el capital escolar resulta de la sumatoria del nivel de competencias obtenido por el estudiante en cada área y prueba, y adicional un valor agregado por el hecho de no haber reprobado grados a la fecha del estudio; los hallazgos se presentan en la siguiente sección.

#### **4.3.5 Análisis según el capital escolar.**

Así como se realiza el análisis con cada prueba estandarizada de manera independiente, también se hace con el compendio de ellas, el capital escolar, encontrándose la inexistencia de diferencias significativas con las variables independientes, capital familiar o los aspectos valorados en la escala REFEMA-57, a pesar que en la figura 9 se observa que los estudiantes con mayor promedio de capital escolar se encuentran en el grupo de nivel alto de capital familiar, lo cual corrobora la importancia de determinar si las diferencias encontradas al comparar los promedios son dadas por el azar o por la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos de la población.

#### **Figura 9**

*Medias: Capital escolar vs capital familiar*

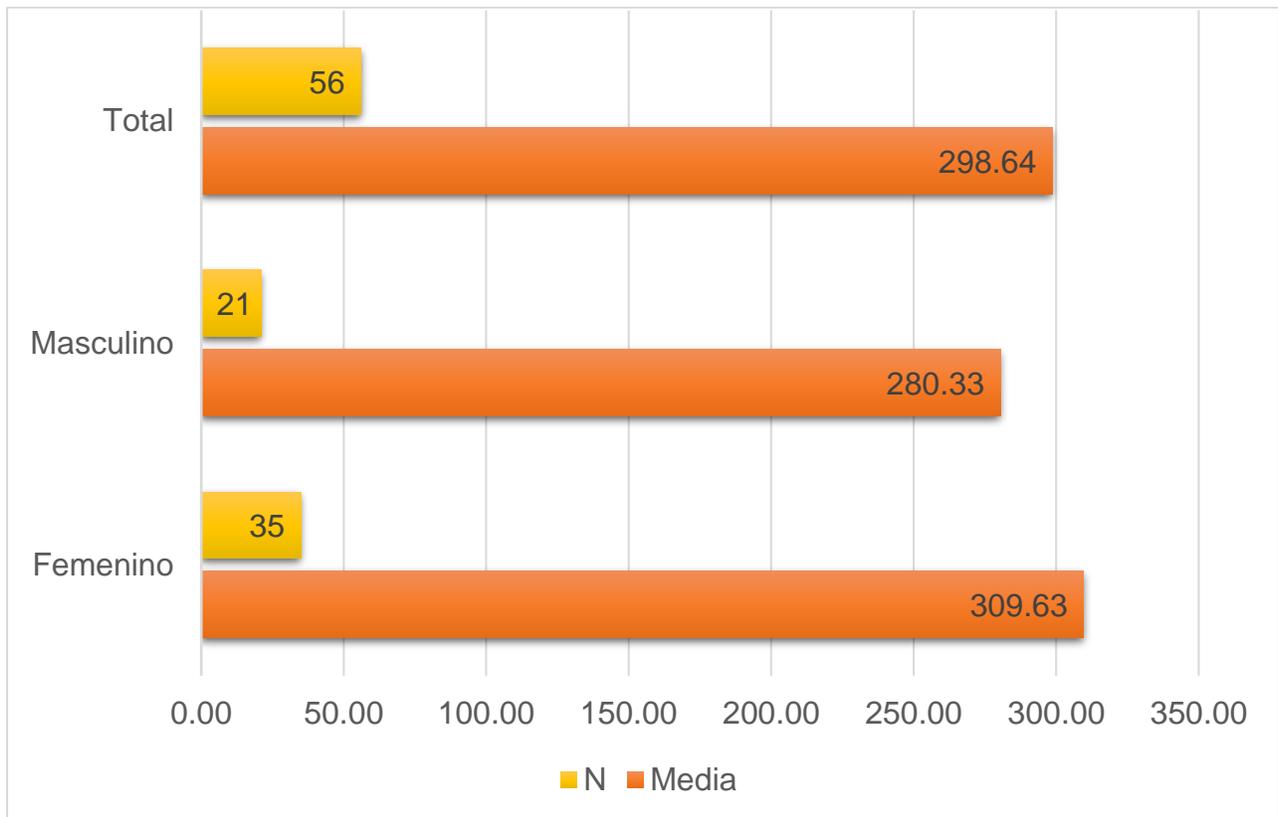


#### 4.3.6 Análisis de las medias.

Para complementar el análisis y tener una mayor visualización y claridad de la información y resultados en seguida se muestran los promedios entre las variables con que se presentan diferencias significativas, con el nivel de las competencias de matemáticas y lenguaje evaluadas en la prueba Saber y evaluar para avanzar. En relación al género con la aplicación de la prueba T student se identifica la existencia de diferencias significativas, sin embargo, no es posible determinar qué género tuvo mejor desempeño, de manera que en las figuras 10 y 11 se puede detallar que el promedio en la prueba Saber lenguaje y evaluar para avanzar es mayor en las mujeres que en los hombres, a pesar que en cada prueba fue mayor la población femenina que masculina.

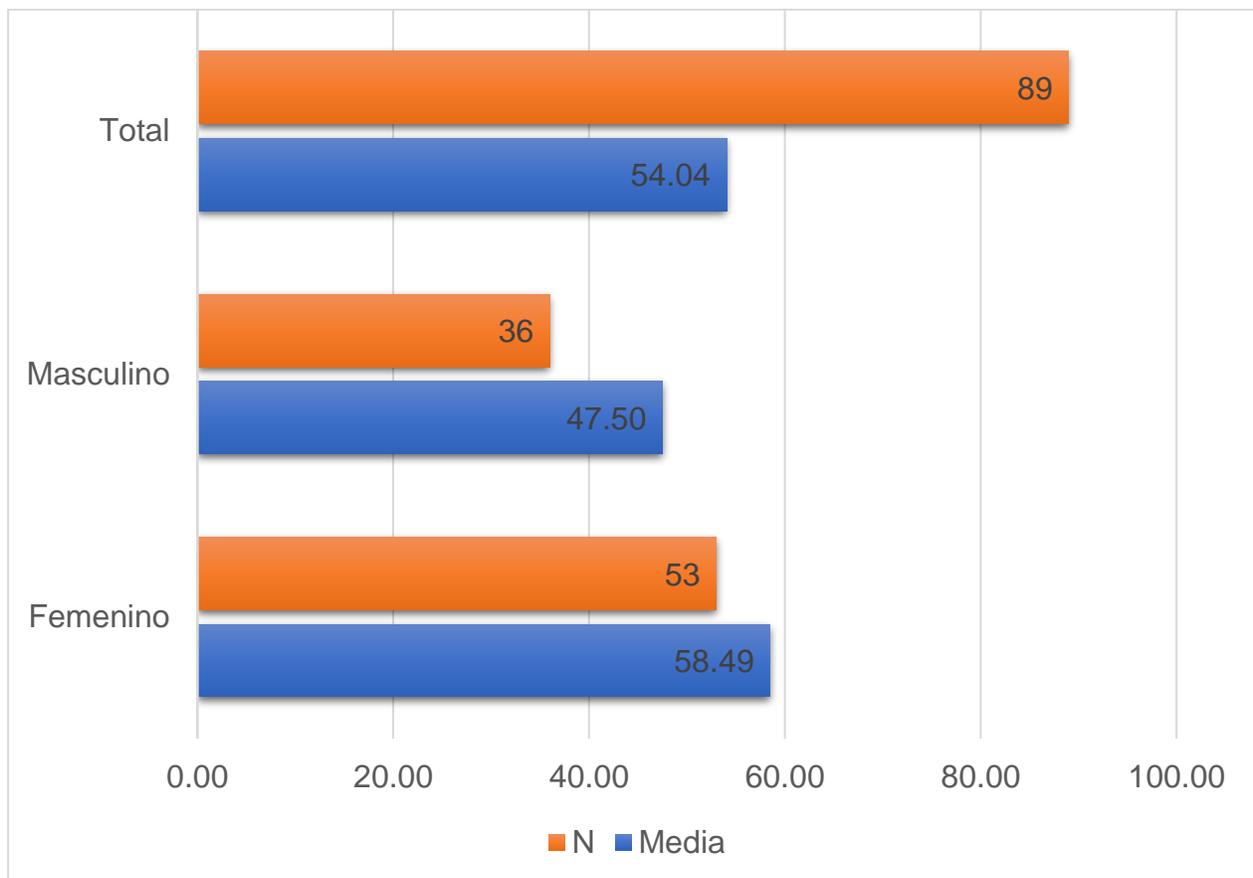
**Figura 10**

*Medias: Saber lenguaje vs Género*



**Figura 11**

*Medias: EPA lenguaje vs Género*

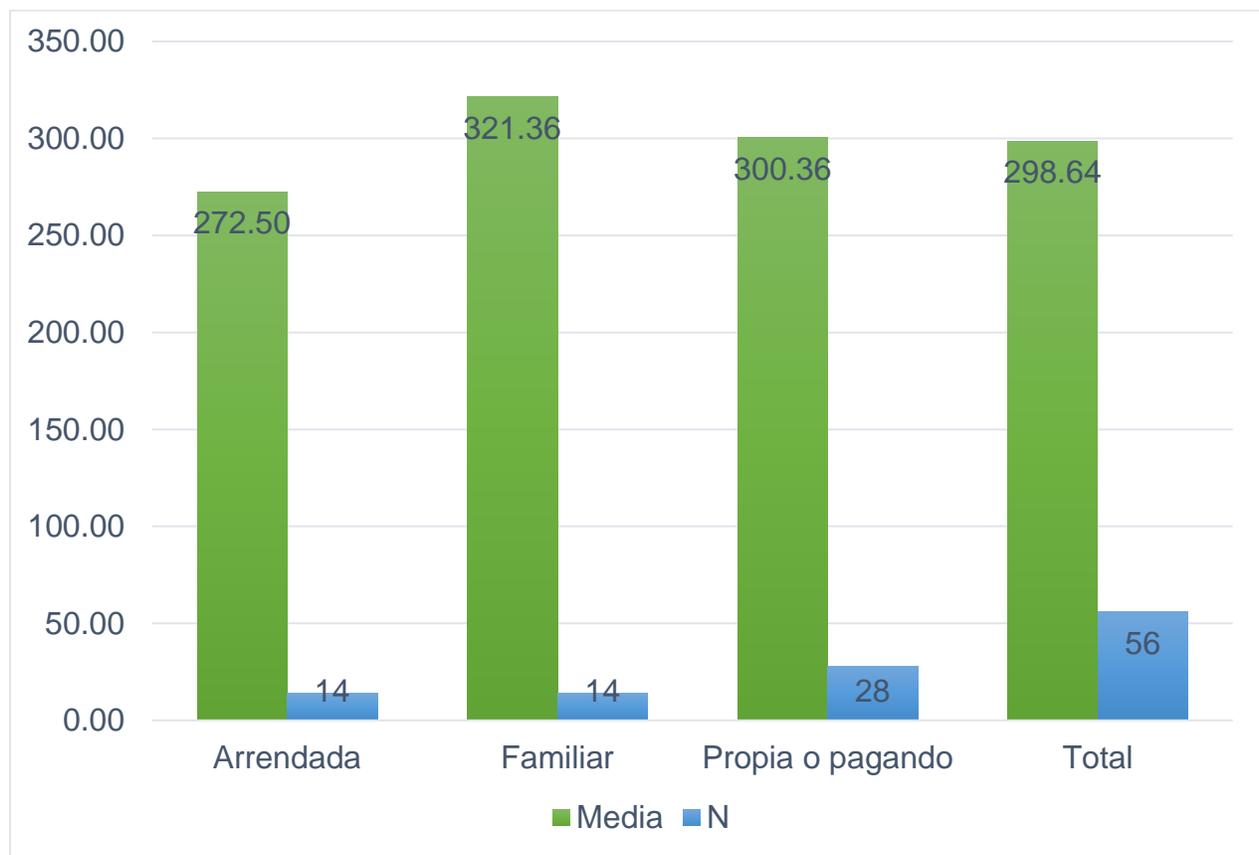


Al analizar el tipo de vivienda de los estudiantes mediante la prueba ANOVA y Tukey, se encuentra que existen diferencias significativas entre los estudiantes pertenecientes a los grupos que residen en casa arrendada con quienes habitan en casa familiar, hallazgos que se confirman al revisar la figura 12, donde se observa que el mayor promedio en las competencias de lenguaje de la prueba Saber lo obtienen los estudiantes que conviven en casa familiar, mientras que los de menor promedio viven en casa arrendada. Igualmente, mediante la prueba T student se encuentran diferencias significativas entre los estudiantes que viven en el sector urbano con aquellos que habitan en la parte rural, de modo que mediante el análisis de las medias se puede determinar que son los estudiantes del sector urbano quienes logran mayor promedio en las

competencias de matemáticas valoradas en la prueba Saber, como se detalla en la figura 13.

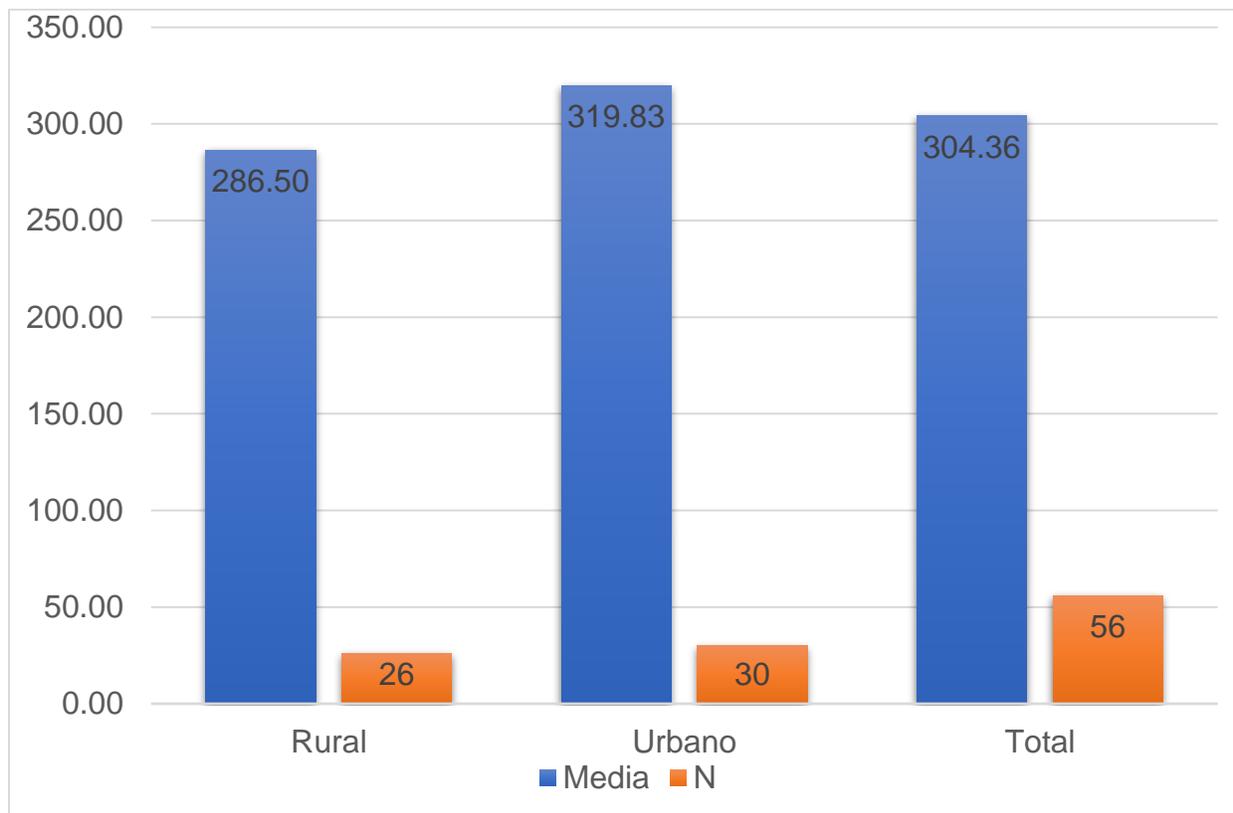
**Figura 12**

*Medias: Saber lenguaje vs Tipo de vivienda*



**Figura 13**

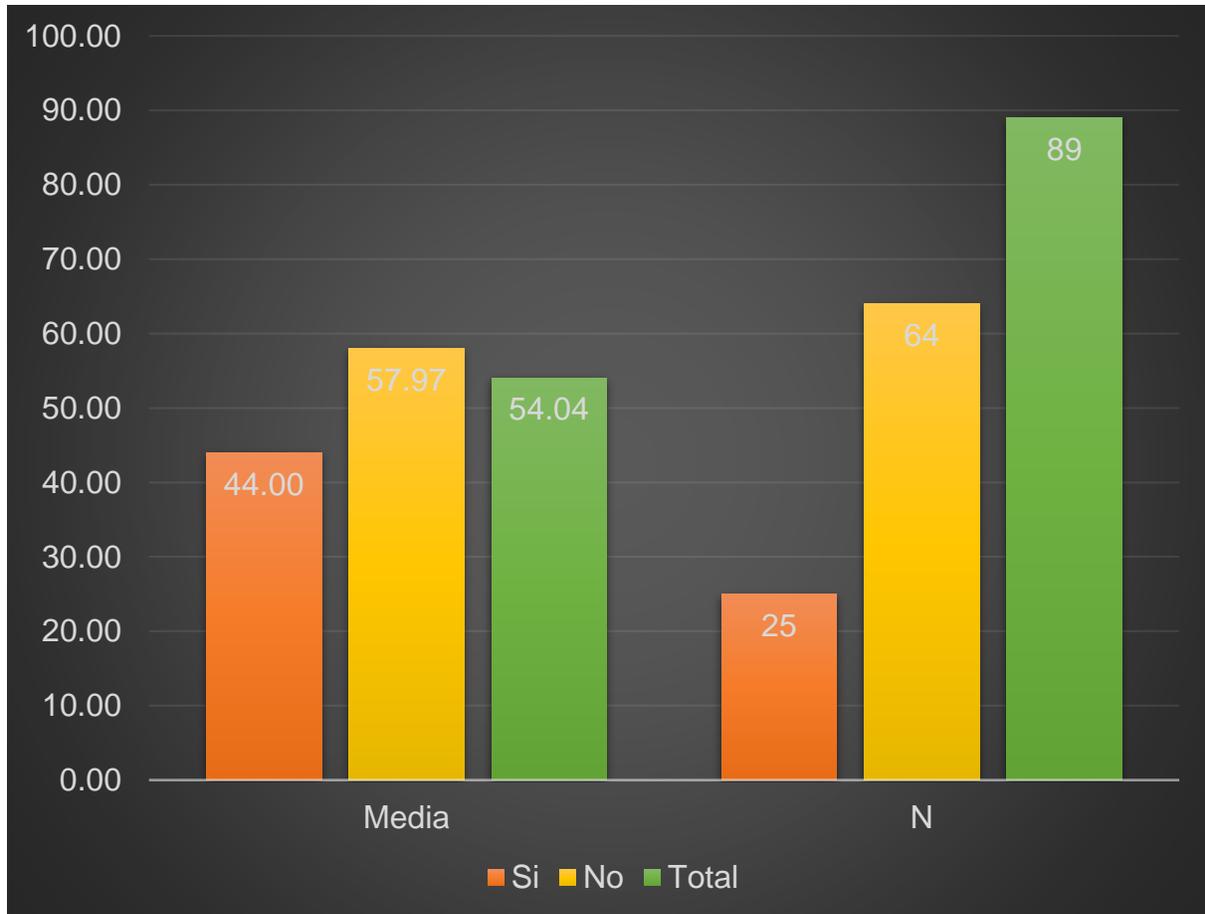
*Medias: Saber matemáticas vs Tipo de población*



Al revisar los resultados teniendo en cuenta la reprobación de los estudiantes, mediante la aplicación de la prueba T student y U de Mann Whitney según fuera el caso, se encuentran diferencias significativa, sin embargo, es mediante la visualización de las medias que se determina que aquellos estudiantes que no han perdido algún grado en años anteriores a la investigación están en el promedio más alto tanto en las competencias de matemáticas como de lenguaje de la prueba evaluar para avanzar, como se divisa en las figuras 14 y 15. Un aspecto importante para detallar es que el número de estudiantes que no ha reprobado corresponde a más del 70 % de la población total.

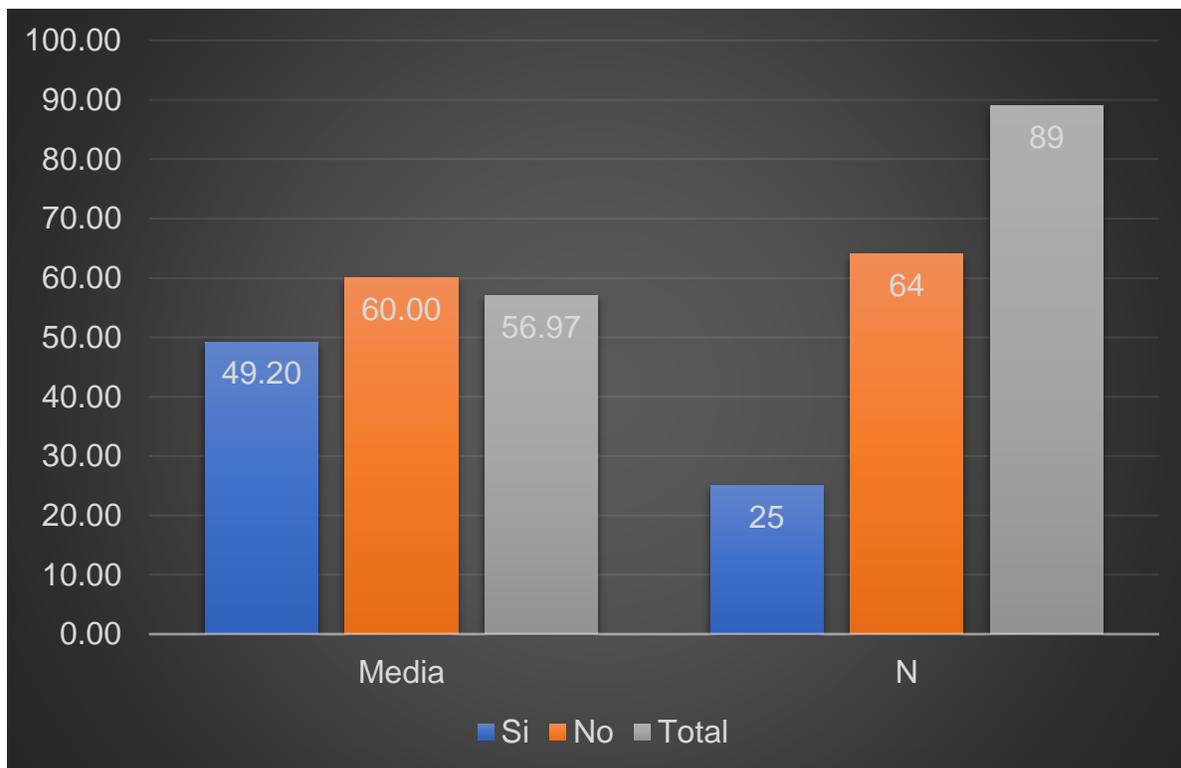
**Figura 14**

*Medias: EPA lenguaje vs Reprobación*



**Figura 15**

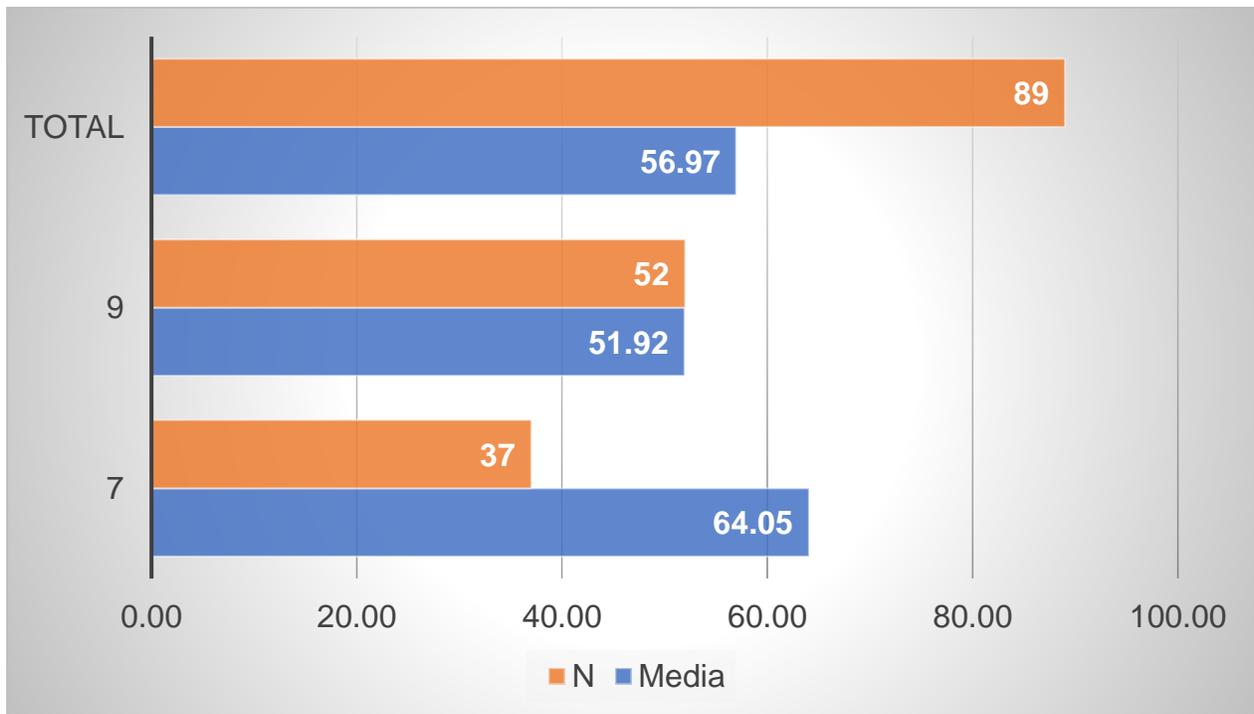
*Medias: EPA matemáticas vs Reprobación*



Ahora bien, en cuanto al grado y edad de los estudiantes, al relacionarlos con las competencias de matemáticas evaluadas en evaluar para avanzar, mediante la prueba T student se encuentran diferencias significativas entre los grados, pero es gracias a las medias que se determina que es el grado séptimo quien obtiene mayor promedio, 64,05 como se observa en la figura 16. Con la aplicación de ANOVA y la prueba Tukey, se encuentra que el grupo con la menor edad, entre 11 y 12 años, es el más sobresaliente, con un promedio de 67,71 de 100 posibles puntos que podían obtener, es decir que se encuentran en un nivel básico como se corrobora en la figura 17.

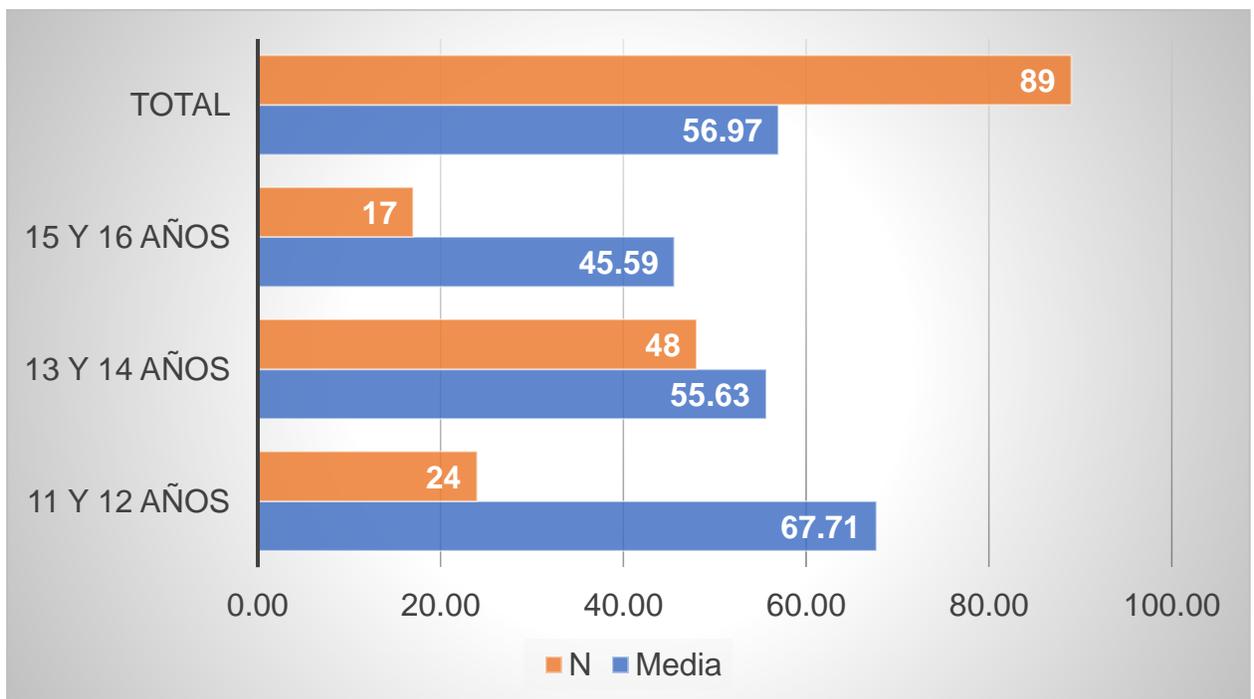
### Figura 16

*Medias: EPA matemáticas vs Grado*



**Figura 17**

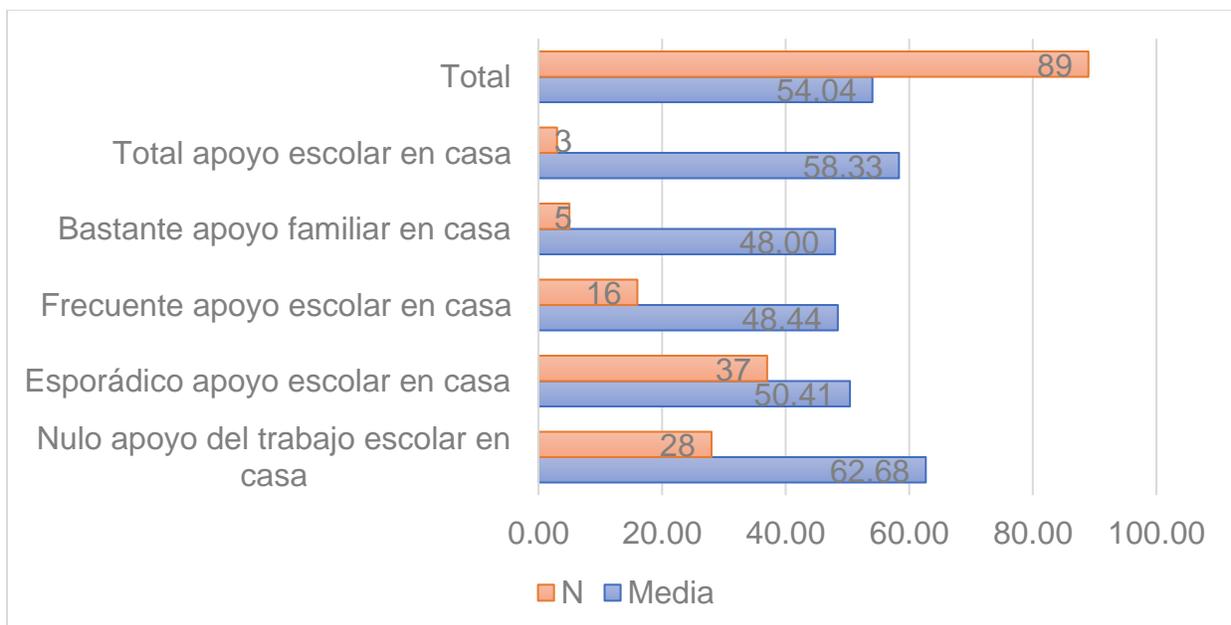
*Medias: EPA matemáticas vs Edad estudiantes*



Al analizar cada una de las dimensiones asociadas a las tres partes en que se divide la REFEMA-57, reacciones familiares ante los estudios, evaluación de metas académicas y evaluación de estrategias de estudio y autoconcepto, se observa que el apoyo recibido por el estudiante de sus padres (dimensión correspondiente a la parte I) no influye positivamente en el nivel de competencias obtenido por ellos en el área de lenguaje en la prueba evaluar para avanzar ya que como se observa en la figura 18, el grupo de escolares que mayor promedio obtienen está entre los que el apoyo académico en casa por parte de los padres es nulo.

**Figura 18**

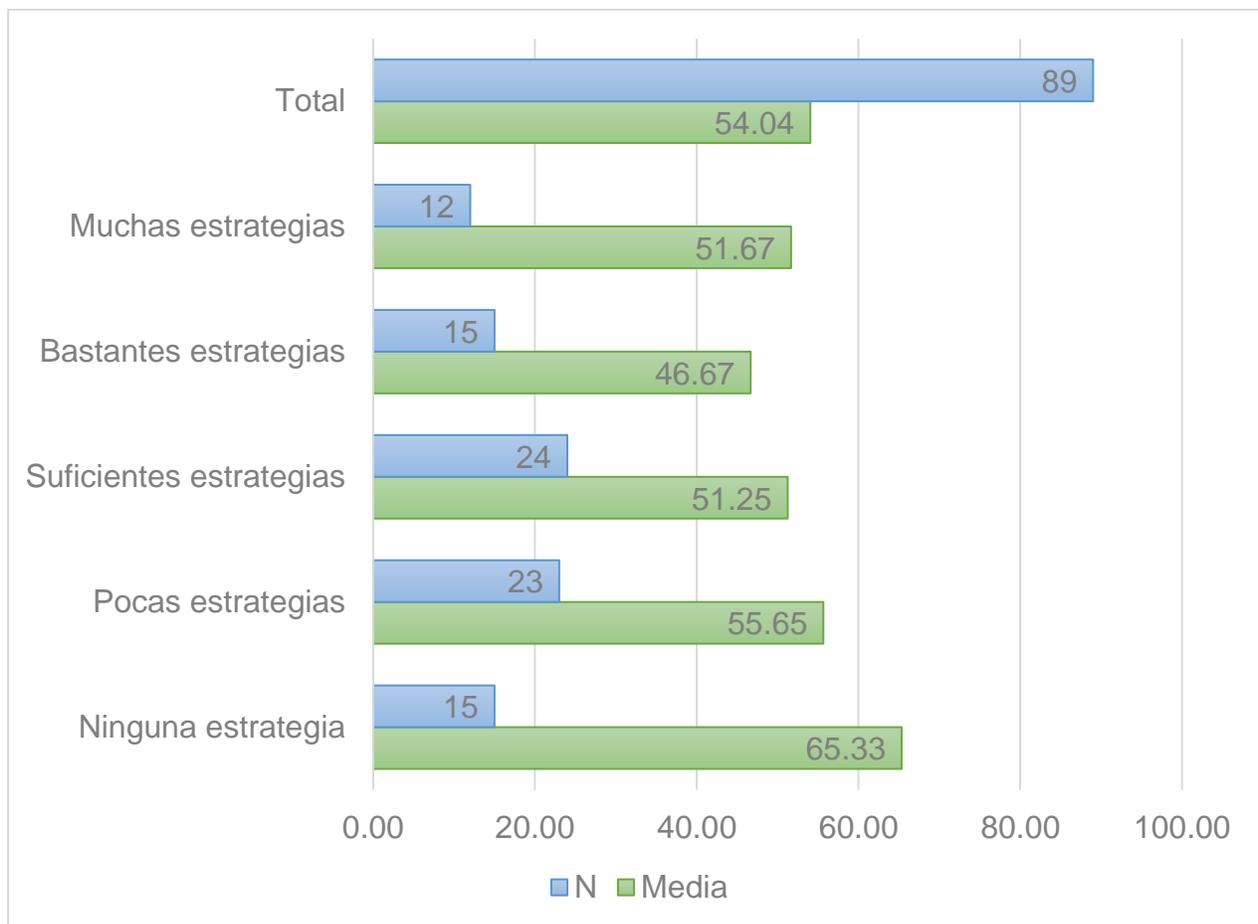
*Medias: Prueba Lenguaje EPA vs Apoyo del trabajo escolar en casa*



Una dimensión más en la que se encuentran diferencias significativas con el nivel de competencias en lenguaje y matemáticas, es la correspondiente a las estrategias de organización y comprensión de los estudiantes a la hora de realizar sus procesos académicos, perteneciente a la parte III de la escala, detectándose que aquellos estudiantes que no tienen estrategias de organización y comprensión se ubican en el grupo con mayor promedio en las competencias valoradas en la prueba evaluar para avanzar, mientras que quienes presentan un mayor número de estrategias se encuentran en un nivel medio en las competencias, aunque es importante aclarar que ninguno de los grupos logra superar el 60 % de la prueba, como se observa en las figuras 19 y 20.

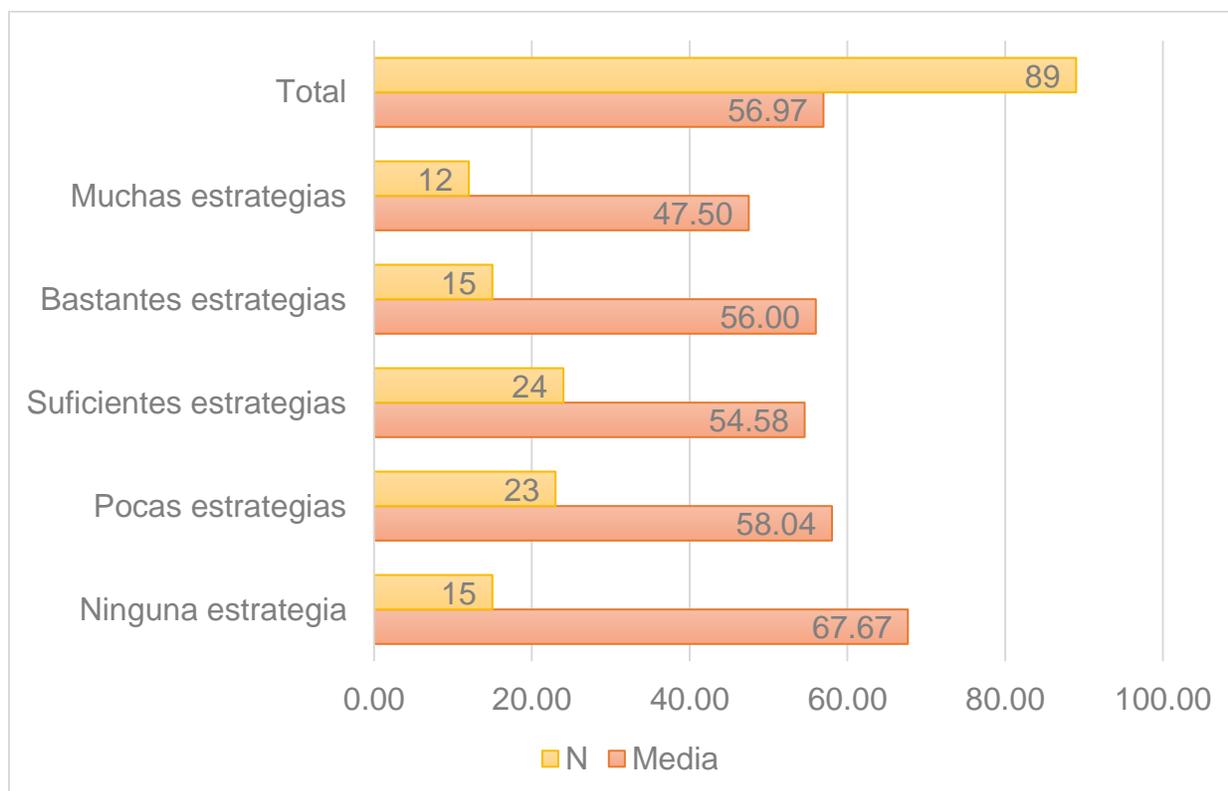
### **Figura 19**

*Medias: Prueba Lenguaje EPA vs Estrategias de organización y comprensión*



**Figura 20**

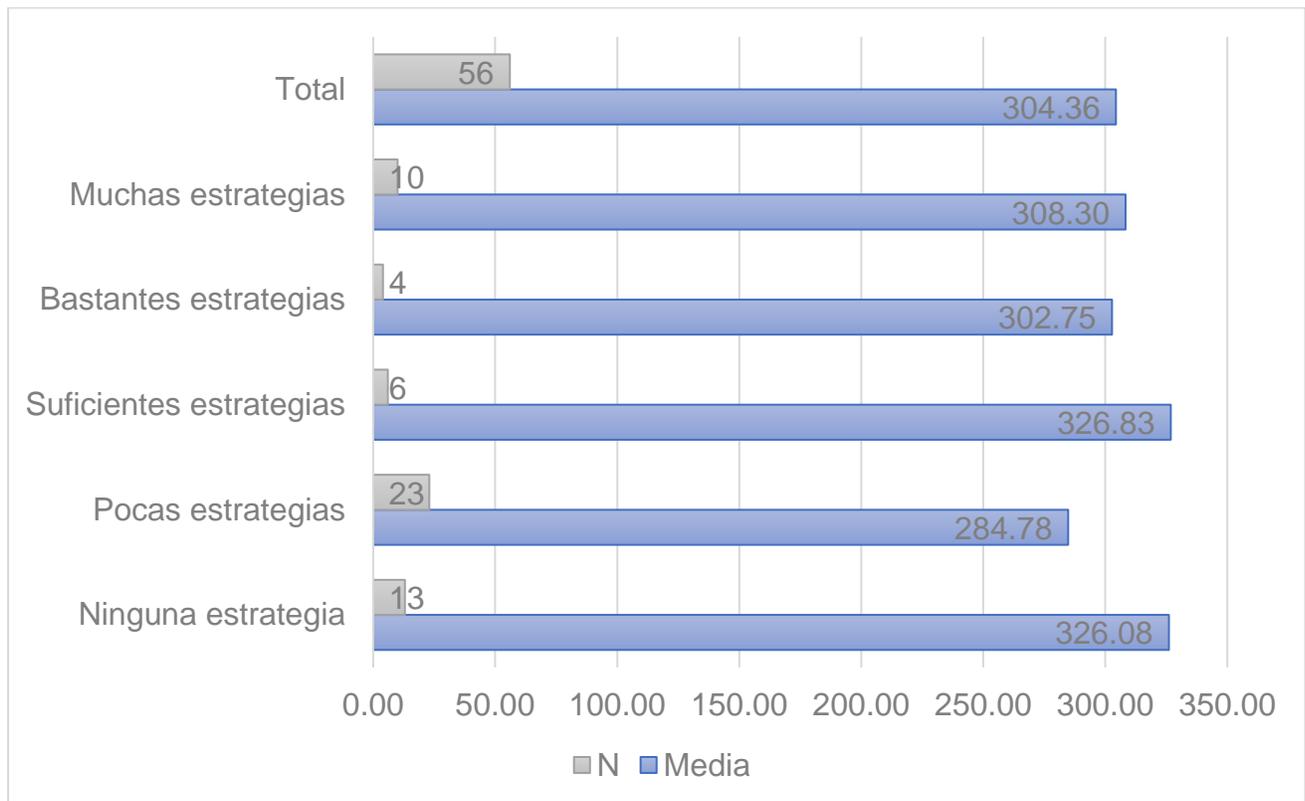
*Medias: Prueba Matemáticas EPA vs Estrategias de organización y comprensión*



Sin embargo, al contemplar de manera integral las dimensiones correspondientes a la parte III de la escala, las estrategias de estudio y autoconcepto de los estudiantes con relación a las competencias en matemáticas valoradas por la prueba Saber, se observa que el mayor promedio lo obtienen los estudiantes que no tienen estrategias o por el contrario cuentan con suficientes estrategias de estudio en general, tanto de organización, comprensión, apoyo y autorregulación, como se observa en la figura 21. Es importante observar también que el grupo con mayor número de estudiantes está en aquellos que tienen pocas estrategias de estudio y son quienes obtienen el menor puntaje en la prueba, por debajo de 300.

**Figura 21**

*Medias: Prueba Matemáticas Saber vs Estrategias de estudio y autoconcepto*



En general, se observa que hay mayor incidencia del género, la reprobación y las estrategias de organización y comprensión por parte de los estudiantes, en las competencias de lenguaje y matemáticas evaluadas en pruebas externas estandarizadas como las Saber y evaluar para avanzar; mientras que variables como el tipo de población, de vivienda, la edad y grado de los estudiantes inciden en lenguaje o matemáticas y en una de las dos pruebas en que participan los escolares. Y otras variables como el nivel del SISBÉN, escolaridad de los padres no inciden en ninguna de las dos áreas ni pruebas analizadas.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

La presente investigación tuvo como principal objetivo determinar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del COLSAVIO de Güepa Santander, en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje, para lo cual se planteó como hipótesis que un capital familiar y factores contextuales propicios, así como una positiva reacción familiar ante los estudios, pertinentes metas académicas y estrategias de estudio inciden de manera positiva y directa en el aprendizaje de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander, mejorando su nivel de desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje, áreas evaluadas en pruebas internas y externas estandarizadas como las pruebas Saber y evaluar para avanzar.

De manera que a continuación, se analizan e interpretan los resultados presentados en el capítulo anterior teniendo en cuenta el objetivo general, la pregunta de investigación, la hipótesis y el problema que dio origen al estudio, el bajo nivel de desempeño en las competencias de matemáticas y lenguaje áreas evaluadas entre otras, en pruebas externas estandarizadas como Saber y evaluar para avanzar, en los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander, problemática que se ha venido presentando desde hace varios años a nivel institucional, departamental y nacional.

Para dar inicio a la discusión se retoman los resultados obtenidos al cotejar los puntajes del nivel de competencias obtenidos por los estudiantes en las áreas de lenguaje y matemáticas derivados de las pruebas estandarizadas Saber y evaluar para avanzar con tres grupos de variables, los diversos factores contextuales, el capital familiar y cada

una de las dimensiones y partes de la escala REFEMA-57 para probar la hipótesis de la investigación y a su vez, contrastarlos con los resultados de otras investigaciones relacionadas y mencionadas en el marco teórico, específicamente en el marco referencial.

### **5.1 Discusión respecto a los factores contextuales y el nivel de competencias**

Tras el análisis de los datos los resultados encontrados permiten determinar una relación entre algunos factores contextuales e individuales y los resultados obtenidos por los estudiantes en alguna de las pruebas externas estandarizadas, con relación al género de los colegiales se mantiene una relación positiva con el nivel de competencias en lenguaje en la prueba Saber y en la prueba evaluar para avanzar, con  $p=0,026$  y  $p=0,004$  respectivamente, observándose mejor promedio en las mujeres que en los hombres, a pesar que es mayor el porcentaje femenino que masculino que presentaron cada prueba.

Resultados similares a los encontrados por Vega Pardo et al. (2018) donde muestran que a nivel nacional en la prueba Saber 11 los mejores promedios en lenguaje son obtenidos por las mujeres, de igual manera otros autores como Santos Rego et al. (2020) muestran de manera general que son las mujeres quienes obtienen el mejor rendimiento académico; contrario a lo encontrado en la presente investigación son los hallazgos de Cerquera Losada et al. (2016) quienes dicen que los mejores puntajes en la prueba Saber 11 lo obtienen los hombres específicamente en el área de matemáticas, al igual que Ramudo Andi6n et al. (2017); Rodr6guez Rosero et al. (2021) quienes dicen que el mejor rendimiento acad6mico lo obtienen los hombres.

Volviendo a los resultados del COLSAVIO, para el caso de la prueba Saber la media alcanzada estuvo en 309,63 sobre 500 puntos que es el máximo puntaje que se pudiera obtener, mientras que en la prueba evaluar para avanzar de 100 puntos el promedio logrado fue de 58,49, por debajo del puntaje mínimo requerido para aprobar, lo que deja ver una desmejora en el nivel de las competencias de los estudiantes con el pasar de los años, además del bajo nivel de la institución, ya que a pesar de ser los mejores promedios, no alcanzan a superar la prueba, de ahí la importancia de detectar los factores que inciden en el buen desempeño, para potenciarlos y así mejorar el desempeño en las competencias a nivel institucional.

La reprobación es otro factor que influye en el nivel de competencias en las áreas de lenguaje y matemáticas de los estudiantes, específicamente en la prueba evaluar para avanzar, donde los estudiantes que a la fecha, han aprobado todos sus años de escolaridad obtienen un mejor promedio en las competencias evaluadas en dicha prueba, teniendo en cuenta que el mayor puntaje de la prueba es 100, en el área de lenguaje obtienen 57,97 y en matemáticas 60, además de considerar que los escolares que integran este grupo es el 72 % de la población participante en el estudio, promedios que muestran el bajo nivel de competencias de los estudiantes, ya que el mínimo para aprobar, a nivel institucional es el 60 %. El valor de p encontrado entre la reprobación y la prueba de lenguaje es de 0,001 y en relación a la prueba de matemáticas es de 0,007 las dos correspondientes a evaluar para avanzar. Resultados ratificados por Santos Rego et al. (2020) quienes muestran que los estudiantes no repitentes presentan mayores promedios en el rendimiento académico.

El tipo de población y vivienda en que viven los estudiantes son factores que inciden en el nivel de competencias en las pruebas Saber matemáticas y lenguaje debido a la significancia encontrada de 0,026 y 0,023 respectivamente; sus promedios se registran en el segundo y tercer nivel, es decir en mínimo y satisfactorio, de 500 puntos posibles los estudiantes del sector urbano obtuvieron 319,83 y los que viven en casa familiar 321,36; resultados similares a los encontrados en el análisis de los resultados a nivel nacional por el ICFES, donde muestran que las instituciones urbanas obtienen mejores resultados que las rurales, específicamente en los grados quinto y noveno (Vega Pardo et al., 2018).

Factores como el tipo de población y vivienda de las familias, el nivel socioeconómico (SISBÉN), la escolaridad y el área de desempeño de los padres son tenidos en cuenta en el capital familiar global del escolar y aunque éste no arroja diferencias significativas con los resultados en las competencias de matemáticas y lenguaje como se expone más adelante, es importante mostrar que estudios precedentes aseguran que el nivel socioeconómico y la escolaridad de los padres pueden llegar a influir positivamente en el rendimiento académico del escolar (Pérez Sánchez et al., 2013) ya que padres de familia con alto nivel educativo motivan a sus hijos por el aprendizaje, hacia el logro de metas académicas, hacia el mejoramiento continuo de sus desempeños y logros, logrando mejorar en ellos su rendimiento académico (Becerra González y Morales Ballesteros, 2015; Kham et al., 2015; Lozano Díaz, 2003).

Sin embargo, al tomar de manera independiente la escolaridad de los padres y el nivel socioeconómico, SISBÉN del grupo familiar, no se encuentran diferencias significativas con el nivel de competencias en lenguaje y matemáticas evaluadas en las

dos pruebas estandarizadas externas, hallazgo presentado también por Zamora-Araya (2020) con una población con edades similares a la de la presente investigación; cabe resaltar, que los estudiantes participantes pertenecen a los niveles más bajos del SISBÉN, común denominador de la población estudiantil del COLSAVIO, ya que las familias que cuentan con mejor posición socioeconómica llevan sus hijos a colegios de municipios cercanos, ya sean privados o públicos pero con modalidad diferente a la académica.

Finalmente, al relacionar el grado y edad de los escolares con el nivel de competencias obtenido en matemáticas en evaluar para avanzar, se percibe una significancia de 0.001 y 0,000 respectivamente, encontrándose además que es el grado séptimo quien tiene mejor promedio al igual que el grupo conformado por los estudiantes con menor edad, entre 11 y 12 años, sus promedios los llevan a ubicarse en el nivel básico, de 100 puntos posibles obtienen 64,05 y 67,71 mutuamente, mostrándose una coherencia en los hallazgos, ya que el promedio de edad de este grado es de 12,37, además que estas edades no corresponden a ningún estudiante de noveno como se puede observar en la tabla 4, hallazgos similares a los encontrados por Oquendo y Treviño (2018) quienes ratifican que a nivel nacional los mejores resultados en las pruebas Saber los obtienen los estudiantes de grado quinto.

## **5.2 Discusión sobre las reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio con el nivel de competencias**

Las reacciones familiares, metas académicas y estrategias de estudio, son factores valorados mediante la escala REFEMA-57, escala empleada en investigaciones como

las de (Barca-Lozano et al., 2012; Barca et al., 2014; Barca Enríquez et al., 2020; Barca Lozano et al., 2013) entre otras, ya que permite hacer un completo análisis de varias dimensiones relacionadas con las estrategias de estudio, metas académicas, autoeficacia y autoconcepto de los escolares, entre otros aspectos, de ahí su selección para analizar su relación con el nivel de competencias en lenguaje y matemáticas en los estudiantes de básica del COLSAVIO, encontrándose una relación significativa pero no positiva, con solo dos dimensiones y un factor.

Es así que entre la primera dimensión del factor I, ayuda de los padres de familia con el trabajo escolar en casa y el nivel de desarrollo de las competencias de lenguaje de los estudiantes, valoradas en la prueba evaluar para avanzar, hay una significancia de 0,043, pero negativa, ya que se puede detectar que el mayor promedio en las competencias de lenguaje valoradas en la prueba evaluar para avanzar 62,68, está en los estudiantes en donde el apoyo de los padres de familia es nulo, así que el resultado es contrario a la hipótesis planteada, parece ser que el hecho de que los padres de familia estén al tanto de los deberes que deben realizar sus hijos, exijan hacerlos antes que otro tipo de actividades y les apoyen cuando tienen dificultades, no incide de manera positiva en el desarrollo de competencias de los escolares; pudiese ser debido a que el nivel de escolaridad de los padres no es tan alto, lo cual hace que aunque estén pendientes de sus tareas académicas, la ayuda brindada en la solución de sus dificultades sea escasa.

Mientras que Soares y Silva Almeida (2019) logran demostrar que el estudiante que recibe apoyo de sus padres, quienes a su vez tienen altas expectativas sobre el proceso académico de sus hijos y mantienen una relación, interacción y compromiso con la escuela, obtienen buenos resultados en su rendimiento académico escaseando el

fracaso escolar; el hecho que el estudiante perciba el vínculo de responsabilidad de sus padres con la institución educativa, sienta el valor que ellos dan a sus esfuerzos manteniendo y mostrando las altas expectativas sobre su futuro académico, hace que mejoren notablemente su rendimiento académico (Barca Lozano et al., 2012).

Así mismo otros autores muestran que estudiantes con buenos niveles de desempeño escolar cuentan con padres que los acompañan, apoyan, explican, aconsejan, retroalimentan y están pendientes de su proceso académico (Lastre Meza et al., 2017) porque si la familia se muestra interesada por las actividades académicas de sus hijos, ellos se darán cuenta que sus padres confían en el trabajo de la escuela lo cual los motiva a ejecutar sus tareas, a esforzarse por lograr sus propósitos, por aprender cada día más, desempeñarse lo mejor posible y en consecuencia mejorar su rendimiento académico (Hernández-Veloz et al., 2017).

Otra dimensión más entre las que se encontró significancia con el nivel de competencias en lenguaje y matemáticas estimadas en la prueba EPA, es la relacionada con las estrategias de organización y comprensión de los estudiantes a la hora de ejecutar sus procesos académicos, los valores respectivamente fueron de  $p=0,029$  y  $p=0,035$ , sin embargo, los resultados arrojan que aquellos estudiantes que no tienen estrategias de organización, preparación y comprensión a la hora de ejecutar sus procesos académicos son quienes obtienen mayor promedio en las competencias valoradas en la prueba EPA tanto de lenguaje y matemáticas, con promedios de 65,33 y 67,67 respectivamente, situación contraria a la encontrada en investigaciones como las de (Barca-Lozano et al., 2012; Barca et al., 2014; Barca Enríquez et al., 2020; Barca Lozano et al., 2013) donde muestran correlación positiva y significativa con el rendimiento

académico, es decir que aquellos estudiantes que preparan con anterioridad sus exámenes empleando diferentes recursos y estrategias como la realización de esquemas, resúmenes, mapas conceptuales, toma de notas, repasan varias veces, son quienes obtienen los mejores promedios académicos.

No obstante, al valorar de manera integral el factor de las estrategias de estudio y autoconcepto se identifica que aquellos estudiantes donde sus estrategias son suficientes o nulas presentan el mejor promedio, de 326,83 correspondiente al nivel mínimo de competencias en matemáticas evaluadas mediante la prueba Saber; de manera que se observa nuevamente que el obtener un buen resultado en las pruebas de competencias no está sujeto a las estrategias que pueda tener el estudiante a la hora de enfrentar su proceso académico, o a la seguridad que le da sus esfuerzos, conocimientos, persistencia y responsabilidad, en general a la autorregulación que puede llegar a alcanzar frente a su propio aprendizaje.

### **5.3 Discusión sobre el capital familiar y el nivel de competencias**

Teniendo en cuenta que al relacionar el capital familiar con cada una de las pruebas estandarizadas no se encuentran diferencias significativas, se calculan los promedios obtenidos por los estudiantes en cada área y prueba para cotejarlos con el nivel según se ubican teniendo en cuenta el capital familiar, encontrándose que los promedios más altos los obtienen los escolares pertenecientes al grupo del nivel familiar alto, como se observa en las figuras 1, 2, 3 y 4, a excepción de matemáticas en evaluar para avanzar; sin embargo al demostrar que las diferencias no son estadísticamente significativas, se hace necesario determinar las posibles causas, entre las cuales se podría considerar el

hecho de que los promedios son muy cercanos y que el número de estudiantes con mayor promedio llega a ser tan solo la tercera parte de los estudiantes con menor promedio.

Son varias las investigaciones que muestran que el apoyo familiar es fundamental en el proceso académico de los escolares, sin importar que los padres no ayuden con la realización de las tareas escolares, el hecho de que valoren el esfuerzo realizado por sus hijos, ofrezcan un ambiente agradable con los recursos necesarios para desarrollar los quehaceres de la escuela y el pertenecer a clases sociales favorables con trabajos bien calificados, hace que el rendimiento académico de los estudiantes sea bueno (Fajardo Bullón et al., 2017), de manera que no se trata solo de sentarse a ayudarle al educando con las tareas escolares, el apoyo se puede dar de diferentes formas como propiciando las condiciones y ambientes para trabajar de forma segura y agradable, valorando el esfuerzo realizado y motivándolo a continuar adelante a pesar de las dificultades con que se encuentre.

Al retomar el objetivo general de la presente investigación, “analizar la incidencia del capital familiar, factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander, en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y lenguaje” se puede asegurar que el proceso investigativo estuvo enfocado en su cumplimiento, solo que los hallazgos no fueron los que se esperaban según la principal hipótesis planteada “un capital familiar y factores contextuales propicios, así como una positiva reacción familiar ante los estudios, pertinentes metas académicas y estrategias de estudio inciden de manera positiva y directa en el aprendizaje de los

estudiantes de básica, mejorando su nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje, áreas evaluadas en pruebas internas y externas estandarizadas como las pruebas Saber y evaluar para avanzar”.

Sin embargo, tampoco es posible adoptar la hipótesis nula, porque con las pocas variables que se encontró diferencias estadísticamente significativas, sus condiciones negativas, ya fueran personales o del entorno familiar no afectan negativamente el rendimiento académico de los escolares, de manera que es importante y necesario seguir ahondando en las causas de los bajos resultados de los estudiantes del COLSAVIO. Posiblemente el hecho que no todos los escolares participaron de la investigación, el estar en aislamiento preventivo a causa de la pandemia generada por la covid 19 puede que hayan sido factores que intervinieran en los hallazgos tras el análisis de los datos, porque el cuestionario REFEMA-57 fue diligenciado en casa, con muy pocas orientaciones ya que escasos fueron los estudiantes que se comunicaron vía WhatsApp para aclarar inquietudes sobre su diligenciamiento y más teniendo en cuenta que, académicamente los docentes manifestaron en diversas reuniones que era evidente la dificultad de los estudiantes para comprender lo que debían hacer según las guías de aprendizaje, a pesar que las instrucciones fueran claras y suficientes, de manera que puede darse que hayan tenido dificultad y errores con el diligenciamiento.

Ahora bien, al buscar dar respuesta a la pregunta de investigación ¿Cómo inciden el capital familiar, los factores contextuales, las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias de los estudiantes de básica del colegio Santo Domingo Savio de Güepa Santander en algunas áreas evaluadas en las pruebas Saber y evaluar para avanzar, como matemáticas y

lenguaje?, específicamente en la población estudiada hay poca incidencia positiva según las variables seleccionadas, las más significativas: la no reprobación de grados, el vivir en el área urbana y en casa familiar y el ser del género femenino, así que para futuras investigaciones se podría tomar como causales aspectos relacionados con la práctica pedagógica y recursos empleados por los docentes, el contexto escolar y diversos aspectos centrados en la institución, docentes, metodología y didáctica.

A nivel institucional se hace necesario encontrar las causas del bajo rendimiento y desempeño de los estudiantes para darle solución al problema, erradicándolo completamente si es posible; si bien es cierto hace varios años no se aplican pruebas Saber a los estudiantes de básica, para hacer una valoración de competencias más reciente se cuentan con resultados internos y pruebas estandarizadas como las evaluar para avanzar, que muestran los bajos niveles en las competencias de los estudiantes, en las áreas de matemáticas y lenguaje, de manera que la pregunta queda abierta, ¿cuáles son los factores que inciden negativamente en el desempeño de las competencias en matemáticas y lenguaje en los estudiantes del COLSAVIO?

## CONCLUSIONES

Partiendo de los resultados obtenidos de la información recolectada, retomando los objetivos planteados, la hipótesis y la pregunta de investigación y dejando en claro los alcances y logros del estudio se plantean algunas conclusiones las cuales son particulares a la población objeto de estudio de manera que es importante tener en cuenta el contexto específico y las condiciones en que se dan, primero por la situación de aislamiento que en su momento se estaba viviendo lo cual tuvo como consecuencia que no todos los estudiantes de la población objeto de estudio participaran, estudiantes que para el 2020 cursaban sexto y octavo.

Con relación al primer objetivo específico que buscaba determinar la incidencia del capital familiar en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO, se concluye que a pesar de que al revisar los promedios de las dos áreas en las dos pruebas aumenta de un nivel familiar a otro, es decir entre más bajo nivel familiar más bajo el promedio obtenido por los estudiantes, no se puede decir que existen diferencias estadísticamente significativas, ya que la diferencia en el promedio entre un nivel y otro es mínimo, es decir que para la población en mención éste no es un factor determinante del desempeño de los estudiantes.

Tomando el segundo objetivo, que buscaba especificar los factores del contexto que afectan el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con el tipo de vivienda y de población, el género, el grado, la edad de los

escolares y la reprobación. Con relación al tipo de vivienda se concluye que los estudiantes con mayor promedio son aquellos que viven en hogares familiares y los que menor promedio obtienen son los que viven en casas arrendadas, pudiese darse porque el vivir en casa familiar hace que se pueda invertir un poco más en lo necesario para la educación, o porque en el hogar conviven con otros familiares entre quienes se apoyan en los procesos académicos, hipótesis que se tendría que demostrar.

Teniendo en cuenta el tipo de población, son los estudiantes que habitan en el sector urbano quienes presentaron mejor promedio, lo cual puede ocurrir por el acceso fácil y rápido a la información y recursos necesarios para sus labores académicas, además que les es más factible el asistir en contra jornada a la institución a eventos complementarios que en ocasiones se desarrollan a nivel municipal o institucional, o simplemente para realizar sus actividades académicas como tareas, trabajos, preparación de exposiciones, entre otras, con sus pares y así compartir saberes e inquietudes.

Las mujeres son quienes mejor promedio obtienen en las dos pruebas externas estandarizadas, aunque los resultados arrojan diferencias estadísticamente significativas solo en el área de español en las dos pruebas Saber y evaluar para avanzar, al observar los promedios en matemáticas también son ellas quienes obtuvieron el mejor; generalmente en el contexto en que se desarrolló la investigación año tras año se ha evidenciado este fenómeno, son las estudiantes, el género femenino las más juiciosas, responsables y colaboradoras quienes ocupan los primeros lugares en la mayoría de los grados.

Los estudiantes de séptimo grado son los que presentan mayor promedio en las pruebas, aunque la diferencia con el grado noveno es muy mínima, sin embargo, se evidencia que a medida que los escolares avanzan en su proceso estudiantil desmejoran en su rendimiento académico, lo cual se pudo evidenciar al comparar los resultados de la prueba presentada por ellos en el 2017 y en el 2020 cuando cursaban 3° y 5° o 6° y 8° respectivamente, es importante aclarar que los puntajes entregados por el ICFES para cada prueba fue mediante escalas diferentes, sin embargo las dos son pruebas externas estandarizadas emanadas por el ICFES, institución encargada de construir las preguntas basados en los lineamientos curriculares y EBC.

Un dato más que permite corroborar la información anterior es que el grupo de estudiantes con las menores edades, de 11 y 12 años, fueron los que obtuvieron el mayor promedio y a medida que aumentan su edad, disminuye el promedio obtenido en las pruebas, de manera que hay que revisar este aspecto, ¿por qué ocurre?, si se supone que a medida que se aumenta en edad, se comprende el sentido del estudio, por tanto la responsabilidad debiera ser mayor; este es otro aspecto más a investigar en estudios futuros, qué tanto el estar en la época de la adolescencia afecta el rendimiento académico de los estudiantes y si es igual en todas las áreas académicas o solo ocurre en aquellas que requieren mayor dedicación, estudio y compromiso.

Se encontró además que aquellos estudiantes que reprobaron algún grado a la fecha de la investigación, obtuvieron menor promedio que quienes a la fecha habían aprobado todos sus grados, de manera que este es otro tema más de investigación, qué tan benéfico es que los estudiantes reprobren grados, ya que al menos en el contexto en que se desarrolla la investigación, muchos de ellos prefieren desertar o validar en

instituciones donde ofrecen comodidad de horarios y flexibilidad académica y curricular, además quienes continúan su proceso, la mayoría muestran bajo rendimiento académico, desmotivación o desinterés.

Con relación al tercer objetivo que buscaba establecer la relación de las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del COLSAVIO, se encontró que es poco el apoyo de los padres de familia con sus hijos, así como la relación que mantienen con la institución educativa, además los estudiantes no tienen metas académicas, mínima motivación intrínseca y extrínseca, de la misma manera se observa que son nulas o escasas las estrategias de estudio y el autoconcepto que tienen.

Sin embargo, en las dimensiones que se encontró diferencias estadísticamente significativas, se observa que el hecho de no tener apoyo de los padres, o no tener estrategias de estudio, organización y comprensión, no es impedimento para obtener un buen nivel en el desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje; lo cual deja abiertas varias puertas a investigar, qué pasa con la parte motivacional de los estudiantes, realmente ¿por qué se matriculan a la institución educativa?, ¿la institución proporciona diferentes herramientas, técnicas y estrategias de estudio para que el estudiante elija la que más se acomoda a tu estilo de aprendizaje y así sacar mejor provecho al conocimiento?

En conclusión, partiendo de los resultados y dando respuesta a la pregunta de investigación, no se puede determinar que el capital familiar, el contexto general del estudiante, las reacciones familiares, las metas académicas y las estrategias de estudio

se relacionen o incidan en el desarrollo de competencias en matemáticas y lenguaje de los escolares de básica del COLSAVIO, ni de manera positiva ni negativa, ya que en los escasos casos donde las diferencias fueron estadísticamente significativas, el hecho de no estar motivado no fue un obstáculo para obtener un buen puntaje total en el capital escolar.

Son varios los interrogantes que se suscitan con los hallazgos del estudio, de manera que son diversos los aspectos que podrían generar nuevas investigaciones, ya sea a nivel nacional, regional o institucional, ya que es preocupante el hecho de que los estudiantes con el pasar de los años desmejoren en su nivel académico, al menos en la población objeto de estudio; de manera que la invitación es a investigar los diferentes factores que pueden incidir en el rendimiento académico de los escolares, investigar desde el quehacer del docente, de la institución, del estudiante, de la familia y de los pares académicos.

Para finalizar se presenta en la figura 22 una matriz que resume las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas a partir de lo logrado y trabajado durante el desarrollo de la investigación.

## **Figura 22**

*Matriz FODA*



## REFERENCIAS

- Álvarez, A., Suárez, N., Tuero, E., Núñez, J. C., Valle, A., & Regueiro, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 5(3), 293–311. <https://doi.org/10.1989/ejihpe.v5i3.133>
- Alzate, M. C. (2006). La estratificación socioeconómica para el cobro de los servicios públicos domiciliarios en Colombia ¿Solidaridad o focalización. In *CEPAL - Serie Estudios y perspectivas* (Vol. 14).
- Araiza Lozano, M. Á. (2018). Trayectorias escolares universitarias de acuerdo con el capital cultural de los estudiantes de licenciatura de la UPSIN. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48(2), 171–198. <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.2.52>
- Araiza Lozano, M. Á., & Audelo López, C. B. (2017). El Origen Social De Los Estudiantes Universitarios Y Su Trayectoria Escolar Universitaria. *Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS)*, 1–14. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1331.pdf>
- Araya-Castillo, L., & Pedreos-Gajardo, M. (2013). Análisis De Las Teorías De Motivación De Contenido: Una Aplicación Al Mercado Laboral de Chile del año 2019. *Revista de Ciencias Sociales*, 4(142), 45–61. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15333870004>
- Asamblea Nacional Constituyente, (1991). Constitución política de Colombia. <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/>

Banco Mundial. (2021). *Panorama general*.

<https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#1>

Barca-Lozano, A., Almeida, L. S., Porto-Rioboo, A. M., Peralbo-Uzquiano, M., & Brenlla-Blanco, J. C. (2012). Motivación escolar y rendimiento: Impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología*, 28(3), 848–859.

Barca, E., Castro, F. V., Almeida, L., & Barca Lozano, A. (2014). Impacto de estrategias de aprendizaje, autoeficacia y género en el rendimiento del alumnado de educación secundaria. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 287–297.

Barca Enríquez, E., Brenlla Blanco, J. C., Mascarenhas, S., & Barca Lozano, A. (2020). Metas académicas, estrategias y autoeficacia: un análisis diferencial entre el rendimiento académico alto y bajo del alumnado de educación secundaria. *Revista Educacao e Humanidades*, 1(1), 8–38.

Barca Lozano, A., Mascarenhas, S. A., Brenlla Blanco, J. C., & Morán Fraga, H. (2012). Contextos de aprendizaje, determinantes familiares y rendimiento escolar en el alumnado de educación secundaria de Galicia (España). *Revista Amazónica*, IX(2), 370–412.

Barca Lozano, A., Peralbo Uzquiano, M., Porto Rioboo, A. M., Santorum Paz, R., & Castro, F. V. (2013). Estrategias de aprendizaje, autoconcepto y rendimiento académico en la adolescencia. *Actas Do X Congreso Internacional Galego-Portugués de Psicopedagogia*. Braga: Universidade Do Minho, 4370–4390.

<http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t>

9/t9c324.pdf

- Baró, A. M. (2017). Panorama de la educación 2017 Indicadores de la OCDE. In A. M. Baró (Ed.), *Higher Education* (Vol. 12, Issue 3). Santillana, Fundación.  
[https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/02ae3bae-es.pdf?expires=1540153354&id=id&accname=guest&checksum=6B6020CF7BE88D560F4B743BBFF4F841%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018\\_eag-2018-en%0Awww.publicacionesoficiales.boe.es](https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/02ae3bae-es.pdf?expires=1540153354&id=id&accname=guest&checksum=6B6020CF7BE88D560F4B743BBFF4F841%0Ahttps://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2018_eag-2018-en%0Awww.publicacionesoficiales.boe.es)
- Barreto, M. (2011). Consideraciones ético-metodológicas para la investigación en educación inicial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 9(2), 635–648.
- Barrios Gaxiola, M. I., & Frías Armenta, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 63–82. <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n1.46921>
- Batista Silva, A., Gálvez Espinos, M., & Hinojosa Cueto, I. (2010). Bosquejo histórico sobre las principales teorías de la motivación y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(2), 376–386.
- Becerra-González, C. E., & Reidl Martínez, L. M. (2015). Motivación, autoeficacia, estilo atribucional y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerato. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 17(3), 79–93.
- Becerra González, C. E., & Morales Ballesteros, M. A. (2015). Validación de la Escala de Motivación de Logro Escolar (EME-E) en estudiantes de bachillerato en México. *Innovación Educativa*, 15(68), 135–153.

- Becerra, S. P., Álvarez, W. O., & Rodríguez, A. A. (2019). Competencias comunicativas para la vida a través del uso de la multimedia. *Espacios*, 40(20), 15.
- Belmonte Almagro, M. L., Lara Férez, N., Calatayud Oliver, A., & Galián Nicolás, B. (2014). Familia y escuela ¿dos caras de una misma moneda? In *Investigación e innovación en Educación Infantil* (p. 406). <https://doi.org/10.6018/editum.2864>
- Belmonte, M. L., Bernardez-Gómez, A., & Conzi Mehlecke, Q. T. (2020). La relación familia-escuela como escenario de colaboración en la comunidad educativa. *Revista Valore*, 5(e-5025), 1–13.
- Botto, A. (2011). Dimensión ética de la investigación cualitativa. *Revista GPU*, 7(4), 354–357.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. *Sociológica*, 2(5), 6. <https://doi.org/10.1002/9780470712894>
- Cano González, R., & Casado González, M. (2015). Escuela y familia. Dos pilares fundamentales para unas buenas prácticas de orientación educativa a través de las escuelas de padres. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 18(2), 15–28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5097268&orden=0&info=link%5Cnhttps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5097268.pdf%5Cnhttps://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=5097268>
- Carballo Carmona, C. M., Meléndez Ruiz, R., & Iglesias Triana, L. (2019). Reflexiones acerca del concepto competencias y aprendizaje por competencias en las instituciones de educación superior y su incidencia en el aprendizaje de las matemáticas. *Opuntia Brava*, 11(1), 11.

- Casillas, M., Chain, R., & Jácome, N. (2007). Origen social de los estudiantes y trayectorias estudiantiles en la Universidad Veracruzana. *Revista de La Educación Superior, XXXVI (2)(142)*, 7–29.
- Castón Boyer, P. (1996). La sociología de Pierre Bourdieu. *Reis, 76(96)*, 75–97.  
<https://doi.org/10.2307/40183987>
- Cerquera Losada, O. H., Cano Barrera, J. R., & Gómez Segura, C. F. (2016). Determinantes del rendimiento académico en regiones desarrolladas y en desarrollo de Colombia: una aproximación a partir de un modelo de combinación de corte transversal. *Actualidad Económica, 26(90)*, 5–27.  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/acteconomica/article/view/16736/16492>
- Chaparro Caso, A. A., González Barbera, C., & Caso Niebla, J. (2016). Familia y rendimiento académico: configuración de perfiles estudiantiles en secundaria. *Revista Electronica de Investigacion Educativa, 18(1)*, 53–68.  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v18n1/v18n1a4.pdf>
- Choi, A. (2018). De padres a hijos: expectativas y rendimiento académico en España. *Presupuesto y Gasto Público, 90*, 13–31.
- Clark-Carter, D. (2002). *Investigacion Cuantitativa en Psicología. Del diseño experimental al reporte de investigación* (Oxford Uni).
- Congreso de Colombia, (1994). Ley 142 por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- Congreso de Colombia, (2001). Ley 715, dicta normas orgánicas en materia de recursos y competencias
- Congreso de la república de Colombia, (1994). Ley general de educación.

CONPES. (2016). Declaración De Importancia Estratégica Del Sistema De Identificación De Potenciales Beneficiarios (Sisbén IV). In *Departamento Nacional de Planeación* (Vol. 3877).

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3877.pdf>

Cortina, A. (2021). *¿Para qué sirve la ética?*, Adela Cortina, filósofa. El País, BBVA :

Aprendemos Juntos. <https://www.youtube.com/watch?v=mFIITzqRBWY>

Cuenca Díaz, M., Andino Herrera, A., & Padrón Zardúa, T. (2018). La competencia comunicativa oral en la formación de abogados: resultados de un diagnóstico y acciones para su desarrollo. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 199–209.

Da Rocha Ribeiro, L. V, Caldeiro-Pedreira, M. C., & Aguaded, J. I. (2018). Actividades de traducción con uso de tecnología para desarrollar la competencia comunicativa en las aulas de lenguas extranjeras. *Campus Virtuales*, 7(2), 27–38.

[https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058480266&partnerID=40&md5=b2ef99e76d4de1a5161afa8b780f3366)

[85058480266&partnerID=40&md5=b2ef99e76d4de1a5161afa8b780f3366](https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058480266&partnerID=40&md5=b2ef99e76d4de1a5161afa8b780f3366)

DANE. (2013). *Creación y asignación del código de identificación para establecimientos educativos* (p. 7).

DANE. (2014). La estratificación socioeconómica en el régimen de los servicios públicos domiciliarios. In *Grupo de Estratificación Socioeconómica Dirección Geoestadística DANE* (pp. 1–8).

De la Fuente Valdez, S. M., Fuente, D., & López Lara, Y. (2019). Deserción y reprobación estudiantil, campus maderos, UANL. *Multidisciplinas de La Ingeniería*, 7(10), 11.

Díaz Fuentes, R., Osses Bustingorry, S., & Muñoz Navarro, S. (2016). Factores e

interacciones del proceso de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales de la Araucanía, Chile. *Estudios Pedagógicos*, XLII(3), 111–128.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n3/art06.pdf>

Díaz, P. (2009). *Motivación, aprendizaje y rendimiento académico*. 41–67.

<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56093244/cc3-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1629445348&Signature=K3IXgvWiDicMQmJviLPGy54032jZWRDhGezAX5G7m76rNY~hfDFnpUnR4~fnPex9M3kVbEpQ0Q2~xCmKgwCm1VAP2vL~c0mWcLpJjZ7IW4JL711icSrwUh-cvUQzGTbMvsAwMZyrXCyplkROMVVMwEco>

Duque, M., Vergara, C. H., & Vega, V. (2012). PROGRAMA TODOS A APRENDER: Para la transformación de la calidad educativa. *MEN*, 1, 1–30.

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-310659\\_archivo\\_pdf\\_sustentos\\_junio27\\_2013.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-310659_archivo_pdf_sustentos_junio27_2013.pdf)

Dweck, C. S. (1975). The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(4), 674–685. <https://doi.org/10.1037/h0077149>

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random house.

Dweck, C. S. (2015). Revisits the Growth mindset. *Education Week*, 35(05), 20–24.

Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An Approach to Motivation and Achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 5–12.

<https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.1.5>

Erazo Santander, O. A. (2018). Programa de hábitos escolares para mejorar el bajo rendimiento académico en estudiantes de bachillerato de un colegio público de Popayán-Colombia. *Revista Encuentros*, 16(02), 117–133.

<https://doi.org/10.15665/encuent.v16i02.923>

European Commission. (2019). Key competences for lifelong learning. In *European Union*. <https://doi.org/10.2766/291008>

Fajardo Bullón, F., Maestre Campos, M., Felipe Castaño, E., León del Barco, B., & Polo del Río, M. I. (2017). Análisis del rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria obligatoria según las variables familiares. *Educacion XX1*, 20(1), 209–232. <https://doi.org/10.5944/educXX1.14475>

Fantin, M. B., & García, H. D. (2011). Factores familiares , su influencia en el consumo de sustancias adictivas. *Ajayu*, 9(2), 193–214.

Fernández Fernández, J. M. (2013). Capital simbólico, dominación y legitimidad. Las raíces weberianas de la sociología de Pierre Bourdieu. *Papers. Revista de Sociologia*, 98(1), 33–60. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v98n1.342>

Fonseca Estupiñán, G. P., Rodríguez Barreto, L. C., & Parra Pulido, J. H. (2016). Relación entre funciones ejecutivas y rendimiento académico por asignaturas en escolares de 6 a 12 años. *Revista Hacia La Promoción de La Salud*, 21(2), 41–58. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.2.4>

Formichella, M. M., & London, S. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. *Revista de Estudios Sociales*, 47, 79–91.

Gallego, J. M., López, D., & Sepúlveda, C. E. (2014). Estratificación socioeconómica con base en información catastral. Modelos para el caso de Bogotá , D.C. *Universidad Del Rosario, Facultad de Economía*, 171, 1–60.

Garbanzo Vargas, G. M. (2014). Factores asociados al rendimiento académico tomando en cuenta el nivel socioeconómico: Estudio de regresión múltiple en estudiantes

- universitarios. *Revista Electrónica Educare*, 18(1), 119–154.
- García Bacete, F., & Doménech Betoret, F. (2002). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. *Reflexiones Pedagógicas*, 16, 482–485.  
<https://doi.org/10.1109/IMCCC.2016.127>
- García López, J. (2006). Aportaciones de la teoría de las atribuciones causales a la comprensión de la motivación para el rendimiento escolar. *Ensayos: Revista de La Facultad de Educación de Albacete*, 21, 217–232.
- Garrote Rojas, D., Garrote Rojas, C., & Jiménez Fernández, S. (2016). Factores influyentes en motivación y estrategias de aprendizaje en los alumnos de grado. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 14(2), 31–44. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.002>
- González Arreaga, C. R. (1993). Atribución causal de la reprobación. *Educación y Ciencia*, 2(8), 61–66.
- González Cabanach, R., Valle Arias, A., Núñez Pérez, J. C., & Ozález-Pienda, J. A. (1996). Una aproximación teórica al concepto de metas académicas y su relación con la motivación escolar. *Psicothema*, 8(1), 45–61.
- González, Ó. (2014). Desclée De Brouwer. In *Familia y escuela: guía para que padres y docentes nos entendamos* (Issue 261, pp. 3–16).
- Gunderson, E. A., Gripshover, S. J., Romero, C., Dweck, C. S., Goldin-Meadow, S., & Levine, S. C. (2013). Parent praise to 1- to 3-year-olds predicts children's motivational frameworks 5 years later. *Child Development*, 84(5), 1526–1541.  
<https://doi.org/10.1111/cdev.12064>
- Hernández-Veloz, M. J. E., Gaeta-González, M. L., & García-Gordillo, S. (2017).

VARIABLES SOCIO-FAMILIARES Y AFECTIVO-MOTIVACIONALES EN RELACIÓN AL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 16(2), 63–74. <https://doi.org/10.18270/chps.v16i2.1976>

Hernández Prados, M. Á., García Sanz, M. P., Galián Nicolás, B., & Belmonte Almagro, M. L. (2019). Implicación de familias y docentes en la formación familiar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 22(3), 61–75. <https://doi.org/10.6018/reifop.388971>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. In *Sexta edición* (Vol. 6). Mc Graw Hill Education. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

ICFES. (2015). Reporte histórico de comparación entre los años 2009-2012-2013-2014. In *Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación* (p. 30). [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muñoz\\_Zapata\\_Adrriana\\_Patricia\\_Artículo\\_2011.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muñoz_Zapata_Adrriana_Patricia_Artículo_2011.pdf)

ICFES. (2018a). *Informe institucional Saber 2017*.

ICFES. (2018b). *Reporte histórico de comparación entre los años 2014 al 2017* (p. 24). Instituto Colombiano para la Evaluación de la educación.

ICFES. (2020a). Informe nacional de resultados para Colombia-PISA 2018. In *Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación* (p. 75). [https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe\\_nacional\\_de\\_resultados\\_PISA\\_2018.pdf](https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe_nacional_de_resultados_PISA_2018.pdf)

ICFES. (2020b). *Reporte resultados evaluar para avanzar 3° a 11°*.

ICFES. (2021). *Evaluar para avanzar 3° a 11°*.

<https://www.icfes.gov.co/web/guest/objetivo>.

<https://evaluarparaavanzar311.icfes.gov.co/login#no-back-button>

Kham, R. M. A., Iqbal, N., & Tasneem, S. (2015). The influence of Parents Educational level on Secondary School Students Academic achievements in District Rajanpur. *Journal of Education and Practice*, 6(16), 76–79.

Lamas, H. A. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Revista Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313–386.

Lamas Rojas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*, 14(14), 15–20.

Lastre-M, K. S., & De La Rosa Benavides, L. G. (2016). Relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica primaria. *Encuentros*, 14(1), 87–101.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-58582016000100006&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/encu/v14n1/v14n1a06.pdf](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-58582016000100006&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.co/pdf/encu/v14n1/v14n1a06.pdf)

Lastre Meza, K., López Salazar, L. D., & Alcazar Berrio, C. (2017). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39), 102–115. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2825>

López, C. (1987). Teorías de la motivación. *Campus Virtual Licenciatura En Administración*, 15, 1–6.

[https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35084447/Teoria\\_de\\_la\\_motivacion.\\_Autoestima.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1544547321&Signature=qRSjQVzpfaf6BIDwZf3CiUpcMxYA%3D&response-](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/35084447/Teoria_de_la_motivacion._Autoestima.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1544547321&Signature=qRSjQVzpfaf6BIDwZf3CiUpcMxYA%3D&response-)

content-disposition=inline%3B filename%3DUNIVERSIDAD\_

López Pérez, J. (1989). Estratificación social: fundamentos, teorías e indicadores.

*Revista de Psicología General y Aplicada: Revista de La Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 42(3), 385–393.

Lozano Díaz, A. (2003). Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 1(1), 43–66. <https://doi.org/10.25115/ejrep.1.101>

Manassero Mas, M. A., & Vázquez Alonso, Á. (1995). La atribucion causal como determinante de las expectativas. *Psicothema*, 7(2), 361–376.

Mantilla, F. A. (2015). Técnicas de muestreo, un enfoque a la investigación de mercados. In *Universidad de las fuerzas armadas* (Issue 17).

Marinho, M. L., & Quiroz, V. (2018). Estratificación social: una propuesta metodológica multidimensional para la subregión norte de América Latina y el Caribe. In *CEPAL* (pp. 1–72). Publicación de las Naciones Unidas.

Martínez Díaz, N., Urbina Sánchez, L. E., Zepeta Hernández, D., Fernández Sánchez, H., & Del Ángel Salazar, E. M. (2017). Causas asociadas a la reprobación escolar en estudiantes de enfermería. *Revista Biológico Agropecuaria Tuxpan*, 5(2), 41–47. <https://doi.org/10.47808/revistabioagro.v5i2.108>

MEN, (1968). Decreto No. 3156, por el cual se garantiza el fondo Universitario Nacional <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>

MEN, (1994). Decreto 1860 por el cual se reglamenta parcialmente la ley 715 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales

MEN. (2006). Estándares Básicos de Competencias en lenguaje, matematicas, ciencias

y ciudadanas. *Revolución Educativa*, 3, 1–184.

[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf.pdf)

MEN, (2009). Decreto 1290 por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000354024.06911.b4>

MEN, (2009). Decreto 5014 por el cual se modifica ala estructura del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES y se dictan otras disposiciones.

MEN. (2012). Programa Nacional de Transformación de la Calidad Educativa. *Ministerio de Educación Nacional*, 1–74.

MEN. (2020). Circular No. 020. In *Ministerio de Educación Nacional (COLOMBIA)* (pp. 1–5).

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Circulares/394018:Circular-No-20-del-16-de-marzo-de-2020>

Mesurado, B. (2008). Explicaciones psicológicas sobre la motivación y el sustrato neurobiológico que posibilita la misma. *Psicología Y Psicopedagogia*, VII(19), 1–14.

[http://psico.usal.edu.ar/archivos/psico/otros/explicaciones\\_psicologicas\\_sobre\\_la\\_motivacion.pdf](http://psico.usal.edu.ar/archivos/psico/otros/explicaciones_psicologicas_sobre_la_motivacion.pdf)

Minsalud. (2020). Resolución No. 0385 de 2020. In *Ministerio de Salud y Protección Social* (pp. 1–5).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-385-de-2020.pdf>

Miranda, H., Miranda-Zapata, E., Lara, L., & Saracostti, M. (2021). Análisis longitudinal

- del rendimiento escolar según el compromiso escolar y factores contextuales: el caso Chileno. *Revista Iberoamericana de Diagnostico y Evaluacion Psicologica*, 2(59), 163–176. <https://doi.org/10.21865/RIDEP59.2.13>
- Monereo, C., Pozo, J. I., & Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. In *En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.). Desarrollo Psicológico y Educación. 2. Psicología de la Educación Escolar* (Vol. 2, pp. 211–258).
- Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. *Revista Researchgate*, 1–39. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2633.9446>
- Mushtaq, I., & Nawaz, S. (2012). Factors affecting students' academic performance. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(IX), 9. <https://www.academia.edu/Jobs%0Ahttps://www.academia.edu/hiring>
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 1(2), 1–16. <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>
- Navas, L., Sampascual, G., & Castejón, J. (1991). Las expectativas de profesores y alumnos como predictores del rendimiento académico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 44(2), 231–239.
- Neira-Piñeiro, M. del R., Sierra-Arizmendiarieta, B., & Pérez-Ferra, M. (2018). La competencia comunicativa en el grado de maestro/a en educación infantil y primaria. Una propuesta de criterios de desempeño como referencia-marco para su análisis y evaluación. *Revista Complutense de Educacion*, 29(3), 881–898. <https://doi.org/10.5209/RCED.54145>

- OCDE. (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. In *OCDE Publishing*.  
<https://doi.org/10.1201/9780203869543-c92>
- Omar, A., Urteaga, A. F., Uribe Delgado, H., & Soares Formiga, N. (2010). Capital sociocultural familiar, autoestima y desempeño académico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, *XL(2)*, 93–114.
- Oquendo, D., & Treviño, E. (2018). *Factores asociados al desempeño académico en la prueba 3°, 5° y 9°-2012*.
- Ortega Arias, M. D., & Cárcamo Vásquez, H. (2018). Relación familia-escuela en el contexto rural. Miradas desde las familias. *Educación*, *XXVII(52)*, 98–118.
- Palomar Lever, J., & Márquez Jiménez, A. (1999). Relación entre la escolaridad y la percepción del funcionamiento familiar. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *4(8)*, 299–343.
- Parada Rico, D. A., & Olivares Parada, R. B. (2017). Determinantes sociales y logro académico de escolares del municipio de Cúcuta. *Avances En Enfermería*, *35(1)*, 42–52. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v35n1.58898>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2012). *Definicion de...* <https://definicion.de/reaccion/>
- Pérez Sánchez, C. N., Betancort Montesinos, M., & Cabrera Rodríguez, L. (2013). Family influences in academic achievement: a study of the Canary Islands. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, *71(1)*, 169–187.  
<https://doi.org/10.3989/ris.2011.04.11>
- Petrini, G., Fonseca, R., & Porreca, W. (2010). Pobreza, capital humano, capital social e familiar. *Memorandum*, *19*, 184–197.

- PNUD. (2014). Perfil de estratos sociales en América Latina: pobres, vulnerables y clases medias. *Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo*, 6. [http://www.co.undp.org/content/dam/el\\_salvador/docs/vih-sida/Grupos\\_sociales\\_AL.pdf](http://www.co.undp.org/content/dam/el_salvador/docs/vih-sida/Grupos_sociales_AL.pdf)
- Pomares Alfonso, A. J. (2008). Consideraciones conceptuales sobre motivación. *Medisur*, 6(1), 57–62.
- Precht, A., Valenzuela, J., Muñoz, C., & Sepúlveda, K. (2016). Familia y motivación escolar: Desafíos para la formación inicial docente. *Estudios Pedagogicos*, XLII(4), 165–182. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000500010>
- Ramudo Andión, I., Barca Lozano, A., Brenlla Blanco, J. C., & Barca Enríquez, E. (2017). Metas académicas, atribuciones causales y género: su determinación en el rendimiento académico del alumnado de bachillerato. *Revista de Estudios e Investigación En Psicología y Educación*, 01, 143–147. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.01.2436>
- Reyes Seañez, M. A. (2006). Una reflexión sobre la reprobación escolar en la educación superior como fenómeno social. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 1–7.
- Reyzábal, M. V. (2012). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 10(4), 63–77.
- Rico Romero, L. (2004). Evaluación de Competencias Matemáticas. Proyecto PISA/OCDE 2003. *VIII Simposio de La Sociedad Española de Investigación En Educación Matemática (SEIEM)*, 8, 1–13.

Rico Troncoso, C. (2018). La competencia comunicativa intercultural (CCI) en los contextos de enseñanza del inglés como lengua extranjera. *Signo y Pensamiento*, 37(XXXVII(72)), 18. <https://doi.org/10.11144/javeriana.syp37-72.ccic>

Ríos Muñoz, D., & Herrera Araya, D. (2017). The challenges of competence-based assessment in the educational field. *Educação e Pesquisa*, 43(4), 1073–1086. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201706164230>

Rodríguez Camacho, R. C., Zárate Ortiz, J. F., & Rodríguez Lozano, A. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en matemáticas en alumnos de ciclo V de educación secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 9(18), 70–95.

Rodríguez, D., & Guzmán, R. (2018). Relación entre perfil motivacional y rendimiento académico en Educación Secundaria Obligatoria. *Estudios Sobre Educación*, 34, 199–218. <https://doi.org/10.15581/004.34.199-217>

Rodríguez Rosero, D. D., Ordoñez Ortega, R. E., & Hidalgo-Villota, M. E. (2021). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en el departamento de Nariño, Colombia. *Lecturas de Economía*, 94, 87–126. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n94a341834>

Sánchez Oñate, A., Reyes Reyes, F., & Villarroel Henríquez, V. (2016). Participación y expectativas de los padres sobre la educación de sus hijos en una escuela pública. *Estudios Pedagogicos*, 42(3), 347–367. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052016000400019>

Sandoval-Muñoz, M. J., Mayorga-Muñoz, C. J., Elgueta-Sepúlveda, H. E., Soto-Higuera, A. I., Viveros-Lopomo, J., & Riquelme Sandoval, S. V. (2018). Compromiso y

- motivación escolar: Una discusión conceptual. *Revista Educación*, 42(2), 1–14.
- Santos Rego, M. Á., Moledo, M. L., Caamaño, D. P., & Quintela, J. T. (2020). Variaciones en los hábitos de estudio en función del género y origen étnico-cultural del alumnado y su relación con el rendimiento escolar. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 163–171. <https://doi.org/10.5209/rced.62000>
- Schleicher, A. (2019). PISA 2018: insights and interpretations. *OECD Publishing*, 64. [https://www.oecd.org/pisa/PISA 2018 Insights and Interpretations FINAL PDF.pdf](https://www.oecd.org/pisa/PISA%2018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf)
- Schmelkes, C., & Elizondo Schmelkes, N. (2010). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (Tesis)*. <http://books.google.com/books?id=EtB4uAAACAAJ&pgis=1>
- Segura, C., & Pons, O. (2005). La motivación: factor clave en el rendimiento de las personas y en el resultado de las organizaciones. *IX Congreso de Ingeniería de Organización*, 1–4. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3249206&orden=260592&info=link>
- Sémblér, C. (2006). Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios. *CEPAL*, 76.
- SENA. (2019a). Clasificación Nacional De Ocupaciones. In *Observatorio laboral y ocupacional*. <http://observatorio.sena.edu.co>
- SENA. (2019b). *Correlativa C.N.O. 2019 - C.I.U.O. 08 AC*.
- Serrano Manzano, B. F., & Rodríguez Figueroa, M. P. (2016). Funcionalidad de la familia y su incidencia en el rendimiento académico en adolescentes. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, VII(1), 235–256.
- Soares, D., & Silva Almeida, L. (2019). Beyond the grade: Defining school success and

failure profiles. *Psicología Escolar e Educativa*, 23, 1–11.

<https://doi.org/10.1590/2175-35392019013894e193894>

Solar, H., & Deulofeu, J. (2016). Condiciones para promover el desarrollo de la competencia de argumentación en el aula de matemáticas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 30(56), 1092–1112. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a13>

Solar, H., Espinoza, L., Rojas, F., Ortiz, A., González, E., & Ulloa, R. (2011). *Propuesta metodológica de trabajo docente para promover competencias matemáticas en el aula, basadas en un Modelo de Competencia Matemática (MCM)*.

Solís Castillo, F., & Aguiar Sierra, R. (2017). Análisis del papel del involucramiento de la familia en la escuela secundaria y su repercusión en el rendimiento académico. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, 49, 1–22.

<https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/>

Suárez, N., Fernández, M. E., Cerezo, R., Rodríguez, C., Rosário, P., & Núñez, J. C. (2012). Tareas para casa, implicación familiar y rendimiento académico. *Aula Abierta*, 40(1), 73–84.

Tacilla Cárdenas, I., & Vásquez Villanueva, S. (2020). Rendimiento académico: un universo muy complejo para el quehacer pedagógico. *Revista Muro de La Investigación*, 5(2), 53–65. <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>

Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. In ECOE (Ed.), *Editorial ECOE* (Vol. 4, Issue 2). <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>

Torres-Zapata, Á. E., Brito-Cruz, T. del J., Pérez-Jaimes, A. K., & Lara-Gamboa, C. C.

(2021). Reprobación escolar: la percepción del estudiante universitario.

*Educatconciencia*, 29(32), 77–93.

Turienzo, R. (2016). *El pequeño libro de la motivación*. Alienta Editorial.

[https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros\\_contenido\\_extra/34/33578\\_EL\\_PEQUENO\\_LIBRO\\_DE\\_LA\\_MOTIVACION.pdf%0Ahttps://d1wqtxts1xzle7.cloudfrofront.net/52519449/33578\\_EL\\_PEQUENO\\_LIBRO\\_DE\\_LA\\_MOTIVACION.pdf?1491519151=&response-content-disposition=in](https://static0planetadelibroscom.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/34/33578_EL_PEQUENO_LIBRO_DE_LA_MOTIVACION.pdf%0Ahttps://d1wqtxts1xzle7.cloudfrofront.net/52519449/33578_EL_PEQUENO_LIBRO_DE_LA_MOTIVACION.pdf?1491519151=&response-content-disposition=in)

UNFPA. (2017). Mundos aparte. La salud y los derechos reproductivos en tiempos de desigualdad. In *División de Comunicaciones y Alianzas Estratégicas del UNFPA*.

[https://www.unfpa.org/sites/default/files/sowp/downloads/UNFPA\\_PUB\\_2017\\_ES\\_SWOP\\_Estado\\_de\\_la\\_Poblacion\\_Mundial.pdf](https://www.unfpa.org/sites/default/files/sowp/downloads/UNFPA_PUB_2017_ES_SWOP_Estado_de_la_Poblacion_Mundial.pdf)

Valdés Moreno, C. E. (2008). Metodología de la investigación y manejo de la información. In *Over The Rim*. <https://doi.org/10.2307/j.ctt46nrzt.12>

Valenzuela, J., Muñoz Valenzuela, C., Silva-Peña, I., Gómez Nocetti, V., & Precht

Gandarillas, A. (2015). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes. *Estudios Pedagógicos*, *XLI*(1), 351–361.

<https://doi.org/10.4067/s0718-07052015000100021>

Valle, A., González Cabanach, R., Cuevas González, L. M., & Fernández Suárez, A. P.

(1998). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de Psicodidáctica*, *6*, 53–68.

Valle, A., Núñez, J. C., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., González-Pienda, J. A., &

Rosario, P. (2007). Metas académicas y estrategias motivacionales de autoprotección. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, *5*(3),

617–632. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v5i13.1251>

Vega Falcón, V. (n.d.). Teorías de la motivación. *Centro de Estudios de Turismo de La Universidad de Matanzas (CETUM)*, 30.

Vega Pardo, C. A., Maya Scarpetta, N., & Gamboa Lara, L. (2018). Resultados nacionales Saber 3°, 5° y 9° 2012-2017. In *ICFES*.

[https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1323329/Informe\\_nacional\\_saber\\_569\\_2012\\_2017.pdf](https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1323329/Informe_nacional_saber_569_2012_2017.pdf)

Vega Riaño, H. A., & Martínez Ochoa, M. (2018). Factores familiares frente al proceso académico de la niñez. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 10(4), 67–72.

<https://doi.org/10.22335/rlct.v10i1.468>

Zamora-Araya, J. A. (2020). Las actitudes hacia la matemática, el desarrollo social, el nivel educativo de la madre y la autoeficacia como factores asociados al rendimiento académico en matemáticas. *Uniciencia*, 34(1), 74–87.

<https://doi.org/10.15359/ru.34-1.5>

## APÉNDICES

### Apéndice 1 Lista de acrónimos

CNO: Clasificación Nacional de Ocupaciones

COLSAVIO: Colegio Santo Domingo Savio

EBC: Estándares Básicos de Competencias

EBCL: Estándares Básicos de Competencias de Lenguaje

EBCM: Estándares Básicos de Competencias de Matemáticas

EE: Establecimiento Educativo

EPA: Evaluar para Avanzar 3° a 11°

ICFES: Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación

INES: Programa de Indicadores de los Sistemas Educativos

MEN: Ministerio de Educación Nacional

NDSE: Nivel de Desarrollo Socioeconómico

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PAE: Programa de Alimentación Escolar

PEI: Proyecto Educativo Institucional

PISA: Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PTCE: Programa de la Transformación de la Calidad Educativa: Todos a Aprender

REFEMA-57: Escala de Relaciones Familiares, Escolares y Motivación Académica

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje

SISBÉN: Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales

UNFPA: Fondo de Población de las Naciones Unidas

## ANEXOS

### Anexo 1 Encuesta padres de familia

Estamos realizando una investigación sobre la manera que tiene el alumnado de Educación Secundaria del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander Colombia de trabajar en sus tareas escolares, para lo cual es necesario contextualizar el capital social y económico de su familia.

A continuación, encontrará una serie de preguntas o frases que hacen referencia a los diferentes aspectos antes mencionados. Lea cada una detenidamente e indique su respuesta marcando con una cruz en aspa (X) justo dentro de la casilla de la alternativa de respuesta que más se ajuste a su caso, **responda con la mayor objetividad, sinceridad y según su realidad**. Para contestar siga las instrucciones que se le irán dando.

*Muchas gracias por su colaboración*

#### 1. Datos personales

Escriba los datos solicitados

	Nombres y apellidos	Edad
Madre		
Padre		
Hijo		

#### 2. Nivel de escolaridad

Señale el grado de escolaridad máximo alcanzado/aprobado.

	0	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	Técnico	Profesional	Postgrado
Madre															
Padre															

#### 3. Tipo de vivienda

Señale según la vivienda que habita sea:

Propia	Arrendada	Familiar	Aun la está pagando

#### 4. Tipo de población

Señale la población a que pertenece según el territorio sea

Urbano	Rural

#### 5. Servicios públicos

Señale los servicios con que cuenta la vivienda que habita

Agua potable	Energía eléctrica	Gas natural	Alcantarillado	Internet fijo	TV por cable

#### 6. Estado laboral

Actualmente trabaja

	Madre	Padre
Si		
No		

#### 7. Oficio

Escriba el oficio u ocupación laboral, sea muy específico. Por ejemplo: agricultor, administrador, contratista, operario, conductor de taxi, profesor, enfermero, mayordomo, maestro de obra, ayudante de construcción, etc.

--

#### 8. Área de desempeño

Teniendo en cuenta su campo de actividad laboral elija el área de desempeño en que se encuentra.

	Área de desempeño	Madre	Padre
0	Ocupaciones de dirección y gerencia (empresa privada o pública)		
1	Finanzas y administración		
2	Ciencias naturales y aplicadas		
3	Salud		
4	Ciencias Sociales, Educación, Gobierno y Religión		
5	Arte, cultura, esparcimiento y deporte		
6	Ventas y Servicios		
7	Explotación Primaria y Extractiva (explotación y extracción de minerales, petróleo y gas, producción agrícola, pecuaria, pesquera y explotación forestal)		
8	Operación de equipos, transporte y oficios (construcción, contratistas, operadores de equipo de transporte y equipo pesado, mecánicos, electricistas, instaladores de redes eléctricas y de comunicaciones, carpinteros, sastres, plomeros, tapiceros y zapateros)		
9	Procesamiento, Fabricación y Ensamble (ocupaciones de supervisión y operación)		

### 9. Ocupación según el área de desempeño

Elija la ocupación en que labora según el área de desempeño.

Área de desempeño	Ocupaciones	Madre	Padre
Ocupaciones de dirección y gerencia	De dirección		
	De gerencia		
Finanzas y administración	Profesionales en finanzas y administración		
	De asistencia administrativa y financiera		
	Oficinistas y auxiliares		
Ciencias naturales y aplicadas	Profesionales en ciencias naturales y aplicadas		
	Técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas		
	Auxiliares en ciencias naturales y aplicadas		
Salud	Profesionales en salud		
	Técnicas en salud		
	Auxiliares en servicios de la salud		
Ciencias Sociales, Educación, Gobierno y Religión	Profesionales en ciencias sociales, educación, religión, gobierno		
	De nivel medio en servicios sociales, educativos y religiosos		
	Auxiliares en servicios sociales, educativos y religiosos		
Arte, cultura, esparcimiento y deporte	Profesionales en arte y cultura		
	Técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte		
	Operativas y auxiliares en arte, cultura, esparcimiento y deporte		
Ventas y Servicios	Técnicas en ventas y servicios		
	Intermedias en ventas y servicios		
	Elementales de ventas y servicios		
Explotación Primaria y Extractiva	Profesionales de la explotación primaria y extractiva		
	Técnicas de la explotación primaria y extractiva		
	Intermedias de la explotación primaria y extractiva		
	Obreros de la actividad primaria y extractiva		
Operación de Equipos, Transporte y Oficios	Contratistas, supervisores de oficios, de operadores y de transporte		
	Operación de equipo, instalación, mantenimiento, oficios transporte		
	Obreros y ayudantes de la construcción y de otros oficios		
Procesamiento, Fabricación y Ensamble	Profesionales de la administración de procesamiento y fabricación		
	Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación		
	Operador de máquinas, procesamiento, fabricación, ensambladores		
	Obreros y ayudantes de procesamiento y fabricación		

Asegúrese de que todas las frases/cuestiones están contestadas

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.**

## Anexo 2 Escala REFEMA-57

# ESCALA REFEMA-57

## ESCALA DE RELACIONES FAMILIARES, ESCOLARES Y MOTIVACIÓN ACADÉMICA

### CUADERNILLO

Estamos realizando una investigación sobre la manera que tiene el alumnado de Educación Secundaria del colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander Colombia de trabajar en sus tareas escolares. Tendremos en cuenta tus respuestas a preguntas sobre diferentes temas, aspectos o personas que tienen que ver con los estudios que realizas, como pueden ser tu familia, las notas, los compañeros y las compañeras de clases, tus formas de estudiar, etc.

A continuación, encontrarás una serie de preguntas o frases que hacen referencia a los diferentes aspectos antes mencionados. Te rogamos que las leas todas cuidadosamente y que **respondas con la mayor objetividad y sinceridad**. No existen respuestas correctas o incorrectas porque las personas tienen distintas formas de pensar y de opinar sobre las diferentes preguntas o cuestiones.

Para contestar sigue las instrucciones que se te irán dando. **Procura poner mucha atención y contestar con tu opinión: no pidas ni ofrezcas opinión a nadie.**

La mayoría de las preguntas o frases **tienen 5 posibles alternativas de respuesta**. Lee cada pregunta o frase detenidamente e indica tu respuesta marcando con una cruz en aspa (X), **en la hoja de respuestas**, justo dentro de la casilla de la alternativa de respuesta que más se ajuste a tu caso. **Pon mucha atención a lo que significa cada letra:**

A: Totalmente en Desacuerdo/Nunca  
C: Indiferente/Bastantes Veces  
E: Totalmente de Acuerdo/Siempre

B: Desacuerdo/Casi Nunca  
D: De Acuerdo/Muchas Veces

*Muchas gracias por tu colaboración*

### CUESTIONARIO DE DATOS PERSONALES Y ACADÉMICOS

Para cada numeral selecciona según sea tu caso.

1. **Edad:**

A(11 años) B(12 años) C(13 años) D(14 años) E(15 años) F(16 años) G(17 años) H(18 años o más)

2. **Sexo:**

A (Mujer) B (Hombre)

3. **Grado que estoy cursando:**

A. Sexto B. Séptimo C. Octavo D. Noveno

4. **Además de estudiar:**

A Trabajo B A veces trabajo C No trabajo

5. **Cursé los estudios de Educación Primaria en una escuela:**

A Pública B Privada C Otro tipo de escuela

6. **He repetido algún curso en el pasado o estoy repitiendo el curso de este año**

A Si B No

**MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN.**

*Asegúrate de que todas las frases/cuestiones están contestadas*

## PARTE I. REACCIONES FAMILIARES ANTE LOS ESTUDIOS

Sub escala de CDPFA (Barca, Porto, Santorum, 1997).

### RECUERDA

A: Totalmente en Desacuerdo

B: Desacuerdo

C: Indiferente

D: De Acuerdo

E: Totalmente de Acuerdo

#### A/ TRABAJO ESCOLAR EN CASA: Mi padre/madre:

1. Diariamente me preguntan sobre las tareas que debo hacer en casa.
2. Me exigen que termine las tareas antes de hacer otra cosa (ver TV, salir con los amigos/as, ir a jugar).
3. Siempre que pueden o saben, me ayudan cuando tengo dificultades con el trabajo escolar.
4. Son quienes deciden cuándo y cómo estudiar.
5. Habitualmente me sugieren que utilice otros materiales de apoyo además del libro de texto.

#### B/ RELACIONES FAMILIA-ESCUELA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Mi padre/madre:

6. Acuden a la escuela cuando la maestra o el maestro los llama.
7. Habitualmente van a la escuela para saber sobre mi rendimiento en las distintas materias.
8. Generalmente son quienes eligen las actividades extraescolares (inglés, música, deporte, teatro, danza, pintura...)
9. En general están satisfechos con mis calificaciones escolares.
10. Me recompensan o me elogian cuando obtengo buenas notas.
11. Nunca comparan mis notas con las notas de mis compañeros/as de clase.
12. Normalmente me recompensan o me elogian cuando me esfuerzo, aunque no obtenga buenas notas.
13. Consideran que mis calificaciones son las mejores de la clase.
14. Creen que tengo la suficiente capacidad para mejorar mis calificaciones.
15. Creen que me esfuerzo y que trabajo todo lo que puedo para mejorar mis calificaciones.

#### C/ EXPECTATIVAS ACADÉMICAS: Mi padre/madre:

16. Piensan que seguir estudiando después de terminar el bachillerato es una pérdida de tiempo.
17. Esperan que cuando termine el bachillerato estudie en la Universidad.
18. Piensan que no tendré problemas para trabajar cuando termine mis estudios.
19. Les gustaría que en el futuro me dedicara a la profesión de mi padre o de mi madre.

## PARTE II. EVALUACIÓN DE METAS ACADÉMICAS

(A partir de la Escala de Hayamizu y Weiner, 1991).

20. Estudio porque es interesante para mí resolver problemas.
21. Estudio porque quiero ser elogiado por mi familia o mis profesores y/o profesoras.
22. Estudio porque quiero obtener buenas notas.
23. Estudio porque me gusta ver cómo voy avanzando.
24. Estudio porque quiero ser valorado/a por mis amigos y/o amigas.
25. Estudio porque quiero sentirme orgulloso u orgullosa de obtener buenas notas.
26. Estudio porque me gusta conocer muchas cosas.
27. Estudio porque no quiero que la gente de mi clase se burle de mí.
28. Estudio porque no quiero fracasar en los exámenes finales.

29. Estudio porque me gusta el desafío que plantean los problemas o tareas difíciles.
30. Estudio porque no quiero que ningún profesor o profesora me tenga manía (caerle mal).
31. Estudio porque quiero hacer y terminar bien una carrera.
32. Estudio porque me siento bien cuando supero obstáculos y/o fracasos.
33. Estudio porque quiero que la gente vea lo inteligente que soy.
34. Estudio porque quiero obtener buenas notas.
35. Estudio porque soy muy curiosa o curioso.
36. Estudio porque deseo obtener mejores notas que el resto de mi clase.
37. Estudio porque quiero conseguir una buena posición social en el futuro.
38. Estudio porque me gusta utilizar la cabeza (mis conocimientos).
39. Estudio porque me siento muy bien cuando resuelvo problemas/tareas difíciles.

### PARTE III. EVALUACION DE ESTRATEGIAS DE ESTUDIO Y AUTOCONCEPTO

#### ¡¡ATENCIÓN!!, HAY CAMBIO DE NOTACION EN LA ESCALA

A: Nunca      B: Casi Nunca      C: Bastantes Veces      D: Muchas Veces      E: Siempre

#### A/ ¿CÓMO ESTUDIO?, Y... CUANDO ESTUDIO...

40. Preparo los exámenes con atención y profundidad.
41. Hago esquemas de los apuntes o lecciones del libro.
42. Aunque tenga dificultades persisto en las tareas de clase.
43. Si me comparo con el resto de mi clase me veo como un o una buena estudiante.
44. Repaso varias veces los temas hasta tener un dominio completo de los mismos.
45. Tomo notas en las clases para recordar la información esencial.
46. Llevo mis tareas de clase al día.
47. Los exámenes me producen nerviosismo y me quitan el sueño.
48. Tengo confianza en mis habilidades.
49. Me gustan los trabajos que me ponen las cosas difíciles.
50. Lo que más me interesa es comprender y dominar los contenidos que tengo que aprender.
51. Creo que puedo aprender muchas cosas si me esfuerzo en mi trabajo personal.
52. Nada más pensar en los exámenes me pongo nervioso o nerviosa.
53. Utilizo algunas técnicas (como mapas conceptuales o esquemas) para organizar y poner en orden la información de los temas/lecciones o los apuntes.
54. En la clase me encuentro relajada/o y puedo concentrarme bien en la realización de las tareas.
55. Durante los exámenes me cuesta concentrarme y sólo pienso en las consecuencias de hacerlos mal.
56. Al hacer un examen tengo la seguridad de que lo haré bien.
57. Resumo las ideas más importantes de las lecciones/temas para comprenderlas mejor.

Alfonso Barca Lozano y Ana Porto Rioboo (Equipo de Investigación CEER-2007/2008).  
A Coruña (España)/Braga (Portugal) 2007/2008. Todos los derechos reservados.

*Asegúrate de que todas las frases/cuestiones están contestadas en la hoja de respuestas*  
**MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN**

Anexo 3 Hoja de respuestas escala REFEMA-57

# ESCALA REFEMA-57

## HOJA DE RESPUESTAS

Apellidos y nombres: .....

**CUESTIONARIO DE DATOS PERSONALES Y ACADÉMICOS**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								

**PARTE I. REACCIONES FAMILIARES ANTE LOS ESTUDIOS**

**RECUERDA**

A: Totalmente en Desacuerdo B: En Desacuerdo  
 C: Indiferente D: De Acuerdo  
 E: Totalmente de Acuerdo

**A/ TRABAJO ESCOLAR EN CASA**

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

**B/ RELACIONES FAMILIA-ESCUELA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO**

	A	B	C	D	E
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

**C/ EXPECTATIVAS ACADÉMICAS**

	A	B	C	D	E
16					
17					
18					
19					

**PARTE II. METAS ACADÉMICAS**

	A	B	C	D	E
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					

**PARTE III. ESTRATEGIAS DE ESTUDIO Y AUTOCONCEPTO**

**¡¡ATENCIÓN!!, HAY CAMBIO DE NOTACIÓN EN LA ESCALA**

A: Nunca B: Casi Nunca C: Bastantes  
 Veces D: Muchas Veces E: Siempre

	A	B	C	D	E
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					

#### **Anexo 4 Consentimiento informado (padre de familia de estudiante participante)**

El propósito del presente consentimiento es suministrar a los padres de familia de los estudiantes participantes de la investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma.

La investigación se titula “Incidencia de factores familiares en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje” realizada por la docente CLAUDIA PATRICIA MORENO CUBIDES, estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad de Cuauhtémoc de México, cuyo objetivo principal es “analizar el grado de incidencia del capital familiar, las reacciones familiares ante los estudios y la motivación académica en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del Colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander, con miras al mejoramiento de los resultados de las pruebas Saber”.

Si usted autoriza la participación de su hijo(a) en este estudio, se le pedirá responder una encuesta sobre su nivel de escolaridad, estrato económico, tipo de vivienda, profesión y oficio, lo cual le tomará entre 20 a 30 minutos aproximadamente.

La participación en este estudio es voluntaria; la información que se recoja durante el proceso será confidencial y usada solo con fines académicos según lo contempla la investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas, por lo tanto, permanecerán anónimas.

Si tiene dudas sobre el proyecto, puede preguntar en cualquier momento; si alguna pregunta de la encuesta le parece incómoda, tiene el derecho de hacerlo saber al correo electrónico [claudiacubides.926@gmail.com](mailto:claudiacubides.926@gmail.com) o al WhatsApp 312 404 9219.

Desde ya agradezco su valiosa participación.

Sus firmas son sinónimo de aceptar la participación voluntaria en la investigación.

_____	_____
Nombre del padre de familia o representante legal	N° documento
_____	_____
Firma del padre de familia o representante legal	Fecha

## **Anexo 5 Consentimiento informado (estudiante participante)**

Yo \_\_\_\_\_ acepto participar voluntariamente en la investigación titulada “Incidencia de factores familiares en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje” realizada por la docente CLAUDIA PATRICIA MORENO CUBIDES, estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad de Cuauhtémoc de México, cuyo objetivo principal es “analizar el grado de incidencia del capital familiar, las reacciones familiares ante los estudios y la motivación académica en el nivel de desarrollo de competencias en las áreas de matemáticas y lenguaje de los estudiantes de básica del Colegio Santo Domingo Savio de Güepsa Santander, con miras al mejoramiento de los resultados de las pruebas Saber”.

Se me ha informado que deberé diligenciar una encuesta instrumento llamado escala REFEMA-57 o escala de relaciones familiares, escolares y motivación académica como parte de la investigación, lo cual me tomará entre 30 a 40 minutos aproximadamente.

Así mismo se me comunica que la participación en este estudio es voluntaria, que la información que provea durante el proceso de la investigación será confidencial y usada solo con fines académicos según lo contempla la investigación, ya que las respuestas proporcionadas en el diligenciamiento del instrumento serán codificadas por tanto permanecerán anónimas.

De igual manera se me indica que puedo preguntar sobre todo lo que no tenga claro acerca de la investigación sin que acarree perjuicio alguno para mi persona, de tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactarme con quien lo realiza al correo electrónico [claudiacubides.926@gmail.com](mailto:claudiacubides.926@gmail.com), o al WhatsApp 312 404 9219.

Con mi firma acepto la participación voluntaria en el proyecto de investigación arriba descrito.

---

Firma estudiante participante	N° documento
-------------------------------	--------------

---

Nombre estudiante participante	Fecha
--------------------------------	-------