

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES FRENTE A LAS PRÁCTICAS DE  
EVALUACIÓN EN EL AULA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO  
ACADÉMICO MEDIDO EN LAS PRUEBAS SABER 9° 2009**

**LORENA FONTECHA AVILA  
JOHANA GANTIVA GARZÓN  
YINZU NAIROUZ MORA**

**TUTORA  
DRA. MARÍA CARIDAD GARCIA-CEPERO  
PHD EN PSICOLOGIA EDUCATIVA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
DESARROLLO COGNITIVO, CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE EN SISTEMAS  
EDUCATIVOS**

**BOGOTÁ, 2012**

**PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES FRENTE A LAS PRÁCTICAS DE  
EVALUACIÓN EN EL AULA Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO  
ACADÉMICO MEDIDO EN LAS PRUEBAS SABER 9° 2009**

**LORENA FONTECHA AVILA  
JOHANA GANTIVA GARZÓN  
YINZÚ NAIROUZ MORA**

**Trabajo para optar por el título de  
Magíster en Educación**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
DESARROLLO COGNITIVO, CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE EN SISTEMAS  
EDUCATIVOS**

**BOGOTÁ D.C, 2012**

**Artículo 23, Resolución # 13 de 1946:**

*“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”.*

### **Agradecimientos**

Este trabajo fue posible gracias al apoyo de muchas personas. Agradecemos en primer lugar y de manera muy especial a nuestra tutora, la Dra. María Caridad García-Cepero, por sus orientaciones y quién nos apoyó en todo momento para hacer de este proceso la mejor experiencia de investigación. A la Pontificia Universidad Javeriana, a la Facultad de Educación y a nuestros profesores Fabiola Cabra, Félix Gómez, Elena Marulanda y Olga Astrid Ortiz.

Agradezco a mis padres Efraín y Luz Mila por su confianza. A mis hermanos Enrique, Diana y Andrea por su incondicionalidad; a mis sobrinos por existir; y a Manuel por sus palabras y ánimos en el momento siempre justo. Por supuesto a Johana por su complicidad y a Yinzú por ser tan dispuesta y paciente.

**Lorena**

A todas aquellas personas que participaron e hicieron posible este estudio,  
¡Muchas gracias por su apoyo!

A mi esposo por su inagotable apoyo, infinita paciencia y eterna compañía.

A mis compañeras, Johana y Lorena, por formar parte de esta experiencia e invaluable ayuda.

**Yinzú**

A la memoria de mi padre. Le agradezco por su paciencia, apoyo, amor infinito y por darme ejemplo de responsabilidad, persistencia y tenacidad. A mi madre, hermanos y Blanquita por su apoyo en este proyecto, y en especial a mi hermana Julie por brindarme su ayuda incondicional.

A Yinzú por su entusiasmo y alegría, y a Lorena por su amistad.

**Johana**

## INDICE DE CONTENIDO

Resumen .....	1
Capítulo I: Introducción y panorama general del estudio .....	5
1.1 Contexto del estudio .....	5
1.2 Definición del problema de investigación .....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1. <i>Objetivo general</i> .....	12
1.3.2. <i>Objetivos específicos.</i> .....	12
1.4 Importancia de la investigación en el campo de la educación.....	13
1.5 Importancia desde los análisis secundarios de datos .....	13
1.6 Conclusiones del capítulo .....	15
Capítulo II: Fundamentación teórica.....	16
2.1 Antecedentes del estudio .....	16
2.1.1 <i>Desde los estudios de eficacia escolar.</i> .....	16
2.1.2 <i>Desde los estudios en América Latina.</i> .....	18
2.1.3 <i>Desde los estudios en Colombia.</i> .....	19
2.1.4 <i>Otros estudios.</i> .....	20
2.2 Evaluación en el aula .....	20
2.2.1 <i>Usos de evaluación.</i> .....	22
2.2.2 <i>Las tareas como práctica evaluativa.</i> .....	24
2.3 Pruebas nacionales: Medición del desempeño académico .....	25
2.3.1. <i>Pruebas Saber 9°.</i> .....	27
2.4 Conclusiones del capítulo .....	30
Capítulo III. Metodología.....	31

3.1	Tipo y diseño de la investigación .....	31
3.2	Población y Muestra .....	31
3.3	Instrumentos de recolección de análisis .....	33
3.4	Variables .....	33
3.5	Procesamiento y análisis de datos .....	36
3.6	Consideraciones éticas del estudio .....	39
3.7	Limitaciones metodológicas del estudio.....	43
3.8	Conclusiones del capítulo .....	44
Capítulo IV. Resultados .....		45
4.1	Resultados del objetivo 1.....	45
4.1.1	<i>Frecuencia de uso de las modalidades de evaluación.</i> .....	45
4.1.2	<i>Situación de la evaluación.</i> .....	54
4.1.3	<i>Asignación de tareas.</i> .....	59
4.1.4	<i>Acciones docentes con tareas.</i> .....	66
4.1.5	<i>Resultados de los factores extraídos de las variables de prácticas de evaluación.</i> .....	72
4.1.6	<i>Conclusión de los resultados del objetivo 1.</i> .....	74
4.2	Resultados Objetivo 2.....	74
4.2.1	<i>Identificación de diferencias por zona (Rural-Urbano).</i> .....	75
4.2.2	<i>Identificación de diferencias por sector (Oficial- No oficial).</i> .....	79
4.2.3	<i>Análisis de varianzas de los factores según zona, sector y nivel socioeconómico: ANOVAS.</i> .....	82
4.2.4	<i>Conclusión resultados objetivo 2.</i> .....	92
4.3	Resultados Objetivo 3 .....	92
4.3.1	<i>Conclusiones de los resultados del objetivo 3.</i> .....	107
Capítulo V: Discusión y perspectivas .....		109

5.1	Discusión objetivo 1. Prácticas de evaluación en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias medido en la prueba Saber 9° 2009 .....	109
5.2	Discusión objetivo 2. Variaciones en las prácticas de evaluación por zona, sector y condiciones socioeconómicas .....	112
5.3	Discusión objetivo 3. Relación entre las prácticas de evaluación en el aula y el desempeño académico de los estudiantes medido en las pruebas Saber 9° 2009.....	114
5.4.	Reflexiones con relación al problema de la evaluación y las pruebas estandarizadas	116
5.5.	Reflexión acerca de la experiencia investigativa de análisis secundario de bases de datos	118
5.6.	Limitaciones del estudio y recomendación para futuras investigaciones.....	119
5.7	Conclusiones finales .....	120
	Referencias .....	124
	Anexos.....	131
	Anexo 1: Investigaciones de Eficacia Escolar con datos de las pruebas estandarizadas en Colombia .....	131
	Anexo 2: Análisis estadísticos de los resultados del análisis factorial .....	132
	Anexo 3: Pruebas Post Hoc relacionadas con el objetivo 2 .....	144
	Anexo 4: Tablas para la profundización de los ANOVAS objetivo 3.....	147

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Marco para comprender qué es la calidad de la educación.....	6
Figura 2. Modelo teórico Global de Eficacia Escolar de Scheerens (1990). .....	9
Figura 3. Modelo de análisis de factores asociados a Saber 5° y 9°.....	10
Figura 4. Proceso de construcción de las pruebas con base en el MBE.....	29
Figura 5. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en matemáticas. ....	47
Figura 6. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en lenguaje.....	48
Figura 7. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en ciencias. ....	48
Figura 8. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en matemáticas. ....	51
Figura 9. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en matemáticas. ....	51
Figura 10. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en lenguaje.....	52
Figura 11. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en lenguaje.....	52
Figura 12. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en ciencias.....	53
Figura 13. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en ciencias. ....	53
Figura 14. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación.....	55
Figura 15. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación en lenguaje. 56	
Figura 16. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación en ciencias . 56	
Figura 17. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de matemáticas.....	58
Figura 18. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de lenguaje .....	59
Figura 19. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de ciencias.....	59
Figura 20. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en matemáticas .....	62
Figura 21. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje.....	62
Figura 22. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en ciencias .....	63
Figura 23. Histograma del factor usos de los tipos de tareas en matemáticas .....	65
Figura 24. Histograma del factor usos de los tipos de tareas en lenguaje.....	65



Figura 25. Histograma del factor de asignación de tareas en el área de ciencias.....	66
Figura 26. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en matemáticas .....	68
Figura 27. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en lenguaje .....	68
Figura 28. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en ciencias .....	69
Figura 29. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en matemáticas.	70
Figura 30. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en lenguaje.....	71
Figura 31. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en ciencias.....	71
Figura 32. Diagrama de medias aritméticas de los factores en matemáticas según la zona. ..	75
Figura 33. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de lenguaje según la zona .....	76
Figura 34. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de ciencias según la zona .....	77
Figura 35. Diagrama de medias aritméticas de los factores en matemáticas según el sector ..	79
Figura 36. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de lenguaje según el sector .....	80
Figura 37. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de ciencias según el sector .....	81
Figura 38. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el Factor 1 Evaluación para el conocimiento en matemáticas .....	83
Figura 39. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en lenguaje.....	85
Figura 40. Interacción entre las variables sector y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en lenguaje .....	85
Figura 41. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en ciencias .....	87

Figura 42. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el factor 1	
Evaluación para el conocimiento en ciencias .....	88
Figura 43. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el Factor 2 de	
Retroalimentación en ciencias .....	89
Figura 44. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el Factor 3 en	
ciencias.....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Corrientes de investigaciones en eficacia escolar. ....	7
Tabla 2. Resultados de cinco estudios de Escuelas Eficaces. ....	17
Tabla 3. Resultados de la síntesis de resultados de factores asociados Saber 5° y 9° .....	19
Tabla 4. Pruebas nacional en Colombia – Medición del desempeño académico.....	26
Tabla 5. Competencias y componentes evaluados en la prueba Saber 5 y 9 .....	28
Tabla 6. Valores plausibles .....	34
Tabla 7. Variables que describen las prácticas evaluativas en el aula en el cuestionario de factores asociados Prueba Saber 2009 .....	35
Tabla 8. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación.....	46
Tabla 9. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación.....	46
Tabla 10. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación.....	46
Tabla 11. Estadísticos de los factores 1 y 2 por área.....	49
Tabla 12. Varianza total explicada y confiabilidad de los factores 1 y 2 por área.....	50
Tabla 13. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en matemáticas .....	54
Tabla 14. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en lenguaje .....	54
Tabla 15. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en ciencias.....	54
Tabla 16. Estadísticos del factor 3 por área .....	57
Tabla 17. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 3 por área.....	58
Tabla 18. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en matemáticas .....	60
Tabla 19. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en lenguaje.....	60
Tabla 20. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en ciencias .....	61
Tabla 21. Estadísticos del factor 4 por área .....	63
Tabla 22. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 4 por área.....	64

Tabla 23. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en matemáticas ....	67
Tabla 24. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en lenguaje.....	67
Tabla 25. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en ciencias.....	67
Tabla 26. Estadísticos del factor 5 por área .....	69
Tabla 27. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 5 por área.....	70
Tabla 28. Factores extraídos de los resultados luego del AFE.....	72
Tabla 29. Correlaciones entre los factores para el área de matemáticas .....	73
Tabla 30. Correlaciones entre los factores para el área de lenguaje .....	73
Tabla 31. Correlaciones entre los factores para el área de ciencias .....	74
Tabla 32. Prueba t para muestras independientes según zona en matemáticas.....	76
Tabla 33. Prueba t para muestras independientes según zona en lenguaje .....	77
Tabla 34. Prueba t para muestras independientes según zona en ciencias .....	78
Tabla 35. Resumen diferencias de prácticas de evaluación en zona rural y urbana. ....	78
Tabla 36. Prueba t para muestras independientes según sector en matemáticas.....	79
Tabla 37. Prueba t para muestras independientes según sector en lenguaje .....	80
Tabla 38. Prueba t para muestras independientes según sector en ciencias.....	81
Tabla 39. Resumen diferencias de prácticas de evaluación en sector oficial y No oficial.....	82
Tabla 40. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en Matemáticas .....	83
Tabla 41. Subconjuntos homogéneos según el nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en matemáticas .....	84
Tabla 42. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en Lenguaje.....	84
Tabla 43. Subconjuntos homogéneos según nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en lenguaje .....	86
Tabla 44. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en ciencias.....	87
Tabla 45. ANOVA del Factor 2 de evaluación con retroalimentación en ciencias .....	89

Tabla 46. Subconjuntos homogéneos según nivel socioeconómico del factor 2 de retroalimentación en ciencias.....	90
Tabla 47. ANOVA del Factor 3 sobre la Valoración de la Evaluación en ciencias.....	90
Tabla 48. Resumen varianzas de los factores, zona, sector y quintil de nivel socioeconómico .....	91
Tabla 49. ANOVA de los factores de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.....	93
Tabla 50. ANOVA del factor 3 Valoración de la evaluación de matemáticas con relación a los grupos de desempeños. ....	93
Tabla 51. Grupos homogéneos con relación a la situación “Me califica de manera justa” en el factor 3 de matemáticas según grupos de desempeños.....	94
Tabla 52. Grupos homogéneos con relación a la situación “Me pregunta lo que me enseñó en clases” en el factor 3 de matemáticas según grupos de desempeños .....	94
Tabla 53. ANOVA del factor 4 frecuencias de usos de las tareas de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.....	95
Tabla 54. Grupos homogéneos con relación a la tarea “Elaboración de redacciones” en el factor 4 de matemáticas según grupos de desempeños.....	96
Tabla 55. Grupos homogéneos con relación a la tarea “Copia/Transcripción de textos” en el factor 4 de matemáticas según grupos de desempeños.....	96
Tabla 56. ANOVA de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños.....	97
Tabla 57. ANOVA del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	97
Tabla 58. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pasar al tablero” en el factor 1 de matemáticas según grupos de desempeños .....	98

Tabla 59. ANOVA del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	98
Tabla 60. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Me califica de manera justa” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños.....	99
Tabla 61. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Si saco malas notas, me explica lo que hice mal” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños.....	99
Tabla 62. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños .....	99
Tabla 63. ANOVA del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	100
Tabla 64. Grupos homogéneos con relación a la situación “Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños .....	100
Tabla 65. Grupos homogéneos con relación a la situación “Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños .....	101
Tabla 66. Grupos homogéneos con relación a la situación “Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños.....	101
Tabla 67. ANOVA de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños....	102
Tabla 68. ANOVA del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias con relación a los grupos de desempeños. ....	103
Tabla 69. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes escritos extensos” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños .....	103
Tabla 70. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes escritos cortos” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños .....	104

Tabla 71. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes formales orales” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños .....	104
Tabla 72. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pasar al tablero” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños .....	104
Tabla 73. ANOVA del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias con relación a los grupos de desempeños. ....	105
Tabla 74. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Lecturas” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños .....	106
Tabla 75. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Copiar/transcribir textos” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños .....	106
Tabla 76. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Dibujar” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños .....	106
Tabla 77. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pequeñas investigaciones o experimentos” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños .....	106
Tabla 78. Relación entre las prácticas de evaluación en matemáticas y los grupos de desempeño.....	107
Tabla 79. Relación entre las prácticas de evaluación en lenguaje y los grupos de desempeño. ....	108
Tabla 80. Relación entre las prácticas de evaluación en lenguaje y los grupos de desempeño. ....	108
Tabla 81. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en matemáticas .....	132
Tabla 82. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en matemáticas .....	132

Tabla 83. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en lenguaje .....	133
Tabla 84. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en lenguaje .....	133
Tabla 85. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en ciencias .....	134
Tabla 86. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencias de uso en ciencias .....	134
Tabla 87. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en matemáticas.....	135
Tabla 88. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en matemáticas.....	135
Tabla 89. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en lenguaje .....	136
Tabla 90. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en lenguaje .....	136
Tabla 91. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en ciencias.....	137
Tabla 92. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en ciencias.....	137
Tabla 93. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en Matemáticas .....	138
Tabla 94. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de asignación de tareas en matemáticas .....	138



Tabla 95. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje .....	139
Tabla 96. Varianza total explicada del factor extraído a las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje .....	139
Tabla 97. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en ciencias .....	140
Tabla 98. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de asignación de tareas en ciencias.....	140
Tabla 99. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en Matemáticas .....	141
Tabla 100. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en matemáticas .....	141
Tabla 101. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en lenguaje.....	142
Tabla 102. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en lenguaje.....	142
Tabla 103. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en ciencias .....	143
Tabla 104. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en ciencias .....	143
Tabla 105. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del Factor 1 Evaluación del conocimiento en matemáticas .....	144
Tabla 106. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en lenguaje.....	145

Tabla 107. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del Factor 2 de Evaluación con retroalimentación en ciencias .....	146
Tabla 108. Estadísticos descriptivos de los factores de matemáticas con relación a los grupos de desempeños. ....	147
Tabla 109. Estadísticos descriptivos del factor 3 Valoración de la evaluación en matemáticas relación a los grupos de desempeños. ....	148
Tabla 110. Comparación del factor 3 Valoración de la Evaluación de matemáticas entre los grupos de desempeños. ....	149
Tabla 111. Estadísticos descriptivos del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en matemáticas con relación a los grupos de desempeños. ....	150
Tabla 112. Comparación del factor 4 frecuencias de usos de las tareas de matemáticas entre los grupos de desempeños. ....	151
Tabla 113. Estadísticos descriptivos de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	152
Tabla 114. Estadísticos descriptivos del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	153
Tabla 115. Comparación del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje entre los grupos de desempeños. ....	154
Tabla 116. Estadísticos descriptivos del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	155
Tabla 117. Comparación del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje entre los grupos de desempeños. ....	156
Tabla 118. Estadísticos descriptivos del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje con relación a los grupos de desempeños. ....	157

Tabla 119. Comparación del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje entre los grupos de desempeños.....	158
Tabla 120. Estadísticos descriptivos de los factores de ciencias con relación a los grupos de desempeños.....	159
Tabla 121. Estadísticos descriptivos del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias con relación a los grupos de desempeños.....	160
Tabla 122. Comparación del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias entre los grupos de desempeños.....	161
Tabla 123. Estadísticos descriptivos del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias con relación a los grupos de desempeños.....	162
Tabla 124. Comparación del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias entre los grupos de desempeños.....	163

## Resumen

El presente estudio realiza un análisis de la percepción de los estudiantes frente a las prácticas de evaluación en el aula y su relación con el desempeño académico de los estudiantes mediante un análisis secundario de bases de datos provenientes de la prueba Saber 9° 2009. La muestra estuvo conformada por 5.278 estudiantes participantes de la submuestra controlada del aplicativo muestral. Para el análisis se utilizaron estadísticas descriptivas y técnicas multivariadas como análisis de factorial exploratorio y confirmatorio. Por otra parte se realizaron análisis de varianza para abordar la relación entre las prácticas de evaluación, las variables de zona, sector y quintil socioeconómico, y puntajes de valores plausibles en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias.

A partir de los análisis fue posible extraer cinco factores sobre las prácticas de evaluación en matemáticas, lenguaje y ciencias, a partir de las variables disponibles: *evaluación de conocimiento, evaluación con retroalimentación, valoración de la evaluación, frecuencia de uso de los tipos de tarea y las tareas como práctica evaluativa*. Estos factores son explicados en tanto se reportaron variaciones a partir de la percepción de uso en cada una de las áreas, con respecto a las variables zona, sector y quintil socioeconómico, y puntajes de desempeño de los estudiantes.

### Transferencia a la práctica

Una de las implicaciones que se deriva de este estudio al explicar las prácticas actuales de evaluación permite contribuir al mejoramiento de las prácticas de enseñanza a nivel institucional y nacional para alcanzar la calidad de la educación. Siendo un análisis a partir de la perspectiva del estudiante permite contrastar los resultados como realidad educativa del país con la propuesta que la teoría pedagógica determina para evaluar y realizar seguimiento dentro del aula.

**Palabras claves:** Calidad de la educación, eficacia escolar, rendimiento escolar, evaluación del estudiante, Pruebas Saber 9°.

## **Abstract**

The present study makes an analysis of the perception of students to evaluation practices in the classroom and its relation with the academic performance of students by using a secondary database analysis from the 9° 2009 test. The sample was constituted of 5.278 students, part of the controlled subsample from the sample applicative. For the analysis, structural equations were adjusted making use of exploratory and confirmatory factor analysis to the variables related to evaluation practices, zone variables, sector and socioeconomic quintile, and the plausible values scores in the areas of mathematics, language and sciences.

The results reported five factors about evaluation practices in mathematics, language and sciences after the following variables were analyzed: *knowledge evaluation, feed-back evaluation, evaluation assessment, use frequency of homework types, and homework as evaluation practice*. These factors are explained since variations were reported from the use perception in each one of the areas, with respect to the zone, sector, socioeconomic quintile, and student performance scores variables.

### **Transference to the practice**

One of the implications derived from this study when explaining the current practices in evaluation is to contribute to the improvement of the teaching practices at the institutional and national level that contributes to reach the quality of education. This work, being a study from the perspective of the student, allows to contrast the results as an educative reality of the country to the proposal from the pedagogic theory to evaluate and make monitoring inside the classroom

**Keywords:** Educational quality, school effectiveness, standardized tests, structural equations analysis.

## **Capítulo I: Introducción y panorama general del estudio**

Este primer capítulo describe el contexto en el que se enmarca la presente investigación, así como los propósitos y preguntas que pretende resolver. Específicamente, expone la calidad de la educación como uno de los retos macro de los sistemas educativos, distinguiendo los factores que inciden en su consolidación. De esta manera, el presente estudio se enmarca dentro de la línea de investigación de eficacia escolar, pues pretende indagar respecto a la relación entre las prácticas de evaluación en el aula desde la perspectiva del estudiante y su desempeño académico medido en las pruebas SABER.

### **1.1 Contexto del estudio**

Los múltiples países que se esfuerzan por garantizar el derecho a la educación, enfatizan en el acceso a la escuela, olvidando a menudo la atención que debe prestarse a la calidad de la enseñanza. Sin embargo, como lo determina la UNESCO (2005) es la calidad la que determina no sólo cuánto aprenden los niños y jóvenes y si aprenden bien, sino también en qué medida su aprendizaje se plasma efectivamente en una serie de beneficios para ellos mismos, la sociedad y el desarrollo.

Tanto en la Declaración mundial sobre Educación para todos de 1990 como en el Marco de Acción de Dakar de 2000, y las dos declaraciones más recientes de conferencias de las Naciones Unidas centradas en la educación, se afirma que la calidad constituye “el centro de la educación” y una educación de calidad influye significativamente en el desarrollo de la sociedad.

La mayoría de definiciones de calidad de la educación se caracterizan por atender no solo al desarrollo cognitivo de los estudiantes, sino que alude también a los propósitos de la educación como práctica social. Por lo tanto, la calidad de la educación es una práctica que puede variar según el contexto social e histórico donde se ubica, es decir está determinada por



factores ideológicos y políticos y por las concepciones que se la hayan asignado al desarrollo humano en un entorno específico.

Bajo estos principios la calidad de la educación según la OREALC/ UNESCO & LLECE (2008), tanto en América Latina como en otros países, ha sido reducida a modelos de eficacia y efectividad del sistema educativo; de manera que se valoran elementos de cobertura, indicadores para la rendición de cuentas y resultados específicos de aprendizaje, sin embargo este alcance de calidad educativa es insuficiente teniendo en cuenta los fines mismos de la educación en tanto sustentan el tipo de sociedad que se quiere construir.

Todo lo anterior hace de la calidad educativa un tema complejo que requiere ser comprendido a partir de todas sus dimensiones desde un enfoque de derechos: relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y eficiencia y desde la relación de todos los factores y cuestiones que la afectan: el contexto, los procesos mismos de la práctica pedagógica, y los resultados de la misma (Ver Figura 1).

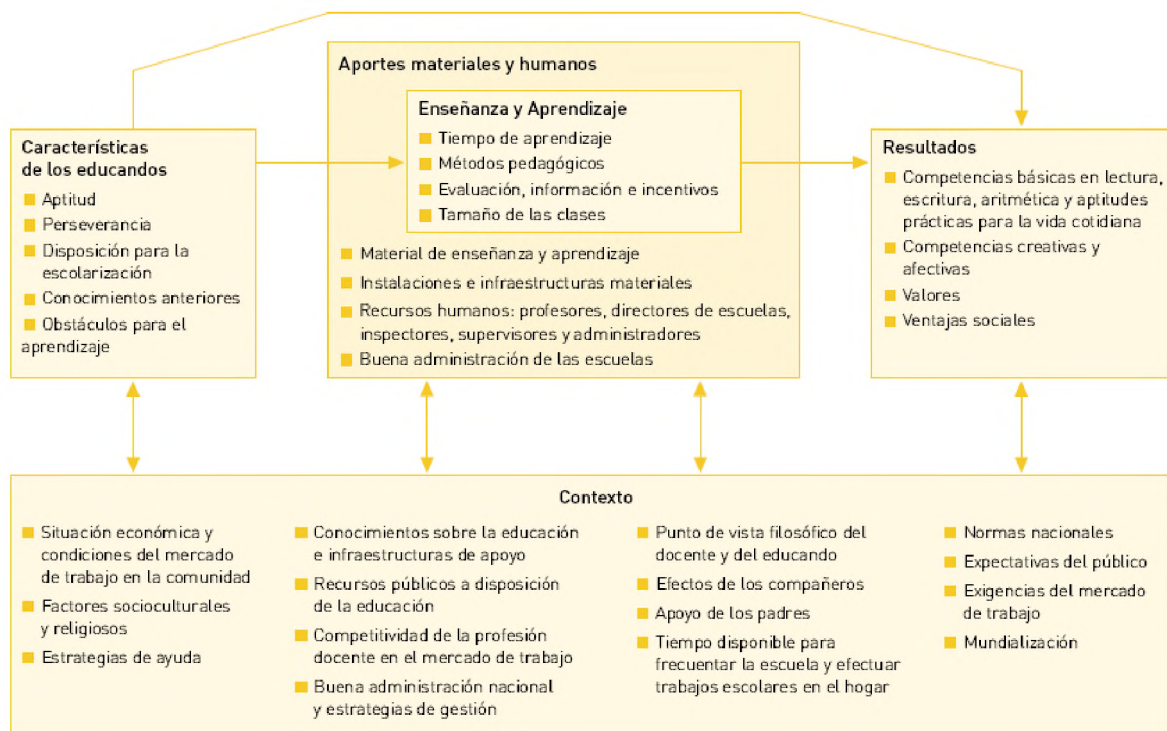


Figura 1. Marco para comprender qué es la calidad de la educación.

Fuente: UNESCO, 2005, p. 39.

En el marco del esquema anterior y tras la investigación empírica educativa respecto al estudio de los factores asociados al rendimiento que inició en 1966 con el *Informe Coleman*, se consolidó en la década de los ochenta una tendencia de investigación en eficacia escolar con alta influencia y tradición en el mundo. La eficacia escolar como línea de investigación tiene como propósito, según Murillo (2007), estimar la magnitud del efecto escolar y sus propiedades así como el estudio de los factores escolares, del alumno, de aula y de contexto. En general, estas investigaciones permitieron identificar hallazgos relevantes para comprender mejor los elementos educativos asociados al desarrollo de los alumnos, y por supuesto para la toma de decisiones a nivel de aula, de instituciones y del sistema educativo en general. Las escuelas eficaces tienen su foco de estudio en condiciones y procesos para apoyar reformas educativas que repercutan en la transformación de las mismas instituciones y prácticas educativas.

A la fecha, los estudios de eficacia escolar han desarrollado líneas de investigaciones que buscan profundizar en temas y áreas específicas, identificando tres corrientes como se identifica en la Tabla 1:

Tabla 1. Corrientes de investigaciones en eficacia escolar.

Corriente	Descripción
Efectos de la escuela (School Effects Research)	Se concentran en la cuantificación de los efectos de la escuela en el desempeño del estudiante, ignorando los antecedentes individuales. Así, estos estudios se han centrado en predecir la manera en que los factores de recursos escolares influyen en el logro cognitivo de los estudiantes.
Escuelas Eficaces (Effective School Research)	Esta línea concentra investigaciones cuyo propósito es explicar los factores de la escuela responsables de los resultados académicos de los alumnos. Esta línea incluye elementos que habían sido ignorados en estudios

	previos de eficacia escolar, relacionados con la calidad de la relación profesor-alumno, la forma en que se organiza el proceso educativo, entre otros.
Mejora de las escuelas (Effectiveness School Improvement)	Busca no solo una explicación teórica sino que además pretende aplicar ese conocimiento en la práctica, de manera que las instituciones realicen procesos de cambio para incrementar el desarrollo de los alumnos optimizando proceso de enseñanza, estructura de la institución, u otros elementos.

Fuente: Carvallo, 2006; Reddy, 2007; Murillo, 2007

Sin embargo, como lo menciona Murillo (2007) en el *Informe acerca de la Investigación Iberoamericana sobre Eficacia Escolar*, no toda la producción sobre factores asociados se obtiene de la realización completa de investigaciones de eficacia escolar. Por el contrario, existen investigaciones que buscan encontrar la relación de uno o más factores escolares con el rendimiento, ofreciendo datos relevantes para el campo de la educación.

El presente estudio hace parte de este último grupo de investigaciones, el cual se encuentra soportado dentro de la segunda corriente de investigaciones de eficacia escolar, donde el factor a analizar hace parte de los procesos de aula, pues se busca la relación que existe entre las prácticas de evaluación en el aula y el desempeño académico de los estudiantes medido por una prueba estandarizada. Este factor ha sido reconocido en el nivel de aula dentro de los modelos de escuelas eficaces, particularmente como Scheerens (1990, citado por Murillo, 2007) lo define en su Modelo Teórico Global de Eficacia Escolar.

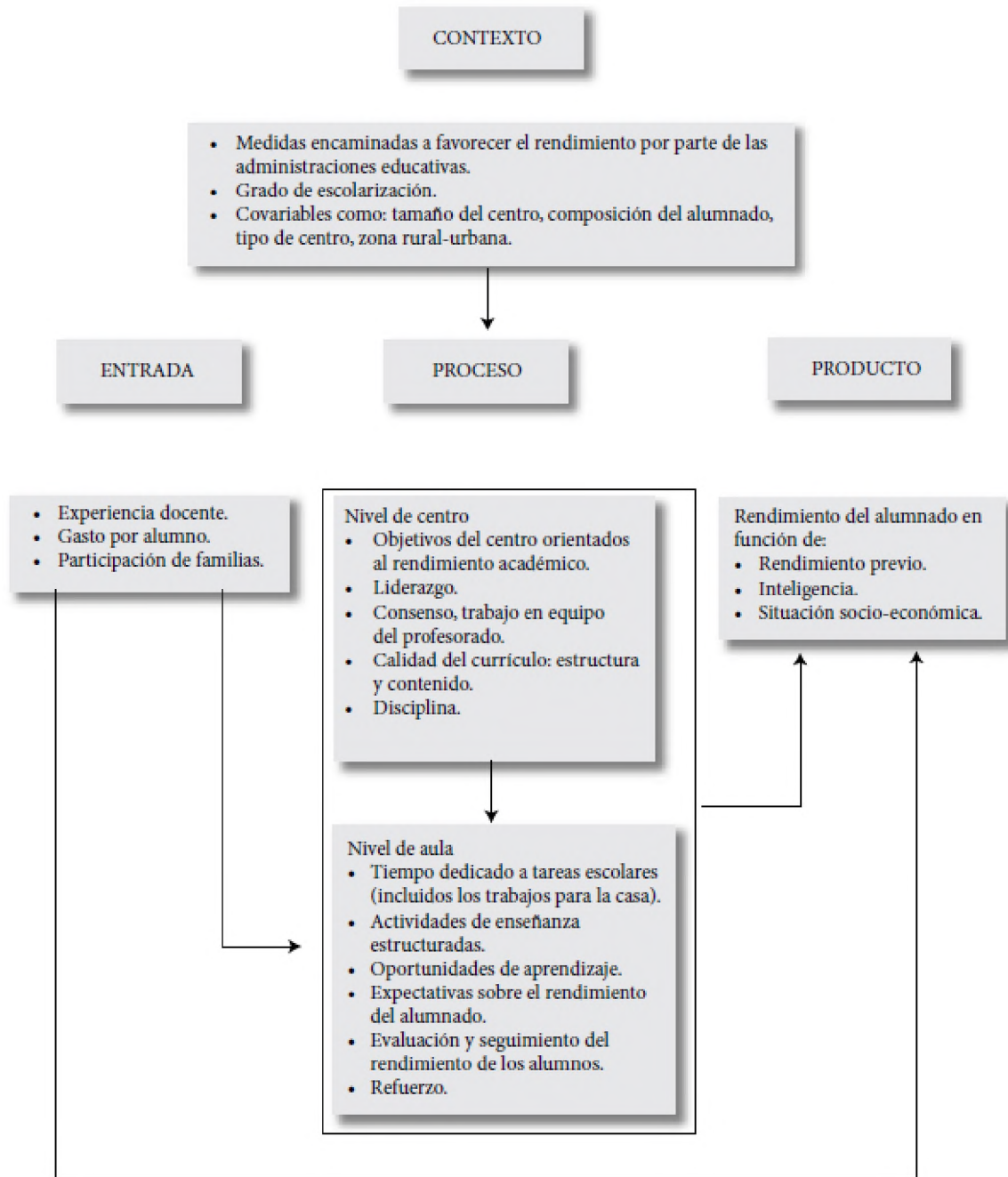


Figura 2. Modelo teórico Global de Eficacia Escolar de Scheerens (1990).  
Fuente: Murillo, 2007, p. 66.

En contraste el Instituto Colombiano para Evaluación Educativa ICFES también ha implementado un modelo analítico de evaluación de la educación denominada CIPP (Contexto, Insumo, Proceso y Productos) el cual permite realizar evaluaciones explicativas con relación al desempeño de los estudiantes, entendiendo el desempeño como el principal resultado del acto educativo. Estos ámbitos de evaluación del modelo CIPP que se articulan con el modelo básico de la Eficacia Escolar y por supuesto con el Modelo teórico Global de

Eficacia Escolar de Scheerens fueron utilizados para la recolección de información de la prueba Saber 9ª en 2009 y son insumo para los análisis y estudios que de eficacia escolar se han desarrollado en el país (Ver Figura 3).

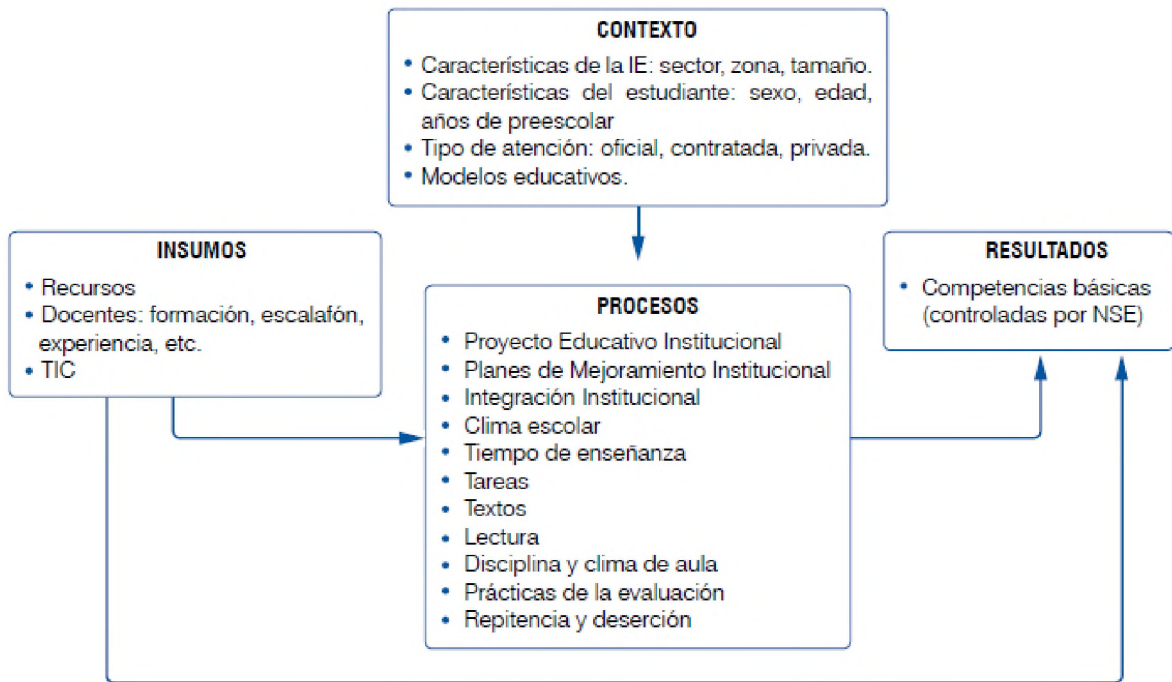


Figura 3. Modelo de análisis de factores asociados a Saber 5° y 9°. Fuente: ICFES, 2012, p. 8.

En síntesis los estudios de eficacia escolar son un aporte a la calidad educativa en todas sus dimensiones en tanto develan las relaciones y el efecto de los distintos factores que componen el sistema educativo. Vale la pena resaltar en el marco de la ya mencionada descripción de la calidad que los estudios de eficacia escolar como lo menciona la UNESCO/OREALC (2008) “*tiene(n) su acento en aspectos pedagógicos, (y) no tiene(n) nada que ver con teorías economicistas*” (p. 14).

## 1.2 Definición del problema de investigación

Dentro de los retos de los sistemas educativos que se establecen en el marco de la formulación de una política educativa para alcanzar la calidad, la UNESCO (2005) establece como área fundamental revisar las lecciones alrededor de una evaluación fiable, periódica y a tiempo en el aula debido a que permite mejorar las prácticas de aprendizaje y enseñanza.

Coll (1994), quien identificó las preguntas a responder dentro de una propuesta curricular, afirma que la evaluación es uno de los elementos estratégicos dentro de toda propuesta didáctica, y que debe ser analizada en tanto que configura el proceso y resultado de aprendizaje de los estudiantes. Por su parte, desde la perspectiva didáctica le asigna a la evaluación, Litwin (1998) considera que su papel radica en “juzgar la enseñanza y juzgar el aprendizaje; atribuirles un valor a los actos y las prácticas docentes y atribuirles un valor a los actos que dan cuenta de los procesos de aprendizaje de los estudiantes” (p. 13).

De acuerdo con lo anterior, las prácticas de evaluación son susceptibles de investigación, pues no sólo la UNESCO las había considerado relevantes para comprender de manera sistémica la calidad de la educación, sino que las mismas investigaciones de eficacia escolar habían identificado la evaluación a nivel de aula como un elemento relevante dentro de los factores asociados al rendimiento. Sin embargo, este factor no ha sido analizado dentro de los actuales estudios de eficacia escolar que se han realizado en el país y, asimismo, son escasas las investigaciones que buscan dar cuenta del tipo de evaluación en el aula y su relación con el desempeño de los estudiantes en particular mediante el uso de datos secundarios.

En este contexto, esta investigación no pretende estimar una relación causal entre la evaluación de aula y el desempeño dado, pues son múltiples los factores asociados a éste. No obstante, al estimar su efecto se aportan elementos conceptuales que permiten explicar las posibles variaciones de los desempeños académicos de la prueba SABER 9° del 2009 con

relación a las prácticas de evaluación en el aula. De esta manera, se pueden orientar decisiones de las instituciones y del Estado respecto a las prácticas que se llevan a cabo, haciendo que los resultados se constituyan en la base para los lineamientos en búsqueda de la calidad y la igualdad de oportunidades educativas para los colombianos. Por lo tanto, este estudio busca responder la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las prácticas de evaluación en el aula desde la perspectiva del estudiante y qué relación tienen éstas con el desempeño académico de los estudiantes medido en la prueba Saber 9°?

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Identificar la relación entre las prácticas de evaluación en el aula desde la perspectiva del estudiante y el desempeño medido en las prueba Saber 9° 2009, mediante un análisis secundario de bases de datos.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos.***

- a.** Identificar el tipo de prácticas de evaluación en el aula más frecuentes en cada una de las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias medido en la prueba Saber 9° 2009.
- b.** Determinar las variaciones existentes en las prácticas de evaluación por zona, sector y condiciones socioeconómicas.
- c.** Describir la relación entre las prácticas de evaluación en el aula y el desempeño académico de los estudiantes medido en las pruebas Saber 9° 2009.

#### **1.4 Importancia de la investigación en el campo de la educación.**

La indagación acerca de la relación entre las prácticas evaluativas en el aula y los desempeños medidos en una prueba estandarizada contribuye a la generación de conocimiento en el campo de la educación con el fin de encontrar posibilidades que permitan explicar las prácticas actuales para apoyar decisiones, no solo en el ámbito gubernamental sino en el institucional, contribuyendo a la calidad de la educación.

Por las características del estudio, se identifican aportes en diferentes niveles. En primer lugar, por ser un estudio desde la perspectiva del estudiante en cuanto identifica el tipo de modalidades que más frecuentemente se realizan en el aula se pueden contrastar los resultados como realidad educativa del país con la propuesta que la teoría pedagógica determina para evaluar y realizar seguimiento dentro del aula.

En segundo lugar, el estudio aporta un modelo metodológico que puede ser replicado a la hora de indagar por otros factores escolares tanto a en el aula como en la institución y el contexto. En tercer lugar, los resultados del estudio pueden brindar parámetros sobre el tipo de información que puede ser recolectada dentro de los cuestionarios que se aplican a las muestras representativas de rectores, docentes, estudiantes y padres de familia en las Pruebas Saber 9°, para explicar en investigaciones siguientes este factor con más detalle.

#### **1.5 Importancia desde los análisis secundarios de datos**

Aunque la mayoría de las investigaciones se sustentan principalmente en los datos primarios, el uso de datos secundarios también se constituye en fuente de conocimiento para el desarrollo investigativo; El primer tipo de datos es obtenido por el investigador directamente de la realidad con unos instrumentos específicos. Por su parte, los datos secundarios, aunque han sido primarios en su origen, son registros que proceden de la práctica pero que han sido recolectados y procesados por otros investigadores que los



utilizan. Por esta razón, Sierra (2003) define este segundo grupo de datos como aquellos que se realizan de manera posterior al primer momento de recolección y análisis, en cuyo proceso se busca profundizar para extraer conclusiones adicionales.

De acuerdo con lo anterior, la investigación con información secundaria se constituye en una oportunidad para distintas áreas del conocimiento. El uso de datos secundarios es bastante común en algunas disciplinas como la medicina o la economía, haciéndose cada vez más común en otras, pues requiere fuentes bibliográficas, estudios de campo, documentos de instituciones, informes, estadísticas institucionales, omitiendo la aplicación de instrumentos directamente en la población (Espinosa et al, 2005). Por ejemplo, Vegas y Petrow (2007) resaltan la importancia de traducir la información secundaria sobre el desempeño estudiantil en mejores resultados de aprendizaje.

En el área de educación en Colombia, los estudios de análisis secundarios han sido conducidos por profesionales de economía, administración, estadística e ingeniería. Sin embargo, aún no es tan notoria su aplicación en la educación debido al desconocimiento sobre sus técnicas por parte de los profesionales de educación quienes conocen verdaderamente los procesos formativos.

No obstante, Colombia cuenta con grandes reservas de información como el programa de fomento del uso de bases de datos sobre evaluación educativa creado por el Instituto Colombiano de Evaluación de la Educación (ICFES). Por esta razón, Pérez (2011) resalta la importancia del manejo moderno de esta reserva estadística de acuerdo con los datos que sirven para el estudio de numerosos problemas nacionales, por lo cual sus hallazgos podrían mejorar las políticas públicas y la situación del país. En este sentido, este estudio constituye un aporte para los análisis secundarios porque permitirá la constitución de un modelo de análisis que puede ser replicado en investigaciones futuras para el análisis de factores particulares que inciden en la calidad de la educación.

## **1.6 Conclusiones del capítulo**

En suma esta investigación se ubica dentro del marco general de la eficacia escolar como línea de investigación que contribuye al entendimiento de algunos factores asociados a la calidad educativa. Las prácticas de evaluación en el aula son un factor identificado por distintos modelos de eficacia escolar, este estudio se sustenta en particular en el Modelo Teórico Global de Eficacia Escolar de Scheerens el cual guarda una coherente relación con el modelo de CIPP (Contexto, Insumo, Proceso y Productos).

Indagar por los factores de aula y en particular por las prácticas de evaluación desde la percepción del estudiante permite explicar las prácticas actuales y encontrar posibilidades para planes de mejoramiento que contribuyan a la calidad educativa.

## **Capítulo II: Fundamentación teórica**

Este segundo capítulo tiene como propósito ubicar los referentes teóricos sobre los cuales se realiza el estudio. Por esta razón, se organiza en tres secciones: los antecedentes de los estudios sobre la evaluación en el aula en el marco de la investigación de eficacia escolar; la fundamentación teórica de la evaluación en el aula; y, finalmente, una descripción de lo que se evalúa en las pruebas Saber 9 en tanto miden el desempeño académico de los estudiantes.

### **2.1 Antecedentes del estudio**

A continuación se presentan los antecedentes del estudio de acuerdo con el aporte desde los estudios de eficacia escolar, luego de los estudios en América Latina, para finalizar con las investigaciones de referencia en Colombia.

#### ***2.1.1 Desde los estudios de eficacia escolar.***

En la década de los noventa en la cual se consolida la corriente de eficacia escolar, varios autores coinciden en hallazgos importantes en relación con los factores de aula. Reddy (2007) muestra cinco estudios de la línea de Escuelas Eficaces en los que se identificaron nueve factores de aula y, entre ellos, su objeto de estudio: la evaluación frecuente del progreso del alumno y el tiempo en tareas y reforzamientos dentro del aula, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Resultados de cinco estudios de Escuelas Eficaces.

<b>Purkey y Smith, 1983</b>	<b>Levine y Lezotte, 1990</b>	<b>Scheerens, 1992</b>	<b>Cotton, 1995</b>	<b>Sammos, Hillman y Mortimore, 1995</b>
Objetivos claros en habilidades básicas	Enfoque en habilidades de aprendizaje centrales		Planificación y aprendizaje de objetivos y énfasis en el aprendizaje escolar	Concentración en la enseñanza y el aprendizaje
Altas expectativas de rendimiento de los alumnos y la orientación al logro	Altas expectativas de rendimiento de los alumnos y la orientación al logro		Fuerte interacción alumno-profesor	Altas expectativas
Evaluación frecuente	Monitoreo apropiado	Potencial evaluativo en la escuela, monitoreo del progreso de los estudiantes	Evaluación (distrital, escolar y a nivel del aula)	Monitoreo del progreso
Tiempo en tareas y reforzamientos	Arreglo e instrucciones efectivas	Enseñanza estructurada, tiempo de aprendizaje efectivo y oportunidad para aprender	Gerencia y organización del aula, instrucción	Enseñanza con propósito

Fuente: Construcción de las autoras a partir de Reddy, 2007

Por otro lado, Fuller & Clark (1994) realizan un estudio sobre las investigaciones realizadas en la década de los 90's en los países en desarrollo para medir la importancia relativa de los determinantes del aprendizaje en la enseñanza básica. De esta manera, determinan lo siguiente:

- a. Hay menos estudios en educación secundaria que en educación primaria.
- b. Se han investigado más las variables relacionadas con insumos físicos, recursos financieros.

- c. El análisis de resultados por grupos de variables demuestra que las relacionadas con la gestión escolar y del aula son más consistentes que las referidas a los insumos físicos y los recursos financieros.

El estudio permitió determinar que el *seguimiento frecuente del desempeño del alumno* y la *frecuencia de tareas* como atributos de la categoría de Pedagogía y organización del curso tenía un porcentaje significativo con relación al número de veces que había sido asociado positivamente al logro (Fuller & Clark, 1994, p. 126). Adicionalmente, se determinaron algunos elementos específicos que permitieron determinar que la influencia de las prácticas de enseñanza puede depender en particular del asunto que se está enseñando.

### ***2.1.2 Desde los estudios en América Latina.***

El *Reporte de factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe* obtenidos en las pruebas aplicadas en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo SERCE realizado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación para la Calidad de la Educación (OREALC/UNESCO Y LLECLE, 2010), determina en los hallazgos que los procesos escolares tienen mayor peso para explicar el logro de los estudiantes y promover el aprendizaje, seguido del contexto sociocultural y económico. Dentro de los procesos escolares se destacan como factores relevantes en todas las áreas: el clima escolar y la gestión del director de la institución.

En este mismo orden, se encuentra el Informe sobre la Investigación Iberoamericana de Eficacia Escolar desarrollado por Murillo (2007) consolida y analiza los resultados de investigaciones en Iberoamérica. De esta manera, identifica los factores que hacen que la escuela, el aula y el sistema educativo cumplan sus objetivos. Los resultados indicaron que un elemento esencial asociado al rendimiento de los alumnos no precisamente era la estrategia

de evaluación pero sí la frecuencia de comunicación de los resultados a estudiantes y padres (Murillo, 2007, p. 149).

Por otro lado, vale la pena referenciar investigaciones que no solo dentro de la línea de eficacia constituyen un aporte fundamental para este estudio. Es el caso de Martínez (2009) y su estudio sobre las concepciones de evaluación en el aula y los acercamientos que puede tener para mejorar la calidad educativa en México. En su trabajo, el autor defiende la necesidad de un sistema equilibrado con relación a la evaluación formativa en el aula y la evaluación a gran escala.

### ***2.1.3 Desde los estudios en Colombia.***

El informe *Síntesis de resultados de Factores Asociados Saber 5° y 9° 2009* desarrollado por el ICFES (2012) presenta los resultados de un análisis descriptivo con respecto a los factores asociados al desempeño a partir de los resultados de la prueba en las áreas de matemáticas y lenguaje. Los hallazgos del informe describen qué tipos de evaluación de los estudiantes son utilizados por los docentes y cuál es el uso que le dan a la información que producen estas evaluaciones. Así se identificó para cada grado lo siguiente (ICFES 2012):

Tabla 3. Resultados de la síntesis de resultados de factores asociados Saber 5° y 9°

<b>Grado</b>	<b>Tipo de evaluaciones</b>	<b>Usos de la información de la evaluación</b>
Quinto 5°	Exámenes cortos, orales o escritos, pasar al tablero, y la corrección de las tareas y trabajos elaborados	57% para seguimiento a las estrategias de mejoramiento
Noveno 9°	Exámenes escritos (cortos o extensos) Pasar al tablero, la realización de preguntas directas a los estudiantes, la corrección de tareas y trabajos, y el uso de demostraciones.	55% para seguimiento a las estrategias de mejoramiento

Fuente: Elaboración propia a partir de ICFES, 2012

El informe concluye que “*no se observaron asociaciones entre la utilización de determinados mecanismos de evaluación y la frecuencia con la que estos se emplean con los puntajes de los estudiantes de ambos grados en las pruebas de matemáticas y lenguaje*” (ICFES, 2012, p.27).

Particularmente, el informe en mención permitió describir qué tipos de evaluación utilizan los docentes en el aula y qué usos realizan con los resultados de la evaluación. De esta manera, en noveno grado desde la perspectiva del docente predominan los exámenes escritos (cortos o extensos), pasar al tablero, preguntas directas, corrección de tareas y trabajos, y el uso de demostraciones (p. 27).

#### ***2.1.4 Otros estudios.***

Durante los últimos años en Colombia son cada vez más las investigaciones dentro del campo de la eficacia escolar con uso de datos secundarios como los disponibles en las bases de datos del ICFES (Ver una descripción de éstos estudios en el Anexo 1)

## **2.2 Evaluación en el aula**

En la última década la evaluación ha tenido importantes desarrollos como elemento estructural de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Generalmente la evaluación había sido reducida dentro del monopolio de la racionalidad instrumental a una técnica para el control del aprendizaje representado en una unidad de medida reconocida como la calificación. Esta visión reduccionista y simplificada de la evaluación es insuficiente para definir la evaluación en tanto práctica educativa.

A partir de lo anterior vale la pena, diferenciar la evaluación de la calificación. La evaluación refiere a la acción de reconocer y valorar y la segunda a determinar el nivel en el que ese valor se encuentra presente. En este sentido evaluar implica recoger información para

orientar el proceso educativo; calificar alude a medir el nivel en el que se encuentra el alumno.

Entonces, la evaluación tiene un significado más allá de construir y administrar pruebas e instrumentos dentro del aula para recoger cantidades de información. En realidad la evaluación educativa es un término complejo que está también determinado por lo que se entiende como educación, enseñanza y aprendizaje en una cultura específica. Schwandt (2002, citado por Cabra, 2007) identifica tres perspectivas de la evaluación:

- a.** Evaluación como práctica científica: su propósito es propiamente epistemológico en cuanto trata de generar conocimiento tipo causa-efecto sobre el funcionamiento de un programa.
- b.** Evaluación como una actividad técnica: busca producir conocimiento sobre la efectividad y eficiencia y en establecer comparaciones con un estándar.
- c.** Evaluación como una práctica racional: su intención, en un sentido fuerte, se orienta más al desarrollo y crecimiento personal de quienes participan en el proceso evaluativo que a la provisión de conocimiento e información.

Debido a esta complejidad de la práctica evaluativa el tema requiere ser visto desde dos perspectivas según Gimeno (1994): en primer lugar, como una función didáctica del docente que representa una fase del proceso de enseñanza permitiendo planificar las prácticas y, en segundo lugar, desde una postura crítica sobre las prácticas de enseñanza y los aspectos que desencadena la evaluación, en especial en los estudiantes. Esto sería equivalente a las funciones que Santos (1995) define para la evaluación: un proceso de diálogo, de comprensión y de mejora.

En contraste desde una perspectiva didáctica, la evaluación en el aula se fundamenta en prácticas de enseñanza situadas que usualmente responden a criterios de reflexión,



deliberación, imprevisibilidad y variabilidad. Para algunos autores la evaluación ha sido definida como:

“proceso por medio del cual los profesores,(...) realizan, buscan y usan información procedente de numerosas fuentes para llegar a un juicio de valor sobre el alumno en general o sobre alguna faceta particular del mismo” (Gimeno, 1994, p. 343).

“evaluación es parte del proceso didáctico e implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza en esos aprendizajes” (Camilloni, Celman, Litwin & Palou de Maté, 1998. P. 62).

“proceso de obtener información y usarla para formar juicios que a su vez se utilizarán en la toma de decisiones” (Tenbrick, 2006, p.19).

En definitiva, la evaluación de aula se constituye en un elemento importante para evaluar también las prácticas de enseñanza como lo sustenta Cardinet (1986, citado por Gimeno, 1994): abordar el tema de la evaluación sería también abordar todos los problemas de la pedagogía.

### ***2.2.1 Usos de evaluación.***

La evaluación puede ser clasificada desde distintas perspectivas según su finalidad y función; su extensión, el momento de aplicación, su método y los agentes investigadores. Generalmente la clasificación con relación a la función define las tendencias que ha tenido en la historia la concepción misma de la evaluación en el aula:

a. Evaluación Diagnóstica: La evaluación diagnóstica se ha utilizado en educación para determinar fortalezas, carencias y los niveles reales de los estudiantes al iniciar un proceso educativo. Tiene el objetivo de planificar la enseñanza y las estrategias a implementar durante

el curso que favorezcan el aprendizaje de los sujetos. Para Carreño (1985 citado en Monedero 1998), la evaluación diagnóstica se define como “aquella forma mediante la cual se juzga lo que ocurrirá durante el hecho educativo o después de él” (p. 35).

Esta evaluación puede hacerse al comenzar el curso o durante su desarrollo y tiene como función informar al profesor sobre cómo están los alumnos para contribuir a la planeación didáctica dentro del aula. A su vez, durante el proceso de aprendizaje, tiene como finalidad determinar las causas y los fracasos, qué circunstancias influyen en que no se vayan consiguiendo los objetivos propuestos, (Morales, 1995 & Santos, 1995).

b. Función sumativa: Esta función de la evaluación está orientada al producto del proceso educativo, en suma es una evaluación cuyo momento de aplicación es al final del desarrollo de un tema, programa o clase en su totalidad. La evaluación sumativa busca responder en qué nivel o grado de conocimiento se encuentra el estudiante conforme los objetivos propuestos para el curso o tema; ese nivel está representado por una unidad de medida que se expresa en letras o números y usualmente es un valor reconocido socialmente por la comunidad escolar.

Tanto Shepard (2006) como Morales (2009) coinciden en atribuir a esta función de la evaluación el propósito de asignar calificaciones direccionadas a la certificación y/o promoción, selección o exclusión de los estudiantes.

c. Función formativa: La evaluación formativa es una actividad que regula constantemente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se centra en el proceso y no solo en el producto del estudiante, de esta manera tiene como fin contribuir significativamente a mejorar los procesos entendiendo que el aprendizaje toma tiempo. Morales (1995) caracteriza la evaluación formativa como una evaluación tanto para enseñar como para aprender, lo cual reafirma que la evaluación facilita el aprendizaje al ayudar a corregir errores a tiempo, evitando el fracaso y

coadyuvando a conseguir aprendizajes significativos y de calidad en la mayoría de los estudiantes.

Por su parte, Álvarez (2001) y Gimeno (1994) determinan que la evaluación que aspira a ser formativa tiene que favorecer necesariamente procesos y prácticas de mejoramiento que contribuyan a transformar a quienes participan en ella.

La evaluación cumple tres funciones fundamentales según Santos (1995), es un proceso de diálogo, de comprensión y de mejora. A nivel de mejora, pretende no sólo mayor rendimiento en los resultados, sino en la comprensión del hecho evaluativo y de la justicia de las prácticas educativas. Para generar cambios en el proceso de evaluación es necesario aumentar la participación de los destinatarios del programa en su desarrollo y valoración.

### ***2.2.2 Las tareas como práctica evaluativa.***

El concepto de tarea, analizado desde la práctica pedagógica, hace parte de las actividades educativas de la construcción metodológica que hace el docente en el aula para que los estudiantes tengan experiencias significativas. En toda tarea según Gimeno (1997) es posible distinguir los siguientes componentes: finalidad, producto, recursos, operaciones, construcciones o limitaciones. Así, las tareas son las actividades que el maestro sugiere, que tiene un objetivo, un estado inicial, final y unas condiciones de realización determinadas que las configuran como el punto de encuentro entre la teoría y la práctica, como recurso para la acción en el aula.

Las tareas suponen el alcance de metas y objetivos y la internalización del proceso de aprendizaje logrando que los estudiantes adquieran competencias básicas. Por tanto las tareas cumplen múltiples funciones: reforzar lo aprendido en el colegio, incrementar el conocimiento, desarrollo de habilidades y destrezas y reforzar los conocimientos adquiridos. Éstas también se configuran como un medio para que el docente obtenga información sobre la

efectividad de la enseñanza, y como estrategia para integrar conocimientos, como diagnóstico de lo que sabe el estudiante y para el seguimiento de su proceso.

Las tareas académicas como proceso de aprendizaje determinan una tendencia en los aprendizajes, reflejan el estilo del trabajo docente, y son un plan que arrojará el resultado del proceso. “Las tareas son elementos nucleares que constituyen la práctica porque, para los profesores son el elementos para dirigir la acción de una clase” (Gimeno, 1996, p. 281).

En síntesis, las tareas son mediadoras en el proceso de enseñanza porque marcan pautas para aprendizajes posteriores al ayudar a estructurar el currículo y la planeación escolar, son también prácticas evaluativas de la práctica de enseñanza del docente y del proceso de aprendizaje del estudiante, por ello las tareas construyen conocimiento a través de la acción y debe ser coherentes con los fines educativos.

### **2.3 Pruebas nacionales: Medición del desempeño académico**

Colombia, como otros países de América Latina, ha adelantado acciones significativas en torno al mejoramiento del sistema educativo; acciones que desde el 2009 son política mediante la Ley 1324 donde se establecen los parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación (ICFES, 2012).

Uno de los mecanismos con los que cuenta el país son las pruebas estandarizadas para medir el desempeño académico de los estudiantes en distintos momentos del proceso de aprendizaje de los individuos. Estas pruebas son a gran escala pues buscan descripciones de una población o universo a partir de estimaciones que se hacen sobre una muestra significativa que permita estandarizar la prueba. Esta muestra seleccionada refleja características sobre diferentes segmentos de la población de donde se extrae en proporción a sus números, de modo que permita mantener condiciones similares de evaluación y puntajes estándares para un gran número de sujetos (Kaplan & Saccuzzo, 2006).

En el país estas pruebas se encuentran bajo la dirección del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) y están dirigidas a tres grupos de estudiantes dentro del sistema educativo como se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 4. Pruebas nacional en Colombia – Medición del desempeño académico

Prueba	Objetivo
Saber 5° y 9°	Evaluar la calidad de la educación impartida por los establecimientos educativos oficiales y privados, urbanos y rurales, mediante la aplicación, cada tres años, de pruebas de competencias básicas en lenguaje, matemáticas y ciencias naturales a los estudiantes de quinto y noveno grados.
Saber 11°	Evaluar los conocimientos y competencias de los estudiantes del último ciclo de formación en educación media y proporcionar información descriptiva para apoyar los procesos de admisión realizado en las instituciones.
Saber Pro	Evaluar el desarrollo de competencias de futuros profesionales de distintas áreas del conocimiento de las instituciones de educación superior. También busca producir información tanto para la comparación entre programas, instituciones y metodologías, y para mostrar cambios en el tiempo; como para la construcción de indicadores de evaluación de la calidad de los programas e instituciones de educación superior así como del servicio público educativo.

Fuente: Elaboración propia.

Las pruebas estandarizadas permiten a los establecimientos educativos, las Secretarías de Educación, el Ministerio de Educación Nacional y la sociedad en general identificar oportunidades para definir planes de mejoramientos en los respectivos ámbitos. Una fortaleza con respecto a la información valorativa obtenida del trabajo del ICFES desde 2009 es promover y adelantar investigaciones con esos bancos de datos. Tiana (2009) reconoce la importancia de este proceso cuando afirma que: “el conocimiento objetivo y la valoración

rigurosa de los resultados de la educación, generalmente efectuados a partir de sus comparación a través del tiempo y del espacio constituye una base sólida para la toma de decisiones encaminadas al mejoramiento” (Tiana, 2009, p. 289).

En la misma dirección, Vegas y Petrow (2007) resaltan la importancia de traducir la información sobre el desempeño estudiantil en mejores resultados de aprendizaje, pues sostienen que el logro educativo se traduce en desarrollo no solo individual sino para la sociedad en general. De esta manera resulta importante desarrollar investigaciones que permitan dar cuenta a las instituciones y comunidad en general de los factores que intervienen en una educación de calidad con el fin de implementar los planes de mejoramiento que correspondan.

### **2.3.1. Pruebas Saber 9°.**

La prueba saber 9° es una evaluación de carácter obligatorio y censal que se realiza cada 3 años respondiendo a lo establecido en la Ley 715 del 2001. Se realizan dos aplicativos: el censal correspondiente al 90% de la población y aplicada por instituciones y secretarías de educación; y el aplicativo muestral donde participa sólo una muestra representativa del país, la cual es controlada directamente por el ICFES (ICFES, 2010).

La prueba saber 9° busca el mejoramiento de la calidad de la educación colombiana haciendo uso de pruebas a gran escala que tiene como propósito estimar las competencias básicas de los estudiantes y los factores inciden en su desempeño. A raíz de los resultados que se obtengan se pueden tomar decisiones debido a que su aplicación periódica permite valorar los avances del proceso (ICFES, 2010).

Estas pruebas buscan medir los estándares de competencia básicas que debe desarrollar un estudiante desde sexto a noveno grado de Básica Secundaria, establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, determinando en qué medida se están cumpliendo con los estándares

comunes de calidad. Se evalúan las competencias en tres áreas: lenguaje, matemáticas y ciencias, las cuales son planteadas con sus componentes en la Tabla.

Tabla 5. Competencias y componentes evaluados en la prueba Saber 5 y 9

Área	Competencias	Componentes
<b>Lenguaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semántico</li> <li>• Sintáctico</li> <li>• Pragmático</li> </ul>
<b>Matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razonamiento y argumentación</li> <li>• Comunicación, representación y modelación</li> <li>• Planteamiento y resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numérico-variacional</li> <li>• Geométrico-métrico</li> <li>• Aleatorio</li> </ul>
<b>Ciencias naturales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso comprensivo del conocimiento científico</li> <li>• Explicación de fenómenos</li> <li>• Indagación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno vivo</li> <li>• Entorno físico</li> <li>• Ciencia, tecnología y sociedad</li> </ul>

Fuente: (ICFES, 2010, p. 7).

Para el diseño de la prueba, el ICFES utiliza una metodología denominada Modelo Basado en Evidencia (MBE), el cual permite la construcción de instrumentos para la evaluación a gran escala con un alto grado de validez que garantiza la homogeneidad de los resultados durante un periodo, por lo cual se pueden establecer comparaciones a través del tiempo. Para lograr dicha validez, se parte de un conjunto de procesos que identifican unas categorías con relación a las tareas que debe desarrollar el estudiante. Estas tareas son las que se consideran la evidencia que representan las competencias que se quieren medir. Ver proceso del MBE en la Figura 4.

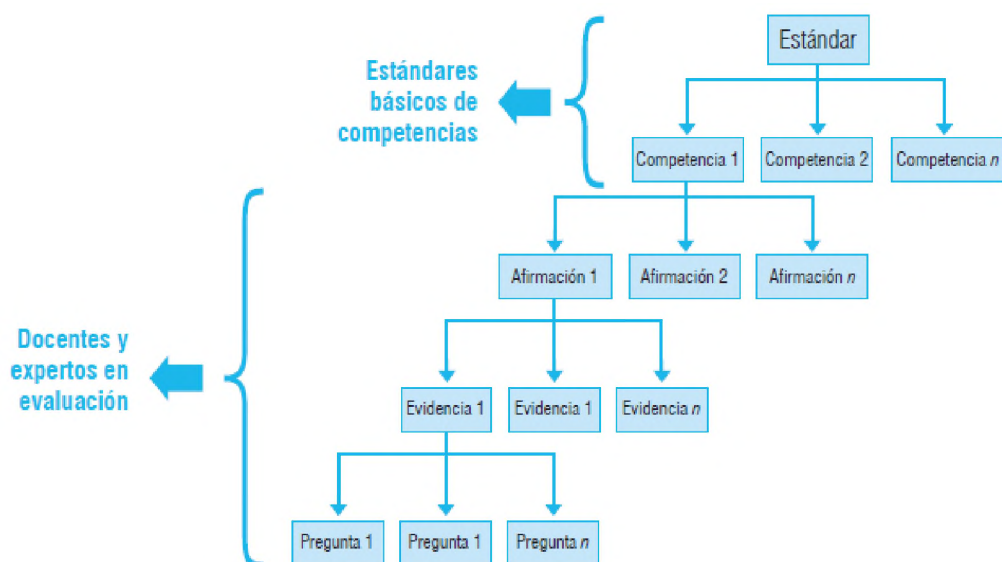


Figura 4. Proceso de construcción de las pruebas con base en el MBE.  
Fuente: ICFES, 2011, p. 13.

Para fines de esta investigación se consideró la prueba Saber 9° dado que la edad promedio de los alumnos de este grado escolar es de 15 años, lo cual otorga mayor madurez y credibilidad a sus respuestas en tanto el alcance de esta investigación es un análisis desde la perspectiva del estudiante. Adicionalmente, el grado 9° corresponde al cierre del ciclo de la educación básica y, en este sentido, estudiar los datos que se reportan consolida una visión más amplia del ciclo.

Específicamente se utilizó la submuestra controlada del aplicativo muestral pues es la única prueba que realizó los cuestionarios de rectores, docentes, estudiantes y padres de familia, para determinar los factores que explican los resultados. Igualmente, es un aplicativo supervisado por el ICFES lo que maximiza el nivel de confianza respecto a los datos correspondientes al desempeño académico.



## **2.4 Conclusiones del capítulo**

Se concluye, en primer lugar que en la última década tanto en América Latina como en Colombia se ha dado gran importancia a la investigación que busca indagar sobre cuáles son los factores que se asocian a la calidad educativa. En segundo lugar y a partir de la revisión teórica, la evaluación en el aula se configura como un espacio formativo y una práctica educativa que busca mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por último, en Colombia, las pruebas SABER, además de evaluar el desempeño académico y las competencias de los estudiantes, son una fuente de información secundaria que ofrece oportunidades de estudios para la comprensión y análisis de las prácticas de educación en el país.

## Capítulo III. Metodología

Este capítulo tiene como propósito describir cómo se llevó a cabo esta investigación. Se describe la muestra, los instrumentos, variables, técnicas y procedimientos de análisis utilizados en el estudio. Adicionalmente, se plantean sus consideraciones éticas.

### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

Esta investigación es de tipo cuantitativo de análisis secundario de bases de datos, realizada bajo un diseño ex post-facto retrospectivo de corte transeccional correlacional. Se determina ex post-facto retrospectivo, porque se realizan los análisis luego de ocurridos los hechos, de esta manera no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis. Se examina el efecto de una variable independiente después que ha ocurrido para luego relacionarla con un resultado o variable dependiente (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Asimismo, es de corte transeccional, dado que el estudio se ubica en un momento fijo y específico, para tal caso las pruebas Saber 9°, que se realizaron en el año 2009; y con un alcance correlacional, pues identifica la relación o grado de asociación que existe entre las prácticas de evaluación y el seguimiento al rendimiento de los estudiantes en el aula y los desempeños educativos en la prueba, permitiendo hacer una descripción de la información de manera integrada a partir de las variables seleccionadas (Hernández; et al., 2010).

### 3.2 Población y Muestra

Para el año 2009 según el DANE había un total de 675.465 estudiantes en 9° grado. La prueba del aplicativo censal fue presentada por 457.755 estudiantes y el aplicativo muestral fue presentado por 86.559 estudiantes, de los cuales se tomó una submuestra de 6.293 estudiantes a quienes se les aplica los cuestionarios de factores asociados (ICFES, 2010).

De este modo, la muestra se tomó de las bases de datos sobre factores asociados de la prueba Saber 9° del 2009, de las bases de Factores Estudiantes 9° y Resultados 9° con un total de 6.293 estudiantes pertenecientes a la submuestra nacional de factores asociados del aplicativo muestral. Teniendo en cuenta que de estos se descartaron los casos que no cumplieran con la información necesaria en todas las variables pues poseían una gran cantidad de datos perdidos., la muestra total y definitiva corresponde a 5.278 estudiantes.

En la prueba, como se mencionó anteriormente, los estudiantes presentan solo 2 de las 3 áreas, así estas sub-muestras se dividen en: 3507 casos en matemáticas, 3507 en lenguaje y 3536 en ciencias.

La razón por la cual se optó por seleccionar el operativo muestral para este estudio se debe a que este tipo de aplicaciones minimiza los sesgos y errores de medición en los que naturalmente se incurre cuando una aplicación no es controlada como la censal.

Adicionalmente, esta muestra es la única que contestó la encuesta de variables asociadas, y por ello es la única fuente para indagar desde la percepción que tienen los estudiantes alrededor de las prácticas evaluativas.

Originalmente los datos provenientes de la base muestral estaban diseñados para ser representativos de la población Colombiana, sin embargo dicha representatividad no se pudo reproducir en este estudio pues fue necesario eliminar aquellos casos de la muestra que tuvieran un alto porcentaje de información faltante en la encuesta de factores asociados.

Los 5.278 estudiantes población tienen una edad promedio de 15 años. Un 79,9% de los casos proviene del sector oficial, mientras que el 20,1% del sector no oficial. Con relación a la variable “Zona”, un 84,2% es de zona Urbana y el 15,8% de la zona Rural. Con relación a la variable “sexo” la muestra se encuentra distribuida de manera equitativa entre mujeres que corresponde al 50,2% de los datos, mientras que los hombres a un 49,7%.

### 3.3 Instrumentos de recolección de análisis

Este estudio identificó los factores relacionados con prácticas de evaluación en el aula presentes en el Cuestionario Factores Estudiantes 9° (Anexo 2), cuyo objetivo era recopilar información sobre el entorno socioeconómico y cultural del estudiante, antecedentes académicos, características de algunas de las actividades escolares como tiempos de enseñanza, uso de textos escolares, métodos de evaluación, tareas, además de percepciones de clima institucional y de aula.

De la misma manera, para los datos de los desempeños académicos se utilizó la Base de Datos Resultados 9° donde se relacionan tanto los resultados sobre las pruebas presentadas por los estudiantes, como los valores plausibles de sus puntajes.

### 3.4 Variables

Para abordar la pregunta de investigación se tomaron las siguientes variables:

a. Desempeño obtenido en la prueba por cada estudiante en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias. El desempeño de los estudiantes en cada una de las pruebas se determinó a través de los puntajes de valores plausibles generados por el ICFES para cada estudiante en las dos pruebas presentado. Estos valores plausibles fueron transformados, como se describirá posteriormente para identificar desempeños altos, medios y bajos en la prueba. Teniendo en cuenta que la prueba Saber 9° consta de tres áreas pero que en el operativo muestral cada estudiante presentó solo dos de estas áreas, por tanto los análisis de cada área se realizarán independientemente. Por otra parte, dado que cada estudiante solo presenta una porción de los posibles ítems de cada una de las áreas los puntajes arrojados para el análisis no corresponden a un puntaje único, sino a una estimación de estos a través de la generación de valores plausibles, como se describe a continuación.

Las evaluaciones a gran escala buscan lograr una cobertura de un gran grupo de estudiantes pero dividiéndolos en bloques o grupos de temas, por lo que cada estudiante resuelve un bloque, y por tanto solo eso es un subconjunto de lo que constituye la evaluación total; debido a que los estudiantes se miden con sólo un subconjunto de evaluación total, el valor de la capacidad individual trae consigo una cantidad sustancial de error de medición (Von Davier, González & Mislevy, 2009).

Una forma de tomar los errores asociadas a las estimaciones, y de obtener estimaciones a nivel de grupo, es el uso de múltiples valores que representan la distribución de probabilidad de competencia de cada estudiante; estos son llamados valores plausibles y proporcionan una estimación objetiva de una gama de posibilidades del estudiante dentro de la competencia grupal, es decir, son un conjunto de valores especiales generados usando una técnica llamada múltiples imputaciones con el fin de no producir estimaciones sesgadas (Von Davier, González & Mislevy, 2009).

Tabla 6. Valores plausibles

Matemáticas	Valor plausible 1 - $\delta$ Valor plausible 2 - $\delta$ Valor plausible 3 - $\delta$ Valor plausible 4 - $\delta$ Valor plausible 5 - $\delta$
Ciencias	Valor plausible 1 - $\delta$ Valor plausible 2 - $\delta$ Valor plausible 3 - $\delta$ Valor plausible 4 - $\delta$ Valor plausible 5 - $\delta$
Lenguaje	Valor plausible 1 - $\delta$ Valor plausible 2 - $\delta$ Valor plausible 3 - $\delta$ Valor plausible 4 - $\delta$ Valor plausible 5 - $\delta$

Para determinar los desempeños de los estudiantes (alto, medio, bajo) inicialmente se estimó a través de un Análisis Factorial Confirmatorio un puntaje de factor, usando como indicadores los 5 valores plausibles. Al realizar el análisis se encontró que los indicadores de ajuste de los modelos desarrollados para cada área fueron apropiados ( $X^2$  no significativo, CFI/TLI=1 RMSEA>0.01, SRMR>0.001). Este análisis permitió generar para cada estudiante las dos pruebas que presentó un puntaje cuya media muestral estaba en 0 y su desviación estándar era aproximadamente de 12,9 para matemáticas, 13,3 lenguaje, y de 14,01 en ciencias. Posteriormente los puntajes fueron divididos en tres rangos siendo considerados altos los puntajes ubicados 33.3% superior de la distribución, bajos a los ubicados en el 33.3% inferior de la distribución y medios a los estudiantes ubicados entre estos dos rangos.

b. Las variables centrales del estudio son aquellas que dan cuenta de las prácticas de evaluación en el aula (Ver tabla 7). Fue posible identificar en la encuesta de estudiantes cuatro (4) grupos de variables, dos que hacen referencia a las evaluaciones en general (modalidades de evaluación y justicia de la evaluación) y dos que hacen referencia al uso de tareas (asignación de tareas y acciones docentes con tareas).

Tabla 7. Variables que describen las prácticas evaluativas en el aula en el cuestionario de factores asociados Prueba Saber 2009

Nombre de la variable en la base de datos Saber 9°	Ítems
Frecuencia- Uso de las <b>modalidades de evaluación:</b> Matemáticas, Lenguaje y Ciencias	Exámenes escritos extensos Exámenes escritos cortos Exámenes formales orales Pasar al tablero Corrección de tareas Pregunta directa Corrección de tareas Corregir trabajos (individuales/grupo) Demostraciones (Lecturas o ejercicios)

<p>Frecuencia – <b>Situación en la evaluación:</b> Matemáticas, Lenguaje y Ciencias</p>	<p>Me califica de manera justa                  Me pregunta lo que me enseñó en clase                  Si saco malas notas, me explica lo que hice mal                  Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme</p>
<p>Frecuencia – <b>Asignación de tareas:</b> Matemáticas, Lenguaje y Ciencias</p>	<p>Problemas para resolver                  Lecturas                  Elaborar redacciones                  Copiar/transcribir textos                  Dibujar                  Pequeñas investigaciones o experimentos                  Trabajo autónomo, con base en guías                  Otra</p>
<p>Frecuencia – <b>Acciones docentes con tareas</b>                  Matemáticas, Lenguaje y Ciencias</p>	<p>Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad                  Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está                  Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase                  Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes</p>

Fuente: Cuestionario de factores asociados de la Prueba Saber 2009 - Estudiantes 9°. Anexo 2

### 3.5 Procesamiento y análisis de datos

Dado que este estudio se fundamenta en el análisis de bases de datos secundarios, el estudio se desarrolló de manera inductiva, donde inicialmente se exploraron las bases de datos disponibles. Esto permitió determinar que variables eran posibles de utilizar para analizar la problemática planteada.

Una vez determinadas las variables a utilizar, se integraron las bases de datos que contenían las variables pertinentes. De esta manera se crearon tres bases de datos, una por cada área disciplinar, sobre las cuales se realizaron los procesamientos estadísticos.

Para abordar los tres objetivos de este estudio se utilizaron diferentes técnicas de análisis estadística con un nivel de significancia del 5%. A continuación se describen las técnicas utilizadas en cada uno de los objetivos:

---

Objetivo 1: *Identificar el tipo de prácticas de evaluación en el aula asociadas a cada una de las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias medido en la prueba Saber 9° 2009.*

Para el logro de este objetivo se consideraron las frecuencias de las variables en cada una de las categorías, construyendo una tabla con los porcentajes válidos, la media y la desviación típica. Luego se elaboró un diagrama de cajas o Boxplot para identificar la distribución de los datos con respecto a las medidas de tendencia central, dispersión y simetría. Así, mediante estos procedimientos se realiza la descripción de los datos en cada área permitiendo identificar el tipo de prácticas de evaluación en el aula que reportan los estudiantes.

Luego se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE). El análisis factorial es una técnica estadística multivariada de reducción de la dimensión de los datos, es decir, dada una colección de variables continuas el análisis de factores es utilizado para determinar un conjunto menor de variables llamadas factores o variables latentes que explican la mayor parte de la variación del conjunto original de variables (Bryant y Yarnold, 1995).

En esta investigación se realizó el AFE que consiste en encontrar el modelo factorial que mejor se adapte a la data construyéndolo a posteriori, con un método de extracción de factorización en ejes principales y un método de rotación normalización oblimin con Kaiser, con el fin de extraer las variables latentes subyacentes a los ítems analizados. Se privilegiaron estas técnicas dado que el análisis de ejes principales permite identificar el error de medida analizando así la varianza compartida y las rotaciones oblicuas permiten presentar una estructura más simple e interpretable sin alterar las varianzas totales explicadas por los factores, además que permite explica las relaciones entre los factores (Morales, 2011). Estas dos fases se llevaron a cabo con el uso del IBM SPSS versión 19.



Por último, se realizó la correlación entre los factores obtenidos para ilustrar las relaciones entre ellos y los resultados globales de las áreas.

Objetivo 2: *Determinar las variaciones existentes de las prácticas de evaluación a partir de variables institucionales.*

Se efectuaron Pruebas T para muestra independientes con los factores obtenidos y considerándolas para zona y sector.

Luego se realizó un análisis de varianza (ANOVA), el cual se utiliza cuando existe una variable dependiente de tipo continua y una o más variables independiente de tipo categórico. Permite determinar si las medias de las variables dependientes para cada categoría difieren de manera significativa una de la otra. Este tipo de relación entre variables dependientes e independientes es conocida como *influencia o efecto* (Weinfurt, 1995).

Así, se realizó un ANOVA con una prueba Post Hoc de Scheffe considerando los factores extraídos en el objetivo 1 y las variables zona, sector y nivel socioeconómico. Esta última se incluyó ya que la literatura reporta diferencias significativas con relación a ello, y por tanto se consideró interesante estudiar su interacción con el par de variables institucionales.

Objetivo 3: *Estimar la relación entre las prácticas de evaluación y el desempeño académico de los estudiantes medido en las pruebas Saber 9° 2009.*

Para realizar este objetivo primero se estimó la variable latente desempeño, que subyace a los valores plausibles reportados por el ICFES para cada niño participante en cada prueba de competencia. Para hacer esta estimación se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio cuyos indicadores fueron los valores plausibles y a través de un método de regresión llamado el

estimador modal posterior (Muthén, 2005 en García- Cepero, 2007) se generaron los puntajes del Factor (Factor Score). Estos cálculos se realizaron usando MPLUS V6.0.

Como fue descrito previamente, con este puntaje se dividieron los sujetos en tres grupos, los de puntaje bajo, medio y alto, y junto con los factores que se extrajeron en el objetivo 1 se realizó un modelo lineal general univariado.

### **3.6 Consideraciones éticas del estudio**

Las consideraciones éticas de esta investigación se constituyen principalmente en lo expuesto en el código de la AERA (1992) específicamente en los criterios y estándares que se resumen a continuación:

#### **a. Responsabilidad frente al campo de la educación**

- Los investigadores no ponen en peligro la imagen pública del campo o los resultados de la disciplina de investigación.
- No se falsificarán o tergiversarán las pruebas, datos, resultados conclusiones.
- Los investigadores informarán sobre las concepciones de la investigación, los procedimientos, resultados y análisis de forma precisa y con suficiente detalle.
- Los informes de la investigación se reportarán por escrito y de forma directa incluyendo los límites por situaciones problemáticas o de contexto, así como las implicaciones prácticas y políticas de la misma.
- Como principio de igualdad, no se discriminará en el estudio por razones de género, orientación sexual, discapacidad física, estado civil, raza, clase social, religión, origen étnico, origen nacional, o de otro tipo de atributos que no son relevantes para la investigación.

#### **b. Las poblaciones de investigación, las instituciones educativas y el público en general:**

- Los participantes, o sus tutores, en un estudio de investigación tienen derecho a ser informados sobre los posibles riesgos involucrados en la investigación y de las

consecuencias que esta tiene. Deben estar informados respecto a los cambios significativos en el programa de investigación.

- Los participantes tienen derecho a la confidencialidad, lo que garantiza que la fuente de información no será revelada sin la autorización expresa del mismo. Este derecho debe ser respetado mediante una manifestación clara de lo contrario se ha alcanzado. Los investigadores son responsables de tomar las precauciones apropiadas para proteger la confidencialidad tanto de los participantes como de los datos en toda la extensión prevista por la ley.
- Los investigadores secundarios deben respetar y preservar la confidencialidad establecida por los investigadores principales.
- Serán tenidos en cuenta las políticas y directrices a nivel local para la realización de la investigación.
- Los participantes tienen el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento a menos que obligado por sus funciones oficiales o funciones.
- No se deben utilizar influencias para obligar a la participación en la investigación, relaciones de subordinación como es usual con los estudiantes u otros sujetos.

En segundo lugar, las aclaraciones que se realizan a continuación de acuerdo con las características de la presente investigación, se fundamentan en las definiciones realizadas por Buendía & Berrocal (2005); Roussos & Braun (2010), sobre la ética de la investigación educativa, así como en las definiciones sobre la privacidad de los sujetos de la investigación y la confidencialidad de los datos de la misma expuestas por el Programa de Educación en Ética de la Investigación CITI (2000).

Esta investigación puede afectar a individuos a corto, medio o largo plazo de forma directa o indirecta, dado que los resultados encontrados pueden traducirse en cambios

significativos en las poblaciones, por lo cual deben ser manejados con prudencia y objetividad. Dichos cambios tendrían lugar en políticas públicas, programas o prácticas educativas, es por esta razón que los resultados se presentan sin sesgos, variables que confundan y se expondrán las limitaciones encontradas con apego a la verdad (Buendía & Berrocal, 2005).

Bajo este contexto, el principio de paridad también se considerará, con el cual se asumen todos los datos válidos en la participación, lo que implica que se tomarán todos los datos tal como fueron recogidos por el ICFES, los cuales responden a principios de inclusión y equidad, sin discriminaciones de sexo, edad, localización geográfica, ideologías políticas o religiosas, tendencias sexuales, entre otras. Así se respeta el principio de dignidad humana, en todas sus formas, sin distinción, limitaciones, discriminación ni jerarquización de ningún tipo (Buendía & Berrocal, 2005).

Ahora bien, como la investigación se centra en estudio de bases de datos secundarias, se parte de la premisa que la generación de las bases de datos por parte del Instituto Colombiano para el Evaluación de la Educación ICFES tiene incluidos los permisos pertinentes para que estos puedan ser utilizados en investigaciones posteriores, y fueron recopilados y divulgados con todas las consideraciones éticas del caso.

En esta investigación no se descuidarán dichos permisos y por tanto se mantendrá la privacidad y las características originales de las bases de datos. La confidencialidad de los datos se mantendrá ya que no proporcionaremos las bases de datos brindadas por el ICFES, ni los accesos a los archivos, y en la tesis se hará solo la divulgación de los datos necesarios para los análisis y resultados.

A continuación algunos aspectos a destacar para evitar los usos incorrectos que suelen presentarse en la investigación educativa, tanto en la planificación como en el proceso y/o en

la utilización de los resultados (Christie & Alkin, 1999. Citado por Buendía & Berrocal, 2005):

- La investigación tiene por objetivo contribuir a mejorar las prácticas educativas e incluso repercusiones políticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida en las escuelas; lo que quiere decir que no hay intereses políticos o personales que tengan intención de utilizar influencias para alterar la realidad.
- El tratamiento de los datos será aclarado en el marco metodológico, y éste no se alterará durante el transcurso de la investigación, brindando todo el detalle necesario para que la información presentada responda a los criterios preestablecidos de validez y confiabilidad en sus procedimientos y resultados. Asimismo, para evitar cualquier tipo de sesgos y garantizar la transparencia de la investigación y de las interpretaciones resultantes, las consideraciones metodológicas como el modelo y los parámetros de análisis también serán aclarados al inicio de la investigación, de manera previa a la realización de cualquier tipo de análisis de los datos, y se expondrá de forma explícita todo el proceso realizado con esta información.

El vocabulario que será utilizado durante el proceso investigativo es el propuesto por el ICFES en sus bases de datos, para que la interacción con los demás usuarios de las bases se dé de forma eficaz, y no responderá a un lenguaje desarrollado por el sistema o por las investigadoras. Esto se realiza con la finalidad de regular la terminología y, de esta manera, evitar caer en ambigüedades que puedan modificar el sentido general de los términos. En caso de que sea necesario generar modificaciones para así responder al modelo de análisis que se utilizará, éstas se incluirán en un libro de códigos que quedarán asentados junto con los resultados.

- Con respecto a la interpretación de los resultados pueden surgir problemas éticos relacionados con el comportamiento de los datos debido a que se puede ocasionar la

estigmatización de ciertas poblaciones. Sin embargo, se espera que la información represente un beneficio sustancial en la mejora de las condiciones para todas las poblaciones (principio de paridad y principio de dignidad humana). Por lo tanto, dicho aspecto no se desdibujará porque puede aportar información de gran valor para el cambio y la generación de las políticas educativas en el país, lo cual se traduciría en una mejora de las condiciones educativas para todos y todas. Más aún, a pesar de los criterios de privacidad que se tienen, el riesgo que representa un posible señalamiento hacia una región del país en particular puede ser considerado como riesgo mínimo e indirecto con relación al aprovechamiento compartido de los beneficios que pueden ser obtenidos.

Por último, las autoras de la presente investigación se comprometen a declarar, en caso de existir, los posibles conflictos de intereses que surjan durante el desarrollo de la investigación. Los resultados presentados no son rígidos y siguen siendo material de reflexión y debate.

### **3.7 Limitaciones metodológicas del estudio**

Las limitaciones metodológicas del estudio corresponden a las limitaciones de los análisis secundarios de bases de datos, en este sentido la principal tiene lugar a la falta de control de los datos disponibles.

Partiendo de lo anterior, el cuestionario de factores asociados contenía preguntas abiertas por lo cual algunos casos fueron reportados como perdidos. Otro elemento es la falta de claridad de las variables y valores de los datos para lo cual se hace necesario el uso estricto de los diccionarios con los que cuenta el ICFES, sin embargo estos también se encuentran incompletos y son necesarios para la orientación de los investigadores.

Por último, los instrumentos de factores asociados son contruidos para realizar estadísticas de nivel descriptivo, y no para investigaciones en particular lo que limita la respuesta a diversas preguntas de investigación.

### **3.8 Conclusiones del capítulo**

En síntesis esta investigación metodológicamente se fundamenta en los análisis secundarios de bases de datos. Utiliza información sobre factores asociados de la prueba Saber 9° del 2009 para extraer las variables que dan cuenta de las prácticas de evaluación en el aula. Para posteriormente extraer los factores que surgen y describir la relación de éstos con los desempeños obtenidos en la prueba mediante el uso de distintas técnicas de análisis: Análisis Factorial Exploratorio (AFE), correlación entre los factores obtenidos, análisis de varianza (ANOVA), análisis factorial confirmatorio.

## Capítulo IV. Resultados

Este capítulo presenta los resultados de la pregunta de investigación y se desarrolla en tres secciones conforme los tres objetivos específicos; la primera, corresponde a la frecuencia de prácticas de evaluación en el área de matemáticas, lenguaje y ciencias. La segunda, corresponde a las variaciones del uso de las prácticas de evaluación a partir de las variables institucionales. Por último se presentan los hallazgos propios de la relación entre las prácticas de evaluación y el desempeño medido en la prueba Saber 9°.

### 4.1 Resultados del objetivo 1

Objetivo 1: Identificar el tipo de prácticas de evaluación en el aula más frecuentes en cada una de las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias de la prueba Saber 9° 2009.

#### *4.1.1 Frecuencia de uso de las modalidades de evaluación.*

Los resultados reportaron comportamientos relativamente similares en las tres áreas, sin embargo se consideran algunas variaciones para cada una de ellas. Las modalidades de evaluación que usan con mayor frecuencia son la corrección de tareas, pregunta directa, la corrección de trabajos en grupo e individuales así como las demostraciones. Las modalidades menos frecuentes son exámenes escritos extensos y exámenes formales orales.

Sin embargo, para Matemáticas (Ver tabla 8) se utiliza frecuentemente pasar al tablero según el 64% de los estudiantes. En contraste, para lenguaje (Ver tabla 9) y para ciencias (Ver tabla 10) pasar al tablero sería de las menos usadas según el 47% de los estudiantes en lenguaje y 41% en ciencias.

Las desviaciones típicas se comportan todas de forma similar, de modo que cada una de las modalidades presenta una dispersión moderada de los datos con respecto a la media.



Tabla 8. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación en el área de matemáticas

Modalidades de evaluación Matemáticas	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desv. típica
Exámenes escritos extensos	46,9	9,9	16,6	12,0	11,2	3,4	1,41	1,584
Exámenes escritos cortos	10,6	3,4	12,3	27,0	38,5	8,2	3,04	1,387
Exámenes formales orales	58,0	2,9	5,9	7,6	12,2	13,3	1,53	1,973
Pasar al tablero	19,1	2,9	5,4	8,7	28,0	36,0	3,32	1,873
Corrección de tareas	11,5	1,1	2,7	5,6	24,9	54,2	3,94	1,626
Pregunta directa	28,9	1,1	2,5	4,4	18,8	44,3	3,16	2,146
Corregir trabajos (individuales/grupo)	17,1	1,5	6,4	12,6	31,8	30,6	3,32	1,760
Demostraciones (Lecturas o ejercicios)	17,5	1,3	4,0	6,3	20,9	50,0	3,62	1,870

Tabla 9. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación en el área de lenguaje

Modalidades de evaluación Lenguaje	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desv. típica
Exámenes escritos extensos	41,3	11,5	18,7	14,1	10,9	3,6	1,52	1,562
Exámenes escritos cortos	20,6	4,5	16,0	22,7	28,2	8,0	2,57	1,618
Exámenes formales orales	31,4	4,1	11,3	14,3	22,9	16,1	2,42	1,906
Pasar al tablero	47,2	3,6	8,4	10,9	17,9	12,0	1,85	1,951
Corrección de tareas	16,9	1,1	4,4	7,4	28,2	42,0	3,55	1,808
Pregunta directa	21,2	1,0	3,3	6,9	23,6	44,1	3,43	1,947
Corregir trabajos (individuales/grupo)	16,2	1,4	6,5	12,2	34,2	29,5	3,35	1,726
Demostraciones (Lecturas o ejercicios)	8,3	1,9	4,2	8,1	28,4	49,0	3,94	1,495

Tabla 10. Porcentaje de frecuencia de uso de las modalidades de evaluación en el área de ciencias

Modalidades de evaluación Ciencias	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desv. Típica
Exámenes escritos extensos	33,5	11,4	20,3	17,7	13,3	3,9	1,78	1,568
Exámenes escritos cortos	15,0	3,9	14,4	27,0	30,7	9,0	2,82	1,512
Exámenes formales orales	38,9	4,6	8,1	12,4	20,5	15,5	2,18	1,979
Pasar al tablero	41,6	3,4	6,9	10,3	20,7	17,1	2,17	2,036
Corrección de tareas	16,5	,9	3,2	8,7	28,6	42,1	3,58	1,784
Pregunta directa	20,9	1,0	2,9	6,7	24,8	43,5	3,44	1,937
Corregir trabajos (individuales/grupo)	14,5	1,4	5,5	14,0	32,1	32,5	3,45	1,682
Demostraciones (Lecturas o ejercicios)	12,8	1,7	5,4	9,0	29,2	41,8	3,66	1,676

Se observa en las figuras 5, 6 y 7 las respuestas reportadas por los estudiantes con relación a la frecuencia con la que el docente usa ciertas modalidades de evaluaciones en cada área. Para matemáticas (Ver figura 5) hay una gran dispersión en la frecuencia de uso de la pregunta directa, con un sesgo asimétrico negativo; esta misma asimetría con menor dispersión se observa en la corrección de tareas y pasar al tablero. Para lenguaje (Ver figura

6) el comportamiento de las variables con relación a exámenes escritos extensos y pasar al tablero es similar; los exámenes escritos cortos tienen una dispersión moderada, la mediana tiene simetría modesta. Es importante destacar las Demostraciones (lecturas o ejercicios) que aunque presenta una caja pequeña que implica poca dispersión de los datos, posee unos datos extremos lo cual hace que la cantidad de elementos por cuartil se vea levemente modificada.

En contraste para el área de ciencias (Ver figura 7) las modalidades que presentan menos dispersión en sus datos son los exámenes escritos cortos, la corrección de tareas y trabajos y las demostraciones; mientras que en el caso de los exámenes escritos extensos, los formales orales y pasar al tablero no solo presentan frecuencias bajas sino que poseen una dispersión mayor de 50% con relación a los datos centrales.

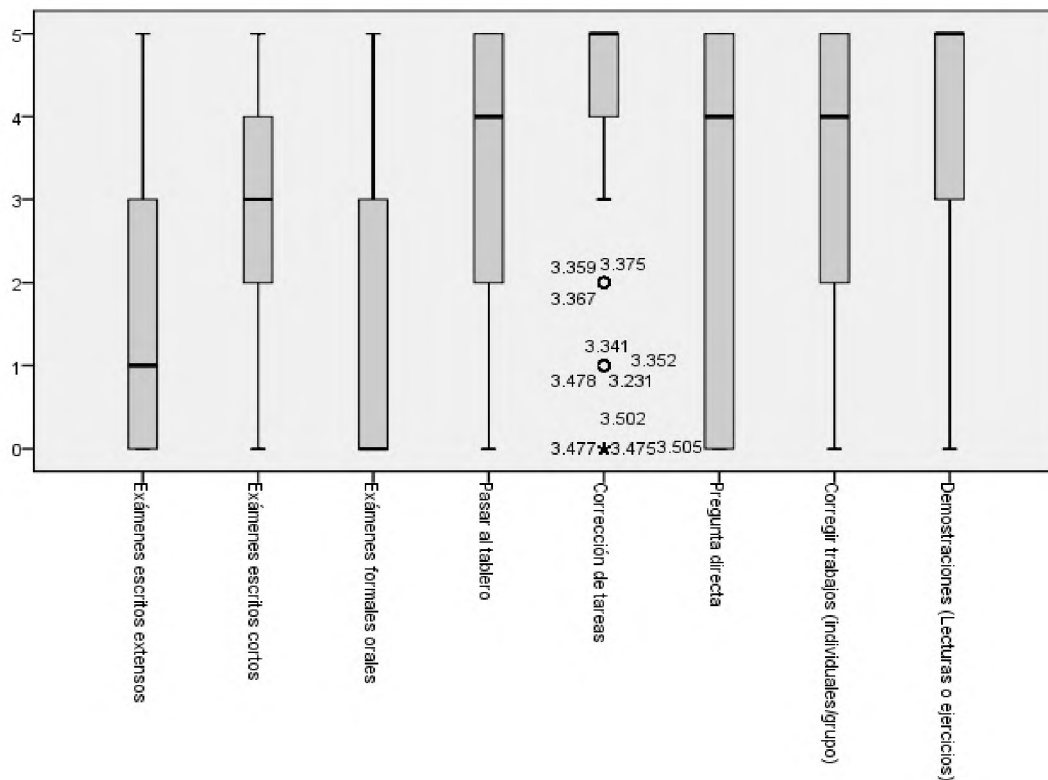


Figura 5. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en matemáticas.

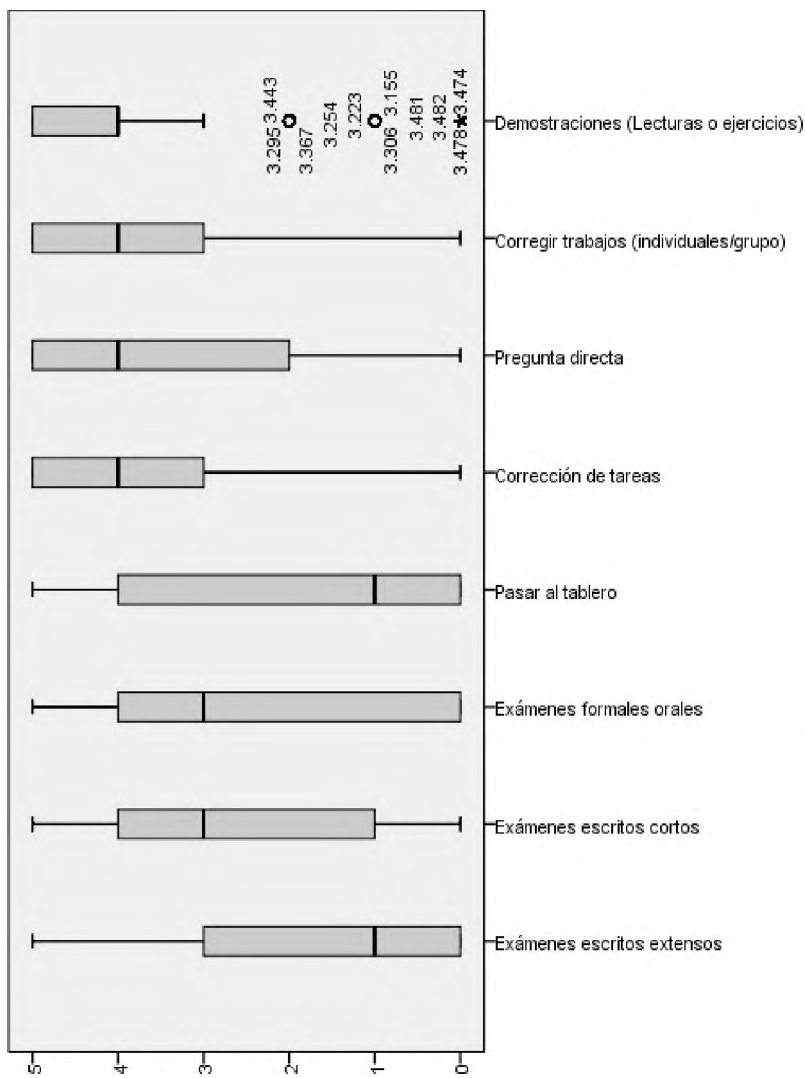


Figura 6. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en lenguaje.

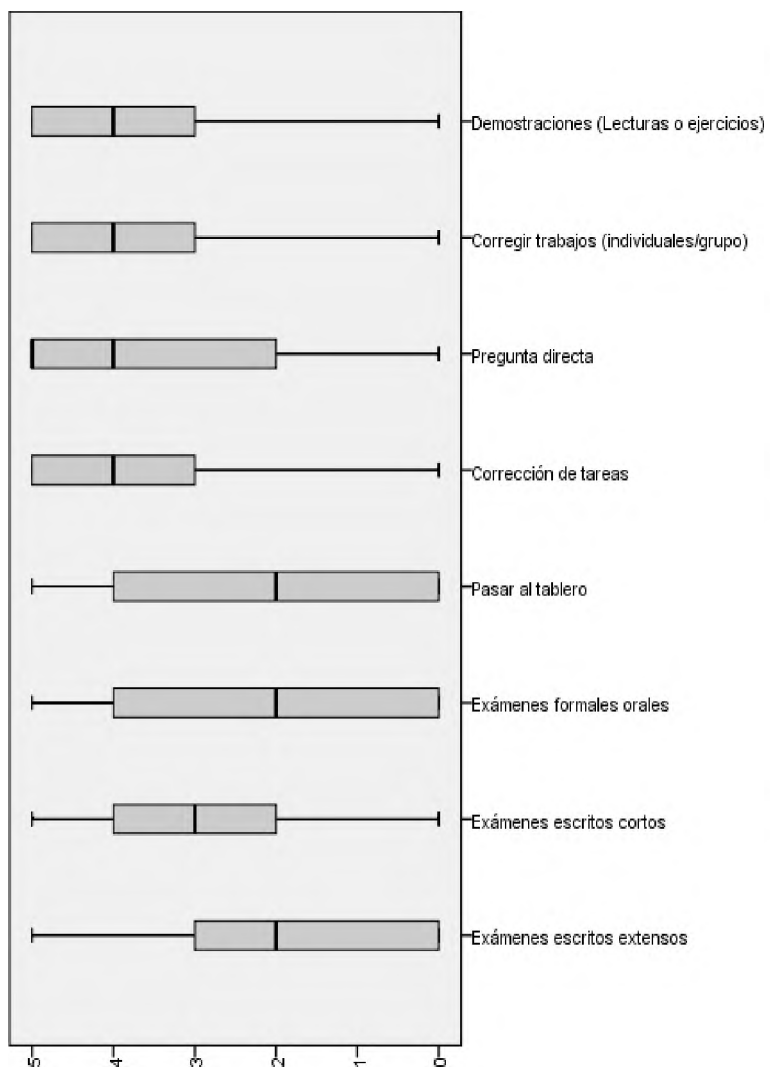


Figura 7. Diagrama de caja de frecuencia de modalidades de evaluación en ciencias.

A partir de un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) fue posible extraer dos (2) factores de las ocho (8) variables del grupo de modalidades de evaluación para las tres áreas -matemáticas, ciencias y lenguaje- (Ver detalle sobre los ítems y sus pesos en las tablas 78, 80 y 82 en el anexo 3). Esto permitió identificar dos tipologías de modalidades de evaluación presentes transversalmente en las tres áreas. En la tabla 11 se presentan los estadísticos correspondientes a los dos factores extraídos en donde se destaca que las medias en el factor 2 para las tres áreas son mayores que las del factor 1. Como la escala se presenta de 0 a 5 donde a medida que aumenta se realiza con más frecuencia cierta modalidad de evaluación.

Tabla 11. Estadísticos de los factores 1 y 2 por área

Estadísticos	Matematicas		Lenguaje		Ciencias	
	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
Media	2,47	3,63	2,36	3,61	2,47	3,57
Desv. típ.	1,090	1,282	1,099	1,291	1,113	1,331
Mínimo	0	0	0	0	0	0
Máximo	5	5	5	5	5	5

En la tabla 12 se presenta la varianza total explicada y los niveles de confiabilidad de los factores extraídos en cada área (Ver detalles sobre la varianza total explicada de las áreas en las tablas 79, 81 y 83 en el anexo 3). Estos valores se pueden considerar modestos, lo cual puede ser explicado por la baja cantidad de ítems en cada factor y el hecho de que inicialmente el instrumento no fue diseñado para identificar modalidades de evaluación. Se puede notar un comportamiento análogo entre los datos de las áreas de lenguaje y ciencias, mientras que en matemáticas la distribución de los datos es menos robusta y posee menos consistencia interna.

Tabla 12. Varianza total explicada y confiabilidad de los factores 1 y 2 por área

Área	Varianza total explicada	Factor 1: Evaluación de conocimiento Confiabilidad de Alfa de Cronbach	Factor 2: Evaluación con retroalimentación Confiabilidad de Alfa de Cronbach
Matemáticas	26,80%	.55	.57
Lenguaje	30,54%	.57	.65
Ciencias	33,04%	.57	.67

Factor 1: Evaluación de conocimiento. Este factor comprende las modalidades de evaluación que corresponden a las acciones que el docente realiza para determinar en qué medida el estudiante ha adquirido determinados conocimientos sobre contenidos específicos. En esta categoría se consideran las variables relacionadas a la frecuencia y el uso de exámenes escritos extensos, exámenes escritos cortos, exámenes formales orales, pasar al tablero y pregunta directa.

Factor 2: Evaluación con retroalimentación. Este factor comprende las acciones de seguimiento que realiza el docente para identificar fortalezas y debilidades del estudiante y así apoyar el proceso de aprendizaje. En este sentido se incluyen actividades como la corrección de tareas, de trabajos individuales y grupales, y las demostraciones o experimentos en el aula con lecturas y ejercicios. Estas actividades permiten que el docente pueda diagnosticar lo qué sucede con su práctica de enseñanza y con el proceso de aprendizaje para implementar acciones correctivas, así mismo son actividades que dan lugar al diálogo entre estudiante y docente como sucede con las demostraciones.

Tanto para el área de matemáticas como para lenguaje y ciencias es más frecuente realizar la evaluación que incluyen retroalimentación que aquellas que se centran en evaluación del conocimiento ya que las medias son más altas y cercanas al máximo en el factor 2 que en el factor 1. Se determina un comportamiento normal y de poca dispersión en el factor 1 agrupando los datos alrededor de la media de 2,47 con una desviación de 1,09. Para el

factor 2 hay un sesgo hacia la derecha lo que indica que hay mayor frecuencia de retroalimentación según la información reportada por los estudiantes (Ver figuras 8, 9 y 10).

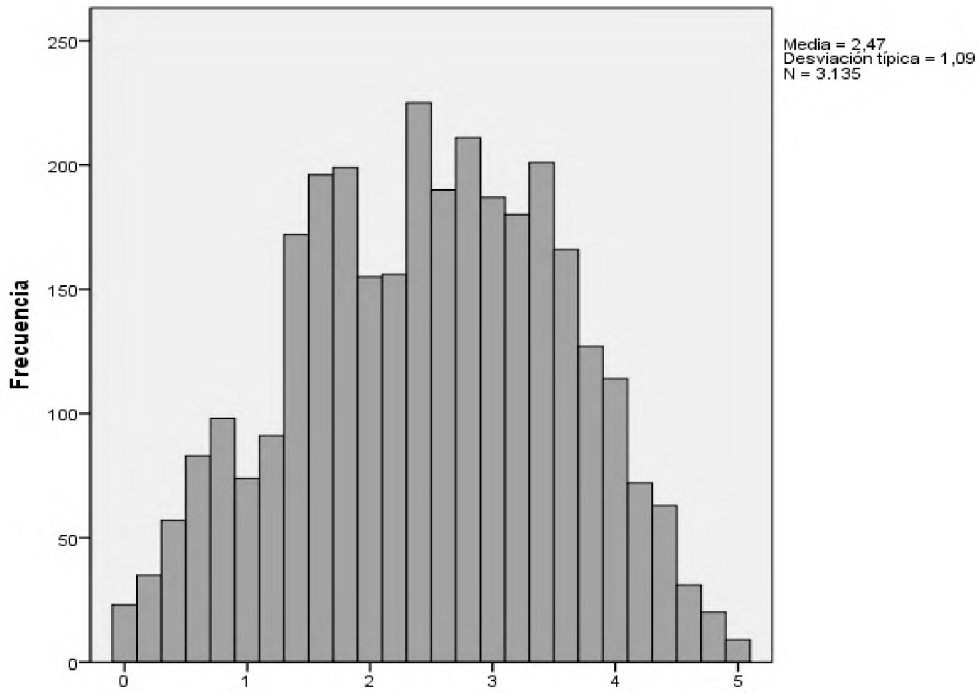


Figura 8. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en matemáticas.

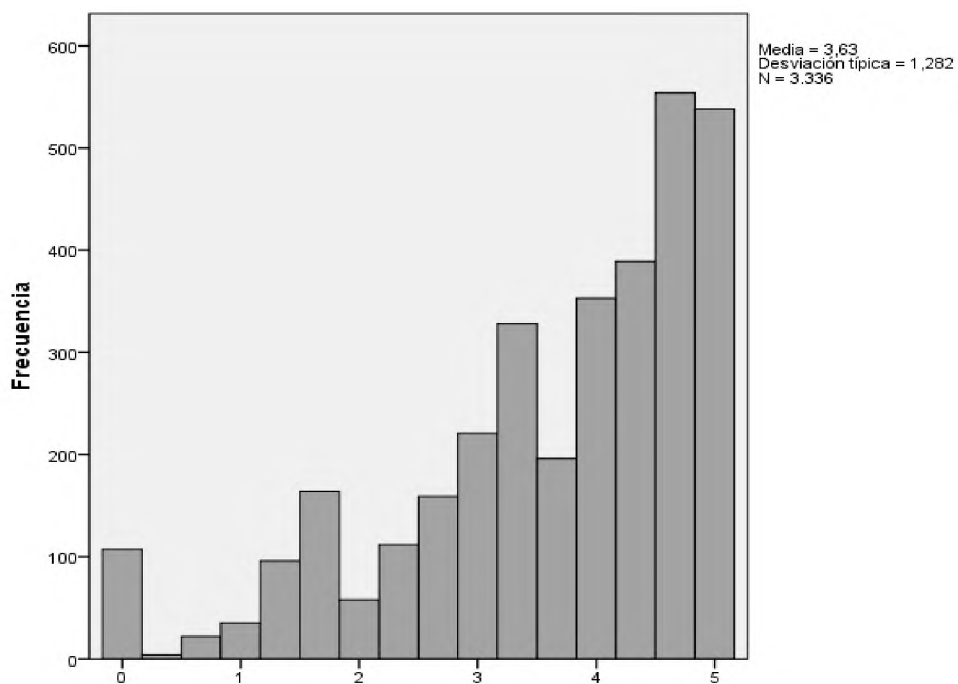


Figura 9. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en matemáticas.

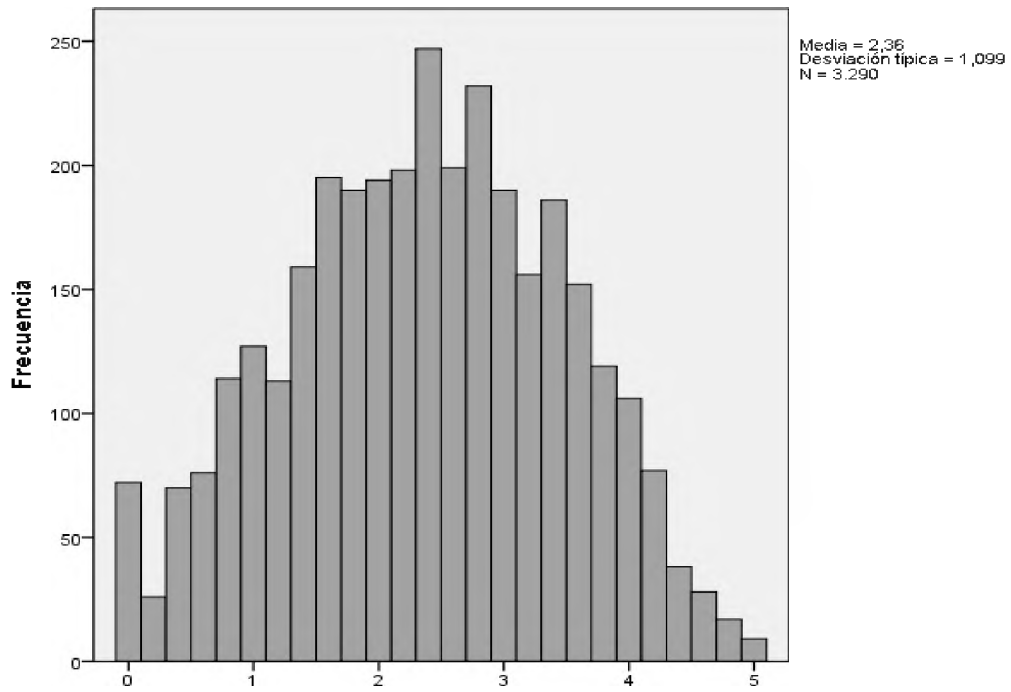


Figura 10. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en lenguaje.

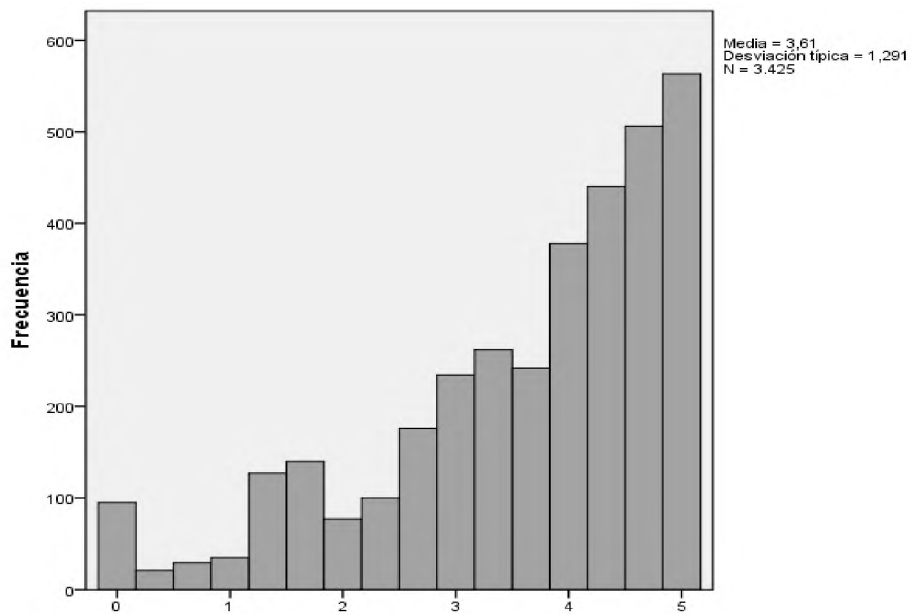


Figura 11. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en lenguaje.



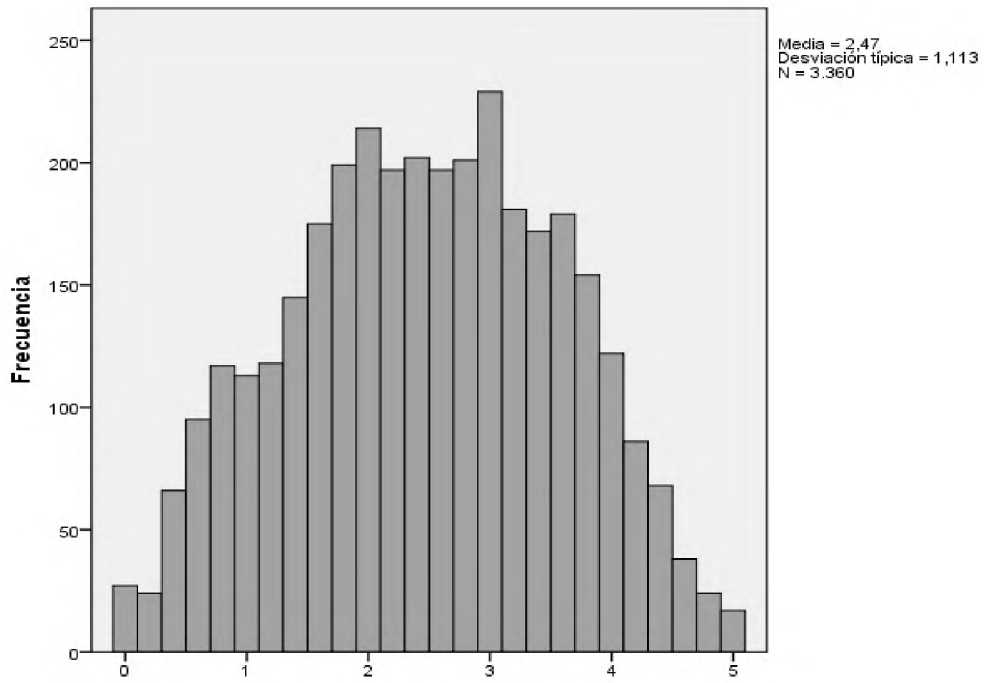


Figura 12. Histograma de la evaluación del conocimiento (Factor 1) en ciencias.

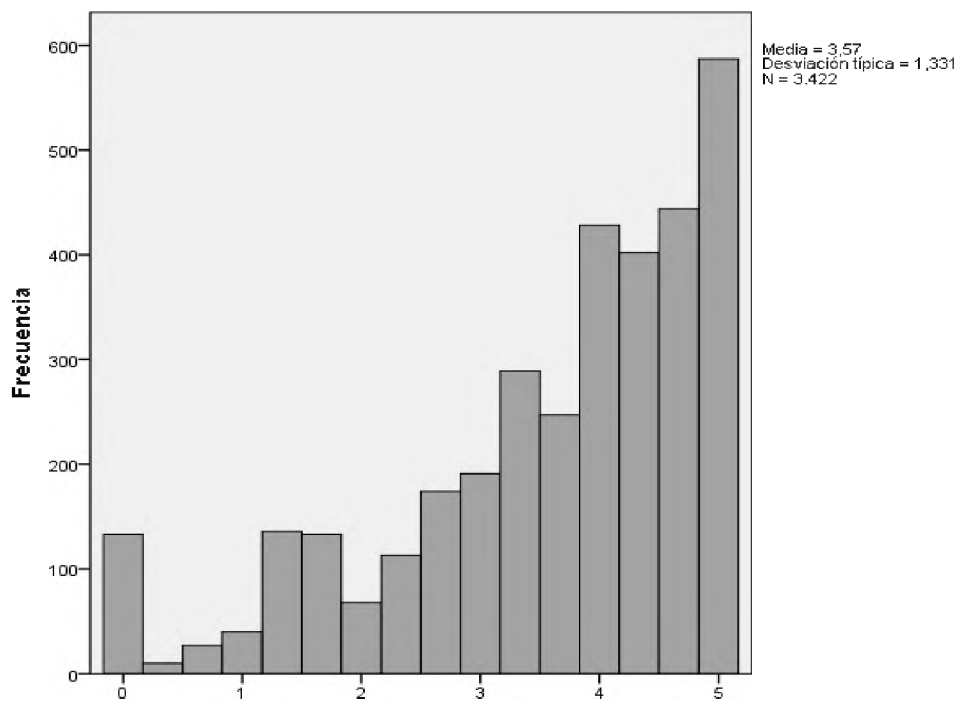


Figura 13. Histograma de la evaluación con retroalimentación (Factor 2) en ciencias.

#### 4.1.2 Situación de la evaluación.

Se ubican dentro de esta categoría lo que sucede luego de ejecutarse una acción evaluativa en el aula. Los resultados para las tres áreas reportaron que los estudiantes en un 82% (Ver tablas 13, 14 y 15) consideran que son calificados por su profesores de manera justa la mayor parte del tiempo, así mismo alrededor de un 57% percibe la frecuencia con la que el docente explica que ocurrió cuando una calificación no fue buena.

Es importante anotar que para las tres áreas hay un 55% que percibe por un lado coherencia en el docente dado que frecuentemente o casi siempre pregunta lo que enseñó en clase y un 50% de los estudiantes percibe acciones docentes para proponer o realizar trabajos para recuperar; sin embargo hay un 28% que se dispersa en algunas veces y un 14% en casi nunca y nunca, lo que indicaría que hay una tercera parte de los estudiantes que no ven claridad entre la evaluación y los contenidos propuestos en el aula como tampoco alternativas de refuerzo para recuperar notas.

Tabla 13. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en matemáticas

Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviación típica
Me califica de manera justa	3,4	2,1	11,6	14,8	68,2	4,42	1,002
Me pregunta lo que me enseñó en clase	7,7	7,6	28,6	24,7	31,3	3,64	1,213
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	7,5	7,1	23,3	19,9	42,3	3,82	1,258
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	12,4	9,7	28,0	17,7	32,2	3,48	1,353

Tabla 14. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en lenguaje

Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviación típica
Me califica de manera justa	3,2	3,6	13,3	17,2	62,6	4,32	1,044
Me pregunta lo que me enseñó en clase	8,4	9,2	26,6	22,3	33,5	3,63	1,261
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	10,0	10,3	25,7	20,0	34,0	3,58	1,316
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	14,7	10,5	24,4	19,6	30,9	3,42	1,397

Tabla 15. Porcentajes de frecuencias de la situación de la evaluación en ciencias

Frecuencia situaciones en evaluaciones de Ciencias	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviación típica
Me califica de manera justa	3,5	3,1	11,4	15,4	66,6	4,38	1,034
Me pregunta lo que me enseñó en clase	6,6	8,2	23,6	24,2	37,4	3,78	1,218
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	8,5	8,9	24,2	20,8	37,7	3,70	1,284
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	12,0	10,0	23,4	19,2	35,4	3,56	1,369

En los diagramas de cajas se puede observar en las tres áreas (Ver figuras 11, 12 y 13) una marcada alineación hacia los límites superiores en el área de matemáticas, lo cual indica altas frecuencias en las prácticas que realiza el docente después de efectuar una evaluación. Además se observa poca dispersión entre los datos, y solo hay algunos datos extremos que se separan de la mayoría. En el área de ciencias es donde se presenta mayor dispersión entre los datos.

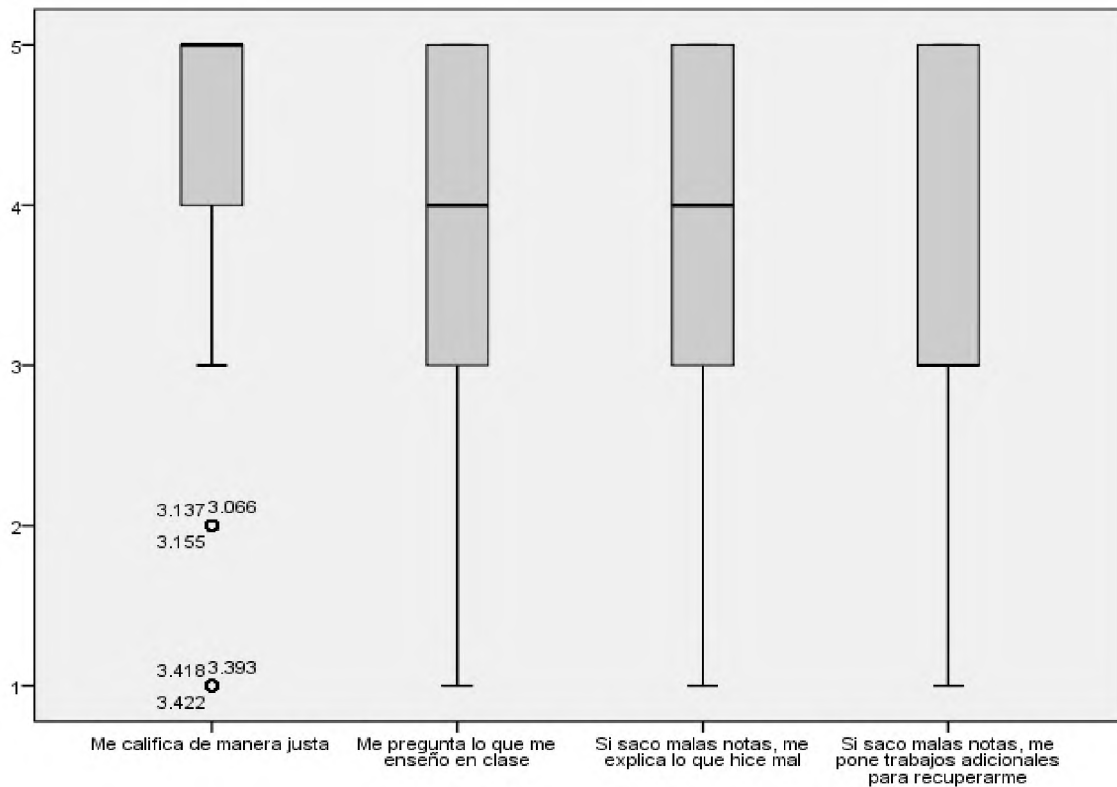


Figura 14. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación en matemáticas

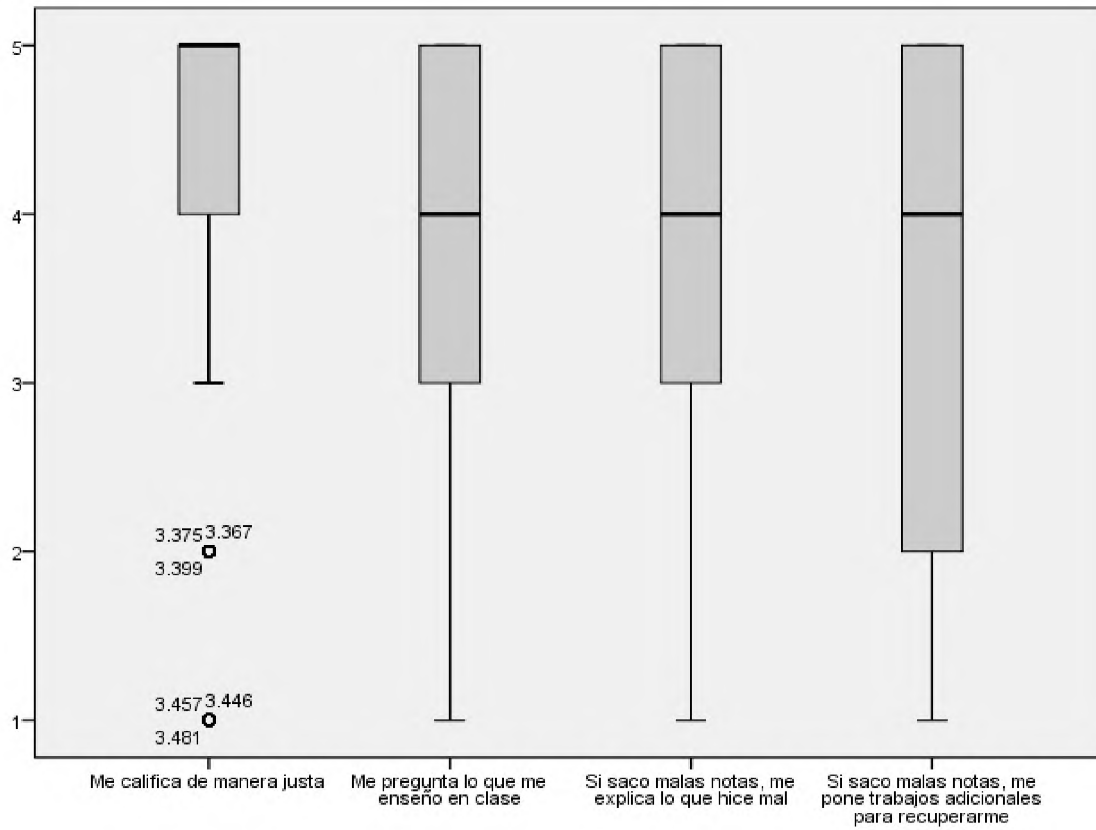


Figura 15. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación en lenguaje

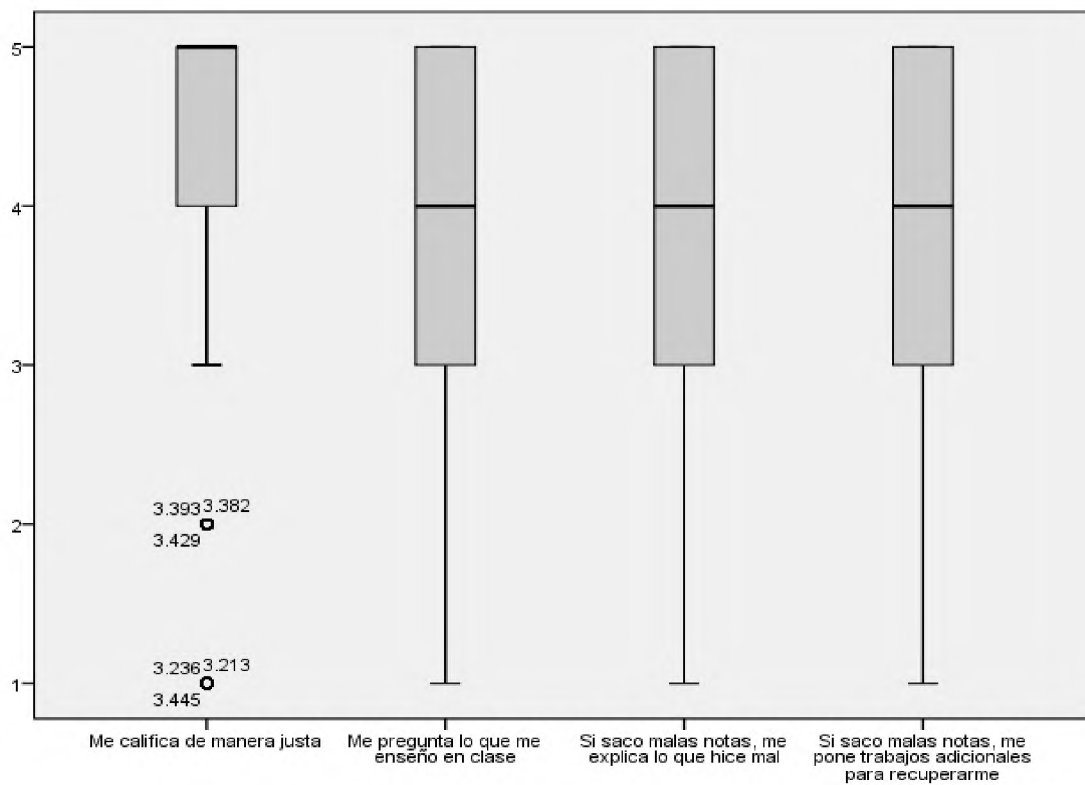


Figura 16. Diagrama de caja de las frecuencias de la situación de la evaluación en ciencias

En el AFE se obtuvo un único factor que agrupó las cuatro (4) variables existentes para las tres áreas (Ver detalle sobre los ítems y sus pesos en las tablas 84, 86 y 88 en el anexo 3).

Factor 3: Valoración de la evaluación. Este factor comprende lo que el estudiante percibe acerca del proceso de evaluación que realiza el docente sobre su desempeño. Incluye la percepción respecto a si hay una calificación justa, si hay correspondencia entre lo que se pregunta y lo que se enseña en clase, si el docente le explica o le pone trabajos adicionales cuando hay malas notas. La valoración de la evaluación determinará el tipo de relación que se establezca entre docente y estudiante.

La tabla 16 presenta los estadísticos descriptivos de este factor donde se pueden observar medias similares para las tres áreas. La escala para dicho factor se mueve entre 1 y 5, de modo que a mayor media mayor es la frecuencia de realización de las situaciones de evaluación, es decir, el valor de 5 se signa para “Siempre”, y debido a que las medias de las tres áreas son altas se tiene que las situaciones de evaluación que incluye el factor se realizan frecuentemente.

Tabla 16. Estadísticos del factor 3 por área

Estadísticos	Matematicas	Lenguaje	Ciencias
	Factor 3	Factor 3	Factor 3
Media	3,84	3,74	3,86
Desv. típ.	,787	,878	,857
Mínimo	1	1	1
Máximo	5	5	5

En este factor, el área de matemáticas presenta nuevamente una menor explicación del factor y una menor consistencia que en lenguaje y ciencias como se puede ver en la tabla 17. Además para estas dos áreas –lenguaje y ciencias- la varianza sube con relación a los factores 1 y 2, mientras que para matemáticas disminuye (Ver detalles sobre la varianza total explicada de las áreas en las tablas 85, 87 y 89 en el anexo 3).

Tabla 17. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 3 por área

Área	Varianza total explicada	Factor 3
		Justicia de la evaluación Confiabilidad de alfa de Cronbach
Matemáticas	25,46%	.54.
Lenguaje	33,90%	.65.
Ciencias	35,66%	.64

En los histograma de las figuras 14, 15 y 16 se presenta un leve sesgo hacia la derecha y una desviación típica baja, indicando que las situaciones de evaluación presentadas se realizan con una alta frecuencia según la información reportada por los estudiantes.

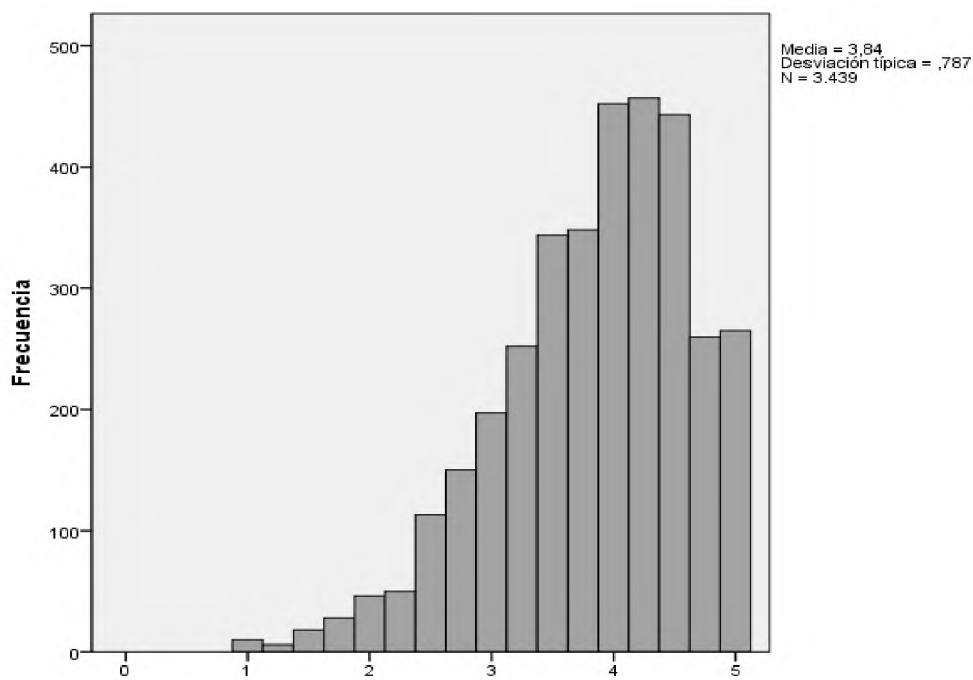


Figura 17. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de matemáticas

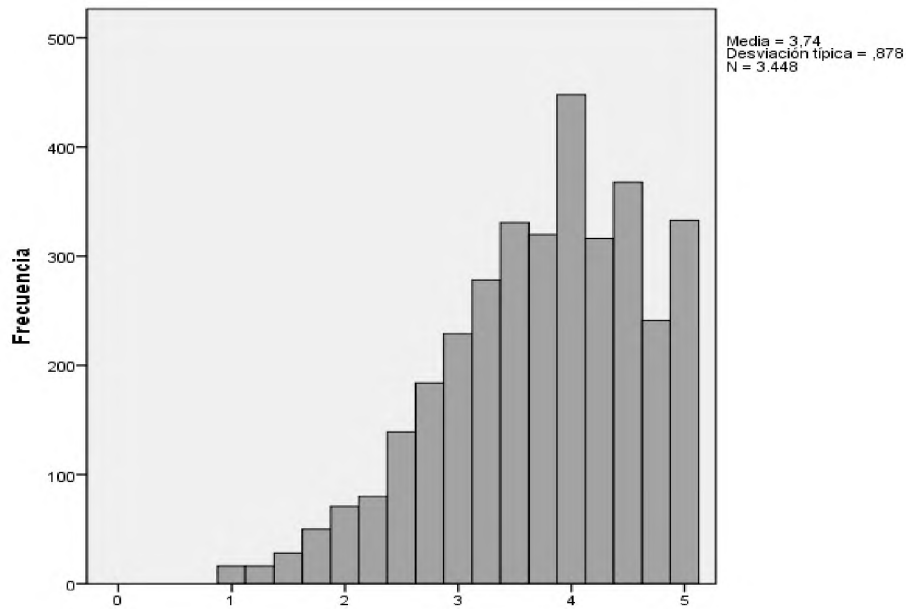


Figura 18. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de lenguaje

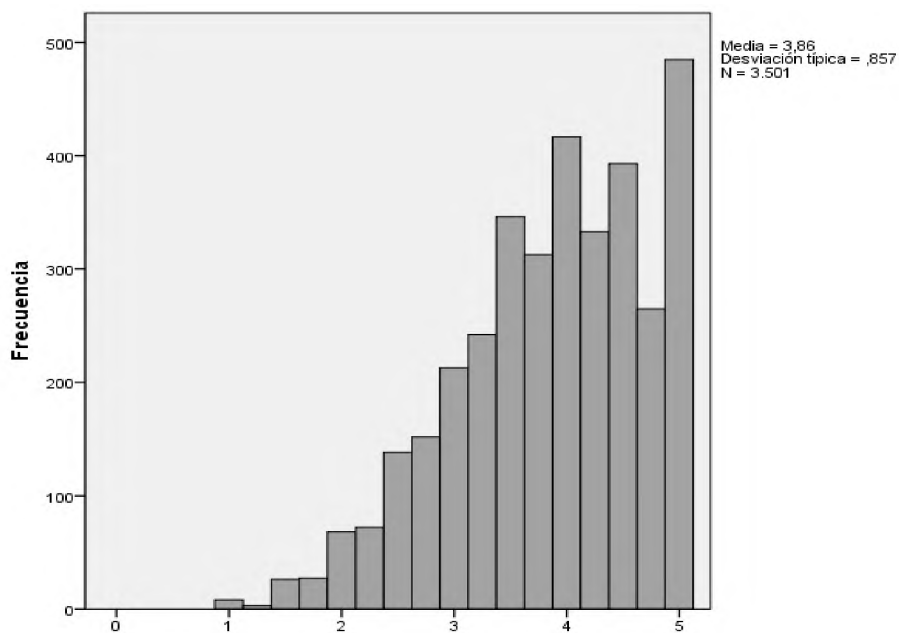


Figura 19. Histograma del factor Valoración de la evaluación en el área de ciencias

#### 4.1.3 Asignación de tareas.

Se determinaron las frecuencias de uso de tipos de tareas en cada una de las áreas. Para matemáticas un 50% percibe que se asigna con mayor frecuencia problemas para resolver,

seguido del trabajo autónomo basado en guías según un 26% como lo indica la tabla 18. Los demás tipos de tareas tienen frecuencia baja y de no uso según el 60% de los estudiantes.

Tabla 18. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en matemáticas

Frecuencia asignación tareas de Matemáticas	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desviación típica
Problemas para resolver	3,9	,7	1,9	5,7	36,0	51,9	4,25	1,129
Lecturas	69,5	2,0	4,6	6,9	10,0	6,9	1,07	1,739
Elaborar redacciones	61,9	2,3	4,2	7,0	13,9	10,7	1,41	1,933
Copiar/transcribir textos	61,1	1,9	3,8	6,4	13,2	13,5	1,49	2,005
Dibujar	60,3	2,8	4,3	6,2	14,1	12,3	1,48	1,975
experimentos	44,8	4,0	8,8	13,1	18,2	11,1	1,89	1,918
Trabajo autónomo, con base en guías	30,1	2,4	5,7	10,5	25,0	26,3	2,77	2,027
Otra	49,3	23,4	15,4	5,6	4,5	1,7	1,98	1,247

En el área de lenguaje las tareas más usadas con bastante correspondencia son las lecturas, copia/transcripción de textos, elaborar redacciones y trabajo con guías posee una frecuencia alta para un 60% de los estudiantes (Ver tabla 19).

Tabla 19. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en lenguaje.

Frecuencia asignación tareas de Lenguaje	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desviación típica
Problemas para resolver	54,7	1,4	3,0	6,3	20,7	13,9	1,79	2,073
Lecturas	5,6	1,7	5,4	8,7	35,9	42,7	3,96	1,336
Elaborar redacciones	19,4	2,2	7,2	16,1	31,7	23,4	3,09	1,776
Copiar/transcribir textos	18,4	2,2	6,1	11,9	29,2	32,2	3,28	1,819
Dibujar	56,2	4,9	8,1	11,5	12,4	6,9	1,40	1,779
Pequeñas investigaciones o experimentos	22,1	3,6	8,6	15,4	30,0	20,2	2,88	1,821
Trabajo autónomo, con base en guías	18,1	2,2	6,3	11,3	29,2	32,9	3,30	1,817
Otra	51,4	14,4	14,7	7,5	8,4	3,6	2,18	1,503

Finalmente, para ciencias en la tabla 20 se observan frecuencias altas de uso en las tareas relacionadas con investigaciones y experimentos y en el trabajo autónomo con base en guías. Las demás modalidades de tareas presentan porcentajes altos divididos entre las opciones más frecuentes y las menos frecuentes, lo cual no implica una tendencia definida.



Tabla 20. Porcentaje de frecuencias de asignación de tareas en ciencias

Frecuencia asignación tareas de Ciencias	No la usa	Bimestral	Mensual	Quincenal	Semanal	Diaria	Media	Desviación típica
Problemas para resolver	35,4	1,3	4,4	9,1	27,5	22,3	2,59	2,069
Lecturas	24,9	1,7	4,8	12,9	31,2	24,5	2,97	1,911
Elaborar redacciones	38,8	2,3	5,9	13,4	23,3	16,4	2,29	2,007
Copiar/transcribir textos	25,1	1,6	5,7	11,2	27,6	28,8	3,01	1,951
Dibujar	26,7	3,5	8,3	14,2	26,7	20,6	2,72	1,908
Pequeñas investigaciones o experimentos	5,1	3,3	10,2	17,9	35,5	28,0	3,59	1,349
Trabajo autónomo, con base en guías	13,8	1,8	6,3	12,0	32,6	33,5	3,48	1,677
Otra	55,5	15,1	13,8	6,7	6,5	2,4	2,01	1,393

En el diagrama de caja del área de matemáticas (Ver figura 17) se observa una alineación hacia los límites inferiores lo cual indica lo mencionado anteriormente. En el caso de problemas para resolver se observan unos datos atípicos que se separan del grupo mayoritario. Para el caso del trabajo autónomo con base en guías se observa una caja grande que indica una dispersión alta entre los datos, sin embargo a diferencia de las demás caja esta presenta la mediana en el alto de la caja.

Para el caso de lenguaje, lo mencionado sobre las lecturas se evidencia en la figura 18 ya que la caja es la más pequeña y por tanto la menos dispersa con relación a las respuestas de los estudiantes.

En el diagrama de caja del área de ciencias figura 19 se observa mucha dispersión en las respuestas en la mayoría de las modalidades, exceptuando los casos de pequeñas investigaciones y experimentos y en el trabajo autónomo con base en guías que se sitúan hacia el límite superior y presenta menos dispersión.

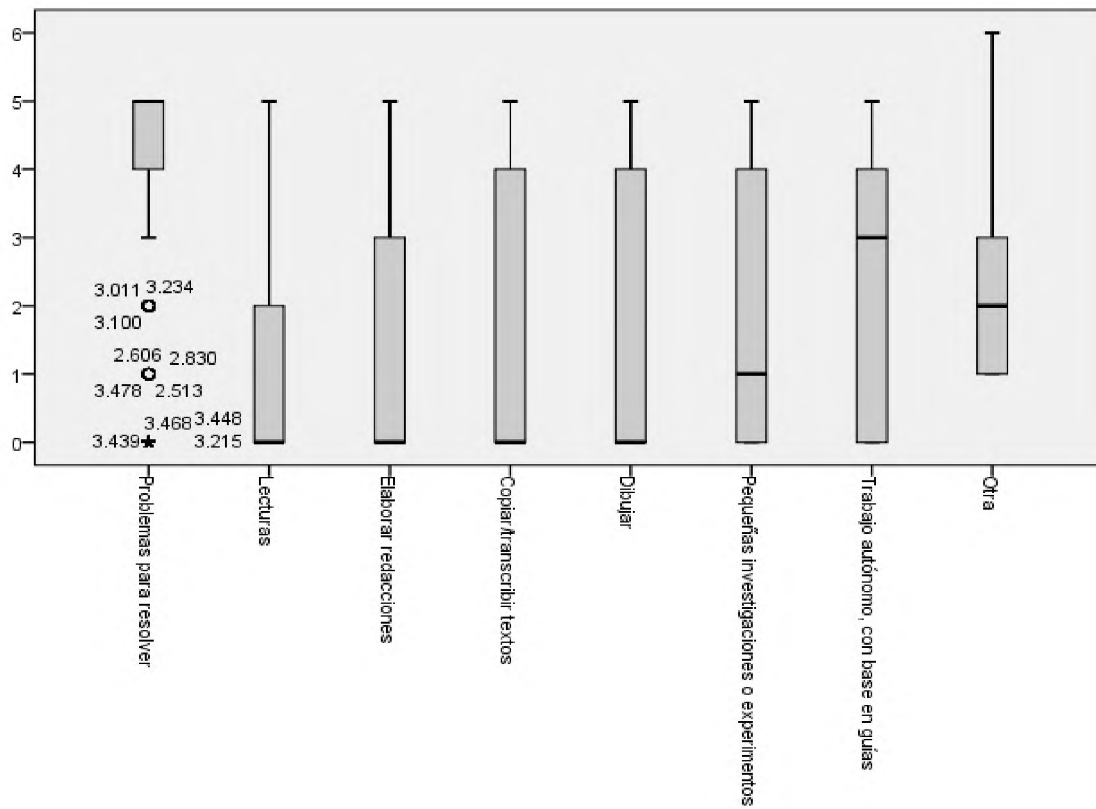


Figura 20. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en matemáticas

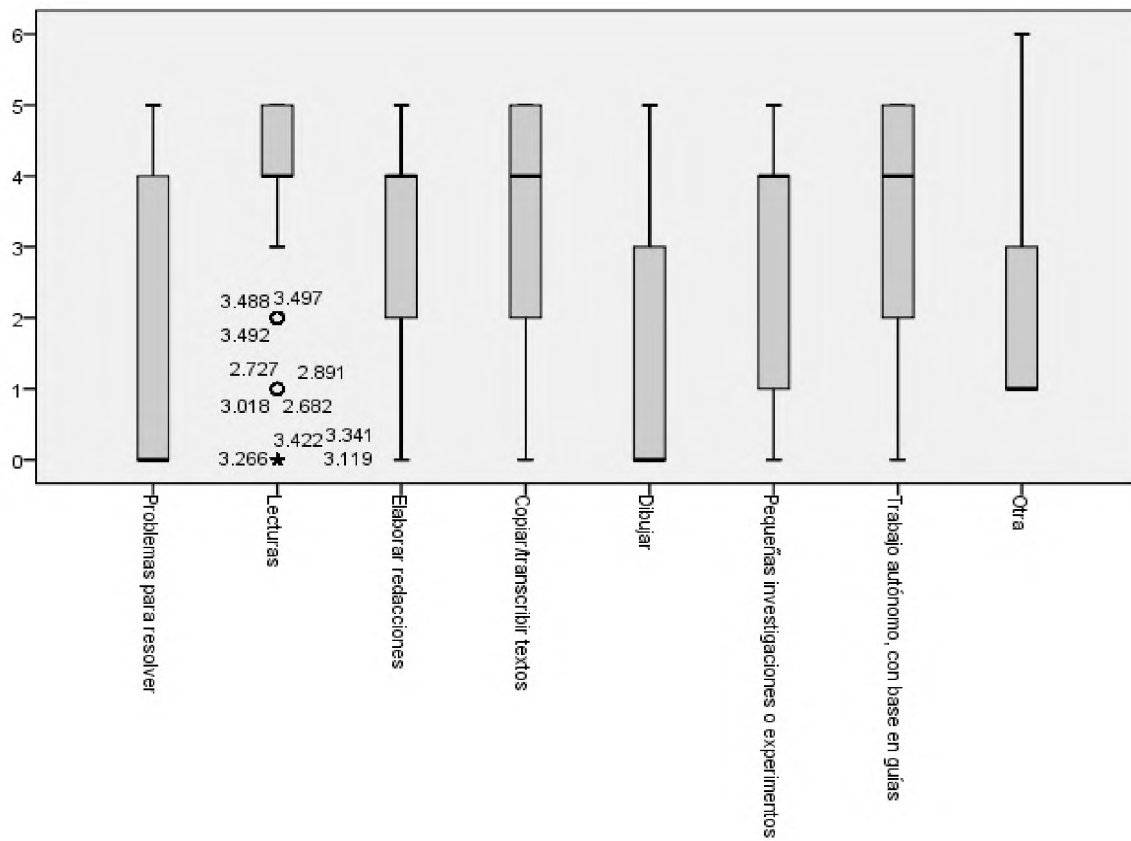


Figura 21. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje

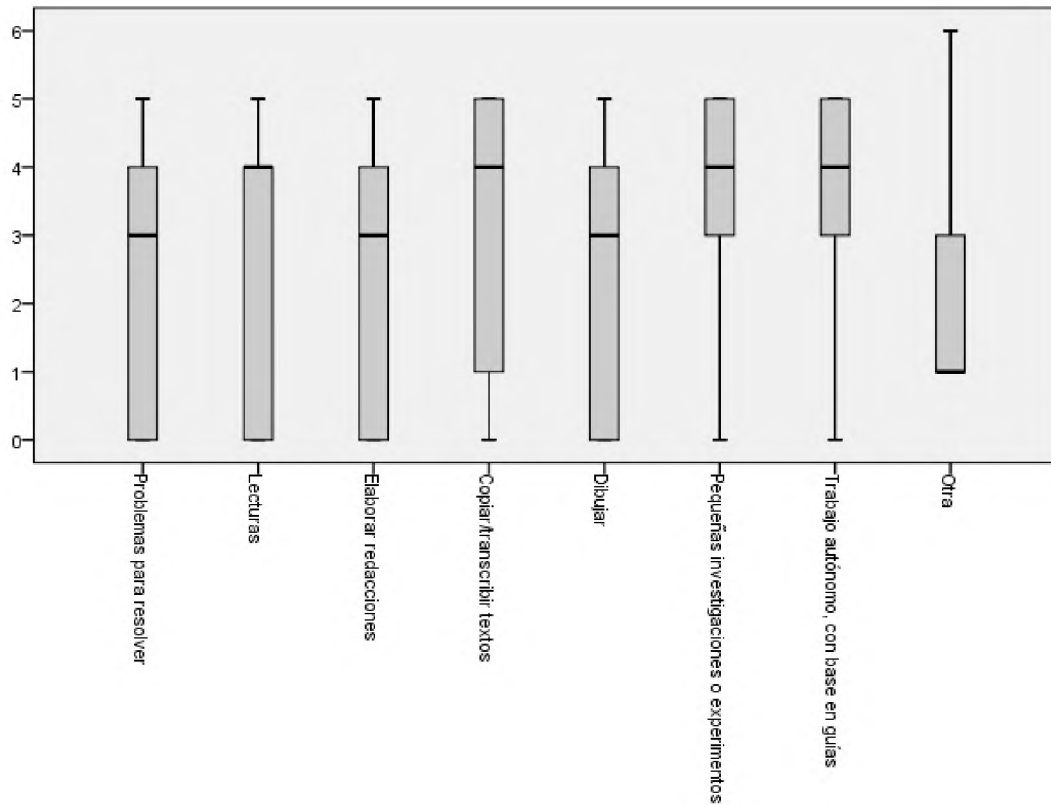


Figura 22. Diagrama de caja de las frecuencias de asignación de tareas en ciencias

En el AFE para esta categoría de variables se eliminó la variable “Otra” en las tres áreas dado que posee una gran cantidad de datos perdidos, se presume que en tanto pregunta abierta muchos de los estudiantes no la responden; esto hace que los factores tengan un desequilibrio y la confiabilidad sea muy baja.

Una vez realizado el AFE se obtuvo un único factor relativo a la frecuencia de uso de los tipos de tarea (Ver detalle sobre los ítems y sus pesos en las tablas 90, 92 y 94 en el anexo 3). Los estadísticos de dicho factor se presentan en la tabla 21.

Tabla 21. Estadísticos del factor 4 por área

Estadísticos	Matemáticas Factor 4	Lenguaje Factor 4	Ciencias Factor 4
Media	2,04	2,81	2,96
Desv. típ.	1,059	1,008	1,105
Mínimo	0	0	0
Máximo	5	5	5

Factor 4: Frecuencia de uso de los tipos de tareas. Este factor comprende la frecuencia con la que el docente hace uso de distintos tipos de tareas en el aula como recursos que le permiten facilitar el proceso de enseñanza y favorecer el aprendizaje en los estudiantes. Es decir las tareas son parte de la definición didáctica en tanto orientan en curso de la acción docente y de la práctica de enseñanza, en este sentido las tareas guardan una relación importante con los demás elementos de la construcción metodológica en el aula. Unas tareas serán más usadas que otras conforme los propósitos, contenidos y estrategias que establezca el docente.

En este factor la varianza total explicada baja para todas las áreas (Ver detalles sobre la varianza total explicada de las áreas en las tablas 91, 93 y 95 en el anexo 3) y los niveles de confiabilidad son más altos por lo que hay más consistencia en los datos como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 22. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 4 por área

Área	Varianza total explicada	Factor 4
		Frecuencias de los usos de los tipos de tareas Confiabilidad de alfa de Cronbach
Matemáticas	23,17%	.65
Lenguaje	21,72%	.65
Ciencias	25,87%	.70

El comportamiento de uso de tipos de tareas para matemáticas (Ver figura 20) presenta frecuencias más bajas ya que hay una concentración del 50% en un solo tipo de tarea sin embargo, para lenguaje (Ver figura 21) y ciencias (Ver figura 22) éstas en general se realizan con frecuencias similares.

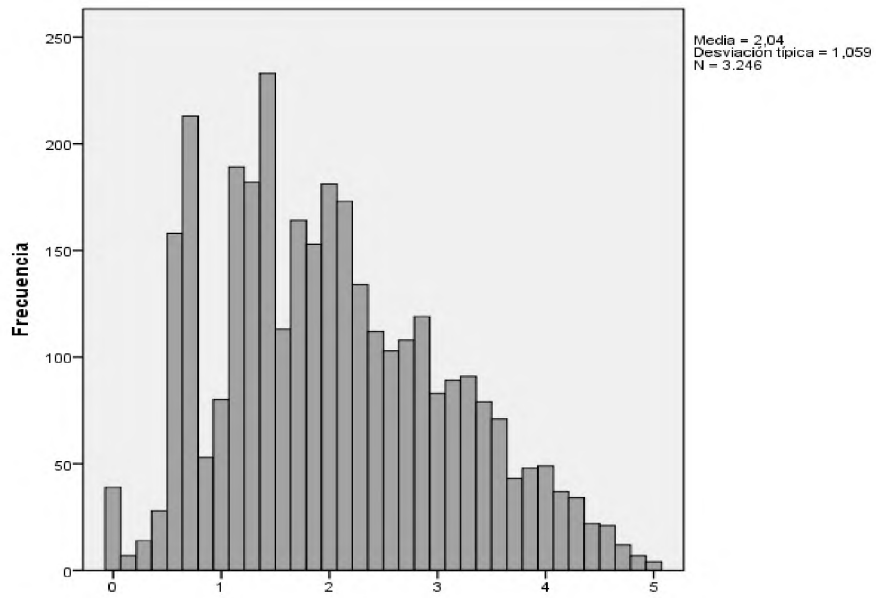


Figura 23. Histograma del factor usos de los tipos de tareas en matemáticas

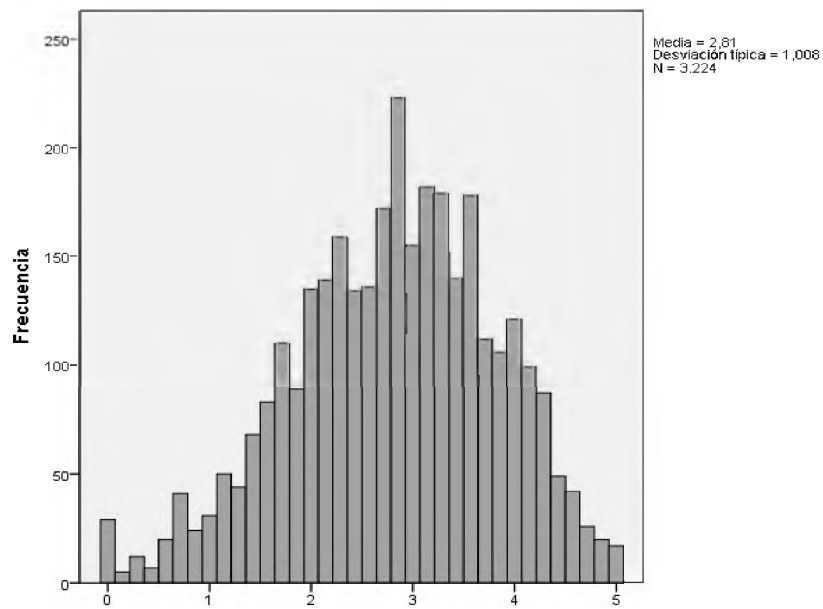


Figura 24. Histograma del factor usos de los tipos de tareas en lenguaje

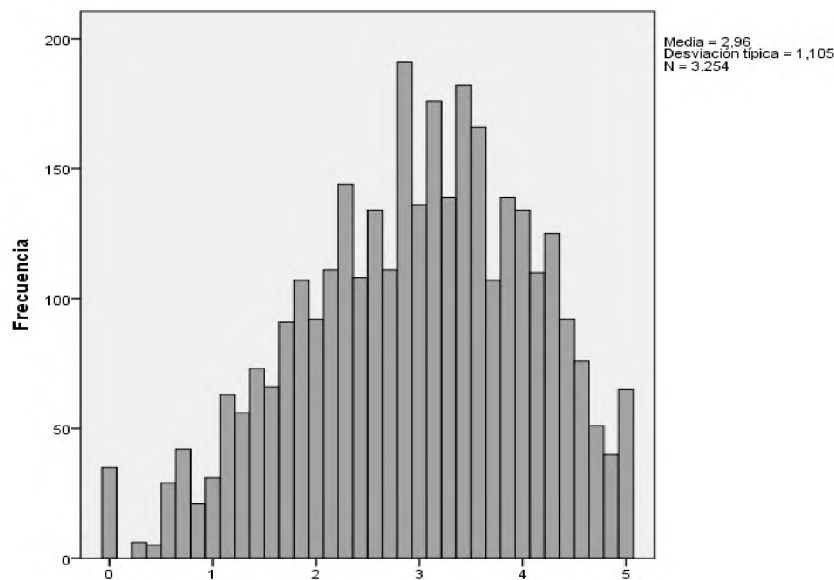


Figura 25. Histograma del factor de asignación de tareas en el área de ciencias.

#### 4.1.4 Acciones docentes con tareas.

Entre el 55% y el 62% de los estudiantes perciben para las tres áreas que las tareas son utilizadas por los docentes con el fin de asignar una calificación. Seguido de la acción del docente que verifica la realización de la tarea. Aun así es relevante que para todas las áreas exista una percepción homogénea en el 42% de los estudiantes con relación a la frecuencia con la que el docente orienta al estudiante respecto de la corrección de las tareas (Ver tablas 23, 24 y 25).

Lo anterior también se ve reflejado en los resultados de la dispersión de datos. Para matemáticas (Ver figura 23) es más evidente la mediana en la opción de “Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes”; para lenguaje (Ver figura 24) la dispersión de los datos en cada caso son distintas y en ciencias (Ver figura 25) a pesar de datos atípicos hay concentración de las dos prácticas docentes del estudiante con relación a la tarea.

**Tabla 23. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en matemáticas**

Frecuencia acciones docente con tareas Matemáticas	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviacion típica
Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	4,2	6,0	20,1	23,7	45,9	4,01	1,133
Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	6,2	8,1	21,8	22,4	41,6	3,85	1,222
Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	11,1	9,6	22,7	20,5	36,2	3,61	1,348
Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	5,2	4,6	16,3	18,4	55,5	4,14	1,162

**Tabla 24. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en lenguaje**

Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviacion típica
Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	3,1	5,0	18,9	22,9	50,2	4,12	1,073
Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	5,1	7,4	20,7	23,8	42,9	3,92	1,178
Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	14,1	13,5	25,8	18,0	28,6	3,33	1,382
Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	3,5	3,6	13,6	19,2	60,1	4,29	1,056

**Tabla 25. Porcentajes de frecuencias de las acciones docentes con tareas en ciencias**

Frecuencia acciones docente con tareas Ciencias	Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre	Media	Desviacion típica
Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	3,2	3,8	16,0	21,9	55,2	4,22	1,047
Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	3,8	6,5	20,5	25,2	44,1	3,99	1,115
Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	13,4	12,8	25,7	19,3	28,7	3,37	1,368
Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	2,9	3,4	13,0	18,8	61,9	4,34	1,016

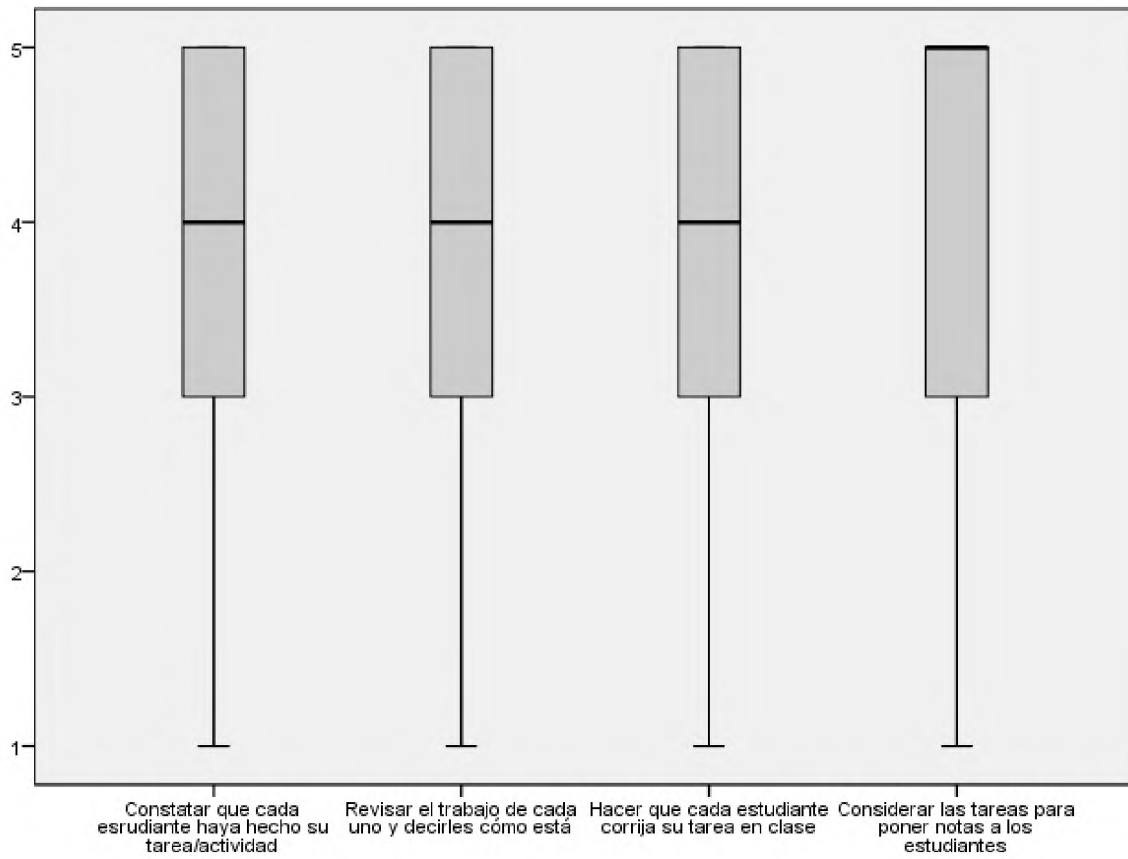


Figura 26. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en matemáticas

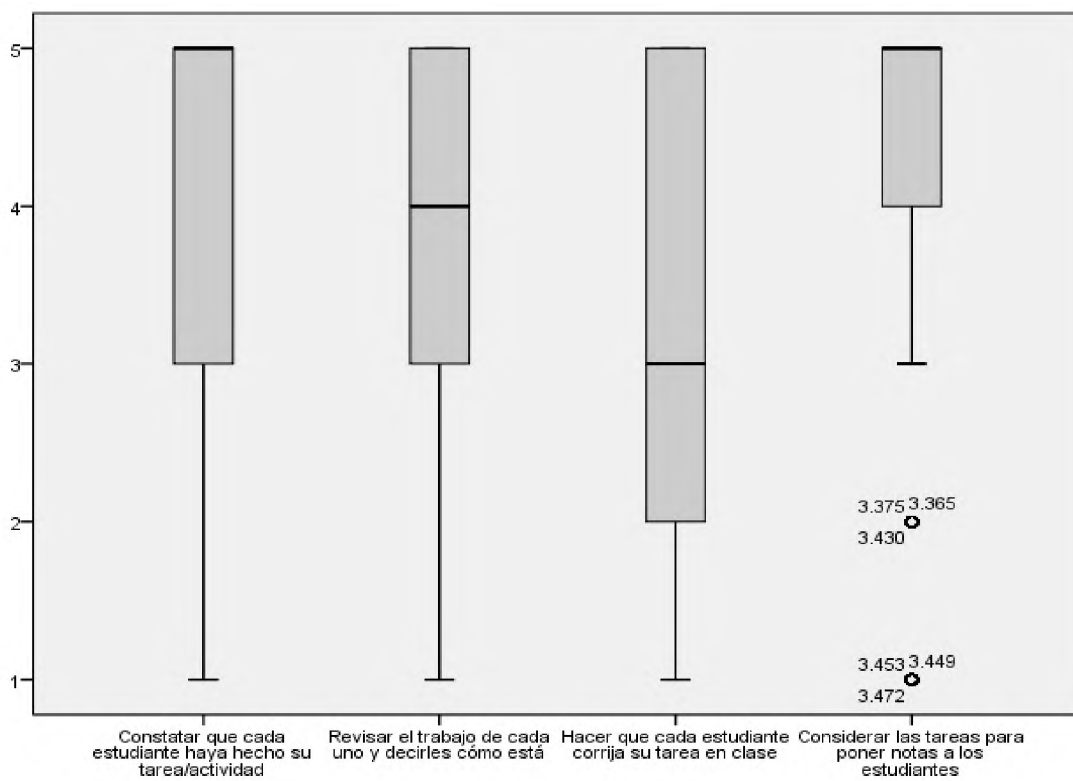


Figura 27. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en lenguaje



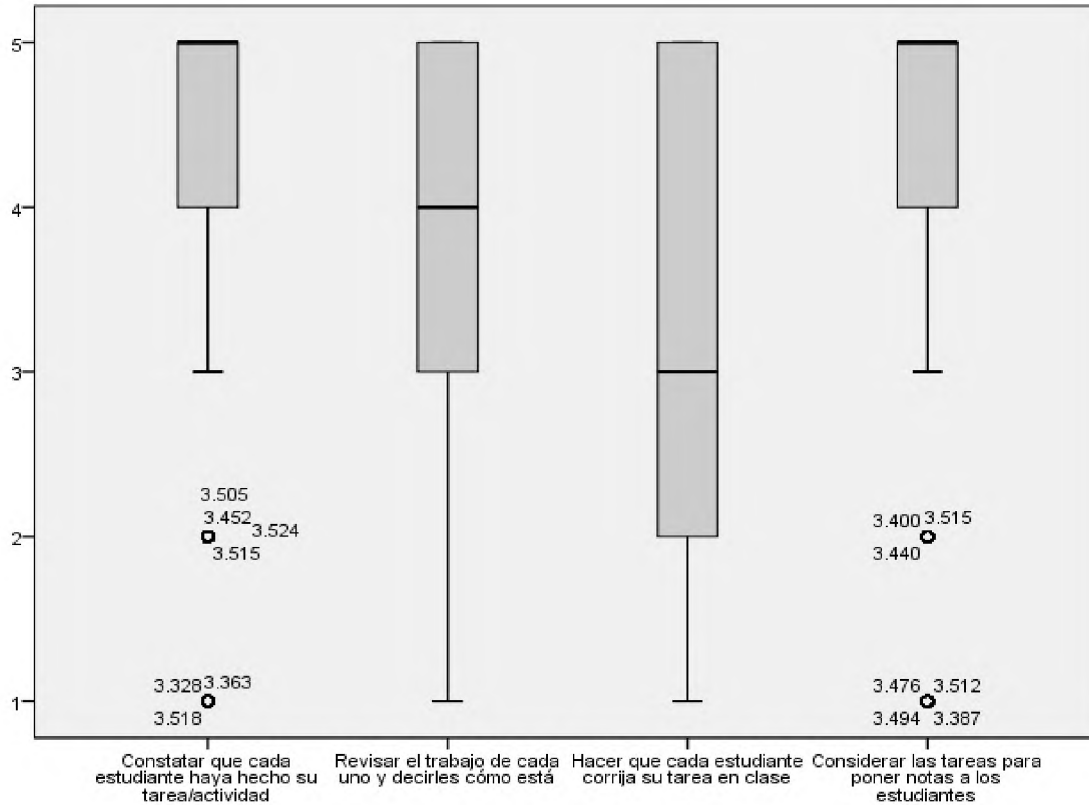


Figura 28. Diagrama de caja de acciones docentes con tareas en ciencias

El AFE agrupó todas las variables en un único factor (Ver detalle sobre los ítems y sus pesos en las tablas 96, 98 y 100 en el anexo 3). La tabla 26 muestra los estadísticos de este factor.

Tabla 26. Estadísticos del factor 5 por área

Estadísticos	Matemáticas	Lenguaje	Ciencias
	Factor 5	Factor 5	Factor 5
Media	3,91	3,92	3,98
Desv. típ.	,863	,877	,848
Mínimo	1	1	1
Máximo	5	5	5

Factor 5: Tareas como práctica evaluativa. Este factor recoge los usos que el docente transfiere o asigna a las actividades de evaluación, medido en la frecuencia de constatar que cada estudiante haya hecho su tarea o actividad, revisar el trabajo de cada uno y decirle como está, hacer que cada uno corrija su tarea en clase y asignar notas a partir de la tarea. Las tareas

como se mencionó en la categoría anterior definen la acción docente y la práctica de enseñanza, y resultan significativas en la medida que éstas han sido estructuradas con ese fin; de lo contrario se pueden convertir en un simple mecanismo de control para la calificación y la valoración del producto dejando a un lado lo que sucede con el proceso. Las tareas deben potenciar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Este factor presenta, como se observa en la tabla 27, los valores más altos en la varianza total explicada y en los niveles de confiabilidad (Ver detalles sobre la varianza total explicada de las áreas en las tablas 97, 99 y 101 en el anexo 3).

Tabla 27. Varianza total explicada y confiabilidad del factor 5 por área

Área	Varianza total explicada	Factor 5
		Tareas como practica evaluativa Confiabilidad de alfa de Cronbach
Matemáticas	36,43%	.68
Lenguaje	43,21%	.74
Ciencias	42,07%	.73

En los histogramas del factor en las tres áreas se observa un comportamiento similar, con una asimetría hacia la derecha lo que implica una media hacia los valores altos de las variables, con una desviación típica baja, es decir, poca dispersión en los datos (Ver figuras 26, 27 y 28).

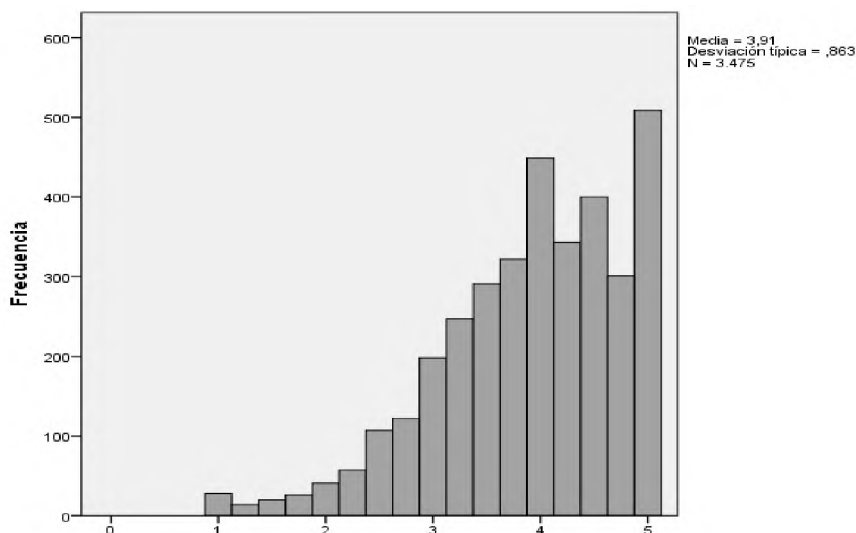


Figura 29. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en matemáticas

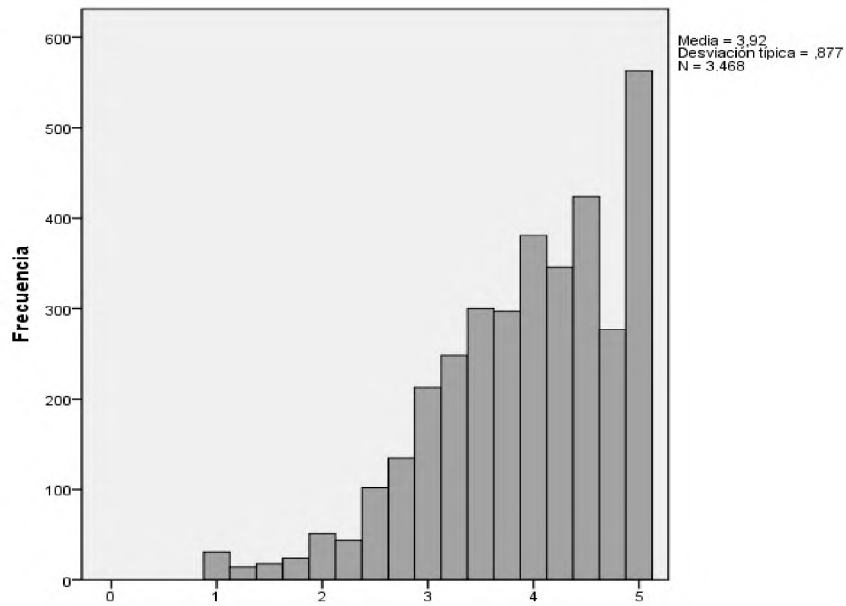


Figura 30. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en lenguaje

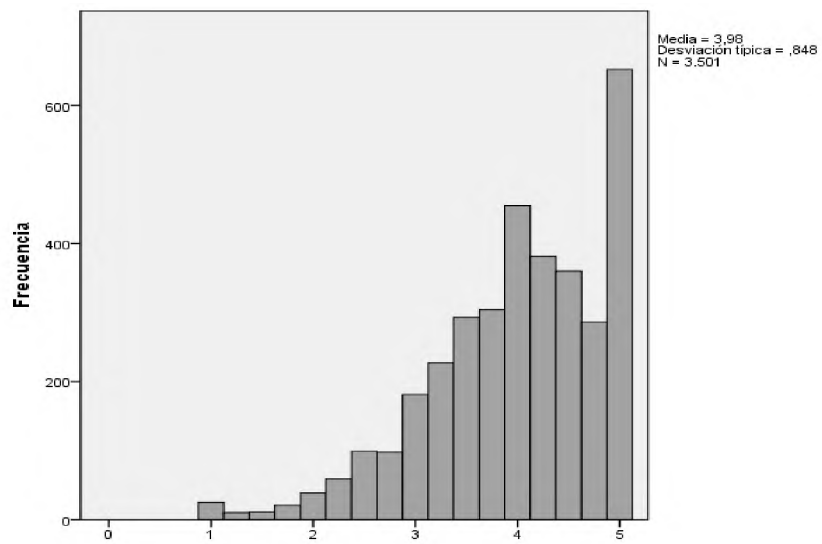


Figura 31. Histograma del factor de las tareas como práctica de evaluación en ciencias

**4.1.5 Resultados de los factores extraídos de las variables de prácticas de evaluación.**

Conforme los resultados de los análisis anteriores se determinaron cinco factores en total (Ver tabla 28):

Tabla 28. Factores extraídos de los resultados luego del AFE.

<b>Factor</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ítems</b>
<b>Factor 1</b>	<b>Evaluación de conocimiento</b>	Exámenes escritos extensos Exámenes escritos cortos Exámenes formales orales Pasar al tablero Corrección de tareas Pregunta directa
<b>Factor 2</b>	<b>Evaluación con retroalimentación</b>	Corrección de tareas Corregir trabajos (individuales/grupo) Demostraciones (Lecturas o ejercicios)
<b>Factor 3</b>	<b>Valoración de la evaluación</b>	Me califica de manera justa Me pregunta lo que me enseñó en clase Si saco malas notas, me explica lo que hice mal Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme
<b>Factor 4</b>	<b>Frecuencia de uso de los tipos de tareas</b>	Problemas para resolver Lecturas Elaborar redacciones Copiar/transcribir textos Dibujar Pequeñas investigaciones o experimentos Trabajo autónomo, con base en guías
<b>Factor 5</b>	<b>Tareas como prácticas de evaluación</b>	Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes

Posteriormente, se realizaron las correlaciones entre los factores extraídos. Se obtuvo para el área de matemáticas una relación entre la frecuencia de uso de las evaluaciones de conocimiento y la frecuencia de uso de los tipos de tareas. Por otro lado, la Valoración de la evaluación tiene una relación positiva con el uso de la tarea como práctica evaluativa (Ver tabla 29). Para las áreas de lenguaje y ciencias, esta situación se presenta de forma similar, con unos índices de correlación más altos (Ver tablas 30 y 31).

Tabla 29. Correlaciones entre los factores para el área de matemáticas

<b>Matriz de correlaciones inter-elementos</b>					
<b>Matemáticas</b>	Factor 1: Evaluación de conocimiento	Factor 2: Evaluación con retroalimentación	Factor 3: Valoración de la evaluación	Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas	Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación
Factor 1: Evaluación de conocimiento					
Factor 2: Evaluación con retroalimentación		,369			
Factor 3: Valoración de la evaluación		,247	,299		
Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas		,425	,286	,185	
Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación		,280	,354	,414	,278

Tabla 30. Correlaciones entre los factores para el área de lenguaje

<b>Matriz de correlaciones inter-elementos</b>					
<b>Lenguaje</b>	Factor 1: Evaluación de conocimiento	Factor 2: Evaluación con retroalimentación	Factor 3: Valoración de la evaluación	Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas	Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación
Factor 1: Evaluación de conocimiento					
Factor 2: Evaluación con retroalimentación		,370			
Factor 3: Valoración de la evaluación		,282	,355		
Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas		,442	,401	,242	
Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación		,246	,403	,469	,341

Tabla 31. Correlaciones entre los factores para el área de ciencias

Matriz de correlaciones inter-elementos					
Ciencias	Factor 1: Evaluación de conocimiento	Factor 2: Evaluación con retroalimentación	Factor 3: Valoración de la evaluación	Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas	Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación
Factor 1: Evaluación de conocimiento					
Factor 2: Evaluación con retroalimentación		,361			
Factor 3: Valoración de la evaluación		,226	,291		
Factor 4: Frecuencias de usos de los tipos de tareas		,437	,416	,219	
Factor 5: Tareas como prácticas de evaluación		,269	,392	,494	,355

#### 4.1.6 Conclusión de los resultados del objetivo 1.

En síntesis, conforme la perspectiva del estudiante las modalidades de evaluación más usadas por los docentes en el aula son las que involucran la evaluación con retroalimentación. De la misma manera, una gran proporción de estudiantes (60%) ha considerado la evaluación justa en tanto el docente pregunta lo que enseñó, realiza correcciones, propone estrategias para la recuperación y explica el porqué de una mala calificación.

## 4.2 Resultados Objetivo 2

Objetivo 2: Determinar las variaciones en las prácticas de evaluación por zona, sector y condiciones socioeconómicas.

Para establecer si existían diferencias en las prácticas de evaluación por zona (urbano-rural), sector (público-privado) o nivel socioeconómico, se realizaron comparaciones de medias, a través de pruebas t de grupos independientes y de Análisis de Varianza (ANOVA).

#### 4.2.1 Identificación de diferencias por zona (Rural-Urbano).

Se realizó una prueba t para muestras independientes usando zona como la variable de agrupación.

En el área de matemática (Ver figura 29) ambos grupos, urbano y rural presentan diferencias entre sus medias. Hay un acercamiento mayor en el factor relacionado con el uso de los tipos de tareas. Según el nivel de significación de .05 en todos los factores en matemáticas se presentan diferencias significativas entre las medias con respecto a la zona urbana o rural (Ver tabla 32).

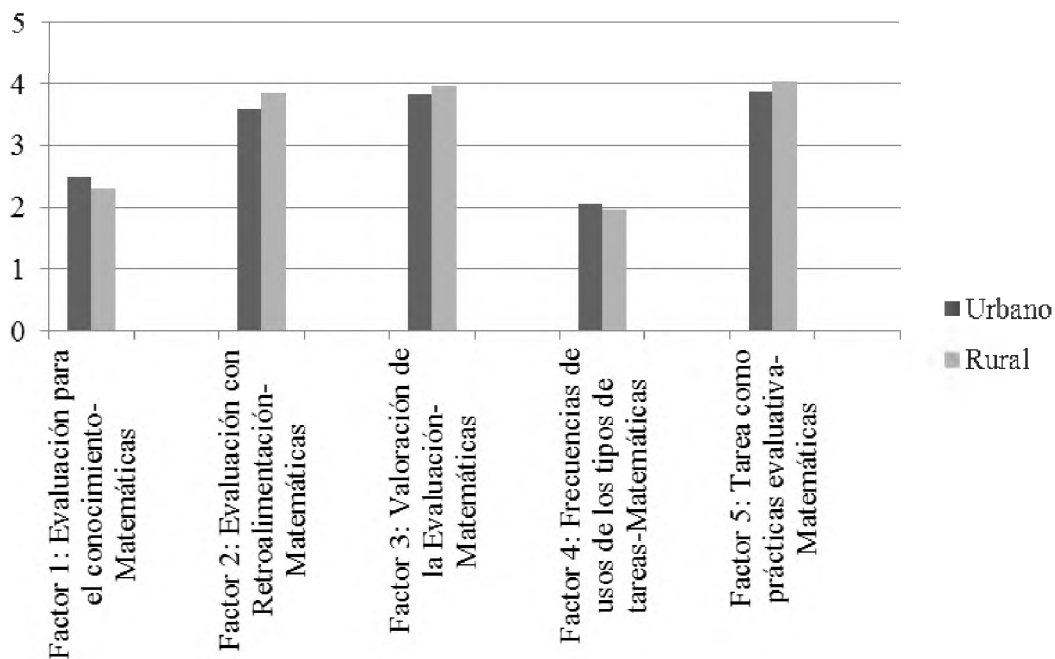


Figura 32. Diagrama de medias aritméticas de los factores en matemáticas según la zona.

Tabla 32. Prueba t para muestras independientes según zona en matemáticas.

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	3,887	729,6	,000
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	-4,859	805,1	,000
Factor 3 Valoración de la evaluación	-4,796	828,3	,000
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	2,064	3244,0	,039
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	-3,809	3473,0	,000

Para lenguaje (Ver figura 30) se presentan diferencias entre las medias de ambas poblaciones, sin embargo las diferencias que se identifican en el factor 1 2 3 no son significativas (Ver tabla 33). Por el contrario la diferencia entre las medias si es significativa para la frecuencia de uso de los tipos de tareas y la tarea como práctica evaluativa.

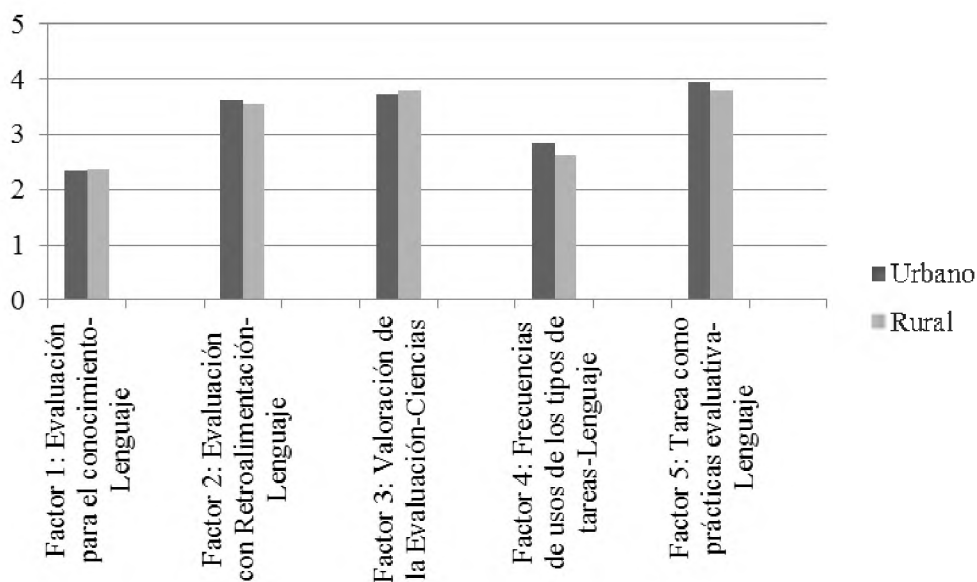


Figura 33. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de lenguaje según la zona



Tabla 33. Prueba t para muestras independientes según zona en lenguaje

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	-,132	771,6	,895
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	1,166	3423,0	,244
Factor 3 Valoración de la evaluación	-1,446	3446,0	,148
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	4,787	3222,0	,000
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	3,183	723,4	,002

Para ciencias (Ver figura 31) las diferencias en los factores 1,3 y 4 son significativas (Ver tabla 34).

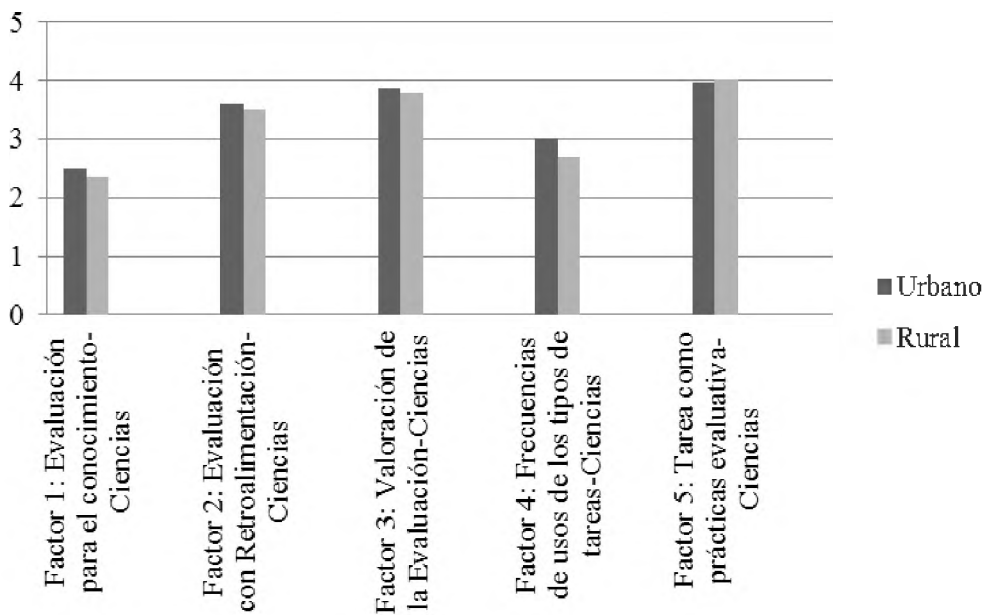


Figura 34. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de ciencias según la zona

Tabla 34. Prueba t para muestras independientes según zona en ciencias

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	2,940	762,4	,003
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	1,439	3420,0	,150
Factor 3 Valoración de la evaluación	1,787	824,5	,074
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	5,789	3252,0	,000
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	-1,050	3499,0	,294

#### 4.2.1.1 Conclusión sobre diferencias por zona (Rural-Urbano).

En síntesis las diferencias significativas de las prácticas de evaluación con respecto a la zona rural y urbana se resumen en la tabla 35.

Tabla 35. Resumen diferencias de prácticas de evaluación en zona rural y urbana.

Área	Factores que resultaron significativos
Matemáticas	Factor 1 Factor 2 Factor 3 Factor 4 Factor 5
Lenguaje	Factor 4 Factor 5
Ciencias	Factor 1 Factor 3 Factor 4

**4.2.2 Identificación de diferencias por sector (Oficial- No oficial).**

La variable sector se refiere a las modalidades de oficial y no oficial, y mediante la prueba t se buscó si existe una diferencia significativa o no entre los diferentes factores entre los sectores. En matemáticas se presenta una igualdad de medias en los factores (Ver figura 32) exceptuando el factor 1 donde existe una diferencia estadísticamente significativa (Ver tabla 36) entre el sector oficial y el no oficial.

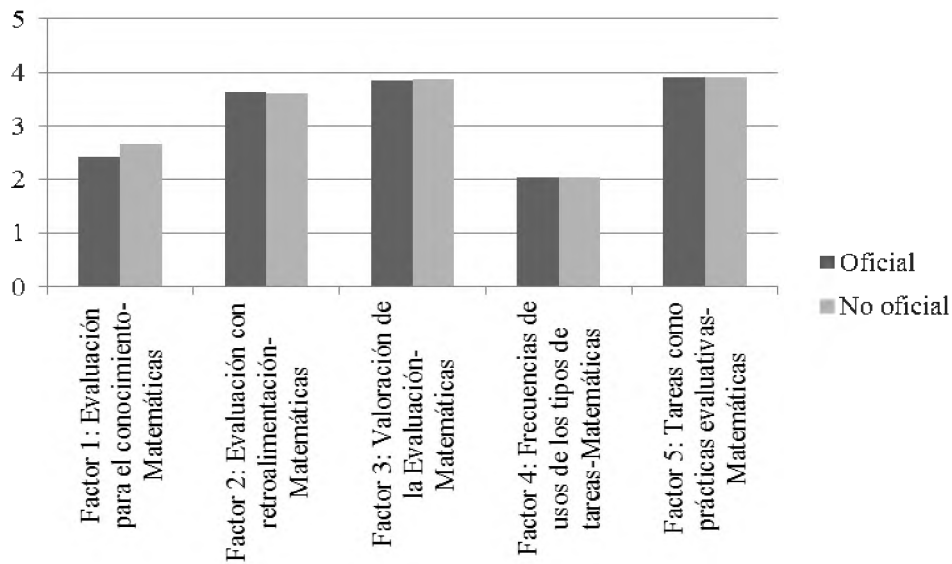


Figura 35. Diagrama de medias aritméticas de los factores en matemáticas según el sector

Tabla 36. Prueba t para muestras independientes según sector en matemáticas

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	-5,401	1080,7	,000
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	,256	3334,0	,798
Factor 3 Valoración de la evaluación	-,364	3437,0	,716
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	-,109	3244,0	,914
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	,184	1208,6	,854

Para lenguaje (Ver figura 33) se observan diferencias entre las medias, sin embargo solo son estadísticamente significativas los factores 1, 2 y 3 (Ver tabla 37).

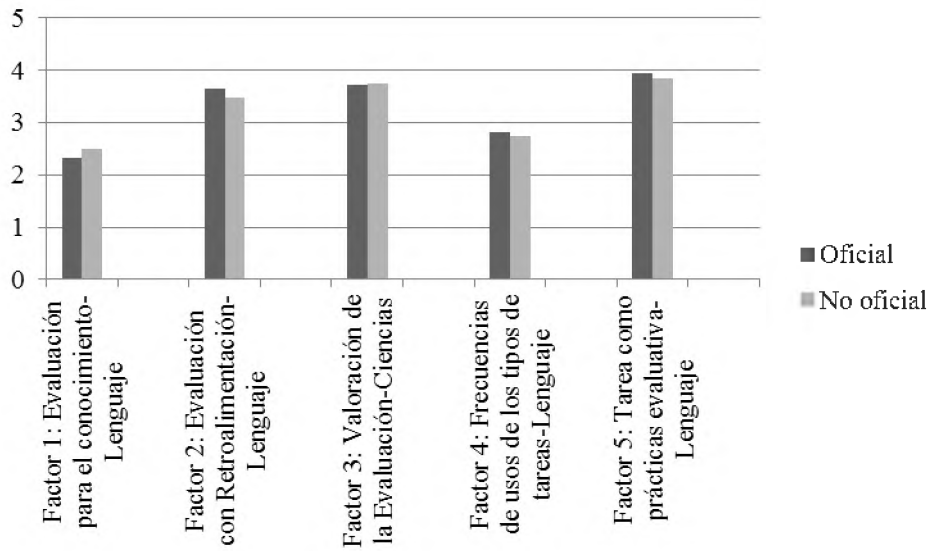


Figura 36. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de lenguaje según el sector

Tabla 37. Prueba t para muestras independientes según sector en lenguaje

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	-3,373	3288,0	,001
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	3,173	3423,0	,002
Factor 3 Valoración de la evaluación	-,504	3446,0	,615
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	1,635	3222,0	,102
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	2,083	3466,0	,037

En ciencias (Ver figura 34) hay similitudes entre las medias de los grupos en varios factores, con excepción del factor 3 (Ver tabla 38).

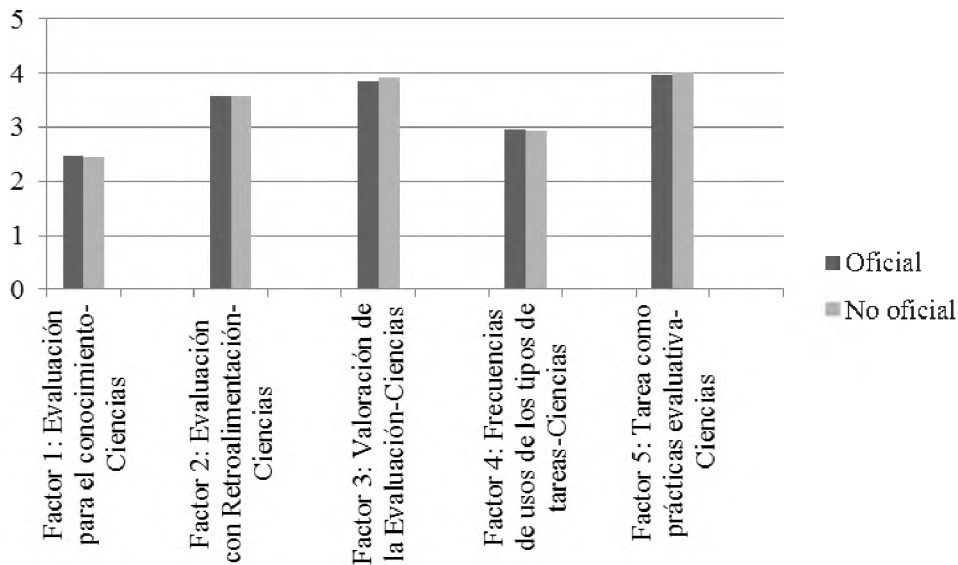


Figura 37. Diagrama de medias aritméticas de los factores del área de ciencias según el sector

Tabla 38. Prueba t para muestras independientes según sector en ciencias

Prueba T para la igualdad de medias			
	t	gl	Sig. (bilateral)
Factor 1 Evaluación del conocimiento	,447	1091,1	,655
Factor 2 Evaluación con retroalimentación	-,167	3420,0	,868
Factor 3 Valoración de la evaluación	-2,069	3499,0	,039
Factor 4 Frecuencias de usos de los tipos de tareas	,601	3252,0	,548
Factor 5 Tareas como prácticas evaluativas	-,911	1154,4	,362

#### 4.2.2.1 Conclusión sobre diferencias por sector (Oficial- No oficial).

En síntesis las diferencias significativas de las prácticas de evaluación con respecto a al sector se resumen en la tabla 39.

Tabla 39. Resumen diferencias de prácticas de evaluación en sector oficial y No oficial.

Área	Factores que resultaron significativos
Matemáticas	Factor 1
Lenguaje	Factor 1 Factor 2 Factor 5
Ciencias	Factor 3

#### *4.2.3 Análisis de varianzas de los factores según zona, sector y nivel*

##### *socioeconómico: ANOVAS.*

Se realizó un Análisis de Varianza (ANOVA) considerando los cinco factores extraídos en cada una de las áreas con el fin de determinar el efecto de las variables zona, sector y nivel socioeconómico sobre estos factores.

##### **4.2.3.1 Varianzas en matemáticas.**

Para matemáticas se presentó una interacción significativa de los efectos de las variables zona y nivel socioeconómico sobre el factor 1 (Ver tabla 40). En la figura 35 se observa dicha interacción donde la diferencia de comportamiento en los quintiles con relación a las zonas urbana y rural se resalta en el quintil 5 ya que estas presentan un comportamiento similar. En el quintil 1 es donde hay una leve diferencia donde los estudiantes en la zona urbana reportan que se usa más frecuentemente la evaluación para el conocimiento con respecto a los de la zona rural. Así, en la prueba post hoc (Ver tabla 102 en el anexo 4) se puede observar que los quintiles 1 y 5 son los que presentan diferencias significativas formando dos subconjuntos homogéneos (Ver tabla 41).

Con relación a los demás factores en matemáticas no se encontró ninguna significancia, solo en el factor 1 tiene diferencias significativas.

Tabla 40. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en Matemáticas

Pruebas de los efectos inter-sujetos					
Variable dependiente: Factor 1-Evaluación del conocimiento Matemáticas					
Origen	cuadrados tipo III	gl	cuadrática	F	Sig.
Modelo	114,190	17	6,717	5,796	,000
Intersección	600,428	1	600,428	518,102	,000
Sector	,304	1	,304	,263	,608
Zona	4,756	1	4,756	4,104	,043
Quintil9	8,431	4	2,108	1,819	,122
Sector * Zona	1,715	1	1,715	1,480	,224
Sector * Quintil9	10,295	4	2,574	2,221	,064
Zona * Quintil9	14,219	4	3,555	3,067	,016
Sector * Zona * Quintil9	2,039	2	1,019	,880	,415
Error	3611,132	3116	1,159		
Total	22887,160	3134			
Total corregida	3725,322	3133			

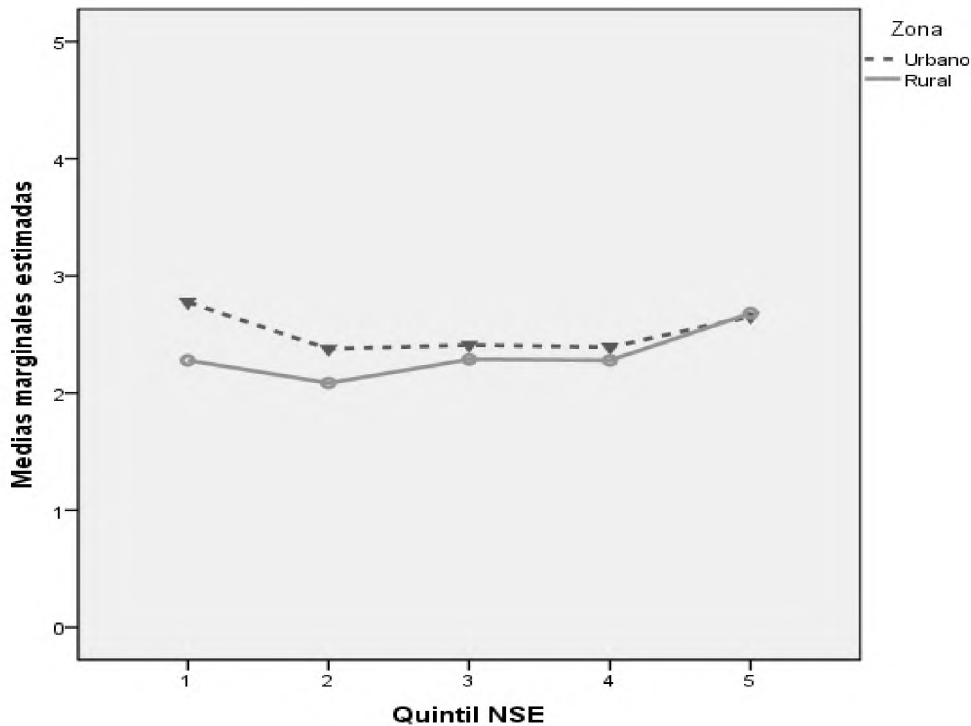


Figura 38. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el Factor 1 Evaluación para el conocimiento en matemáticas

Tabla 41. Subconjuntos homogéneos según el nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en matemáticas

<b>Evaluación del conocimiento Factor 1 Matemáticas</b>				
Scheffea,b,c				
Quintil NSE	N	Subconjunto		
		1	2	
2	610	2,33		
4	671	2,39		
3	617	2,40		
1	575			2,60
5	661			2,66
Sig.		,828		,907

#### 4.2.3.2 Varianzas en lenguaje.

En lenguaje para el Factor 1 hay una interacción entre sector y zona y entre zona y quintil de nivel socioeconómico (Ver tabla 42). Al observar la interacción entre zona y quintil hay una diferencia significativa entre ellos, la cual en la figura 36 donde los quintiles 1 y 5 se comportan de forma similar, y los tres centrales también se comportan entre ellos de forma análoga. Por otro lado, en la interacción zona y sector no existe una diferencia significativa.

Tabla 42. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en Lenguaje

<b>Pruebas de los efectos inter-sujetos</b>					
Variable dependiente: Factor 1-Evaluación del conocimiento Lenguaje					
Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	92,404	17	5,436	4,584	,000
Intersección	543,487	1	543,487	458,314	,000
Sector	3,290	1	3,290	2,774	,096
Zona	4,521	1	4,521	3,812	,051
Quintil9	8,982	4	2,246	1,894	,109
Sector * Zona	7,255	1	7,255	6,118	,013
Sector * Quintil9	3,169	4	,792	,668	,614
Zona * Quintil9	16,206	4	4,051	3,417	,009
Sector * Zona * Quintil9	3,381	2	1,690	1,426	,241
Error	3878,880	3271	1,186		
Total	22277,240	3289			
Total corregida	3971,284	3288			



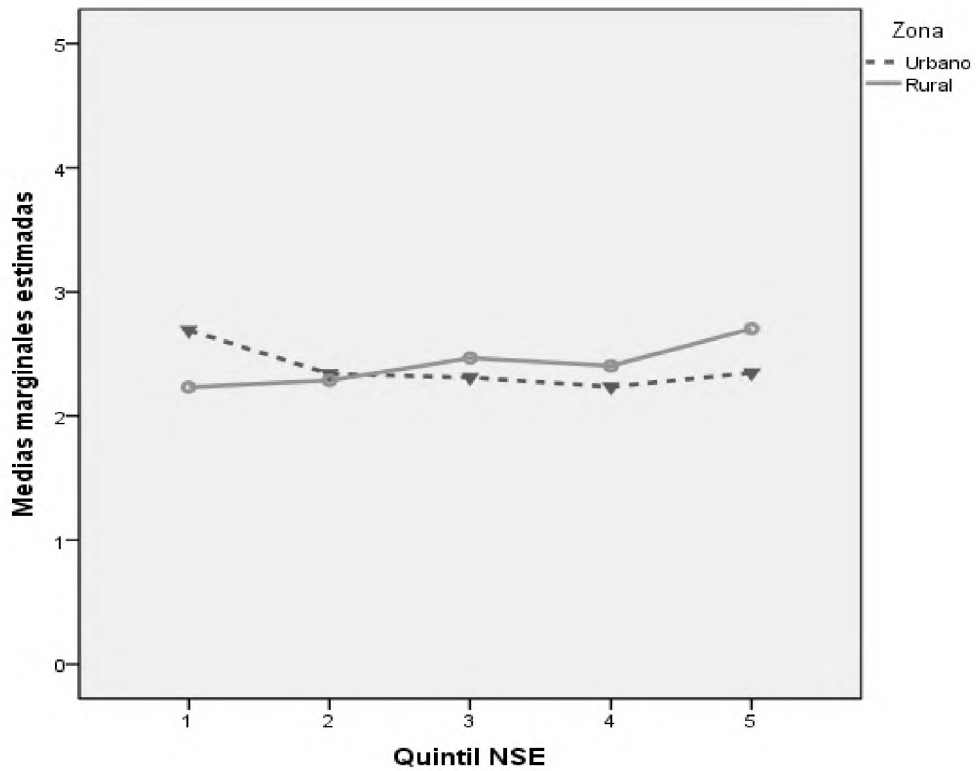


Figura 39. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en lenguaje

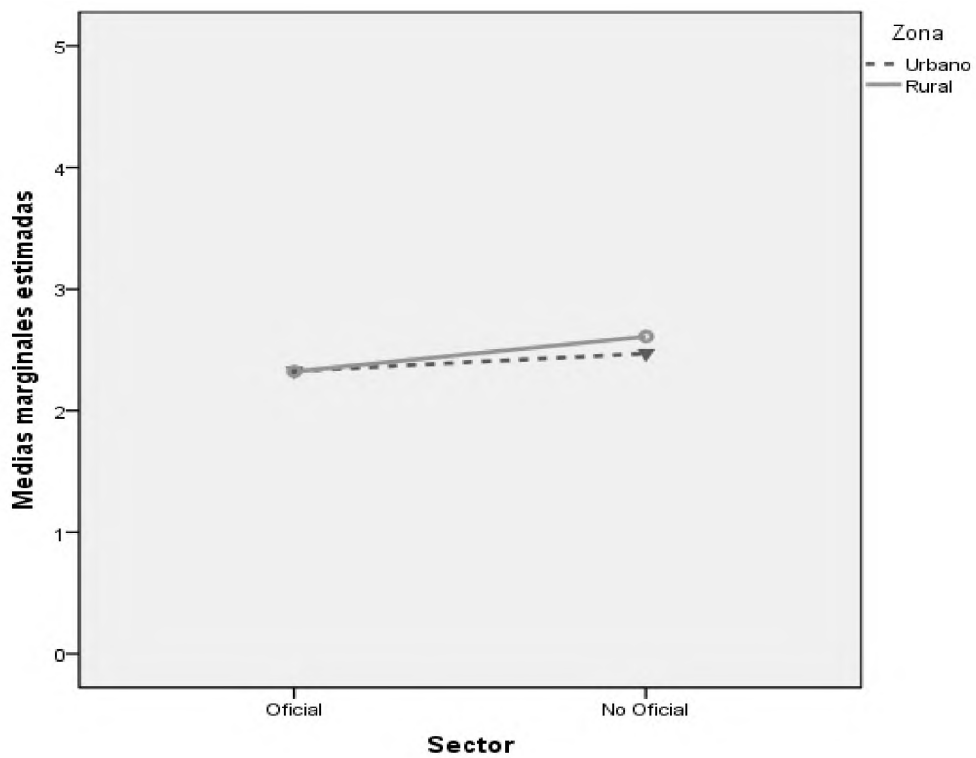


Figura 40. Interacción entre las variables sector y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en lenguaje

Tabla 43. Subconjuntos homogéneos según nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en lenguaje

Evaluacion del conocimiento Factor 1 Lenguaje			
Scheffea,b,c			
Quintil NSE	N	Subconjunto	
		1	2
4	722	2,25	
3	649	2,32	
2	628	2,33	
5	689	2,40	2,40
1	601		2,52
Sig.		,189	,370

En los demás factores extraídos en el área de lenguaje no se consiguió ninguna diferencia significativa con las interacciones de las variables zona, sector y quintil de nivel socioeconómico.

Para ciencias se observa una interacción entre sector y quintil y entre zona y quintil para el factor 1 de Evaluación del conocimiento (Ver tabla 44), y al realiza la interacción entre ellas se observa una diferencia significativa entre ambas interacciones (Ver figuras 37 y 38)

Con relación a la interacción zona- quintil (Ver figura 37) se presentan comportamientos análogos en los quintiles centrales, y diferencias en los extremos entre el factor 1 en la zona urbano con respecto a la rural.

Por otro lado, las diferencias entre el sector oficial y el no oficial se presentan en los dos quintiles más altos (Ver figura 38).

Tabla 44. ANOVA del factor 1 Evaluación del conocimiento en ciencias

**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: Factor 1-Evaluación del conocimiento Ciencias

Origen	Suma de	gl	Media	F	Sig.
Modelo	52,607	16	3,288	2,677	,000
Intersección	456,607	1	456,607	371,799	,000
Sector	3,644	1	3,644	2,968	,085
Zona	5,763	1	5,763	4,693	,030
Quintil9	9,869	4	2,467	2,009	,091
Sector * Zona	2,676	1	2,676	2,179	,140
Sector * Quintil9	11,898	4	2,974	2,422	,046
Zona * Quintil9	19,628	4	4,907	3,996	,003
Sector * Zona * Quintil9	4,423	1	4,423	3,601	,058
Error	4105,541	3343	1,228		
Total	24674,960	3360			
Total corregida	4158,148	3359			

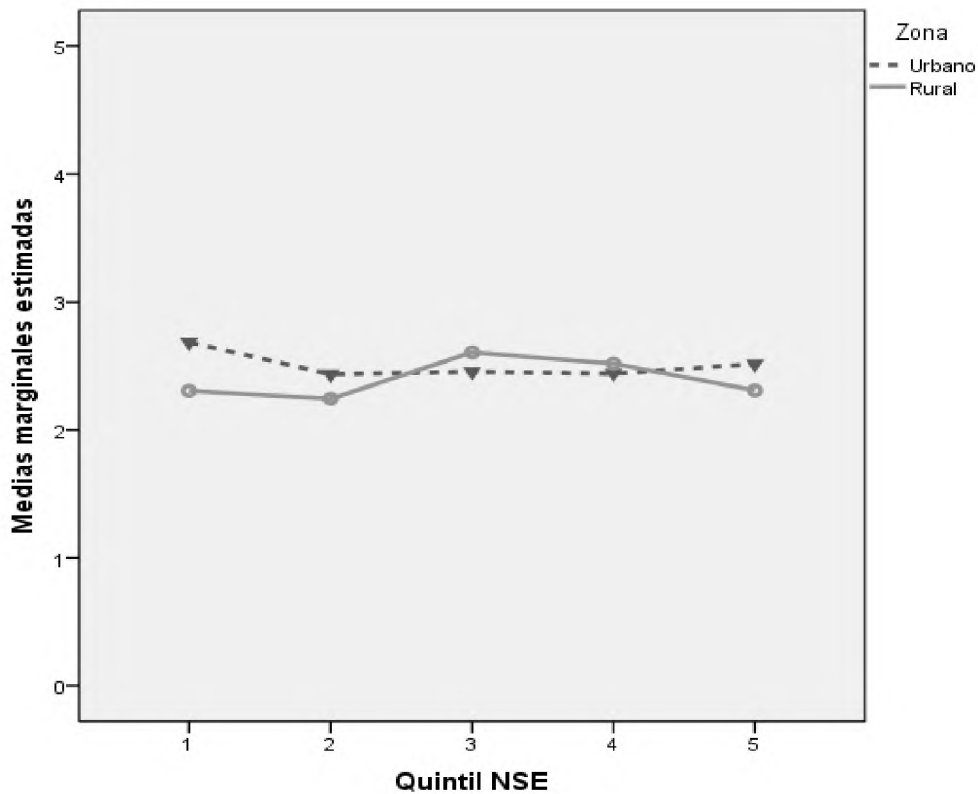


Figura 41. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y zona en el factor 1 Evaluación para el conocimiento en ciencias

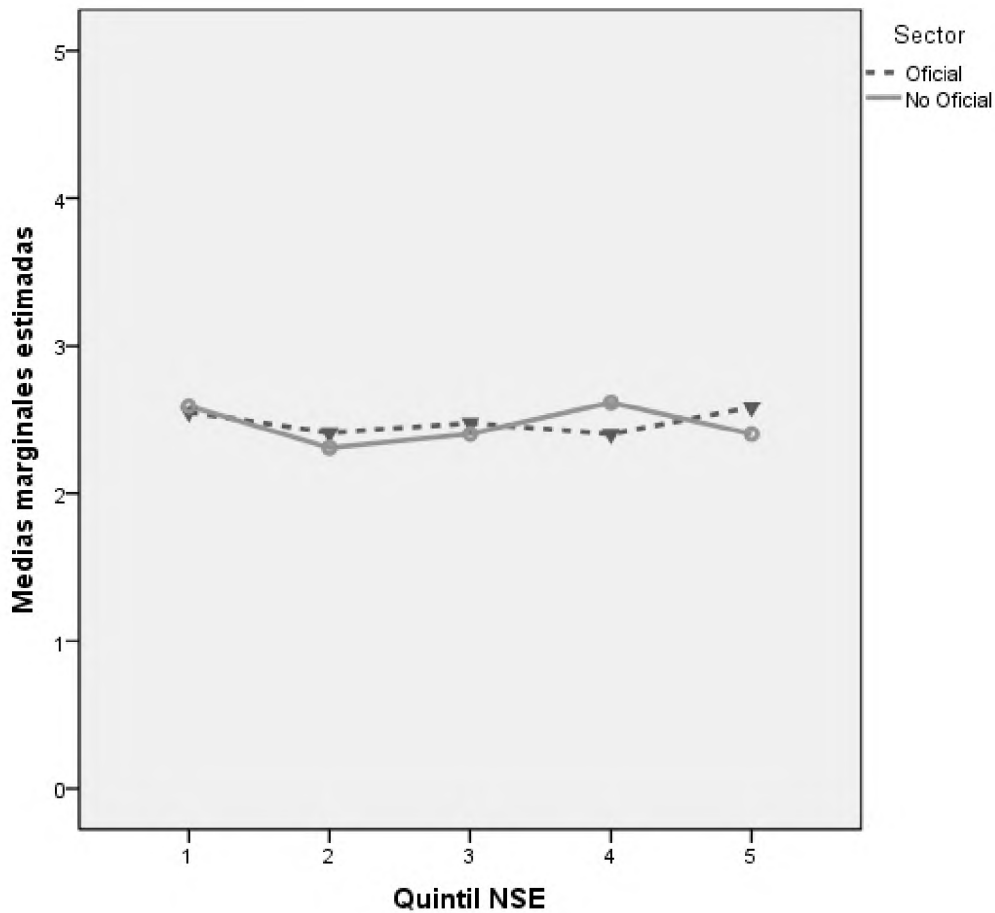


Figura 42. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el factor 1  
Evaluación para el conocimiento en ciencias

#### 4.2.3.3 Varianzas en ciencias.

En ciencias para el factor 2 se observa una diferencia significativa en la interacción sector-quintil (Ver tabla 45), representada en la figura 39. En la comparación de medias entre los quintiles las diferencias son significativas estadísticamente en general para los quintiles 4 y 5, sin embargo al observar la tabla 39 se tiene que los grupos homogéneos definidos son el quintil 1 y el quintil 5.

Tabla 45. ANOVA del Factor 2 de evaluación con retroalimentación en ciencias

Pruebas de los efectos inter-sujetos					
Variable dependiente: Factor 2-Evaluación con Retroalimentación Ciencias					
Origen	Suma de	gl	Media	F	Sig.
Modelo	147,691	16	9,231	5,312	,000
Intersección	1086,960	1	1086,960	625,531	,000
Sector	,711	1	,711	,409	,522
Zona	,017	1	,017	,010	,922
Quintil9	38,927	4	9,732	5,601	,000
Sector * Zona	,383	1	,383	,221	,639
Sector * Quintil9	47,455	4	11,864	6,827	,000
Zona * Quintil9	4,248	4	1,062	,611	,655
Sector * Zona * Quintil9	,670	1	,670	,386	,535
Error	5916,733	3405	1,738		
Total	49780,778	3422			
Total corregida	6064,424	3421			

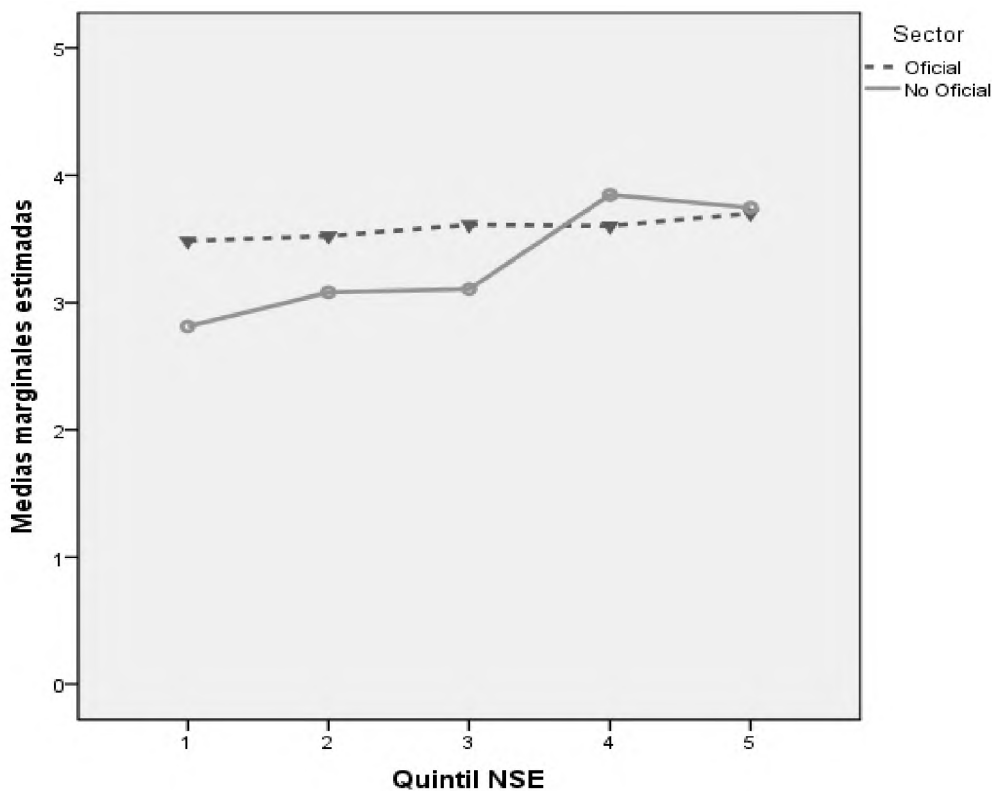


Figura 43. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el Factor 2 de Retroalimentación en ciencias

Tabla 46. Subconjuntos homogéneos según nivel socioeconómico del factor 2 de retroalimentación en ciencias

<b>Retroalimentación Factor 2 Ciencias</b>					
Scheffea,b,c					
Quintil NSE	N	Subconjunto			Sig
		1	2	3	
1	652		3,43		
2	663		3,49	3,49	
3	661		3,56	3,56	3,56
4	735			3,65	3,65
5	711				3,72
			,528	,286	,238

Con relación al factor 3 sobre Valoración de la evaluación se observa la interacción entre sector y quintil (Ver tabla 47), y en la figura 40 se observa que existe una diferencia con relación a los sectores en el quintil 3, sin embargo esta no es significativa.

Tabla 47. ANOVA del Factor 3 sobre la Valoración de la Evaluación en ciencias

<b>Pruebas de los efectos inter-sujetos</b>					
Variable dependiente: Factor 3 -Valoración de la evaluación Ciencias					
Origen	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo	22,665	17	1,333	1,822	,021
Intersección	1188,387	1	1188,387	1623,943	,000
Sector	,045	1	,045	,062	,804
Zona	1,057	1	1,057	1,444	,230
Quintil9	4,811	4	1,203	1,644	,160
Sector * Zona	,257	1	,257	,351	,554
Sector * Quintil9	7,941	4	1,985	2,713	,028
Zona * Quintil9	2,310	4	,577	,789	,532
Sector * Zona * Quintil9	,380	2	,190	,260	,771
Error	2548,829	3483	,732		
Total	54664,688	3501			
Total corregida	2571,493	3500			

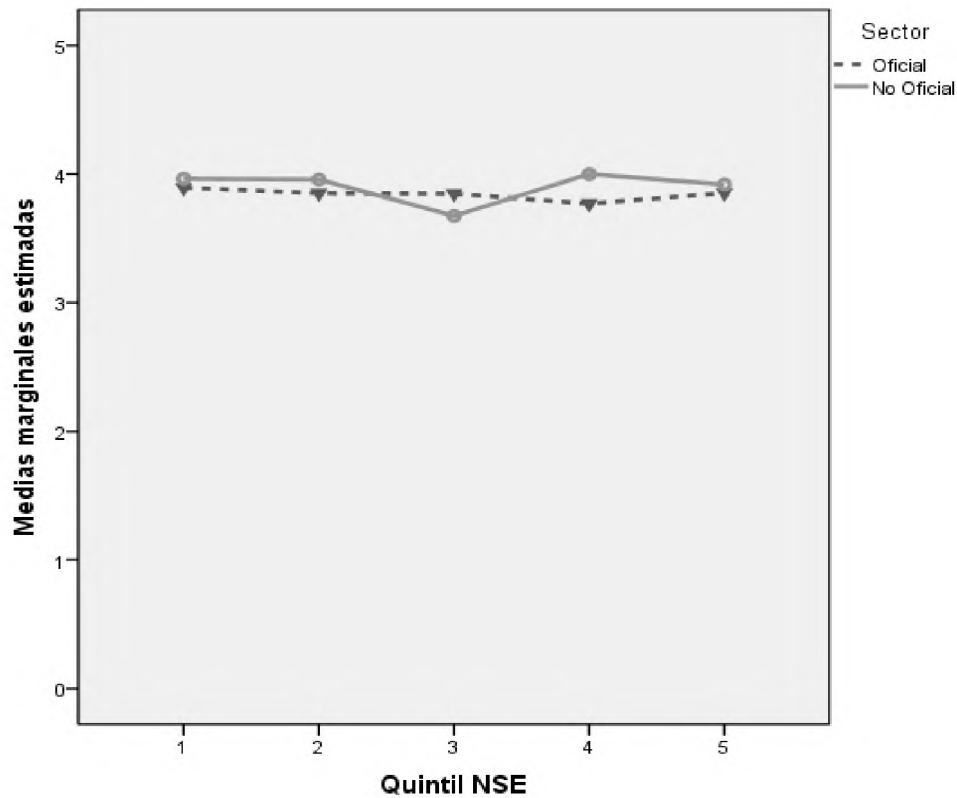


Figura 44. Interacción entre las variables nivel socioeconómico y sector en el Factor 3 en ciencias

**4.2.3.4 Conclusión sobre varianzas de los factores, zona, sector y nivel socioeconómico.**

En síntesis las diferencias significativas de las prácticas de evaluación con respecto a la varianza de los factores, zona, sector y quintil se resumen en la tabla 48.

Tabla 48. Resumen varianzas de los factores, zona, sector y quintil de nivel socioeconómico

Área	Interacciones
Matemáticas	Factor 1 y Zona quintil
Lenguaje	Factor 1, Zona Sector y Zona quintil
Ciencias	Factor 1 y Sector quintil y Zona quintil Factor 2 y Sector quintil Factor 3 y Sector quintil

#### ***4.2.4 Conclusión resultados objetivo 2.***

En el objetivo 2 se resalta las diferencias en el área de matemáticas con relación a la zona. Además la interacción entre zona-quintil en el factor 1 de evaluación de conocimiento lo cual indica diferencias en las frecuencias de uso de estas modalidades. Con relación al área de matemáticas cabe destacar la homogeneidad entre el quintil 1 de nivel socioeconómico y el quintil 5.

#### **4.3 Resultados Objetivo 3**

Objetivo 3: Describir la relación entre las prácticas de evaluación en el aula y el desempeño académico de los estudiantes medido en las pruebas Saber 9° 2009.

Luego de realizar con los valores plausibles los procedimientos descritos en la metodología se dividieron los sujetos en tres grupos de desempeño: bajo, medio y alto. Para luego, describir la relación entre estos grupos de desempeño y los cinco factores extraídos mediante un modelo lineal general univariado (ANOVA) en las tres áreas –matemáticas, lenguaje y ciencias-. A continuación los resultados relevantes en cada área:

##### Matemáticas:

Al comparar los factores en los tres grupos de desempeño en el área de matemáticas, se identificaron diferencias significativas en la percepción de valoración de la evaluación (factor 3) y frecuencia de uso de tipos de tareas (factor 4) como se observa en la tabla 49.



Tabla 49. ANOVA de los factores de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de	gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Matemáticas	Inter-grupos	6,337	2	3,169	2,668	,070
	Intra-grupos	3719,059	3132	1,187		
	Total	3725,396	3134			
Retroalimentación Factor 2 Matemáticas	Inter-grupos	2,367	2	1,183	,720	,487
	Intra-grupos	5477,541	3333	1,643		
	Total	5479,908	3335			
Valoración de la Evaluación Factor 3 Matemáticas	Inter-grupos	4,018	2	2,009	3,251	,039
	Intra-grupos	2123,549	3436	,618		
	Total	2127,567	3438			
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Matemáticas	Inter-grupos	18,127	2	9,064	8,121	,000
	Intra-grupos	3619,475	3243	1,116		
	Total	3637,602	3245			
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Matemáticas	Inter-grupos	2,515	2	1,258	1,690	,185
	Intra-grupos	2583,021	3472	,744		
	Total	2585,537	3474			

Para comprender las diferencias presentadas en los factores –factor 3 y 4- fue necesario realizar un ANOVA con los ítems que los componen.

Este análisis permitió identificar para el factor 3 diferencias en los ítems “Me califica de manera justa” y “Me pregunta lo que me enseñó en clase” (ver tabla 50).

Tabla 50. ANOVA del factor 3 Valoración de la evaluación de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Me califica de manera justa	Inter-grupos	11,895	2	5,948	5,939	,003
	Intra-grupos	3481,773	3477	1,001		
	Total	3493,668	3479			
Me pregunta lo que me enseñó en clase	Inter-grupos	25,151	2	12,575	8,590	,000
	Intra-grupos	5077,292	3468	1,464		
	Total	5102,443	3470			
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	Inter-grupos	,625	2	,312	,197	,821
	Intra-grupos	5489,438	3467	1,583		
	Total	5490,062	3469			
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	Inter-grupos	1,029	2	,514	,281	,755
	Intra-grupos	6374,172	3482	1,831		
	Total	6375,201	3484			

Con relación al ítem “Me califica de manera justa” fue posible identificar que los estudiantes con desempeños altos consideran que sus docentes los evalúan de manera más justa que aquellos estudiantes con bajo desempeño (ver tabla 51).

Tabla 51. Grupos homogéneos con relación a la situación “Me califica de manera justa” en el factor 3 de matemáticas según grupos de desempeños

<b>Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Me califica de manera justa</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
1	1157	4,36	
2	1162	4,42	4,42
3	1161		4,50
Sig.		,358	,136

Adicionalmente, los estudiantes con desempeños altos perciben que en mayor medida sus docentes les preguntan lo que se les enseñó en clase, al contrario de la percepción de los estudiantes con desempeños medios y bajos como se observa en la tabla 52.

Tabla 52. Grupos homogéneos con relación a la situación “Me pregunta lo que me enseñó en clases” en el factor 3 de matemáticas según grupos de desempeños

<b>Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Me pregunta lo que me enseñó en clase</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
1	1150	3,55	
2	1161	3,62	
3	1160		3,76
Sig.		,356	1,000

En frecuencia de uso de tipos de tareas (factor 4) se identificaron diferencias significativas en los ítems de “Elaboración de redacciones” y de “Copiar/transcribir textos” como se observa en la tabla 53

Tabla 53. ANOVA del factor 4 frecuencias de usos de las tareas de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de	gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
Problemas para resolver	Inter-grupos	3,112	2	1,556	1,220	,295
	Intra-grupos	4446,487	3487	1,275		
	Total	4449,599	3489			
Lecturas	Inter-grupos	13,854	2	6,927	2,292	,101
	Intra-grupos	10476,897	3466	3,023		
	Total	10490,751	3468			
Elaborar redacciones	Inter-grupos	281,317	2	140,658	38,459	,000
	Intra-grupos	12555,695	3433	3,657		
	Total	12837,011	3435			
Copiar/transcribir textos	Inter-grupos	118,673	2	59,336	14,880	,000
	Intra-grupos	13809,687	3463	3,988		
	Total	13928,360	3465			
Dibujar	Inter-grupos	,710	2	,355	,091	,913
	Intra-grupos	13475,477	3452	3,904		
	Total	13476,186	3454			
Pequeñas investigaciones o experimentos	Inter-grupos	18,249	2	9,124	2,482	,084
	Intra-grupos	12727,296	3462	3,676		
	Total	12745,545	3464			
Trabajo autónomo, con base en guías	Inter-grupos	8,093	2	4,046	,984	,374
	Intra-grupos	14149,058	3442	4,111		
	Total	14157,151	3444			

En ambos ítems los estudiantes con desempeños altos, medios y bajos no se comportan de forma similar. Para el grupo con altos desempeños estos dos tipos de tareas se realizan con menos frecuencia según la perspectiva del estudiante.

Tabla 54. Grupos homogéneos con relación a la tarea “Elaboración de redacciones” en el factor 4 de matemáticas según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Matemáticas - Elaborar redacciones</b>				
Schefféa,b				
Percentile Group of		Subconjunto para alfa = 0.05		
PUNTAJEMATEMATICAS	N	1	2	3
3	1150	1,03		
2	1145		1,47	
1	1141			1,72
Sig.		1,000	1,000	1,000

Tabla 55. Grupos homogéneos con relación a la tarea “Copia/Transcripción de textos” en el factor 4 de matemáticas según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Matemáticas - Copiar/transcribir textos</b>				
Schefféa,b				
Percentile Group of		Subconjunto para alfa = 0.05		
PUNTAJEMATEMATICAS	N	1	2	3
3	1160	1,26		
2	1148		1,51	
1	1158			1,71
Sig.		1,000	1,000	1,000

### Lenguaje

Luego se compararon los factores en los tres grupos de desempeños en el área de lenguaje, usando igualmente un ANOVA, presentando diferencias estadísticamente significativas en los factores de evaluación de conocimiento (factor 1), de valoración de la evaluación (factor 3) y de la tarea como práctica evaluativa (factor 5) (Ver tabla 56).

Tabla 56. ANOVA de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Lenguaje	Inter-grupos	8,9	2	4,445	3,684	,025
	Intra-grupos	3965,8	3287	1,207		
	Total	3974,7	3289			
Retroalimentación Factor 2 Lenguaje	Inter-grupos	3,2	2	1,599	,959	,383
	Intra-grupos	5704,5	3422	1,667		
	Total	5707,7	3424			
Valoración de la Evaluación Factor 3 Lenguaje	Inter-grupos	8,3	2	4,151	5,402	,005
	Intra-grupos	2646,9	3445	,768		
	Total	2655,2	3447			
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Lenguaje	Inter-grupos	3,7	2	1,866	1,837	,159
	Intra-grupos	3270,8	3221	1,015		
	Total	3274,5	3223			
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Lenguaje	Inter-grupos	10,2	2	5,104	6,656	,001
	Intra-grupos	2656,9	3465	,767		
	Total	2667,1	3467			

Para el factor de evaluación de conocimiento (factor 1) resultó significativo el ítem de “Pasar al tablero” (Ver tabla 57), en donde los estudiantes con desempeños altos usan menos esta modalidad de evaluación con respecto a la frecuencia de uso en los grupos de desempeño bajo (Ver tabla 58).

Tabla 57. ANOVA del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Exámenes escritos extensos	Inter-grupos	8,2	2	4,108	1,684	,186
	Intra-grupos	8417,2	3451	2,439		
	Total	8425,5	3453			
Exámenes escritos cortos	Inter-grupos	6,1	2	3,041	1,162	,313
	Intra-grupos	9043,9	3456	2,617		
	Total	9050,0	3458			
Exámenes formales orales	Inter-grupos	3,5	2	1,741	,479	,620
	Intra-grupos	12581,7	3461	3,635		
	Total	12585,2	3463			
Pasar al tablero	Inter-grupos	63,1	2	31,534	8,317	,000
	Intra-grupos	13065,5	3446	3,791		
	Total	13128,6	3448			
Pregunta directa	Inter-grupos	15,6	2	7,818	2,063	,127
	Intra-grupos	13068,2	3448	3,790		
	Total	13083,8	3450			

Tabla 58. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pasar al tablero” en el factor 1 de matemáticas según grupos de desempeños

<b>Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Pasar al tablero</b>			
Schefféa,b			
		Subconjunto para alfa = 0.05	
Percentile Group of	N	1	2
NPUNTAJE			
3	1152	1,68	
2	1145	1,84	1,84
1	1152		2,01
Sig.		,158	,099

Para valoración de la evaluación (factor 3) resultaron significativos los ítems “Me califica de manera justa”, “Si saco malas notas, me explica lo que hice mal” y “Si saco malas notas, me pone trabajos para recuperarme” (ver tabla 59).

Tabla 59. ANOVA del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

<b>ANOVA</b>						
		Suma de	gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
Me califica de manera justa	Inter-grupos	9,632	2	4,816	4,427	,012
	Intra-grupos	3787,160	3481	1,088		
	Total	3796,792	3483			
Me pregunta lo que me enseñó en clase	Inter-grupos	,267	2	,134	,084	,919
	Intra-grupos	5548,011	3489	1,590		
	Total	5548,278	3491			
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	Inter-grupos	12,345	2	6,172	3,570	,028
	Intra-grupos	6003,504	3472	1,729		
	Total	6015,849	3474			
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	Inter-grupos	19,547	2	9,773	5,023	,007
	Intra-grupos	6781,334	3485	1,946		
	Total	6800,881	3487			

Los ítems “Me califica de manera justa y “Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme” se comportan de manera similar, donde los grupos de desempeño alto perciben menos la frecuencia de esa situación con respecto del grupo de desempeño medio (ver tabla 60 y 62).

Con respecto al ítem “Si saco malas notas, me explica lo que hice mal” se presentan diferencias entre los grupos de desempeño alto y bajo; el grupo de bajo desempeño percibe que le explican con más frecuencia (ver tabla 61).

Tabla 60. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Me califica de manera justa” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños

<b>Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Me califica de manera justa</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of		Subconjunto para	
NPUNTAJE	N	1	2
3	1163	4,25	
1	1162	4,34	4,34
2	1159		4,38
Sig.		,108	,750

Tabla 61. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Si saco malas notas, me explica lo que hice mal” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños

<b>Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Si saco malas notas, me explica lo que hice mal</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of		Subconjunto para	
NPUNTAJE	N	1	2
3	1165	3,50	
2	1155	3,60	3,60
1	1155		3,64
Sig.		,159	,810

Tabla 62. Grupos homogéneos con relación a la situación de evaluación “Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme” en el factor 3 de lenguaje según grupos de desempeños

<b>Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of		Subconjunto para	
NPUNTAJE	N	1	2
3	1162	3,31	
1	1161	3,45	3,45
2	1165		3,48
Sig.		,050	,873

En tarea como práctica evaluativa (factor 5), hay una diferencia significativa en los ítems “Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad”, “Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está” y “Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase” (ver tabla 63).

Tabla 63. ANOVA del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	Inter-grupos	8,374	2	4,187	3,642	,026
	Intra-grupos	4011,672	3490	1,149		
	Total	4020,046	3492			
Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	Inter-grupos	10,406	2	5,203	3,755	,023
	Intra-grupos	4836,834	3491	1,386		
	Total	4847,240	3493			
Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	Inter-grupos	44,330	2	22,165	11,675	,000
	Intra-grupos	6608,779	3481	1,899		
	Total	6653,109	3483			
Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	Inter-grupos	,341	2	,171	,153	,858
	Intra-grupos	3881,058	3481	1,115		
	Total	3881,399	3483			

En el ítem de “Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad” se presenta una diferencia entre el grupo de desempeño alto y el grupo de desempeño medio, donde estos últimos reportan una mayor frecuencia de ese uso de la tarea (Ver tabla 64).

Tabla 64. Grupos homogéneos con relación a la situación “Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños

Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad			
Scheffé,a,b			
Percentile Group of NPUNTAJE	N	Subconjunto para	
		1	2
3	1165	4,05	
1	1165	4,15	4,15
2	1163		4,16
Sig.		,096	,951



En el ítem “Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está” la frecuencia más alta se presenta en el grupo de desempeño bajo diferenciándose del grupo de desempeño alto quienes reportaron una frecuencia menor (Ver tabla 65).

Tabla 65. Grupos homogéneos con relación a la situación “Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños

<b>Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of		Subconjunto para	
NPUNTAJE	N	1	2
3	1164	3,84	
2	1165	3,95	3,95
1	1165		3,97
Sig.		,096	,934

En “Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase” se formaron dos grupos homogéneos diferenciando al grupo de desempeño alto con los grupos de desempeño medio y bajo quienes reportan mayor frecuencia de este uso de la tarea (Ver tabla 66).

Tabla 66. Grupos homogéneos con relación a la situación “Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase” en el factor 5 de lenguaje según grupos de desempeños

<b>Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase</b>			
Schefféa,b			
Percentile Group of		Subconjunto para	
NPUNTAJE	N	1	2
3	1161	3,19	
2	1165		3,35
1	1158		3,46
Sig.		1,000	,140

Ciencias

Para ciencias resultaron significativos las diferencias en la evaluación para el conocimiento (factor 1) y en las frecuencias de uso de los tipos de tareas (factor 4), (ver tabla 67).

Tabla 67. ANOVA de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA					
		Suma de		Media			
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.	
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Ciencias	Inter-grupos	29,8	2	14,892	12,110	,000	
	Intra-grupos	4128,4	3357	1,230			
	Total	4158,1	3359				
Retroalimentación Factor 2 Ciencias	Inter-grupos	2,2	2	1,082	,610	,543	
	Intra-grupos	6062,3	3419	1,773			
	Total	6064,4	3421				
Valoración de la Evaluación Factor 3 Ciencias	Inter-grupos	3,6	2	1,799	2,451	,086	
	Intra-grupos	2567,9	3498	,734			
	Total	2571,5	3500				
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Ciencias	Inter-grupos	12,9	2	6,445	5,294	,005	
	Intra-grupos	3957,9	3251	1,217			
	Total	3970,8	3253				
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Ciencias	Inter-grupos	1,1	2	,559	,777	,460	
	Intra-grupos	2513,7	3498	,719			
	Total	2514,8	3500				

En la evaluación de conocimiento (factor 1) resultaron diferencias significativas entre los ítems “Exámenes escritos extensos”, “Exámenes escritos cortos”, “Exámenes formales orales” y “Pasar al tablero” (Ver tabla 68).

Tabla 68. ANOVA del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Exámenes escritos extensos	Inter-grupos	95,0	2	47,499	19,525	,000
	Intra-grupos	8507,4	3497	2,433		
	Total	8602,4	3499			
Exámenes escritos cortos	Inter-grupos	23,0	2	11,525	5,056	,006
	Intra-grupos	7980,5	3501	2,279		
	Total	8003,5	3503			
Exámenes formales orales	Inter-grupos	90,3	2	45,172	11,606	,000
	Intra-grupos	13622,7	3500	3,892		
	Total	13713,0	3502			
Pasar al tablero	Inter-grupos	47,8	2	23,878	5,777	,003
	Intra-grupos	14413,2	3487	4,133		
	Total	14460,9	3489			
Pregunta directa	Inter-grupos	8,0	2	3,986	1,063	,346
	Intra-grupos	13033,4	3475	3,751		
	Total	13041,4	3477			

Para los “exámenes escritos extensos” y los “exámenes formales orales” se presenta homogeneidad entre los grupos de desempeños bajos y medios, dejando separado al grupo de estudiante de desempeños altos quienes reportan una frecuencia más baja (ver tablas 69 y 71).

Con relación a “Exámenes escritos cortos” y “Pasar al tablero” se diferencia el grupo de desempeño alto con el grupo de desempeño bajo siendo este último el grupo con más frecuencia de uso de estas modalidades de evaluación (ver tabla 70 y 72).

Tabla 69. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes escritos extensos” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños

Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes escritos extensos		Subconjunto para	
Schefféa,b			
TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	N	1	2
3	1170	1,55	
2	1168		1,86
1	1162		1,93
Sig.		1,000	,557

Tabla 70. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes escritos cortos” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes escritos cortos</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of		Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS	N	1	2
3	1169	2,73	
2	1174	2,79	2,79
1	1161		2,92
Sig.		,582	,114

Tabla 71. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Exámenes formales orales” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes formales orales</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of		Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS	N	1	2
3	1171	1,96	
2	1167		2,23
1	1165		2,34
Sig.		1,000	,431

Tabla 72. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pasar al tablero” en el factor 1 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Pasar al tablero</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of		Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS	N	1	2
3	1169	2,02	
2	1161	2,17	2,17
1	1160		2,31
Sig.		,225	,249

Para frecuencia de usos de los tipos de tareas (factor 4) se presentan diferencias en los ítems de las modalidades de “Lecturas”, “Copiar/Transcribir textos”, “Dibujar” y “Pequeñas investigaciones o experimentos” (Ver tabla 73).

Tabla 73. ANOVA del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias con relación a los grupos de desempeños.

		ANOVA				
		Suma de		Media		
		cuadrados	gl	cuadrática	F	Sig.
Problemas para resolver	Inter-grupos	18,5	2	9,259	2,165	,115
	Intra-grupos	15002,7	3508	4,277		
	Total	15021,2	3510			
Lecturas	Inter-grupos	38,3	2	19,142	5,253	,005
	Intra-grupos	12772,4	3505	3,644		
	Total	12810,6	3507			
Elaborar redacciones	Inter-grupos	5,1	2	2,550	,633	,531
	Intra-grupos	13952,1	3462	4,030		
	Total	13957,2	3464			
Copiar/transcribir textos	Inter-grupos	57,6	2	28,816	7,599	,001
	Intra-grupos	13227,0	3488	3,792		
	Total	13284,6	3490			
Dibujar	Inter-grupos	95,7	2	47,828	13,231	,000
	Intra-grupos	12521,8	3464	3,615		
	Total	12617,5	3466			
Pequeñas investigaciones o experimentos	Inter-grupos	24,6	2	12,301	6,786	,001
	Intra-grupos	6344,7	3500	1,813		
	Total	6369,3	3502			
Trabajo autónomo, con base en guías	Inter-grupos	7,6	2	3,796	1,350	,259
	Intra-grupos	9751,3	3469	2,811		
	Total	9758,9	3471			

Para “lecturas” se diferenció el grupo de desempeño de bajo con los de desempeño medio y alto siendo estos últimos quienes con mayor frecuencia usan esta modalidad (ver tabla 74). Para “Copiar/transcribir textos” y “Dibujar” se presentaron diferencias entre los grupos de desempeño bajo y medio quienes tienen más frecuencia de uso en estas modalidades que los del grupo de desempeño alto (ver tablas 75 y 76).

Para “Pequeñas investigaciones o experimentos” se diferenciaron los de desempeños bajo y alto quienes tienen menos frecuencia de uso de esta modalidad con respecto al grupo de desempeño alto (ver tabla 77).

Tabla 74. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Lecturas” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Lecturas</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of	N	Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS		1	2
3	1168	2,83	
2	1171		3,05
1	1169		3,05
Sig.		1,000	1,000

Tabla 75. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Copiar/transcribir textos” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Copiar/transcribir textos</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of	N	Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS		1	2
3	1168	2,83	
2	1166		3,08
1	1157		3,12
Sig.		1,000	,913

Tabla 76. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Dibujar” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Dibujar</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of	N	Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS		1	2
3	1166	2,49	
2	1155		2,82
1	1146		2,87
Sig.		1,000	,830

Tabla 77. Grupos homogéneos con relación a la modalidad “Pequeñas investigaciones o experimentos” en el factor 4 de ciencias según grupos de desempeños

<b>Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Pequeñas investigaciones o experimentos</b>			
Schefféa,b			
TERCIL Group of	N	Subconjunto para	
PUNTAJECIENCIAS		1	2
3	1171	3,53	
1	1164	3,54	
2	1168		3,71
Sig.		,975	1,000

**Nota:** Para mayor información acerca de los estadísticos descriptivos y las pruebas post hoc de esta sección se sugiere ver el Anexo 5.

#### 4.3.1 Conclusiones de los resultados del objetivo 3.

En las tablas 78, 79 y 80 se presentan los resultados del objetivo 3 en donde la columna de la izquierda se muestran los grupos de desempeños con más altas frecuencias.

En el área de matemáticas son significativas las diferencias en el factor de valoración de la evaluación y los usos de tipos de tareas. Según el ítem de cada factor se presentan diferencias entre los grupos de desempeños.

Tabla 78. Relación entre las prácticas de evaluación en matemáticas y los grupos de desempeño.

		Matemáticas				
Factor	Ítem	Diferencias entre los grupos de				
Valoración de la evaluación	Me pregunta lo que me enseñó en clases	Alto	≠			Bajo-medio
	Me califica de manera justa	Alto	≠			Bajo
Usos de los tipos de tareas	Copiar/transcribir textos	Bajo	≠	Medio	≠	Alto
	Redacciones	Bajo	≠	Medio	≠	Alto

En el área de lenguaje, se presentan diferencias significativas entre el factor y los grupos de desempeño en la evaluación del conocimiento, valoración de la evaluación y en las tareas como practica evaluativa.

Tabla 79. Relación entre las prácticas de evaluación en lenguaje y los grupos de desempeño.

Lenguaje				
Factor	Ítem	Diferencias entre los grupos de desempeño		
Evaluación del conocimiento	Pasar al tablero	Bajo	≠	Alto
	Me califica de manera justa	Medio	≠	Alto
Valoración de la evaluación	Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	Bajo	≠	Alto
	Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	Medio	≠	Alto
	Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	Medio	≠	Alto
Tareas como practica evaluativa	Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	Bajo	≠	Alto
	Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	Bajo-Medio	≠	Alto

En ciencias se presentan diferencias entre el factor de evaluación del conocimiento y usos de tipos de tareas según el grupo de desempeño.

Tabla 80. Relación entre las prácticas de evaluación en lenguaje y los grupos de desempeño.

Ciencias				
Factor	Ítem	Diferencias entre los grupos de desempeño		
Evaluación del conocimiento	Exámenes escritos extensos	Bajo-medio	≠	Alto
	Exámenes escritos cortos	Bajo	≠	Alto
	Exámenes formales orales	Bajo-medio	≠	Alto
	Pasar al tablero	Bajo	≠	Alto
	Lecturas	Medio-Alto	≠	Bajo
Usos de los tipos de tareas	Copiar/transcribir textos	Bajo-Medio	≠	Alto
	Dibujar	Bajo-Medio	≠	Alto
	Pequeñas investigaciones o experimentos	Medio	≠	Bajo-alto



## Capítulo V: Discusión y perspectivas

Este capítulo presenta una breve discusión con relación a los resultados de la investigación, así como las implicaciones, limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones. La discusión se organiza en torno a los objetivos específicos de la investigación.

### 5.1 Discusión objetivo 1. Prácticas de evaluación en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias medido en la prueba Saber 9° 2009

En general los análisis permitieron develar dos orientaciones en las prácticas de evaluación en el aula de las instituciones pertenecientes a la muestra y que podrían corresponder a un panorama general del país, desde la percepción de los estudiantes.

Una primera orientación de acuerdo con la percepción de los estudiantes tiene que ver con prácticas de evaluación orientadas a la **evaluación del conocimiento** dentro del aula. Una evaluación de este orden pretende medir el nivel del estudiante con relación a unos parámetros específicos, con el fin de conocer qué aprendió el estudiante para aprobar o desaprobar su conocimiento con relación a un contenido determinado. Usualmente son evaluaciones que se aplican al final de la explicación de un tema, de un programa específico o de un curso en general; este tipo de evaluaciones proporcionan información objetiva para la asignación de calificaciones determinando cuál es el nivel de conocimiento y/o habilidad en un estudiante.

Una segunda orientación, ubica la percepción de los estudiantes en prácticas de **evaluación con retroalimentación**. Estas se encuentran en el marco de la concepción de la evaluación como formación, en tanto comprenden que aprender es un proceso que lleva tiempo. Como lo que sustenta Camilloni (2004) la práctica de enseñanza es adaptada antes de

calificar o hacer un juicio en el estudiante. En concreto una evaluación con más retroalimentación no solo regula los procesos de aprendizaje sino las prácticas de enseñanza.

La retroalimentación tiene su foco de acción en el proceso de los estudiantes y supone por tanto el mejoramiento del proceso que se evalúa. La retroalimentación requiere necesariamente de una relación dialógica entre evaluador y evaluado lo que en un escenario ideal permitiría al docente identificar estilos de aprendizaje, tipos de actividades o situaciones concretas para implementar ambientes de aprendizaje que se ajusten a las necesidades de los alumnos.

Conforme lo anterior, son estas actividades las que dan lugar a desarrollar procesos de metacognición en los estudiantes ya que a partir de la corrección pueden tomar consciencia de lo que saben, de lo que desconocen, y de los errores o aciertos que han tenido dentro de los ejercicios específicos facilitando su proceso a la luz de las herramientas que ha adquirido para identificar el qué, el cómo y el para qué con ciertos conocimientos y/o experiencias.

Precisamente, puede ser la retroalimentación una actividad del docente luego de realizada una evaluación a los estudiantes. Así, no solo los estudiantes perciben coherencia del profesor en su proceso de planeación dentro del aula al preguntar lo que enseñó sino que han de percibir **valoración de la evaluación** ya que en el caso de malas calificaciones el docente explica a sus estudiantes qué sucedió o bien estimula y pretende mejorar el proceso educativo mediante el uso de trabajos adicionales que permitan recuperar las calificaciones.

En este mismo orden, y con el fin de explicar el uso frecuente que reportan los estudiantes de las modalidades orientadas a la retroalimentación vale la pena decir que esta orientación puede que responda a los cambios de la concepción de evaluación que se han dado en la última década a nivel mundial a la luz de las estrategias para lograr la calidad de la educación. Esto es evidente en Colombia a partir del decreto 1290 del 2009 por el cual se reglamenta la evaluación de los estudiantes de básica y media.

Por otro lado, ha de considerarse la realización de tareas no solo como actividades que fundamentan la construcción metodológica dentro del aula sino que estas son a su vez prácticas evaluativas. En primer lugar, las tareas como lo sustenta Gimeno (1997) son actividades estructuradas de enseñanza y aprendizaje que constituyen un modelo metodológico para los cumplimientos de los objetivos propuestos en el proceso de aula y el currículo en general.

Son múltiples los **tipos de tareas** que pueden ser utilizados en el aula, este factor recoge los problemas para resolver, lecturas, elaboración de redacciones, copiar y/o transcribir, textos, dibujar, pequeñas investigaciones o experimentos, trabajo autónomo con base en guías. Vale la pena destacar que las tareas a utilizar están también condicionadas por los contenidos, Gimeno (1997) afirma que la relación entre los contenidos curriculares y las actividades de aula son recíprocas y por ello considera que no es fácil encontrar actividades potencialmente útiles para contenidos no muy estimulantes para el estudiante, en este sentido que los contenidos como otros elementos del currículo adquieran un valor educativo y significativo depende de las actividades con que es más apropiado tratarlos y desarrollarlos (p. 266).

En este orden de ideas y como lo demostraron los resultados, se requiere diferenciar las tareas respecto de los contenidos de las áreas, así una clase de ciencias requiere más actividades de experimento y basado en guías dado que favorecen la intuición, el descubrimiento, la curiosidad y la vivencia para el desarrollo de habilidades de orden investigativo y científico; por su parte, para matemáticas los problemas a resolver serán las actividades o tareas que mejor favorecen el desarrollo y el dominio de habilidades mentales. Más frecuencia de éstos va a permitir mayor familiaridad del estudiante para comprender conceptos y métodos, logrando progresivamente una estructura del pensamiento más formal que favorece una competencia que repercute en las otras áreas del conocimiento y en la vida

cotidiana del estudiante. En lenguaje por supuesto los ejercicios de lectoescritura potencian las habilidades y competencias de comprensión, análisis y argumentación.

Todo lo anterior sucede en distintas áreas y prácticas de enseñanza ya que “contenido y proceso de aprendizaje (...) guardan relación” directa (Gimeno, 1997, p. 268).

En segundo lugar y por último, las tareas en tanto práctica educativa también permiten identificar que sucede con el proceso del estudiante y con la práctica de enseñanza del docente. Si bien como lo demostró este estudio hay una tendencia importante a realizar tareas con fines de calificación también a un porcentaje que percibe la tarea como oportunidad para revisar el proceso educativo en la medida que el docente a la par de revisar tareas y retroalimentar al estudiante sugiere la corrección de la tarea.

## **5.2 Discusión objetivo 2. Variaciones en las prácticas de evaluación por zona, sector y condiciones socioeconómicas**

A continuación la discusión sobre los hallazgos más significativos en las variaciones a partir de los resultados que se reportaron respecto a la interacciones que se presentaron para matemáticas entre la zona y el quintil en el factor 1; para lenguaje entre zona y sector y entre zona y quintil para el factor 1; y para ciencias, interacciones en el factor 1, entre sector y quintil y entre zona y quintil, y en el factor 2 con sector y quintil y en el factor 3 con Sector y quintil.

Para las tres áreas -matemáticas, lenguaje y ciencias- la **frecuencia del uso de tipos de tareas** es más alta en la zona urbana. Lo anterior puede responder al valor que el docente y la institución han asignado a estas actividades dentro del aula. También las condiciones de los estudiantes son distintas, en la zona rural, los estudiantes se encuentran lejos de la escuela, algunos de ellos trabajan y/o sus padres no tienen el nivel de formación para apoyar este tipo de actividades, como lo expone el Ministerio de Educación Nacional (2001). Esto se traduce

en menos tiempo disponible para dedicación a las tareas y por ello los docentes consideran dichas condiciones.

Particularmente para las áreas de matemáticas en la zona rural es más alta la percepción de frecuencias de uso de las evaluaciones que incluyen retroalimentación, de Valoración de la evaluación y de uso de la tarea como evaluación. Por un lado, más retroalimentación en la zona rural puede ser posible porque los grupos son más pequeños, para 1997 se reportaba una matrícula de 3.739.940 estudiantes en la zona urbana y de 323.681 estudiantes en zona rural (Perfetti, 2004).

Con respecto a la percepción sobre justicia en la evaluación y el uso de la tarea como práctica evaluativa vale la pena considerar la hipótesis de que los estudiantes de la zona rural valoren más la labor del docente con respecto a las actividades que se realizan dentro del aula.

Por otro lado, es importante resaltar que con relación al sector oficial y no oficial en el área de lenguaje fue donde se observaron mayores diferencias significativas. En el sector oficial se presenta mayor frecuencia de evaluaciones con retroalimentación y en el uso de tareas como práctica evaluativa, mientras que en el sector no oficial se observa una mayor frecuencia de evaluaciones de conocimiento. En este sentido, bajo la idea de la disponibilidad de más recursos y de mayor control en las instituciones no oficiales se tiende a pensar que debería existir una mejor calidad educativa traducida en prácticas deliberativas y mayores interacciones entre docentes y estudiantes. Sin embargo puede responder a que las evaluaciones del conocimiento pueden pretender preparar al estudiante para enfrentar a pruebas tipo icfes. Vale la pena indagar en futuras investigaciones las causas de esta percepción de los estudiantes en el sector oficial y a que responde en el sector no oficial.

En cuanto a la interacción entre las variables institucionales de sector y zona y al nivel socioeconómico del estudiante en el área de matemáticas se presentó una significancia entre zona y quintil donde en la zona urbana son más frecuentes las evaluaciones de conocimiento

en los primeros cuatro quintiles con respecto a la zona rural. En el quintil cinco posiblemente varía porque los colegios de altos recursos bien se pueden ubicar tanto en zonas urbanas como rurales.

En esta misma área -matemáticas- el nivel socioeconómico presentó una homogeneidad entre los quintiles centrales y entre los quintiles extremos. Este comportamiento entre el quintil más favorecido y el menos favorecido es susceptible de investigación ya que se esperaría que las percepciones reportadas fueran distintas por pertenecer a estratos sociales opuestos que no responde a características socio-económicas similares.

Por su parte, en ciencias las interacciones resultaron significativas para la evaluación del conocimiento, evaluación con retroalimentación y Valoración de la evaluación donde se destaca la interacción sector - quintil. En este orden de ideas vale la pena destacar que independientemente del sector de la institución, el nivel socioeconómico del estudiante es determinante lo cual responde a un problema de equidad en la educación.

### **5.3 Discusión objetivo 3. Relación entre las prácticas de evaluación en el aula y el desempeño académico de los estudiantes medido en las pruebas Saber 9° 2009**

A continuación la discusión sobre los hallazgos más significativos en las relaciones entre las prácticas de evaluación de aula y el desempeño medido en las pruebas a partir de los resultados que se reportaron por los estudiantes.

La Valoración de la evaluación en el área de matemáticas y lenguaje presenta diferencias entre los diferentes grupos de desempeños. Los estudiantes de desempeños altos consideran que los docentes son más coherentes entre lo que preguntan y enseñan en clase lo cual tiene sentido que se refleje en el desempeño académico ya que existe planeación y conexión en las actividades que el docente realiza en el aula y que estructura procesos de aprendizaje del cual los estudiantes conocen. Estas prácticas son justas ya que el estudiante

tiene derecho de conocer los criterios del proceso de evaluación, y hay coherencia entre lo enseñado y lo evaluado.

Según la frecuencia de uso del tipo de tareas se presentan diferencias entre los tres grupos de desempeño (alto, medio y bajo) debido a que la práctica de cada tipo de tarea desarrolla diferentes conocimientos y habilidades que se refleja en el momento de la evaluación y por tanto en el desempeño. En matemáticas estas diferencias se evidencian entre los tres grupos en las tareas de redacciones y de copiar/transcribir texto. Debido a las características del área estas tareas no son congruentes las cuales así es de esperar que los estudiantes que realicen con frecuencia estas tareas puedan presentar bajos rendimientos en el área. Como se exponía anteriormente Gimeno (1997) sostiene que las actividades propuestas deben tener coherencia con un modelo metodológico con relación a los objetivos propuestos en el aula y en el currículo, de este modo se deben propiciar en las áreas actividades que sean potencialmente útiles para desarrollar las habilidades que se requieren.

La tarea como práctica evaluativa presenta diferencias en lenguaje separando el grupo de desempeños bajos del grupo de desempeños medios y altos en especial cuando se hace que el estudiante corrija su tarea en clase. Esto permite que se genere interacción y retroalimentación directa permitiendo que el estudiante solucione sus dudas y adquiera aprendizajes dentro del aula de modo que no se lleve preguntas a su casa donde posiblemente no tenga quien las resuelva y no pueda recibir la misma riqueza en la retroalimentación.

En este sentido, Camilloni (2004) resalta el valor de la retroalimentación ya que esta permite una relación dialógica entre el evaluado y el evaluador que permita identificar estilos de aprendizajes además de necesidades e intereses.

En ciencias la frecuencia de usos de tareas relacionadas con pequeñas investigaciones o experimentos agrupa a los estudiantes de desempeños bajos y medios separándolos de los de

desempeños altos. En esta área precisamente se busca desarrollar competencias científicas e investigativas por lo que este tipo de tareas resultan más útiles para ello.

#### **5.4. Reflexiones con relación al problema de la evaluación y las pruebas estandarizadas**

Las pruebas Saber buscan constituirse como un mecanismo para establecer planes de mejoramiento, y por tanto para alcanzar la calidad de la educación. Los resultados permiten identificar que la evaluación estandarizada en Colombia es considerada una actividad técnica, dada su orientación, que sirve para indagar la efectividad y eficacia del sistema.

Por tanto es necesario entender la evaluación como práctica social y en contexto como práctica educativa; esto dimensiona la evaluación como un elemento que se constituye no como un elemento de control, de mejoramiento, de eficacia, de calidad sino como una actividad guiada por valores, con intenciones y significados, situada y socialmente construida:

“Se desprende de lo anterior, que pensar la evaluación como práctica educativa implica entenderla como una actividad intencional guiada por valores y conocimientos que orientan las acciones, decisiones y preferencias de los sujetos en contextos determinados: en este sentido no hay evaluación neutral. Evaluar implica formular un juicio de valor, el cual depende en gran medida del sujeto mismo y de sus representaciones, de la relación sujeto-sujeto (evaluado-evaluador), tanto como de la relación sujeto-objeto y de las concepciones valorativas que están implícitas en dichas relaciones” (Cabra, 2007, p. 44).

En los procesos de evaluación es importante evidenciar el potencial transformador de la voz del estudiante que según Rudduck & Flutter (2007) consiste en:

Promover y comprometerse con las perspectivas de los alumnos de la propia clase y el centro, para hacer que los docentes modifiquen su percepción de las capacidades de



los estudiantes y, en consecuencia, cambien su práctica y su forma de relacionarse (p. 133).

Esta voz, puede llegar a modificar la percepción y las prácticas de evaluación valorando las experiencias de los alumnos y construyendo un clima de cambio, apertura, confianza y respeto en el que se puede realizar un proceso constructivo. Cuando los estudiantes empiezan a percibir que el proceso de enseñanza es una responsabilidad compartida, y se tiene en cuenta la visión de ellos, se identifican mejores estrategias que mejorarán notablemente el aprendizaje.

En este sentido, cobra importancia el describir las prácticas de evaluación desde la perspectiva del estudiante ya que esto permite conocer como las perciben y a partir de ello se puede formular los cambios pertinentes en las aulas y en las políticas educativas. Lo expone Martínez (2009) cuando al referirse a la proliferación de las pruebas a gran escala resalta el uso de las evaluaciones en pro de la calidad educativa.

Así mismo, Martínez (2009) al mencionar las limitaciones de dichas pruebas destaca que estas no consideran muchos aspectos relevantes del currículo, en especial en los aplicativos censales, y que por ello nunca podrán sustituir al maestro, sin embargo defiende que dichas evaluaciones deben considerarse una forma de aprendizaje y mejora. El aplicativo muestral de la prueba Saber, que a pesar que posee muchas limitaciones en relación a la información que puede aportar, presenta información sobre el estudiante y su percepción la cual es relevante de análisis ya que brinda una visión amplia del país.

Por otro lado, Stiggins (2008, citado por Martínez 2009) añade que el cambio de paradigma debe centrarse en los aportes de los estudiantes, ya que sus propuestas pueden llegar a ser más importantes que la de los adultos en relación a sus procesos de aprendizaje, lo que puede ayudar a alcanzar mayores logros en relación a las escuelas eficaces.

Así Roxana Segovia y María Constanza Montoya defienden que los análisis de los resultados en las pruebas Saber brindan información fundamental para la toma de acciones, no solo a niveles macro sino también micro como lo son las instituciones educativas y las aulas (MEN, 2010).

Con ello, a pesar que las pruebas estandarizadas no proveen la misma riqueza de información ni potencia todas las competencias que se pueden desarrollar mediante la evaluación en el aula, estas representan una herramienta poderosa para identificar fortalezas y deficiencias, lo cual permite tomar acciones en materia de políticas educativas para la mejora de la calidad educativa, y el considerar la perspectiva del estudiante nos permite comenzar a pensar dichas acciones desde otros niveles y actores del sistema, rompiendo con la relación unidireccional que se ha tenido tradicionalmente.

### **5.5. Reflexión acerca de la experiencia investigativa de análisis secundario de bases de datos**

El trabajo con análisis secundario de bases de datos ofrece importantes espacios para el desarrollo de investigaciones educativas. En Colombia son múltiples las bases de datos que aportan información que describen las prácticas escolares y por ello representa una alternativa a nivel investigativo que debe ser aprovechada por los profesionales en educación en pro de conocer los diferentes factores que inciden en los procesos.

El diseño de este tipo de investigaciones requiere de conocimientos y apropiación de conceptos y manejo de técnicas estadísticas que permitan establecer relaciones y realizar inferencias entre los datos. Sin embargo, la formación de los profesionales en educación generalmente no brinda dichas herramientas para este tipo de análisis haciendo que se desconozcan las ventajas de este tipo de estudios y se genera temor y desconfianza para su uso. En esta medida, si las Facultades de Educación, esperan que sus profesionales puedan a nivel de pregrado o posgrado hacer investigación con datos de esta naturaleza, es importante

integrar programas de formación específica que les permita desarrollar las competencias analíticas necesarias para realizar estos procesos. Si esto no se hace, las decisiones políticas tomadas con base en pruebas de desempeño, nacionales e internacionales serán siempre tomadas por profesionales de otras áreas.

Para el desarrollo de este tipo de estudios se realiza con frecuencia un proceso inductivo siendo la aproximación más usual ya que permite presentar generalizaciones desde premisas concretas. Para este estudio fue necesario realizar una serie de procedimientos como por ejemplo la exploración y familiarización con las bases de datos, la limpieza y depuración de los datos, la selección y documentación de las técnicas estadísticas a utilizar, entre otros. Este proceso requiere de gran esfuerzo y dedicación por parte de los investigadores lo cual puede resultar para algunos un proceso largo y difícil de entender ya que se tiende a sub estimar el tiempo con respecto a otros tipos de estudios que implican recolectar datos primarios.

A pesar de ello el trabajo con bases de datos secundarios resulto bastante satisfactorio en el sentido que permitió la apropiación de conceptos y habilidades investigativas novedosas para el ámbito educativo, además la satisfacción se extiende al hecho de hacer uso de información valiosa sobre los factores asociados a la calidad educativa de una muestra representativa nacional.

#### **5.6. Limitaciones del estudio y recomendación para futuras investigaciones**

Dentro de las limitaciones del estudio, encontramos que una primera limitación se encuentra en las posibilidades de generalizar lo que sucede con las prácticas evaluativas dentro de las instituciones; Se utilizó la submuestra controlada del aplicativo muestral de las pruebas Saber que representa de manera representativa el país, en primer lugar hay una cantidad de datos perdidos en la muestra, por lo cual se eliminaron 1015 casos lo cual hizo que se perdiera dicha representatividad en los datos de la muestra. En segundo lugar, la investigación se fundamentó principalmente en la percepción de los estudiantes, a partir de las

preguntas que realizó el ICFES sobre aspectos pedagógicos. Es decir, no se ha involucrado la percepción de los otros actores que intervienen en la práctica educativa y que también respondieron las preguntas sobre factores asociados; siendo esto un elemento fundamental para describir la realidad de dichas prácticas en la escuela.

A partir de lo anterior, se sugiere la realización de investigaciones que puedan replicar el modelo metodológico de este estudio utilizando lo que reportan los docentes y rectores en los cuestionarios de la prueba Saber 2009. En este sentido, aunque el estudio se concentra en la percepción de los estudiantes de 9° próximas investigaciones pueden indagar por los estudiantes de 5° con el fin de contrastar los resultados.

Una segunda limitación, no solo metodológica como se describió en el capítulo 3, está relacionada con las preguntas realizadas por el ICFES en el aplicativo ya que pueden llegar a ser insuficientes para describir propiamente las prácticas de enseñanza y en particular las evaluativas. Una propuesta alrededor de las preguntas que podrían ser más oportunas para próximos estudios es también una oportunidad para una siguiente investigación.

La tercera y última limitación es el tiempo estimado a este tipo de análisis secundarios en tanto son un proceso inductivo y requieren un estudio riguroso para comprender las bases de datos. El tiempo estimado permitió un análisis importante y es una base de conocimiento para un próximo estudio, ya que se requiere estimar la relación causal de estos factores en torno al desempeño académico medido en pruebas estandarizadas.

## **5.7 Conclusiones finales**

A continuación se describen, a modo de reflexión final las principales conclusiones en los distintos capítulos de esta tesis cuyo objetivo fue identificar la relación entre las prácticas de evaluación en el aula desde la perspectiva del estudiante y el desempeño medido en la prueba Saber 9° 2009, mediante un análisis secundario de bases de datos.

En el panorama general del estudio, se concluye que esta investigación se ubica dentro del marco general de la eficacia escolar como línea de investigación que contribuye al entendimiento de algunos factores asociados a la calidad educativa. Las prácticas de evaluación en el aula son un factor identificado por distintos modelos de eficacia escolar, este estudio se sustenta en particular en el Modelo Teórico Global de Eficacia Escolar de Scheerens el cual guarda una coherente relación con el modelo de CIPP (Contexto, Insumo, Proceso y Productos).

Indagar por los factores de aula y en particular por las prácticas de evaluación desde la percepción del estudiante permite describir las prácticas actuales y encontrar posibilidades para planes de mejoramiento que contribuyan a la calidad educativa.

En cuanto al capítulo dos de fundamentación teórica y antecedentes del estudio, se identifica, en primer lugar que en la última década tanto en América Latina como en Colombia se ha dado gran importancia a la investigación que busca indagar sobre cuáles son los factores que se asocian a la calidad educativa. En segundo lugar y a partir de la revisión teórica, la evaluación en el aula se configura como un espacio formativo y una práctica educativa que busca mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por último, en Colombia, las pruebas SABER, además de evaluar el desempeño académico y las competencias de los estudiantes, son una fuente de información secundaria que ofrece oportunidades de estudios para la comprensión y análisis de las prácticas de educación en el país.

En el capítulo de metodología se identifica que la investigación se fundamenta en los análisis secundarios de bases de datos. Utiliza información sobre factores asociados de la prueba Saber 9° del 2009 para extraer las variables que dan cuenta de las prácticas de evaluación en el aula. Para posteriormente extraer los factores que surgen y describir la relación de éstos con los desempeños obtenidos en la prueba mediante el uso de distintas

técnicas de análisis: Análisis Factorial Exploratorio (AFE), correlación entre los factores obtenidos, prueba T, análisis de varianza (ANOVA) y análisis factorial confirmatorio.

Los resultados se presentan en tres secciones; el primero, corresponde a la frecuencia de prácticas de evaluación en el área de matemáticas, lenguaje y ciencias. Se concluye que según la perspectiva del estudiante, las modalidades de evaluación más usadas por los docentes en el aula son las que involucran la evaluación con retroalimentación. Igualmente, una gran proporción de estudiantes considera la evaluación justa en tanto el docente pregunta lo que enseñó, realiza correcciones, propone estrategias para la recuperación y explica el porqué de una mala calificación.

El segundo objetivo específico, corresponde a las variaciones del uso de las prácticas de evaluación a partir de las variables institucionales, se resalta las diferencias en el área de matemáticas con relación a la zona. Además la interacción entre zona-quintil en el factor 1 de evaluación de conocimiento lo cual indica diferencias en las frecuencias de uso de estas modalidades. Con relación al área de matemáticas cabe destacar la homogeneidad entre el quintil 1 de nivel socioeconómico y el quintil 5.

Por último se presentan los hallazgos propios de la relación entre las prácticas de evaluación y el desempeño medido en la prueba Saber 9°.

Los hallazgos de esta investigación, finalmente, permiten identificar según la perspectiva del estudiante, que existe coherencia en las prácticas de enseñanza ya que existe correspondencia de los tipos de tareas que se usan en cada área y la retroalimentación que orienta la evaluación como un proceso de aprendizaje. Además las tareas se conciben como prácticas evaluativas y prácticas educativas que orientan los procesos de los estudiantes.

Según el área de conocimiento se identifican diferencias significativas entre los niveles socioeconómicos de los estudiantes, el sector, la zona, las prácticas de evaluación y la frecuencia del uso de tipos de tareas. En cuanto las prácticas de evaluación de aula y el

desempeño medido en las pruebas, los estudiantes que obtuvieron desempeños altos perciben mayor coherencia en la evaluación evidenciándose relación entre lo que el docente enseña y evalúa en el aula.

Por último, esta investigación establece la importancia del trabajo con base de datos secundarios ya que se configura como un recurso valioso para profesionales de la educación que permite identificar variables que pueden afectar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Referencias

- Álvarez, J. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid: Ediciones Morata.
- American Educational Research Association (1992). *Ethical Standards of the American Educational Research Association*. Washington: A.E.R.A. Disponible en: [http://www.aera.net/uploadedFiles/About\\_AERA/Ethical\\_Standards/EthicalStandards.pdf](http://www.aera.net/uploadedFiles/About_AERA/Ethical_Standards/EthicalStandards.pdf). Consultado el 10 de septiembre de 2011.
- Apel, J. & Rieche, B. (2011). *Las pruebas en el aula: aprendizaje y evaluación*. Buenos Aires, Aique.
- Barrientos, J. (2008). Calidad de la Educación Pública y logro Académico. En: *Lecturas de Economía*, 68, 121-144.
- Buendía, L. y Berrocal, E. (2005). La ética de la evaluación. En: Jornet, J. y Suárez J. (Eds.): *Problemas de la medición y la evaluación educativa. Estándares e indicadores para analizar la realidad educativa*. Valencia, Grupo GEM.
- Cabra, F. (2007). La calidad de la evaluación de estudiantes: un análisis desde estándares profesionales. En: *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 1, 95-112.
- Camilloni, A. (1998). La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que lo integran. En: Camilloni, A. y otros A., Celman, S., Litwin, E. & Palou de Maté, M. (1998) *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Argentina. Buenos Aires: Paidós.
- Carreño, H.F (1985). *Enfoques y principios de la evaluación*. México, D.F., Trillas.
- Carvalho, M. (2006). Factores que afectan el desempeño académico de alumnos de educación secundaria. Un estudio dentro de la corriente de eficacia escolar. En: *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, 4 (3),



- 30-53. Disponible en: <http://www.rinace.net/arts/vol4num3/art3.htm>. Consultado el 10 de febrero de 2012.
- Caro, B. (2000). Factores asociados al logro académico de los alumnos de 3 y 5 de primaria de Bogotá. En: *Coyuntura Social*, (22), 65-80.
- Castaño, J. (2007). La evaluación de aula: una práctica compleja. En *evaluación en el aula del control a la comprensión*. Bogotá, Instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico, IDEP. Bogotá – Colombia.
- Celis, M.; Jaramillo, J. y Jiménez, O. (2010). ¿Cuál es la brecha de la calidad educativa en
- Cepeda, E. (2005). Factores asociados al logro cognitivo en matemáticas. *Revista de Educación*, 336, pp. 503-514.
- Coll, C. (1994). El análisis de la práctica educativa: reflexiones y propuestas en torno a una aproximación multidisciplinar. En: *Actas del Seminario internacional sobre Tecnología Educativa en el contexto latinoamericano*. México, D.F.
- Espinosa, M y otros., Partanen, T., Piñeros, M., Chaves, J., Posso, H., Monje, P., Blanco, L., Wesseling, C. (2005). Determinación del historial de exposiciones en la epidemiología ocupacional. En: *Revista Panamericana de Salud Pública*, 18, (3), 187–96.
- Fuller, B. & Clarke, P. (1994). Raising School Effects While Ignoring Culture? Local Conditions and the Influence of Classroom Tools, Rules, and Pedagogy. En: *Review of Educational Research*, 64, (1), 119-157. Recuperado de Jstor.
- Gamboa, L. (2010). Análisis de la evolución de la igualdad de oportunidades en educación media en una perspectiva internacional: el caso de Colombia. Propuesta de Investigación ICFES. Bogotá, Universidad del Rosario.
- García-Cepero, M.C (2007). Institutional and individual factors associated with faculty scholarly productivity, Ph.D. dissertation, University of Connecticut, United States -- Connecticut.

- Gaviria, A. & Barrientos, J. H. (2001). Determinantes de la Calidad de la Educación en Colombia. Archivos de Economía. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. – Colombia.
- Gimeno, S. & Pérez, A. (1994). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, Morata. España: Ediciones Morata.
- Gimeno, S. (1997). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Madrid, Morata. España: Ediciones Morata.
- Gvirzt, S. & Palamidessi, M. (1998). El ABC de la tarea docente: currículum y enseñanza. Buenos Aires, Editorial Aique.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, McGraw Hill. 5ta. Edición
- Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Evaluación de la Educación ICFES (2009). Lineamientos generales SABER 2009 Grados 5° y 9°. Bogotá, ICFES.
- ICFES (2010). Saber 5° y 9° 2009. Resultados Nacional. Bogotá, ICFES.
- ICFES (2011). Pruebas saber 5o. y 9o. Lineamientos para la aplicación muestral de 2011. Bogotá, ICFES.
- ICFES (2012). SABER 5o. y 9o. 2009: Síntesis de resultados de factores asociados. Recuperado de Disponible en:  
[http://www.icfes.gov.co/saber59/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=5&Itemid=8](http://www.icfes.gov.co/saber59/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=5&Itemid=8). Consultado el 8 de agosto de 2011.
- Kaplan, R. y Saccuzzo, D. (2006). Pruebas psicológicas. Principios, aplicación y temas. 6ta edición. México, Thomson.
- Litwin, E. (1998). La evaluación: campo de controversias o un nuevo lugar para la buena enseñanza. En: Camilloni y otros (1998), A., Celman, S., Litwin, E. y Palou de Maté,

- M. La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires, Paidós.
- Martínez, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. En: Revista electrónica de investigación educativa, 11, (2), Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol11no2/contenido-mtzrizo2.html>. Consultado el 20 de enero de 2012.
- Ministerio de Educación Nacional (2001). Más campo para la educación rural. Altablero, (2). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87159.html>
- Ministerio de Educación Nacional (2010). Evaluar es sinónimo de ganar. Altablero, (55). Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-241796.html>
- Monedero, J. (1998) Bases teóricas de la evaluación educativa. Málaga, Ediciones Aljibe.
- Morales, P. (1995). La evaluación académica: conceptos y planteamientos básicos. Bilbao: Cuadernos monográficos del ICE.
- Morales, P. (2009). La evaluación formativa. Madrid, Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>. Consultado el 24 de febrero de 2012.
- Morales, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionario*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>
- Murillo, J. (2007). Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar. Bogotá, Convenio Andrés Bello

- Núñez, J., R. Steiner, X. Cadena y R. Pardo. (2002). “¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia?” En: Archivos de Economía, No. 193, junio. Departamento Nacional de Planeación.
- Ome, A. (2010). Efectos de Pago por Mérito a Docentes: Evidencia para Colombia. Recuperado de [http:// www.icfes.gov.co/investigacion/phocadownload/convocatorias/ome% 20a.pdf](http://www.icfes.gov.co/investigacion/phocadownload/convocatorias/ome%20a.pdf). Consultado el 12 de marzo de 2011.
- Orjuela, J. (2010). Determinantes individuales de desempeño en las pruebas de Estado para educación media y superior en Colombia. Propuesta de Investigación ICFES. Bogotá, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Pérez, F. (2011). El manejo de la reserva estadística en el ICFES. En: Revista Dinero. Recuperado de: <http://www.dinero.com/opinion/opinion-on-line/articulo/el-manejo-reserva-estadistica-icfes/115971>
- Perffeti, M. (2004). Estudios sobre la educación para la población rural en Colombia. En: FAO. Educación para la población rural en Brasil, Chile, Colombia, Honduras, México, Paraguay y Perú. Italia: FAO.
- Programa de Educación en Ética de la Investigación - CITI (2000). Recuperado de: <https://www.citiprogram.org/aboutus.asp?language=spanish>. Consultado el
- Reddy, S. (2007). School quality: Perspectives from the developed and developing countries. India, Azim Premji Foundation.
- Roussos, A. & Braun, M. (2010). Consideraciones éticas en la preparación y mantenimiento de material clínico para su análisis por computadora. En: Subjetividad y procesos cognitivos, 14, (2), 233-246.
- Rudduck, J. y Flutter, J. (2007). *Como mejorar tú centro escolar dándole la voz al estudiante*. Madrid: Morata.

- Santos, M. (1995). *La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora*. Aljibe, Ediciones Aljibe, S.L.
- Santos, M. (1998). *Evaluar es comprender*. Buenos Aires, Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Shepard, L. (2006). *La evaluación en el aula*. México: Instituto Nacional para la Evaluación del Educación. Recuperado de [http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Otros\\_textos/Aula/Completo/evaluacionaulacompletoa.pdf](http://www.inee.edu.mx/images/stories/Publicaciones/Otros_textos/Aula/Completo/evaluacionaulacompletoa.pdf) Consultado el
- Sierra, R. (2003). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. (14<sup>a</sup> ed.). Madrid, Thomson.
- Tiana, A. (2008). Evaluación y cambio de los sistemas educativos: la interacción que hace falta. En: *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 16, (59), 275-296.
- Tobón O. D. (2009). Determinants of the Performance of the Schools in Medellin in the High-School Graduation-Year Test (ICFES). En: *Cuadernos de Administración* Vol. 22, no. 38 (ene.-jun.), p. 311-333.
- UNESCO (2005). *Educación para todos: El imperativo de la calidad*. Paris, UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001501/150169s.pdf>. Consultado el 14 de noviembre 2011.
- OREALC/UNESCO (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos. Documento de discusión sobre políticas educativas en el marco de la II Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (EPT/PRELAC)*. Santiago de Chile, OREALC/UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>. Consultado el 14 de noviembre 2011.

- OREALC/UNESCO y LLECE (2008). Eficacia escolar y factores asociados. En América Latina y el Caribe. Santiago de Chile, OREALC/UNESCO y LLECE. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163174s.pdf>. Consultado el 14 de noviembre 2011.
- Valderrama, D. (2010). Más allá de la infraestructura: el efecto vecindario de las megabibliotecas sobre los resultados educativos. Recuperado de <http://www.icfes.gov.co/investigacion/phocadownload/convocatorias/valderrama%20d.pdf>. Consultado el 25 de abril de 2011.
- Vegas, E. y Petrow, J. (2007). Raising student achievement in Latin America: the challenge for the 21st century. En: The International Bank for Reconstruction and Development. Latin American Development Forum. Washington, Banco Mundial.
- Von Davier, M., González, E. y Mislevy, R. (2009). What are plausible values and why are they useful?. En: Von Davier, M. y Hastedt, D. (Eds.) *IERI monograph series: Issues and methodologies in large scale assessments (vol. 2)*. IEA-ETS Research Institute.
- Weinfurt, K. (1995). Multivariate Analysis of Variance. En: Grimm, L. y Yarnold, P. (Eds). *Reading and understanding multivariate statistics*. Washington, DC: American Psychological Association.

## Anexos

### Anexo 1: Investigaciones de Eficacia Escolar con datos de las pruebas estandarizadas en Colombia

Autor	Objetivo de la Investigación
Barrientos (2008)	Determinar cuál es el efecto de los factores individuales y escolares sobre el desempeño académico y cuál tipo de estudiante está más afectado por las características individuales y los factores escolares.
Caro (2000)	Analizar el ausentismo de los docentes.
Celis, Jaramillo y Jiménez (2010)	Identificar cuál es la brecha de la calidad educativa en Colombia en la educación básica y en la superior
Cepeda (2005)	Determinar cuáles son los factores que inciden en el nivel de logro cognitivo de alumnos en el área de Matemáticas.
Gamboa (2010)	Analizar si existe igualdad de oportunidades en el logro educativo de los estudiantes de educación media de acuerdo con los resultados del examen de PISA y SABER 11
Gaviria y Barrientos (2001)	Estudiar el efecto de los determinantes de la calidad de la educación secundaria en Colombia con base en las pruebas del ICFES: la educación de los padres y el efecto del gasto público en los planteles públicos respecto de los privados.
Lavy (2011)	Medir empíricamente la relación entre dos prácticas de enseñanza en el aula y el logro de los estudiantes. Genera un debate sobre el mérito del modelo tradicional versus el modelo moderno.
Núñez (et. al) (2002)	Estudiar los factores asociados a la luz de las diferencias de los desempeños académicos entre colegios públicos y privados.
Ome (2010)	Evaluar el efecto que han tenido los docentes bajo el nuevo Estatuto de Profesionalización Docente (EPD) sobre las tasas de deserción escolar y el desempeño de los estudiantes en las pruebas SABER 11.
Orjuela (2010)	Hallar los determinantes individuales de desempeño en las pruebas de estado para educación media y superior en Colombia.
Tobón (2009)	Analizar la manera en que los procesos institucionales, la dirección y las circunstancias del colegio y de sus estudiantes pueden afectar el rendimiento en la prueba SABER 11
Valderrama (2010)	Medir el impacto de las mega-bibliotecas sobre el desempeño académico de los estudiantes en la ciudad de Bogotá.

## Anexo 2: Análisis estadísticos de los resultados del análisis factorial

Tabla 81. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en matemáticas

Matriz de configuración.a		
	Factor	
	1	2
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Exámenes formales orales	,653	
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Pregunta directa	,484	
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Pasar al tablero	,419	
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Exámenes escritos extensos	,317	
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Exámenes escritos cortos	,217	
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Corrección de tareas		-,709
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Corregir trabajos (individuales/grupo)		-,613
Modalidades de evaluación Matemáticas y Frecuencia uso - Demostraciones (Lecturas o ejercicios)		-,317

Tabla 82. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en matemáticas

Varianza total explicada							
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	2,372	29,656	29,656	1,682	21,021	21,021	1,367
2	1,114	13,930	43,587	,463	5,782	26,803	1,404
3	,899	11,243	54,830				
4	,881	11,016	65,846				
5	,808	10,101	75,947				
6	,699	8,733	84,680				
7	,691	8,632	93,313				
8	,535	6,687	100,000				



Tabla 83. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en lenguaje

Matriz de configuración.a		
	Factor	
	1	2
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Exámenes formales orales	,577	
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Pasar al tablero	,493	
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Pregunta directa	,489	
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Exámenes escritos cortos	,399	
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Exámenes escritos extensos	,311	
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Corregir trabajos (individuales/grupo)		-,907
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Corrección de tareas		-,563
Modalidades de evaluación Lenguaje y Frecuencia uso - Demostraciones (Lecturas o ejercicios)		-,383

Tabla 84. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en lenguaje

Varianza total explicada							
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	2,511	31,383	31,383	1,881	23,510	23,510	1,498
2	1,171	14,640	46,023	,563	7,032	30,542	1,632
3	,986	12,322	58,345				
4	,811	10,140	68,485				
5	,736	9,195	77,680				
6	,711	8,886	86,567				
7	,605	7,567	94,133				
8	,469	5,867	100,000				

Tabla 85. Análisis factorial exploratorio con relación a las modalidades de evaluación y frecuencia de uso en ciencias

Matriz de configuración.a		
	Factor	
	1	2
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes formales orales	,641	
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Pasar al tablero	,588	
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Pregunta directa	,466	
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes escritos cortos	,287	
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Exámenes escritos extensos	,281	
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Corregir trabajos (individuales/grupo)		-,973
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Corrección de tareas		-,563
Modalidades de evaluación Ciencias y Frecuencia uso - Demostraciones (Lecturas o ejercicios)		-,400

Tabla 86. Varianza total explicada de los factores extraídos en las modalidades de evaluación y frecuencias de uso en ciencias

Varianza total explicada							
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	2,562	32,020	32,020	1,986	24,831	24,831	1,546
2	1,199	14,994	47,014	,657	8,207	33,038	1,744
3	,989	12,363	59,376				
4	,819	10,232	69,608				
5	,772	9,649	79,257				
6	,630	7,878	87,136				
7	,605	7,563	94,699				
8	,424	5,301	100,000				

Tabla 87. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en matemáticas

Matriz factoriala	
	Factor
	1
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	,717
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Me pregunta lo que me enseñó en clase	,467
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	,404
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Matemáticas - Me califica de manera justa	,349

Tabla 88. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en matemáticas

Varianza total explicada						
Factor	Autovalores iniciales			al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,699	42,482	42,482	1,019	25,463	25,463
2	,879	21,975	64,456			
3	,797	19,916	84,372			
4	,625	15,628	100,000			

Tabla 89. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en lenguaje

Matriz factoriala	
	Factor
	1
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Si saco malas notas , me explica lo que hice mal	,791
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Me pregunta lo que me enseñó en clase	,569
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Si saco malas notas , me pone trabajos adicionales para recuperarme	,486
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Lenguaje - Me califica de manera justa	,413

Tabla 90. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en lenguaje

Varianza total explicada						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,953	48,835	48,835	1,356	33,896	33,896
2	,807	20,185	69,019			
3	,735	18,366	87,385			
4	,505	12,615	100,000			

Tabla 91. Análisis factorial exploratorio con relación a las situaciones en evaluación en ciencias

Matriz factoriala	
	Factor
	1
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Ciencias - Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	,878
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Ciencias - Me pregunta lo que me enseñó en clase	,527
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Ciencias - Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	,483
Frecuencia situaciones en evaluaciones de Ciencias - Me califica de manera justa	,381

Tabla 92. Varianza total explicada del factor extraído en las situaciones en evaluación en ciencias

Varianza total explicada						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,955	48,887	48,887	1,426	35,659	35,659
2	,836	20,902	69,789			
3	,750	18,747	88,536			
4	,459	11,464	100,000			

Tabla 93. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en Matemáticas

Matriz factorial	
	Factor
	1
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Lecturas	,598
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Copiar/transcribir textos	,572
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Elaborar redacciones	,517
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Pequeñas investigaciones o experimentos	,517
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Dibujar	,442
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Trabajo autónomo, con base en guías	,426
Frecuencia asignación tareas de Matemáticas Problemas para resolver	,163

Tabla 94. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de asignación de tareas en matemáticas

Varianza total explicada						
Factor	Autovalores iniciales			de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,348	33,549	33,549	1,622	23,170	23,170
2	,995	14,209	47,758			
3	,820	11,708	59,466			
4	,807	11,524	70,990			
5	,733	10,473	81,463			
6	,664	9,488	90,950			
7	,633	9,050	100,000			

Tabla 95. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje

<b>Matriz factoriala</b>	
	Factor
	1
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Copiar/transcribir textos	,546
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Lecturas	,526
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Trabajo autónomo, con base en guías	,511
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Elaborar redacciones	,470
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Pequeñas investigaciones o experimentos	,444
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Dibujar	,394
Frecuencia asignación tareas de Lenguaje - Problemas para resolver	,333

Tabla 96. Varianza total explicada del factor extraído a las frecuencias de asignación de tareas en lenguaje

<b>Varianza total explicada</b>						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,287	32,674	32,674	1,520	21,716	21,716
2	,976	13,938	46,612			
3	,824	11,768	58,379			
4	,782	11,167	69,546			
5	,746	10,661	80,207			
6	,723	10,325	90,532			
7	,663	9,468	100,000			

Tabla 97. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de asignación de tareas en ciencias

<b>Matriz factoriala</b>	
	Factor
	1
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Lecturas	,579
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Copiar/transcribir textos	,575
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Elaborar redacciones	,571
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Trabajo autónomo, con	,522
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Pequeñas investigaciones	,453
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Dibujar	,444
Frecuencia asignación tareas de Ciencias - Problemas para resolver	,379

Tabla 98. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de asignación de tareas en ciencias

<b>Varianza total explicada</b>						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,535	36,219	36,219	1,811	25,873	25,873
2	,874	12,492	48,710			
3	,833	11,904	60,614			
4	,807	11,526	72,140			
5	,673	9,610	81,750			
6	,648	9,256	91,005			
7	,630	8,995	100,000			



Tabla 99. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en Matemáticas

<b>Matriz factorial</b>	
	Factor
	1
Frecuencia acciones docente con tareas Matemáticas - Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	,726
Frecuencia acciones docente con tareas Matemáticas - Constar que cada esrudiante haya hecho su tarea/actividad	,703
Frecuencia acciones docente con tareas Matemáticas - Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	,483
Frecuencia acciones docente con tareas Matemáticas - Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	,450

Tabla 100. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en matemáticas

<b>Varianza total explicada</b>						
Factor	Autovalores iniciales			de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,047	51,169	51,169	1,457	36,428	36,428
2	,799	19,981	71,150			
3	,673	16,830	87,980			
4	,481	12,020	100,000			

Tabla 101. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en lenguaje

Matriz factoriala	
	Factor
	1
Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	,803
Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	,720
Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	,574
Frecuencia acciones docente con tareas Lenguaje - Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	,485

Tabla 102. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en lenguaje

Varianza total explicada						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,251	56,281	56,281	1,729	43,213	43,213
2	,753	18,824	75,105			
3	,583	14,574	89,679			
4	,413	10,321	100,000			

Tabla 103. Análisis factorial exploratorio con relación a las frecuencias de acciones docentes con las tareas en ciencias

<b>Matriz factorial</b>	
	Factor
	1
Frecuencia acciones docente con tareas Ciencias - Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	,763
Frecuencia acciones docente con tareas Ciencias - Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	,708
Frecuencia acciones docente con tareas Ciencias - Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	,579
Frecuencia acciones docente con tareas Ciencias - Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	,514

Tabla 104. Varianza total explicada del factor extraído en las frecuencias de acciones docentes con las tareas en ciencias

<b>Varianza total explicada</b>						
Factor	Autovalores iniciales			cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,233	55,823	55,823	1,683	42,065	42,065
2	,710	17,762	73,585			
3	,619	15,464	89,050			
4	,438	10,950	100,000			

### Anexo 3: Pruebas Post Hoc relacionadas con el objetivo 2

Tabla 105. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del Factor 1  
Evaluación del conocimiento en matemáticas

<b>Comparaciones múltiples</b>						
Evaluación del conocimiento Factor 1 Matemáticas						
Scheffe						
(I)Quintil NSE	(J)Quintil NSE	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig.	95%	
					inferior	superior
1	2	,27	,063	,001	,08	,46
	3	,20	,062	,044	,00	,39
	4	,21	,061	,019	,02	,40
	5	-,06	,061	,910	-,25	,13
2	1	-,27	,063	,001	-,46	-,08
	3	-,07	,061	,833	-,26	,12
	4	-,06	,060	,913	-,25	,13
	5	-,33	,060	,000	-,52	-,15
3	1	-,20	,062	,044	-,39	,00
	2	,07	,061	,833	-,12	,26
	4	,01	,060	1,000	-,17	,20
	5	-,26	,060	,001	-,44	-,07
4	1	-,21	,061	,019	-,40	-,02
	2	,06	,060	,913	-,13	,25
	3	-,01	,060	1,000	-,20	,17
	5	-,27	,059	,000	-,45	-,09
5	1	,06	,061	,910	-,13	,25
	2	,33	,060	,000	,15	,52
	3	,26	,060	,001	,07	,44
	4	,27	,059	,000	,09	,45

Tabla 106. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del factor 1 Evaluación del conocimiento en lenguaje

<b>Comparaciones múltiples</b>						
Evaluación del conocimiento Factor 1 Lenguaje						
Scheffé						
(I)Quintil NSE	(J)Quintil NSE	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig.	Intervalo de confianza 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	,19	,062	,056	,00	,38
	3	,19	,062	,041	,00	,38
	4	,27	,060	,000	,09	,46
	5	,12	,061	,381	-,06	,31
2	1	-,19	,062	,056	-,38	,00
	3	,01	,061	1,000	-,18	,19
	4	,08	,059	,728	-,10	,27
	5	-,06	,060	,888	-,25	,12
3	1	-,19	,062	,041	-,38	,00
	2	-,01	,061	1,000	-,19	,18
	4	,08	,059	,776	-,10	,26
	5	-,07	,060	,844	-,25	,11
4	1	-,27	,060	,000	-,46	-,09
	2	-,08	,059	,728	-,27	,10
	3	-,08	,059	,776	-,26	,10
	5	-,15	,058	,158	-,33	,03
5	1	-,12	,061	,381	-,31	,06
	2	,06	,060	,888	-,12	,25
	3	,07	,060	,844	-,11	,25
	4	,15	,058	,158	-,03	,33

Tabla 107. Comparación múltiple por quintil de nivel socioeconómico del Factor 2 de Evaluación con retroalimentación en ciencias

<b>Comparaciones múltiples</b>						
Retroalimentación Factor 2 Ciencias						
Scheffé						
(I)Quintil NSE	(J)Quintil NSE	Diferencia de medias (I-J)	Error típ.	Sig.	Intervalo de confianza	
					inferior	superior
1	2	-,06	,073	,953	-,28	,16
	3	-,13	,073	,548	-,35	,10
	4	-,22	,071	,048	-,44	,00
	5	-,29	,071	,002	-,52	-,07
2	1	,06	,073	,953	-,16	,28
	3	-,07	,072	,931	-,29	,16
	4	-,16	,071	,276	-,38	,06
	5	-,23	,071	,028	-,45	-,02
3	1	,13	,073	,548	-,10	,35
	2	,07	,072	,931	-,16	,29
	4	-,09	,071	,787	-,31	,13
	5	-,17	,071	,237	-,39	,05
4	1	,22	,071	,048	,00	,44
	2	,16	,071	,276	-,06	,38
	3	,09	,071	,787	-,13	,31
	5	-,07	,069	,884	-,29	,14
5	1	,29	,071	,002	,07	,52
	2	,23	,071	,028	,02	,45
	3	,17	,071	,237	-,05	,39
	4	,07	,069	,884	-,14	,29

### Anexo 4: Tablas para la profundización de los ANOVAS objetivo 3

Tabla 108. Estadísticos descriptivos de los factores de matemáticas con relación a los grupos de desempeños.

		Descriptivos							
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Matemáticas	1	1002,0	2,50	1,141	,036	2,43	2,57	0	5
	2	1048,0	2,41	1,082	,033	2,34	2,47	0	5
	3	1085,0	2,51	1,048	,032	2,44	2,57	0	5
	Total	3135,0	2,47	1,090	,019	2,43	2,51	0	5
Retroalimentación Factor 2 Matemáticas	1	1091,0	3,60	1,294	,039	3,52	3,67	0	5
	2	1117,0	3,66	1,280	,038	3,59	3,74	0	5
	3	1128,0	3,62	1,272	,038	3,55	3,70	0	5
	Total	3336,0	3,63	1,282	,022	3,58	3,67	0	5
Valoración de la Evaluación Factor 3 Matemáticas	1	1139,0	3,80	,799	,024	3,76	3,85	1	5
	2	1150,0	3,84	,792	,023	3,79	3,88	1	5
	3	1150,0	3,89	,767	,023	3,84	3,93	1	5
	Total	3439,0	3,84	,787	,013	3,82	3,87	1	5
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Matemáticas	1	1057,0	2,13	1,100	,034	2,06	2,19	0	5
	2	1078,0	2,05	1,082	,033	1,99	2,11	0	5
	3	1111,0	1,94	,987	,030	1,89	2,00	0	5
	Total	3246,0	2,04	1,059	,019	2,00	2,07	0	5
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Matemáticas	1	1157,0	3,95	,873	,026	3,90	4,00	1	5
	2	1157,0	3,89	,891	,026	3,84	3,95	1	5
	3	1161,0	3,89	,822	,024	3,84	3,93	1	5
	Total	3475,0	3,91	,863	,015	3,88	3,94	1	5

Tabla 109. Estadísticos descriptivos del factor 3 Valoración de la evaluación en matemáticas relación a los grupos de desempeños.

		Descriptivos							
		N	Media	Desviación típica	Error típico	confianza para la Límite inferior Límite superior		Mínimo	Máximo
Me califica de manera justa	1	1157,0	4,36	1,083	,032	4,29	4,42	1	5
	2	1162,0	4,42	,998	,029	4,36	4,47	1	5
	3	1161,0	4,50	,915	,027	4,45	4,55	1	5
	Total	3480,0	4,42	1,002	,017	4,39	4,46	1	5
Me pregunta lo que me enseño en clase	1	1150,0	3,55	1,248	,037	3,48	3,62	1	5
	2	1161,0	3,62	1,218	,036	3,55	3,69	1	5
	3	1160,0	3,76	1,162	,034	3,69	3,82	1	5
	Total	3471,0	3,64	1,213	,021	3,60	3,68	1	5
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1	1154,0	3,81	1,276	,038	3,73	3,88	1	5
	2	1158,0	3,84	1,259	,037	3,77	3,91	1	5
	3	1158,0	3,82	1,240	,036	3,75	3,89	1	5
	Total	3470,0	3,82	1,258	,021	3,78	3,87	1	5
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1	1163,0	3,50	1,374	,040	3,42	3,57	1	5
	2	1160,0	3,45	1,354	,040	3,38	3,53	1	5
	3	1162,0	3,48	1,331	,039	3,40	3,56	1	5
	Total	3485,0	3,48	1,353	,023	3,43	3,52	1	5



Tabla 110. Comparación del factor 3 Valoración de la Evaluación de matemáticas entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples								
Scheffé								
Variable dependiente	(I) Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	(J) Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	Diferencia de medias (I-J)		Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
			Error típico			inferior	superior	
Me califica de manera justa	1	2	-,060	,042	,358	-,16	,04	
		3	-,143	,042	,003	-,24	-,04	
		1	,060	,042	,358	-,04	,16	
	2	3	-,083	,042	,136	-,18	,02	
		1	,143	,042	,003	,04	,24	
		2	,083	,042	,136	-,02	,18	
Me pregunta lo que me enseño en clase	1	2	-,072	,050	,357	-,20	,05	
		3	-,206	,050	,000	-,33	-,08	
		1	,072	,050	,357	-,05	,20	
	2	3	-,133	,050	,030	-,26	-,01	
		1	,206	,050	,000	,08	,33	
		2	,133	,050	,030	,01	,26	
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1	2	-,033	,052	,824	-,16	,10	
		3	-,013	,052	,971	-,14	,12	
		1	,033	,052	,824	-,10	,16	
	2	3	,020	,052	,930	-,11	,15	
		1	,013	,052	,971	-,12	,14	
		2	-,020	,052	,930	-,15	,11	
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1	2	,042	,056	,758	-,10	,18	
		3	,017	,056	,956	-,12	,15	
		1	-,042	,056	,758	-,18	,10	
	2	3	-,025	,056	,905	-,16	,11	
		1	-,017	,056	,956	-,15	,12	
		2	,025	,056	,905	-,11	,16	

Tabla 111. Estadísticos descriptivos del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en matemáticas con relación a los grupos de desempeños.

		Descriptivos							
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la		Mínimo	Máximo
						inferior	superior		
Problemas para resolver	1	1157,0	4,22	1,181	,035	4,15	4,29	0	5
	2	1167,0	4,24	1,151	,034	4,17	4,30	0	5
	3	1166,0	4,29	1,052	,031	4,23	4,35	0	5
	Total	3490,0	4,25	1,129	,019	4,21	4,28	0	5
Lecturas	1	1151,0	1,12	1,837	,054	1,01	1,23	0	5
	2	1155,0	,98	1,690	,050	,88	1,08	0	5
	3	1163,0	1,10	1,685	,049	1,00	1,20	0	5
	Total	3469,0	1,07	1,739	,030	1,01	1,12	0	5
Elaborar redacciones	1	1141,0	1,72	2,036	,060	1,60	1,84	0	5
	2	1145,0	1,47	1,971	,058	1,36	1,59	0	5
	3	1150,0	1,03	1,717	,051	,93	1,13	0	5
	Total	3436,0	1,41	1,933	,033	1,34	1,47	0	5
Copiar/transcribir textos	1	1158,0	1,71	2,106	,062	1,59	1,84	0	5
	2	1148,0	1,51	2,010	,059	1,39	1,62	0	5
	3	1160,0	1,26	1,868	,055	1,15	1,37	0	5
	Total	3466,0	1,49	2,005	,034	1,43	1,56	0	5
Dibujar	1	1150,0	1,48	1,977	,058	1,36	1,59	0	5
	2	1149,0	1,50	2,005	,059	1,38	1,61	0	5
	3	1156,0	1,46	1,945	,057	1,35	1,57	0	5
	Total	3455,0	1,48	1,975	,034	1,41	1,54	0	5
Pequeñas investigaciones o experimentos	1	1152,0	1,94	1,960	,058	1,83	2,05	0	5
	2	1157,0	1,94	1,930	,057	1,83	2,05	0	5
	3	1156,0	1,79	1,861	,055	1,68	1,90	0	5
	Total	3465,0	1,89	1,918	,033	1,83	1,95	0	5
Trabajo autónomo, con base en guías	1	1142,0	2,70	2,061	,061	2,58	2,82	0	5
	2	1148,0	2,82	2,021	,060	2,70	2,93	0	5
	3	1155,0	2,79	2,001	,059	2,67	2,90	0	5
	Total	3445,0	2,77	2,027	,035	2,70	2,84	0	5

Tabla 112. Comparación del factor 4 frecuencias de usos de las tareas de matemáticas entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples							
Scheffé							
Variable dependiente	(I) Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	(J) Percentile Group of PUNTAJEMATEMATICAS	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	95% inferior superior	
Problemas para resolver	1	2	-,018	,047	,930	-,13	,10
		3	-,070	,047	,324	-,19	,04
	2	1	,018	,047	,930	-,10	,13
		3	-,053	,047	,532	-,17	,06
	3	1	,070	,047	,324	-,04	,19
		2	,053	,047	,532	-,06	,17
Lecturas	1	2	,142	,072	,145	-,03	,32
		3	,018	,072	,968	-,16	,20
	2	1	-,142	,072	,145	-,32	,03
		3	-,124	,072	,229	-,30	,05
	3	1	-,018	,072	,968	-,20	,16
		2	,124	,072	,229	-,05	,30
Elaborar redacciones	1	2	,250	,080	,008	,05	,45
		3	,692	,080	,000	,50	,89
	2	1	-,250	,080	,008	-,45	-,05
		3	,442	,080	,000	,25	,64
	3	1	-,692	,080	,000	-,89	-,50
		2	-,442	,080	,000	-,64	-,25
Copiar/transcribir textos	1	2	,209	,083	,043	,01	,41
		3	,452	,083	,000	,25	,66
	2	1	-,209	,083	,043	-,41	-,01
		3	,243	,083	,014	,04	,45
	3	1	-,452	,083	,000	-,66	-,25
		2	-,243	,083	,014	-,45	-,04
Dibujar	1	2	-,020	,082	,972	-,22	,18
		3	,015	,082	,983	-,19	,22
	2	1	,020	,082	,972	-,18	,22
		3	,035	,082	,913	-,17	,24
	3	1	-,015	,082	,983	-,22	,19
		2	-,035	,082	,913	-,24	,17
Pequeñas investigaciones o experimentos	1	2	-,002	,080	1,000	-,20	,19
		3	,153	,080	,160	-,04	,35
	2	1	,002	,080	1,000	-,19	,20
		3	,155	,080	,152	-,04	,35
	3	1	-,153	,080	,160	-,35	,04
		2	-,155	,080	,152	-,35	,04
Trabajo autónomo, con base en guías	1	2	-,114	,085	,405	-,32	,09
		3	-,086	,085	,593	-,29	,12
	2	1	,114	,085	,405	-,09	,32
		3	,027	,084	,949	-,18	,23
	3	1	,086	,085	,593	-,12	,29
		2	-,027	,084	,949	-,23	,18

Tabla 113. Estadísticos descriptivos de los factores de lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

		Descriptivos							
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Lenguaje	1	1086,0	2,40	1,097	,033	2,33	2,47	0	5
	2	1101,0	2,39	1,112	,034	2,33	2,46	0	5
	3	1103,0	2,29	1,087	,033	2,22	2,35	0	5
	Total	3290,0	2,36	1,099	,019	2,32	2,40	0	5
Retroalimentación Factor 2 Lenguaje	1	1143,0	3,63	1,309	,039	3,56	3,71	0	5
	2	1138,0	3,64	1,257	,037	3,57	3,71	0	5
	3	1144,0	3,57	1,307	,039	3,50	3,65	0	5
	Total	3425,0	3,61	1,291	,022	3,57	3,66	0	5
Valoración de la Evaluación Factor 3 Lenguaje	1	1146,0	3,77	,885	,026	3,72	3,82	1	5
	2	1146,0	3,78	,863	,025	3,73	3,83	1	5
	3	1156,0	3,67	,881	,026	3,62	3,72	1	5
	Total	3448,0	3,74	,878	,015	3,71	3,77	1	5
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Lenguaje	1	1069,0	2,83	1,055	,032	2,77	2,90	0	5
	2	1060,0	2,83	,999	,031	2,77	2,89	0	5
	3	1095,0	2,76	,969	,029	2,70	2,82	0	5
	Total	3224,0	2,81	1,008	,018	2,77	2,84	0	5
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Lenguaje	1	1154,0	3,97	,881	,026	3,92	4,02	1	5
	2	1154,0	3,94	,845	,025	3,89	3,99	1	5
	3	1160,0	3,84	,900	,026	3,79	3,89	1	5
	Total	3468,0	3,92	,877	,015	3,89	3,95	1	5

Tabla 114. Estadísticos descriptivos del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
Percentile Group of NPUNTAJE	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
1	Exámenes escritos extensos	1149	0	5	1,53	1,598
	Exámenes escritos cortos	1150	0	5	2,63	1,639
	Exámenes formales orales	1152	0	5	2,39	1,876
	Pasar al tablero	1152	0	5	2,01	1,998
	Pregunta directa	1143	0	5	3,35	1,986
	N válido (según lista)	1086				
2	Exámenes escritos extensos	1155	0	5	1,58	1,603
	Exámenes escritos cortos	1155	0	5	2,57	1,616
	Exámenes formales orales	1158	0	5	2,46	1,925
	Pasar al tablero	1145	0	5	1,84	1,966
	Pregunta directa	1155	0	5	3,52	1,866
	N válido (según lista)	1101				
3	Exámenes escritos extensos	1150	0	5	1,46	1,481
	Exámenes escritos cortos	1154	0	5	2,52	1,597
	Exámenes formales orales	1154	0	5	2,40	1,918
	Pasar al tablero	1152	0	5	1,68	1,876
	Pregunta directa	1153	0	5	3,42	1,987
	N válido (según lista)	1103				

Tabla 115. Comparación del factor 1 evaluación para el conocimiento en lenguaje entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples							
Scheffé							
Variable dependiente	(I) Percentile Group of NPUNTAJE	(J) Percentile Group of NPUNTAJE	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
						Límite inferior	Límite superior
Exámenes escritos extensos	1	2	-,054	,065	,713	-,21	,11
		3	,066	,065	,602	-,09	,23
		1	,054	,065	,713	-,11	,21
	2	3	,119	,065	,187	-,04	,28
		1	-,066	,065	,602	-,23	,09
		2	-,119	,065	,187	-,28	,04
Exámenes escritos cortos	1	2	,055	,067	,720	-,11	,22
		3	,103	,067	,313	-,06	,27
		1	-,055	,067	,720	-,22	,11
	2	3	,048	,067	,775	-,12	,21
		1	-,103	,067	,313	-,27	,06
		2	-,048	,067	,775	-,21	,12
Exámenes formales orales	1	2	-,073	,079	,654	-,27	,12
		3	-,014	,079	,984	-,21	,18
		1	,073	,079	,654	-,12	,27
	2	3	,059	,079	,758	-,14	,25
		1	,014	,079	,984	-,18	,21
		2	-,059	,079	,758	-,25	,14
Pasar al tablero	1	2	,175	,081	,100	-,02	,37
		3	,331	,081	,000	,13	,53
		1	-,175	,081	,100	-,37	,02
	2	3	,156	,081	,158	-,04	,36
		1	-,331	,081	,000	-,53	-,13
		2	-,156	,081	,158	-,36	,04
Pregunta directa	1	2	-,164	,081	,129	-,36	,03
		3	-,070	,081	,691	-,27	,13
		1	,164	,081	,129	-,03	,36
	2	3	,095	,081	,507	-,10	,29
		1	,070	,081	,691	-,13	,27
		2	-,095	,081	,507	-,29	,10

Tabla 116. Estadísticos descriptivos del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
Percentile Group of NPUNTAJE	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
1	Me califica de manera justa	1162	1	5	4,34	1,051
	Me pregunta lo que me enseñó en clase	1164	1	5	3,64	1,279
	Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1155	1	5	3,64	1,333
	Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1161	1	5	3,45	1,394
	N válido (según lista)	1146				
2	Me califica de manera justa	1159	1	5	4,38	1,008
	Me pregunta lo que me enseñó en clase	1161	1	5	3,63	1,236
	Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1155	1	5	3,60	1,288
	Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1165	1	5	3,48	1,375
	N válido (según lista)	1146				
3	Me califica de manera justa	1163	1	5	4,25	1,070
	Me pregunta lo que me enseñó en clase	1167	1	5	3,62	1,268
	Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1165	1	5	3,50	1,324
	Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1162	1	5	3,31	1,415
	N válido (según lista)	1156				

Tabla 117. Comparación del factor 3 situaciones en la evaluación en lenguaje entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples								
Scheffé								
Variable dependiente	(I) Percentile Group of NPUNTAJE	(J) Percentile Group of NPUNTAJE	Diferencia de medias (I-J)		Sig.	Intervalo de confianza al 95%		
			Error típico			Límite inferior	Límite superior	
Me califica de manera justa	1	2	-,033	,043	,750	-,14	,07	
		3	,091	,043	,107	-,01	,20	
	2	1	,033	,043	,750	-,07	,14	
		3	,124	,043	,016	,02	,23	
	3	1	-,091	,043	,107	-,20	,01	
		2	-,124	,043	,016	-,23	-,02	
Me pregunta lo que me enseño en clase	1	2	,010	,052	,984	-,12	,14	
		3	,021	,052	,920	-,11	,15	
	2	1	-,010	,052	,984	-,14	,12	
		3	,012	,052	,975	-,12	,14	
	3	1	-,021	,052	,920	-,15	,11	
		2	-,012	,052	,975	-,14	,12	
Si saco malas notas, me explica lo que hice mal	1	2	,035	,055	,810	-,10	,17	
		3	,140	,055	,037	,01	,27	
	2	1	-,035	,055	,810	-,17	,10	
		3	,105	,055	,159	-,03	,24	
	3	1	-,140	,055	,037	-,27	-,01	
		2	-,105	,055	,159	-,24	,03	
Si saco malas notas, me pone trabajos adicionales para recuperarme	1	2	-,030	,058	,873	-,17	,11	
		3	,142	,058	,050	,00	,28	
	2	1	,030	,058	,873	-,11	,17	
		3	,172	,058	,012	,03	,31	
	3	1	-,142	,058	,050	-,28	,00	
		2	-,172	,058	,012	-,31	-,03	



Tabla 118. Estadísticos descriptivos del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje con relación a los grupos de desempeños.

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
Percentile Group of	NPUNTAJE	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
1	Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	1165	1	5	4,15	1,074
	Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	1165	1	5	3,97	1,170
	Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	1158	1	5	3,46	1,395
	Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	1161	1	5	4,28	1,071
	N válido (según lista)	1154				
2	Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	1163	1	5	4,16	1,045
	Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	1165	1	5	3,95	1,157
	Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	1165	1	5	3,35	1,344
	Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	1159	1	5	4,30	1,016
	N válido (según lista)	1154				
3	Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	1165	1	5	4,05	1,097
	Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	1164	1	5	3,84	1,203
	Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	1161	1	5	3,19	1,394
	Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	1164	1	5	4,28	1,079
	N válido (según lista)	1160				

Tabla 119. Comparación del factor 5 las tareas como prácticas evaluativas en lenguaje entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples							
Scheffé							
Variable dependiente	(I) Percentile Group of NPUNTAJE	(J) Percentile Group of NPUNTAJE	Diferencia de medias (I-J)		Sig.	Intervalo de confianza al	
			Error típico			Límite inferior	Límite superior
Constatar que cada estudiante haya hecho su tarea/actividad	1	2	-,014	,044	,951	-,12	,09
		3	,096	,044	,096	-,01	,20
	2	1	,014	,044	,951	-,09	,12
		3	,110	,044	,046	,00	,22
	3	1	-,096	,044	,096	-,20	,01
		2	-,110	,044	,046	-,22	,00
Revisar el trabajo de cada uno y decirles cómo está	1	2	,018	,049	,934	-,10	,14
		3	,124	,049	,040	,00	,24
	2	1	-,018	,049	,934	-,14	,10
		3	,106	,049	,096	-,01	,23
	3	1	-,124	,049	,040	-,24	,00
		2	-,106	,049	,096	-,23	,01
Hacer que cada estudiante corrija su tarea en clase	1	2	,114	,057	,139	-,03	,25
		3	,275	,057	,000	,13	,42
	2	1	-,114	,057	,139	-,25	,03
		3	,162	,057	,018	,02	,30
	3	1	-,275	,057	,000	-,42	-,13
		2	-,162	,057	,018	-,30	-,02
Considerar las tareas para poner notas a los estudiantes	1	2	-,019	,044	,914	-,13	,09
		3	,004	,044	,995	-,10	,11
	2	1	,019	,044	,914	-,09	,13
		3	,023	,044	,874	-,08	,13
	3	1	-,004	,044	,995	-,11	,10
		2	-,023	,044	,874	-,13	,08

Tabla 120. Estadísticos descriptivos de los factores de ciencias con relación a los grupos de desempeños.

		Descriptivos							
		N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de		Mínimo	Máximo
						Límite inferior	Límite superior		
Evaluación para el conocimiento Factor 1 Ciencias	1	1102,0	2,57	1,163	,035	2,50	2,64	0	5
	2	1127,0	2,50	1,111	,033	2,43	2,56	0	5
	3	1131,0	2,35	1,052	,031	2,28	2,41	0	5
	Total	3360,0	2,47	1,113	,019	2,43	2,51	0	5
Retroalimentación Factor 2 Ciencias	1	1126,0	3,54	1,343	,040	3,47	3,62	0	5
	2	1140,0	3,57	1,332	,039	3,49	3,65	0	5
	3	1156,0	3,61	1,320	,039	3,53	3,68	0	5
	Total	3422,0	3,57	1,331	,023	3,53	3,62	0	5
Valoración de la Evaluación Factor 3 Ciencias	1	1162,0	3,82	,873	,026	3,77	3,87	1	5
	2	1167,0	3,85	,870	,025	3,80	3,90	1	5
	3	1172,0	3,90	,827	,024	3,85	3,95	1	5
	Total	3501,0	3,86	,857	,014	3,83	3,89	1	5
Frecuencias de usos de las tareas Factor 4 Ciencias	1	1053,0	2,97	1,125	,035	2,90	3,04	0	5
	2	1093,0	3,03	1,098	,033	2,96	3,09	0	5
	3	1108,0	2,88	1,088	,033	2,81	2,94	0	5
	Total	3254,0	2,96	1,105	,019	2,92	2,99	0	5
Tarea como práctica evaluativa Factor 5 Ciencias	1	1157,0	3,97	,903	,027	3,92	4,02	1	5
	2	1171,0	4,01	,841	,025	3,96	4,06	1	5
	3	1173,0	3,97	,796	,023	3,93	4,02	1	5
	Total	3501,0	3,98	,848	,014	3,95	4,01	1	5

Tabla 121. Estadísticos descriptivos del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias con relación a los grupos de desempeños.

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
1	Exámenes escritos extensos	1162	0	5	1,93	1,692
	Exámenes escritos cortos	1161	0	5	2,92	1,589
	Exámenes formales orales	1165	0	5	2,34	1,996
	Pasar al tablero	1160	0	5	2,31	2,047
	Pregunta directa	1155	0	5	3,37	1,977
	N válido (según lista)	1102				
2	Exámenes escritos extensos	1168	0	5	1,86	1,597
	Exámenes escritos cortos	1174	0	5	2,79	1,527
	Exámenes formales orales	1167	0	5	2,23	1,991
	Pasar al tablero	1161	0	5	2,17	2,040
	Pregunta directa	1163	0	5	3,47	1,896
	N válido (según lista)	1127				
3	Exámenes escritos extensos	1170	0	5	1,55	1,374
	Exámenes escritos cortos	1169	0	5	2,73	1,408
	Exámenes formales orales	1171	0	5	1,96	1,931
	Pasar al tablero	1169	0	5	2,02	2,012
	Pregunta directa	1160	0	5	3,48	1,936
	N válido (según lista)	1131				

Tabla 122. Comparación del factor 1 evaluación para el conocimiento en ciencias entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples							
Scheffé							
Variable dependiente	(I) TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	(J) TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al Límite inferior	Límite superior
Exámenes escritos extensos	1	2	,070	,065	,558	-,09	,23
		3	,379	,065	,000	,22	,54
	2	1	-,070	,065	,558	-,23	,09
		3	,309	,065	,000	,15	,47
	3	1	-,379	,065	,000	-,54	-,22
		2	-,309	,065	,000	-,47	-,15
Exámenes escritos cortos	1	2	,130	,062	,114	-,02	,28
		3	,195	,063	,008	,04	,35
	2	1	-,130	,062	,114	-,28	,02
		3	,065	,062	,581	-,09	,22
	3	1	-,195	,063	,008	-,35	-,04
		2	-,065	,062	,581	-,22	,09
Exámenes formales orales	1	2	,106	,082	,431	-,09	,31
		3	,381	,082	,000	,18	,58
	2	1	-,106	,082	,431	-,31	,09
		3	,275	,082	,003	,08	,47
	3	1	-,381	,082	,000	-,58	-,18
		2	-,275	,082	,003	-,47	-,08
Pasar al tablero	1	2	,141	,084	,250	-,07	,35
		3	,286	,084	,003	,08	,49
	2	1	-,141	,084	,250	-,35	,07
		3	,146	,084	,224	-,06	,35
	3	1	-,286	,084	,003	-,49	-,08
		2	-,146	,084	,224	-,35	,06
Pregunta directa	1	2	-,101	,080	,451	-,30	,10
		3	-,102	,081	,449	-,30	,10
	2	1	,101	,080	,451	-,10	,30
		3	,000	,080	1,000	-,20	,20
	3	1	,102	,081	,449	-,10	,30
		2	,000	,080	1,000	-,20	,20

Tabla 123. Estadísticos descriptivos del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias con relación a los grupos de desempeños.

<b>TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS</b>						
TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	
1						
Problemas para resolver	1167	0	5	2,69	2,092	
Lecturas	1168	0	5	2,83	1,987	
Elaborar redacciones	1147	0	5	2,30	2,051	
Copiar/transcribir textos	1157	0	5	3,12	1,941	
Dibujar	1146	0	5	2,87	1,900	
Pequeñas investigaciones o experimentos	1164	0	5	3,54	1,428	
Trabajo autónomo, con base en guías	1154	0	5	3,45	1,702	
N válido (según lista)	1053					
2						
Problemas para resolver	1173	0	5	2,57	2,093	
Lecturas	1171	0	5	3,05	1,925	
Elaborar redacciones	1156	0	5	2,33	2,028	
Copiar/transcribir textos	1166	0	5	3,08	1,940	
Dibujar	1155	0	5	2,82	1,904	
Pequeñas investigaciones o experimentos	1168	0	5	3,71	1,293	
Trabajo autónomo, con base en guías	1159	0	5	3,55	1,690	
N válido (según lista)	1093					
3						
Problemas para resolver	1171	0	5	2,51	2,018	
Lecturas	1169	0	5	3,05	1,810	
Elaborar redacciones	1162	0	5	2,24	1,942	
Copiar/transcribir textos	1168	0	5	2,83	1,961	
Dibujar	1166	0	5	2,49	1,900	
Pequeñas investigaciones o experimentos	1171	0	5	3,53	1,314	
Trabajo autónomo, con base en guías	1159	0	5	3,45	1,637	
N válido (según lista)	1108					

Tabla 124. Comparación del factor 4 frecuencias de usos de las tareas en ciencias entre los grupos de desempeños.

Comparaciones múltiples							
Scheffé							
Variable dependiente	(I) TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	(J) TERCIL Group of PUNTAJECIENCIAS	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al Límite inferior	Límite superior
Problemas para resolver	1	2	,113	,086	,420	-,10	,32
		3	,176	,086	,121	-,03	,39
	2	1	-,113	,086	,420	-,32	,10
		3	,063	,085	,761	-,15	,27
	3	1	-,176	,086	,121	-,39	,03
		2	-,063	,085	,761	-,27	,15
Lecturas	1	2	-,221	,079	,020	-,41	-,03
		3	-,223	,079	,019	-,42	-,03
	2	1	,221	,079	,020	,03	,41
		3	-,002	,079	1,000	-,20	,19
	3	1	,223	,079	,019	,03	,42
		2	,002	,079	1,000	-,19	,20
Elaborar redacciones	1	2	-,031	,084	,936	-,24	,17
		3	,062	,084	,762	-,14	,27
	2	1	,031	,084	,936	-,17	,24
		3	,092	,083	,544	-,11	,30
	3	1	-,062	,084	,762	-,27	,14
		2	-,092	,083	,544	-,30	,11
Copiar/transcribir textos	1	2	,034	,081	,914	-,16	,23
		3	,288	,081	,002	,09	,49
	2	1	-,034	,081	,914	-,23	,16
		3	,254	,081	,007	,06	,45
	3	1	-,288	,081	,002	-,49	-,09
		2	-,254	,081	,007	-,45	-,06
Dibujar	1	2	,048	,079	,831	-,15	,24
		3	,373	,079	,000	,18	,57
	2	1	-,048	,079	,831	-,24	,15
		3	,325	,079	,000	,13	,52
	3	1	-,373	,079	,000	-,57	-,18
		2	-,325	,079	,000	-,52	-,13
Pequeñas investigaciones o experimentos	1	2	-,171	,056	,009	-,31	-,03
		3	,013	,056	,975	-,12	,15
	2	1	,171	,056	,009	,03	,31
		3	,184	,056	,004	,05	,32
	3	1	-,013	,056	,975	-,15	,12
		2	-,184	,056	,004	-,32	-,05
Trabajo autónomo, con base en guías	1	2	-,101	,070	,352	-,27	,07
		3	-,003	,070	,999	-,17	,17
	2	1	,101	,070	,352	-,07	,27
		3	,097	,070	,375	-,07	,27
	3	1	,003	,070	,999	-,17	,17
		2	-,097	,070	,375	-,27	,07