



ACUERDO NO. 1998 CON FECHA DEL 07 DE JUNIO DE 2016 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

" DESENTRAÑANDO EMOCIONES ACADÉMICAS (EmA): LA EFECTIVIDAD DEL AUTO-INFORME EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SECUNDARIA CON FRACASO (EFrE) EN MATEMÁTICAS"

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

PRESENTA: **CARLOS ALBERTO JOJOA NASPIRAN**

Director de TESIS: **Dr. RICARDO ARRUBLA**

MES Y AÑO: **JULIO DE 2023**

ASUNTO: Carta de liberación de tesis.

Aguascalientes, Ags., 24 de julio de 2023.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

“DESENTRAÑANDO EMOCIONES ACADÉMICAS: LA EFECTIVIDAD DEL AUTO INFORME EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SECUNDARIA CON FRACASO EN MATEMÁTICAS”

Elaborado por Mtro. **Carlos Alberto Jojoa Naspiran**, considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de **Doctorado en Ciencias de Educación**.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva a dar la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ricardo Arrubla', with a stylized flourish at the end.

Dr. Ricardo Arrubla
Director de tesis

Pereira, 27 de julio de 2023

A Quien Corresponda
Presente

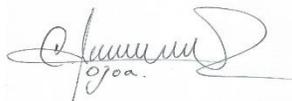
Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, Carlos Alberto Jojoa Naspiran, con matrícula ADCO18226, egresado del programa Doctorado en Ciencias de la Educación, de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, identificado con CC, N° 12999534, pretendo titularme con el trabajo de tesis titulado:

“Desentrañando emociones académicas: la efectividad del auto informe en estudiantes de básica secundaria con fracaso en matemáticas”

Por la presente Declaro que:

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y se han contemplado las correcciones del Comité Tutorial.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la secretaria de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes.



Carlos Alberto Jojoa Naspiran
carjona534@gmail.com / Cel.: 3166642590

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	xiv
DEDICATORIA.....	xvi
Resumen.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1. Formulación de problema	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.1.1. Contextualización	8
1.2. Pregunta de investigación	18
1.2.1. Pregunta principal	18
1.2.2. Preguntas específicas.	18
1.3. Justificación	18
1.3.1. Conveniencia	18
1.3.2. Relevancia social.	20
1.3.3. Implicaciones prácticas.	22
1.3.4. Utilidad metodológica.	24
1.3.5. Utilidad teórica.	27

1.4. Supuesto teórico.....	30
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	32
Teoría educativa	33
Marco teórico.....	38
2.1. Emociones de metas.....	38
2.1.1. Emociones y ámbito afectivo.....	38
2.1.2. La valoración de la emoción desde las teorías.....	40
2.2. Teoría de la estructura cognitiva de las emociones (OCC).....	42
2.2.1. Ramas de la estructura.....	42
2.2.2. Tipos de emoción.....	44
2.2.3. La valoración y sus estructuras.....	49
2.2.4. Las metas y las emociones.....	53
2.3. Las emociones de logros en la teoría de Control Valor	54
2.3.1. Definición de Emociones de Logro.....	55
2.3.2. Antecedentes de evaluación de las emociones de logro.....	57
Marco referencial	64
2.4. Estudios que abordan la OCC.....	64
2.4.1. Emoción e informes diarios, Arellano y Martínez, (2017) analizando a Candice.....	64
2.4.2. Emoción y clase de matemáticas (ClaMa). García y Martínez (2018).....	66
2.4.3. Emociones y regulación emocional. Bravo, López y Ruíz (2018).	76

2.5. Estudios en la teoría de Control Valor.....	83
Marco legal.....	87
CAPÍTULO III MÉTODO.....	89
3.1. Objetivos.....	90
3.1.1. General.....	90
3.1.2. Específicos.....	90
3.2. Diseño del método.....	91
3.2.1. Enfoque de la investigación.....	91
3.2.2. Alcance del estudio: descriptivo.....	93
3.3. Participantes.....	95
3.3.1. Población.....	95
3.3.2. Tipo de Muestreo.....	96
3.3.3. Tamaño de muestra.....	97
3.4. Escenario.....	100
3.4.1. Lugar y condiciones en la que se desarrolló la investigación.....	100
3.5. Instrumento para recoger datos.....	102
3.5.1. ¿Por qué el método de Auto-Informe diarios OCC-CVT-C01 Y OCC-CVT C02?	102
3.5.2. El Auto-Informe OCC-CVT-C02 para identificar la valoración de emociones de metas y emociones de logro en la integración de teorías cognitiva de las emociones (OCC) y de Control Valor (CVT).	105
3.5.3. El Auto-Informe OCC-CVT-C01 para identificar valoración de emociones de	

logro y emociones de metas en la integración de la teoría de Control Valor (CVT) y la Teoría Cognitiva de las Emociones (OCC).	109
3.6. Validez y confiabilidad del Auto-Informe OCC-CVT-C01 y OCC-CVT- C02	117
3.6.1. Validez y confiabilidad.....	117
3.6.2. Validación por expertos de los cuestionarios OCC-CVT-C01 y OCC-CVT-C02.	118
3.6.3. Validación por jueces: validez de contenido.....	120
3.6.3.1. Confiabilidad.	124
3.7. Procedimiento.....	126
3.8. Operacionalización de las categorías de estudio	128
3.9. Análisis de datos.....	131
3.9.1. Las narrativas.....	131
3.9.2. Momentos del análisis de datos.....	132
3.9.2.1. Emoción de metas y teoría cognitiva de las emociones OCC.	133
3.9.2.2. Emoción de logro y teoría de control valor CVT.....	134
3.10. Consideraciones éticas.....	137
3.10.1. Consideraciones éticas.	137
3.10.2. Consideraciones cognitivas.....	138
3.10.3. Consideraciones de tipo procedimental.....	138
3.10.4. Consideraciones metodológicas	138
CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	141

Datos sociodemográficos	142
Analizando los datos, el caso de E3.....	144
4.1. Emoción de metas, tablas tipo A en OCC de E3 en R1-C02, R2-C01, R3-C01 y R3-C02.....	144
4.2. Emoción de metas, tablas tipo B en OCC de E3 a partir del tipo A.....	149
4.3. Emoción de logro CVT de E3. Tablas tipo C	156
4.3.1. Emociones de logro en E3-R1_C02 según la CVT: la frustración de E3.	156
4.3.1.1. Emociones de logro con valoración de control bajo en E3-R1_C02.	157
4.3.1.2. Emociones de logro con valoración intrínseco negativo en E3-R1_C02.	158
4.3.1.3. Emociones de logro con valoración extrínseco negativo en E3-R1_C02.....	159
4.3.2. Emociones de logro en E3-R2_C01 según la CVT: la Ira de E3.	163
4.3.2.1. Emociones de logro con valoración de control bajo.....	163
4.3.2.2. Emociones de logro con valoración de valor intrínseco positivo.	164
4.3.2.3. Emociones de logro con valoración de valor extrínseco negativo.	165
4.3.3. Emociones de logro de E3 en R3_C01 y R3_C02: la frustración de E3 confirmada.....	170
4.3.3.1 Emociones de logro con valoración de control bajo en R3_C01.....	170
4.3.3.2. Emociones de logro con valoración de valor intrínseco negativo en R3_C01.	171
4.3.3.3. Emociones de logro con valoración de valor extrínseco negativo en R3_C01.	173
Confirmación de Emociones de logro en R3_C02: la frustración de E3.	178

4.3.3.4. Emociones de logro con valoración de control bajo en R3_C02.....	179
4.3.3.5. Emociones de logro con valoración intrínseca negativa en E3-R3_C02.....	179
4.3.3.6. Emociones de logro con valor extrínseco negativo en E3-R3_C02.....	181
4.4. La Frustración y la Ira de E3 en las clases de matemáticas según R1, R2 y R3.	185
4.5. Vivencias emocionales de estudiantes en la clase de matemáticas (ClaMa)	188
4.6. Encuentro de teorías: emociones metas en OCC y emociones de logro en CVT	
200	
4.6.1. Conexión entre las teorías OCC y CVT.	200
4.6.2. Síntesis de la emoción de logro Frustración de E3 en las teorías OCC y CVT.	
210	
4.7. ECCE: Estructuras de valoración, control y valor (OCC-CVT) individuales de	
estudiantes. Integración de teorías: emociones de metas en OCC y emociones de logro	
en CVT	213
4.7.1. ECCE: Valoración de E1 a través de la estructura OCC-CVT.	215
4.7.2. ECCE: Valoración de E2 a través de la estructura OCC-CVT.	216
4.7.3. ECCE: Valoración de E3 a través de la estructura OCC-CVT.	217
4.7.4. ECCE: Valoración de E4 a través de la estructura OCC-CVT.	219
4.7.5. ECCE: Valoración de E5 a través de la estructura OCC-CVT.	220
4.7.6. ECCE: Valoración de E6 a través de la estructura OCC-CVT.	221
4.7.7. ECCE: Valoración de E7 a través de la estructura OCC-CVT.	222
4.7.8. ECCE: Valoración de E8 a través de la estructura OCC-CVT.	223
4.7.9. ECCE: Valoración de E11 a través de la estructura OCC-CVT.	224

4.7.10. ECCE: Valoración de E12 a través de la estructura OCC-CVT.	225
4.7.11. ECCE: Valoración de E13 a través de la estructura OCC-CVT.	226
4.7.12. ECCE: Valoración de E16 a través de la estructura OCC-CVT.	227
4.7.13. ECCE: Valoración de E17 a través de la estructura OCC-CVT.	228
CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	230
Integración valoraciones, control y valor de emociones OCC-CVT.....	231
5.1. Las valoraciones, control y valor de Emociones Académicas (EmA).....	231
5.2. Conclusiones.....	240
5.2.1. El análisis FODA.	248
5.2.1.1. Fortalezas.	248
5.2.1.2. Oportunidades.....	249
5.2.1.3. Debilidades.....	250
5.2.1.4. Amenazas.	252
REFERENCIAS.....	256
APÉNDICES 267	267
Apéndice 1. Proceso de datos de E1 en emoción de metas OCC por Reporte.	268
Apéndice 2. Identificación Emociones de Metas por estudiante.....	271
ANEXOS 272	272
ANEXO A Auto-Informe C02.....	273
ANEXO B. Auto-Informe C01.....	275
ANEXO C. Auto-Infomes validados por 6 expertos.....	278

ANEXO D Validación, Valoración y Evaluación general de Auto-Informes OCC-CVT CO1 Y CO2.....	284
ANEXO E Cantidad y tipo de vivencia emocionales en las clases de los estudiantes .	288
ANEXO F. Siglas propuestas	291
ANEXO G. Consentimiento informado	292

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de metas en estudiantes.....	16
Figura 2. Experiencias emocionales	44
Figura 3. Vivencias emocionales. El caso de Candice.....	66
Figura 4. Estructura de valoración en términos de metas.	72
Figura 5. Estructura de valoración en términos de metas.	75
Figura 6. Medidas promedio en las emociones de los participantes	79
Figura 7. Medidas promedio en percepción, comprensión y regulación emocional en la prueba TMMS-24	80
Figura 8. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R1-CO2.....	192
Figura 9. Porcentual de emociones positivas-negativas por participante dispuestos según emociones + y – que reportan agrado y desagrado hacia las actividades realizadas en la clase de matemáticas.....	192
Figura 10. El total vivencias tipo satisfacción y decepción por estudiante.....	193
Figura 11. El total vivencias tipo agrado y desagrado por estudiante.....	193

Figura 12. El total vivencias tipo orgullo y auto reproche por estudiante	194
Figura 13. El total vivencias tipo esperanza y miedo por estudiante	194
Figura 14. El total vivencias tipo gratitud y reproche por estudiante.....	195
Figura 15. El total de emociones identificadas en los tres reportes.....	196
Figura 16. Porcentaje de emociones positivas-negativas identificadas en los tres reportes....	196
Figura 17. El total de vivencia tipo satisfacción y decepción en los tres reportes.....	197
Figura 18. El total de vivencia tipo agrado y desagrado en los tres reportes.....	197
Figura 19. El total de vivencia tipo orgullo y auto reproche en los tres reportes	198
Figura 20. El total de vivencia tipo esperanza y miedo en los tres reportes.	198
Figura 21. El total de vivencia tipo gratitud y reproche en los tres reportes.....	199
Figura 22. Relación del análisis OCC vs CVT.....	200
Figura 23. Valoración de Estructuras OCC-CVT integradas	214
Figura 24. Valoración de E1 a través de la estructura OCC-CVT	215
Figura 25. Valoración de E2 a través de la estructura OCC-CVT	216
Figura 26. Valoración de E3 a través de la estructura OCC-CVT	217
Figura 27. Valoración de E4 a través de la estructura OCC-CVT	219
Figura 28. Valoración de E5 a través de la estructura OCC-CVT	220
Figura 29. Valoración de E6 a través de la estructura OCC-CVT	221
Figura 30. Valoración de E7 a través de la estructura OCC-CVT	222
Figura 31. Valoración de E8 a través de la estructura OCC-CVT	223
Figura 32. Valoración de E11 a través de la estructura OCC-CVT	224
Figura 33. Valoración de E12 a través de la estructura OCC-CVT	225
Figura 34. Valoración de E13 a través de la estructura OCC-CVT	226
Figura 35. Valoración de E16 a través de la estructura OCC-CVT	227
Figura 36. Valoración de E17 a través de la estructura OCC-CVT	228

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativo de resultados de las pruebas PISA 2018-2022.....	10
Tabla 2. Comparativo histórico de resultados de las pruebas PISA en Colombia 2006-2018....	11
Tabla 3. La estructura tipológica de la teoría OCC.....	43
Tabla 4. Las descripciones de los tipos de emoción de la teoría OCC.....	46
Tabla 5. Metas, Normas y Actitudes, los tres tipos de estructuras.	51
Tabla 6. La teoría del valor-control: supuestos básicos sobre el control, los valores y las emociones de logro.	57
Tabla 7. Elementos cambiantes influyentes en la intensidad emocional.	68
Tabla 8. Vivencias emocionales estudiantiles.	70
Tabla 9. Emociones estudiantiles.....	71
Tabla 10. Análisis de pruebas que miden emociones	78
Tabla 11. Puntajes de los factores: percepción, comprensión de sentimientos y regulación emocional.....	81
Tabla 12. Valoraciones de control valor y emociones de logro.....	85
Tabla 13. Distribución de la muestra del estudio.....	98
Tabla 14. Número de estudiantes por grado 2022	101
Tabla 15. Protocolo Auto-Informe OCC-CVT-C02.....	106
Tabla 16. Organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones en OCC y CVT.....	107
Tabla 17. Protocolo Auto-Informe OCC-CVT-C01.....	110
Tabla 18. Organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones en OCC y CVT.....	113
Tabla 19. Alpha de Cronbach del Auto-Informe.....	123

Tabla 20. conceptualización de las categorías.....	128
Tabla 21. Tipo de tabla D.....	136
Tabla 22. Reporte 1 (R1). Situaciones desencadenantes de emociones. Actividad: trabajo individual en ClaMa (situación problema). Diligenciamiento de un solo formulario C02.(Tabla tipo A)	144
Tabla 23. REPORTE 2 (R2). Situaciones desencadenantes de emociones. Actividad: Evaluación de nivelación de periodo. Trabajo individual. Diligenciamiento de un solo formulario C01. (Tabla tipo A)	145
Tabla 24. REPORTE 3 (R3_C01). Situaciones desencadenantes de emociones. Fecha: 8 de noviembre de 2022 Actividad: Taller cooperativo esferas (área y volumen). Dos formularios C01 y C02- Valoración no aprobada. Ítem I, Extracto del reporte, {Emoción de Meta EM} y Situación Desencadenante SD. (Tabla tipo A)	146
Tabla 25. REPORTE 3 (R3_C02). Ítem I, Extracto del reporte, {Emoción de Meta EM} y Situación Desencadenante SD. (Tabla tipo A).....	148
Tabla 26. Triada de OCC que sostiene las valoraciones de E3-03 (Tabla tipo B)	150
Tabla 27. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R1-CO2. (Tabla Tipo C)....	161
Tabla 28. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R1-CO2. (Tabla tipo D).	162
Tabla 29. resumen tabla 28: Emociones en OCC, valoraciones de CVT y emoción de logro CVT.....	163
Tabla 30. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R2-CO1. (Tabla Tipo C)	166
Tabla 31. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R2-CO1. (Tabla Tipo D)	168
Tabla 32. Síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R2. (Tabla Tipo D).....	169
Tabla 33. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C01. (Tabla Tipo C).....	176

Tabla 34. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-CO1. (<i>Tabla Tipo D</i>).....	178
Tabla 35. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-CO2. (<i>Tabla Tipo C</i>)	182
Tabla 36. <i>Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-CO2. (Tabla Tipo D)</i>	184
Tabla 37. Síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R3.	185
Tabla 38. Cantidad de vivencias emocionales informadas por los estudiantes	189
Tabla 39. Tipos de emociones.	189
Tabla 40. Cantidad y tipo de emociones por día.	190
Tabla 41. Encuentro de teorías OCC Y CVT. Reporte 1 (E3-R1).	201
Tabla 42. Encuentro de teorías OCC Y CVT. Reporte 2 (R2-C01).....	202
Tabla 43. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C01.	204
Tabla 44. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C02	206
Tabla 45. síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R1, R2 Y R3.....	211

AGRADECIMIENTOS

Deseo extender mi gratitud a la Universidad de Cuauhtémoc por ser el medio que me permitió embarcarme en este emocionante y enriquecedor viaje. Durante mi estancia en esta prestigiosa institución, he tenido el privilegio de encontrar personas y herramientas valiosas que han enriquecido mi conocimiento y me han permitido crecer tanto profesional como personalmente. Además, quiero destacar la calidad humana de las personas que he conocido aquí, cuya generosidad y disposición para compartir sus conocimientos han dejado una huella imborrable en mi corazón.

Mi agradecimiento se dirige especialmente al Doctor Ricardo Arrubla, quien ha sido mi guía y mentor a lo largo de esta investigación. Su paciencia, dedicación y rigurosidad académica han sido fundamentales para mi crecimiento como investigador. Gracias a él, he aprendido a observar y a transitar un camino de aprendizaje significativo y transformador.

Es oportuno reconocer el interés, apoyo y ánimo constante de mis compañeros y compañeras profesores(as) de la Institución Educativa (IE) Francisco José Caldas como motor para seguir adelante y poder desarrollar esta investigación. De manera especial, quiero agradecer a los profesores Dr. Amado Perea, Dr. Diego Aristizábal, Dra. Aleida Lancheros y Dr. Walter Valencia por brindarme su conocimiento y profesionalismo en el desarrollo y validación de elementos fundamentales para mi propuesta.

Asimismo, no puedo dejar de mencionar a estudiantes, profesores y padres de familia que formaron parte del estudio. Su confianza, tiempo, honestidad y paciencia fueron esenciales para desarrollar esta investigación de manera colaborativa. Gracias a

ellos, he podido enriquecer no solamente mi trabajo, sino también poder obtener una perspectiva más amplia y enriquecedora para abordar el ambiente educativo.

Agradezco de corazón a las Doctoras Alma Blanca Gómez Cruz y María García González y a todos aquellos profesores que, desde México, me acompañaron en este proceso educativo. Sus orientaciones e intervenciones han sido de gran valor para el enriquecimiento de mi trabajo.

No puedo dejar de mencionar a aquellas personas que, de diferente forma contribuyeron a que esta propuesta se realice. Su apoyo y participación fueron fundamentales para alcanzar los resultados que hoy presento.

Por último, quiero dirigir un agradecimiento muy especial a mi querida familia: Rosa Bucheli, Manuel Alejandro, Paula Isabel y Luciana, que me han brindado con generosidad su paciencia, comprensión, ánimo y acompañamiento, pero sobre todo su gran amor a lo largo de este camino, ustedes han sido un pilar fundamental para generar nuevas esperanzas y expectativas de aprendizaje en este mundo de sueños e ilusiones, donde ustedes son y serán mis más grandes maestros.

Y todas aquellas personas quienes han seguido de cerca este trabajo, muchas gracias a todos por su valioso aporte y me siento profundamente agradecido por contar con ustedes en este importante capítulo de mi vida académica.

DEDICATORIA

A Rosy Bucheli C., mi pilar inquebrantable, mi fuente de amor inagotable, y mi confidente incansable; a ti, que con tu presencia me has enseñado a creer en el futuro con una determinación indomable. Tu apoyo incondicional ha sido el faro que ha guiado mi camino, y tus palabras de aliento han sido el impulso para alcanzar cada meta. Gracias por ser mi roca, mi inspiración y mi eterno refugio en este trayecto de la vida.

A mis amados hijos, Manuel, Paula y Luciana, cuyo amor incondicional ha sido mi motor para enfrentar los retos más desafiantes. Vuestra espera tranquila en momentos difíciles ha sido mi ancla, llenándome de confianza y fortaleza para alcanzar este sueño que tanto anhelaba. Cada uno de ustedes es el motivo de mi lucha diaria, y ver sus sonrisas iluminar mi camino es el mayor regalo que la vida me ha concedido.

A mi querido padre, Servio Tulio Jojoa, cuya sabiduría y perseverancia han sido un faro en la oscuridad, mostrándome siempre la senda de la constancia y el afán por superarme. Tu ejemplo de vida ha dejado huellas imborrables en mi ser, y tus enseñanzas han sido mi guía para enfrentar los desafíos con valentía y decisión.

A mis hermanas y hermano, en especial a cada uno de ustedes, Goreti, Helena, Gloria, Servio y Adela, lazos irrompibles de cariño, siento su apoyo como un abrazo cálido que me sostiene en momentos de duda y adversidad. Gracias por estar siempre presentes, apoyándome desde lejos en este viaje hacia mis sueños.

A Ana María, mi estrella brillante en el firmamento, tu amor y cariño me han rodeado siempre, incluso en los momentos en que tu presencia física ya no fue posible.

Sé que desde donde te encuentras, continúas velando por mí, cuidándome y brindándome tu protección incondicional. Tu amor perdura en mi corazón, y cada día siento tu cercanía y aliento.

A la memoria de mi madre querida, Cecilia Naspiran, cuya presencia se mantiene viva en cada latido de mi corazón. Gracias por regalarme tus sentidas palabras de amor y confianza que aún resuenan en mi mente y me impulsan a seguir adelante. Tu legado de amor y ejemplo de fortaleza perdurarán en mí para siempre.

Resumen

La teoría cognitiva de las emociones (OCC) y la Teoría de Control Valor (CVT) son enfoques que abordan la comprensión de las emociones humanas en situaciones cotidianas y de contextos educativos. Por ello, este trabajo pretende identificar y categorizar en forma efectiva las emociones de metas y las emociones de logro, a partir de la aplicación y posterior análisis de un Auto-Informe que permite la construcción y desarrollo de una Estructura Cognitiva en Contexto Emocional (ECCE) integrando las dos teorías. El estudio se realiza con 15 estudiantes de secundaria con Fracaso Escolar (FrE) en matemáticas de un colegio público del eje cafetero bajo un enfoque cualitativo. Para articular dichas teorías, se propone un análisis de triangulación de datos. El análisis permitió identificar 464 experiencias emocionales diferentes, clasificadas en 17 tipos de emociones. La nueva distribución diaria de las emociones a través de tablas y figuras, destaca la eficacia del Auto-Informe en combinar ambas teorías y confirma su capacidad para ofrecer una comprensión de las emociones en la educación matemática. Los resultados muestran que la frustración es la emoción más experimentada, además, como las experiencias emocionales en el aula de clases (AuCl) se relacionan con las evaluaciones cognitivas y las metas establecidas dentro y fuera del entorno escolar. Así se trazan nuevas direcciones y enfoques pedagógicos centrados en el bienestar emocional del alumno. Se propone áreas de investigación futura, como la validación y refinamiento de los autoinformes, estudios longitudinales e intervenciones pedagógicas basadas en las emociones.

Palabras Claves: Emociones de Metas, Emociones de Logro, Auto-Informe, Identificación y Categorización de Emociones, Educación matemática.

ABSTRACT

The OCC cognitive theory of emotions and CVT Value Control theory are approaches that address the understanding of human emotions in everyday situations and educational contexts. Therefore, this work aims to effectively identify and categorize goal emotions and achievement emotions, based on the application and subsequent analysis of a Self-Report that allows the construction and development of a Cognitive Structure in Emotional Context (ECCE) integrating the two theories. The study is carried out with 15 high school students with academic failure in mathematics from a public school in the coffee region under a qualitative approach. To articulate these theories, a data triangulation analysis is proposed. The analysis allowed us to identify 464 different emotional experiences, classified into 17 types of emotions. The new daily distribution of emotions through tables and figures highlights the effectiveness of Self-Report in combining both theories and confirms its ability to offer an understanding of emotions in mathematics education. The results show that frustration is the most. Additionally, we have experienced how emotional experiences in the classroom are related to cognitive evaluations and goals established inside and outside the school environment. In this way, new directions and pedagogical approaches are outlined focused on the emotional well-being of the student. Areas of future research are proposed, such as the validation and refinement of self-reports, longitudinal studies, and pedagogical interventions based on emotions.

Keywords: Goal Emotions, Achievement Emotions, Self-Report, Identification and Categorization of Emotions, Mathematics Education.

INTRODUCCIÓN

En el Ámbito Educativo (AmE), las emociones y el Dominio Afectivo (DAf) desempeñan un papel fundamental en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas (PEAdM), influyendo directamente en el Rendimiento Académico (RA) de los estudiantes. La comprensión de estas emociones resulta esencial para mejorar la calidad educativa y potenciar el éxito académico de los alumnos. El Auto-Informe que se propone en este estudio, permite analizar dos temas interrelacionados: el DAf y las emociones en el AmE, con especial énfasis en el PEAdM.

Par comprender y reconocer las experiencias emocionales que experimentan los alumnos durante las clases en situaciones puntuales como exámenes, talleres y tareas, se hace necesario contar con un instrumento que permita examinar con detalle los estados mentales. En este sentido, el uso de un Auto-Informe resulta fundamental para comprender los procesos psicológicos que influyen en el aprendizaje humano, tales como las emociones, la motivación, la aplicación de estrategias y la autorreflexión de los estudiantes (Pekruna, R., 2020).

En los últimos congresos en Educación Matemática, se ha prestado atención al afecto y la cognición. En el International Congress on Mathematical Education (ICME-13) en Hamburgo (2016), se cuestionó la relación entre afecto y cognición en la actividad matemática. En el 10º Congress of European Research in Mathematics Education (CERME) en Dublín (2017), Hannula y García-Moreno identificaron subgrupos de investigaciones, incluyendo Emociones Académicas (EmA). Sin embargo, Guzmán

considera que hay poca evidencia sobre la especificidad de las emociones en el dominio matemático, además, la investigación afectiva sugiere que las emociones pueden ser específicas del dominio estudiado, pero recalca que hay poca evidencia en Educación Matemática. Una muestra de esto es que en “los congresos internacionales en Educación Matemática tienen poca evidencia de investigaciones que aborden conjuntamente afecto y cognición en estudiantes” (2021, Pág. 24).

Esta problemática que aborda el tema emocional en la Clase de Matemática (ClaMa), es la razón que motiva este trabajo. Para Arellano (2018), los estudios previos sobre ámbito afectivo en el aula de matemáticas, se han enfocado mayormente en las emociones negativas y positivas relacionadas con la resolución de problemas, dejando de lado las emociones cotidianas que surgen durante las clases y que también influyen en el PEAdM.

Llenar este vacío de conocimiento y comprender cómo las emociones afectan directamente las acciones y actividades de los estudiantes durante la ClaMa, se convierte en la motivación principal de la investigación. Además, se hace necesario escudriñar en los ambientes afectivos relacionados con las herramientas para identificar y categorizar las EmA de metas y de logros en un área fundamental dentro de las matemáticas, y se pretende investigar qué tipo de emociones experimenta la población estudiantil en condición de FrE al enfrentarse al día a día en las clases de matemáticas.

La relevancia del tema radica en su potencial para mejorar los procesos de identificación de momentos críticos durante la enseñanza y aprendizaje de las

matemáticas. Conocer las emociones que determinan el dominio afectivo de los estudiantes, especialmente aquellos con dificultades académicas, permitirá implementar cambios que favorezcan el RA y promuevan una actitud positiva hacia la materia. Además, comprender estas emociones posibilita la toma de decisiones informada tanto en el ámbito escolar como social.

Sin embargo, para lograr lo anterior, es fundamental contar con un instrumento que permita acceder a la información relevante al tema de investigación proporcionada por el estudiante. Este instrumento permitió construir una estructura que describe los tipos de EmA de metas y de logro que un estudiante persigue y siente durante las clases de matemáticas.

La postura teórica adoptada en esta investigación considera que los Estados Emocionales resultan de la evaluación cognitiva que hace el estudiante de las experiencias que vive en la clase de matemáticas según su contexto, y que deben ser estudiadas estrechamente relacionadas e incluso dependen de las situaciones que las han generado. En este sentido, se emplea un método de informe diario al que se llama Auto-Informe, para recoger las vivencias emocionales circunstanciales de los estudiantes en el contexto de la clase lo más cercano a la realidad, lo que permitirá obtener datos valiosos sobre la interacción entre las emociones y el PEAdM.

Se ha recurrido a diversas fuentes de consulta, principalmente estudios específicos relacionados con el DAf y las emociones en el Ámbito de la Educación Matemática (AmEdM). Además, se tienen en cuenta investigaciones que abordan el DAf

de docentes en matemáticas, lo que aporta una perspectiva integral al estudio.

El método utilizado para esta investigación es cualitativo y la estrategia empleada facilitó la obtención de datos desde la perspectiva de los estudiantes y en el momento preciso de cada actividad, lo que otorga a los resultados un contexto situado (Volet y Järvelä, 2001). Esta recopilación de información a través de instrumentos de Autor-Informe, se construyó, adaptó, mejoró y complementó propuestas de Perdomo y Fernández (2018). Esto permitió obtener un mapa emocional más completo al que se denominó ECCE mediante la Valoración a través de la Estructura OCC-CVT que permite identificar los factores emocionales que asocian los Estudiantes de Fracaso Escolar (EFrE) al aprender matemáticas.

Profundizar en el estudio de las emociones, su DAF en el AmEdM de los estudiantes es la meta principal, conocer a profundidad que sienten los estudiantes durante las clases y qué situaciones concretas hacen que manifiesten diferentes EmA evaluables en términos de metas y logros. Considerando la relevancia de estas emociones en el desempeño académico y el PEAdM, se busca aportar conocimiento para mejorar la vivencia educativa en la ClaMa. Esta investigación tiene el potencial de beneficiar a estudiantes, docentes e instituciones educativas en general, a nivel local, nacional y regional, al promover una mayor comprensión de las emociones en el AmEdM y su impacto en el aprendizaje.

Cabe anotar que, en el ámbito de la investigación sobre emociones, este trabajo utiliza siglas recurrentes y al mismo tiempo, busca introducir por primera vez (NEW)

algunas siglas en un contexto científico correspondiente al campo de estudio (ANEXO F) como una herramienta para facilitar la comunicación al condensar términos relevantes en una forma abreviada. Esto mejora: la categorización de la terminología en el AmE, la fluidez del texto y optimiza la comprensión por parte de los lectores interesados en el estudio de las emociones. Las siglas propuestas evitan la repetición frecuente de expresiones, además, mantienen el interés del lector y siguen el estándar de la comunidad científica. Se recomienda encarecidamente su adopción como una práctica en esta investigación sobre emociones y en lo pertinente en futuros trabajos.

El documento está estructurado en cinco capítulos que abarcan diferentes aspectos. En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, que sitúa la problemática a tratar, la pregunta de investigación y su justificación, así como el enunciado del supuesto teórico. El segundo capítulo ofrece un marco teórico amplio donde se exploran las emociones de metas según la teoría OCC y las emociones de logro según la teoría CVT, además de abordar la educación emocional y estudios previos relevantes. En el tercer capítulo se detallan los objetivos del estudio, se describe la muestra participante y el entorno de investigación, así como los instrumentos utilizados, como el Auto-Informe, y el procedimiento metodológico empleado, incluyendo el diseño del estudio, el análisis de datos y consideraciones éticas. En el cuarto capítulo se presenta los resultados obtenidos, destacando la triangulación de datos, seguido de una discusión que conduce a las conclusiones del estudio de investigación en el quinto capítulo.

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este capítulo, se analiza la formulación del problema, esencial para la investigación. Se examina el impacto de las EmA en el aprendizaje de las matemáticas, destacando la escasez de estudios en este ámbito y la importancia de comprender estas emociones para mejorar el entorno educativo. Se enfatiza la necesidad de utilizar términos y conceptos emocionales en los instrumentos de investigación, basándose en una exploración previa de la problemática identificada en relación con las competencias emocionales, con el fin de documentar adecuadamente el conocimiento generado en esta investigación.

1. Formulación de problema

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

La problemática del éxito o FrE, una inquietud global, se enmarca en la complejidad de definir y alcanzar metas educativas, agravada por la persistente brecha socioeconómica y cultural en América Latina, donde aproximadamente la mitad de los jóvenes no completa la educación básica y media (Brunner, 2013).

La pobreza en América Latina se vincula directamente con la calidad educativa, evidenciando que las habilidades mínimas de aprendizaje no se alcanzan a los 15 años, según análisis basados en las pruebas Program for International Student Assessment (PISA). Estas evaluaciones trienales de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) examinan el desarrollo de habilidades en lectura,

matemáticas y ciencias en estudiantes de 15 años (Ministerio de Educación Nacional-MEN, 2013). Destaca la fuerte conexión entre las condiciones socioeconómicas y el desempeño educativo en la región.

Las pruebas PISA, estándares globales de calidad de la OCDE en educación, evalúan competencias en áreas clave como lectura, ciencias y matemáticas. Estas mediciones, utilizadas como referente de calidad en instituciones educativas a nivel mundial, ofrecen evidencia comparativa de los resultados estudiantiles. Su propósito incluye respaldar el diseño de políticas educativas por parte de organismos internacionales. Por ello, los sistemas educativos buscan mejorar resultados y posicionar a sus estudiantes en puntajes más altos en la escala PISA (Cifuentes, 2017).

Según los datos de la OCDE del 5 de diciembre de 2023, los estudiantes colombianos de 15 años evaluados en PISA mostraron un rendimiento inferior en comparación con los resultados de 2018 y 2015, siendo estos últimos años también de bajos resultados a nivel nacional. En matemáticas, el puntaje promedio colombiano disminuyó de 391 en 2018 a 383 en 2022, y en lectura bajó de 412 a 409 en el mismo período. En ciencias, el puntaje disminuyó de 416 en 2015 a 411 en 2022. Aunque los puntajes de Colombia son más bajos que el promedio de la OCDE en todos los años, se observa una tendencia general de disminución en el rendimiento tanto a nivel nacional como en el promedio de la OCDE desde 2012. Esto indica que, aunque los estudiantes colombianos han mostrado un rendimiento inferior desde 2015, esta tendencia también se presenta en la mayoría de los países miembros de la OCDE, con una diferencia

significativa a favor del promedio de la OCDE en 2022 (al menos 73 puntos). (Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2023))

Tabla 1. Comparativo de resultados de las pruebas PISA 2018-2022

País	AÑO 2022				AÑO 2018			
	Matemáticas	Ciencia	Lectura	Promedio	Matemáticas	Ciencia	Lectura	Promedio
Chile	412	444	448	435	417	447	452	439
México	395	410	415	407	409	419	420	416
Colombia	383	411	409	401	391	413	412	405

Fuente: OCDE 2018 a 2022. Nota: Comparando los resultados de las pruebas PISA en 2022 y 2018 en Chile, México y Colombia, se observa que, aunque son similares, Colombia muestra un bajo desempeño en matemáticas en ambos años y resultados equiparables en lectura con Chile y México. Elaboración propia con base en los resultados de PISA.

Se plantea la pregunta sobre la influencia de los análisis de las pruebas PISA en la calidad de vida de los estudiantes y si hay políticas gubernamentales para mejorar los puntajes en América Latina. Al analizar estos resultados comparativos, se destaca que los estudiantes chilenos lideran en PISA 2022 en lectura, seguidos por ciencias y matemáticas. En el caso de México, presentan una curva similar en las tres áreas, mientras que Colombia muestra su puntaje más alto en ciencias (411), similar a México y por debajo de Chile. En lectura crítica obtiene 409, también por debajo de los demás países comparados, y en matemáticas registra 383, también inferior a los países comparados. En general, la lectura es el componente con mejores resultados en los tres países, con una pequeña ventaja en ciencias a favor de Colombia, y matemáticas como

el componente de menor rendimiento. En comparación mundial, los tres países se ubican por debajo del promedio de la OCDE., según el Laboratorio de Economía de la Educación de la Pontificia Universidad Javeriana (2023).

Tabla 2. Comparativo histórico de resultados de las pruebas PISA en Colombia 2006-2018

Área	2022	2018	2015	2012	2009	2006
Matemáticas	383	391	390	377	381	370
Lectura	409	412	425	403	413	385
Ciencias	411	413	416	399	402	388

Fuente: OCDE 2006 a 2022. Nota: Se presenta la evolución de los resultados de Colombia en las pruebas PISA durante los últimos seis años. A pesar de no cumplir con las expectativas, se evidencian descensos, especialmente en las tres áreas, y una persistente disminución en matemáticas. Elaboración propia basada en los resultados de PISA.

Estos resultados de la prueba internacional PISA resaltan la necesidad de fortalecer las políticas educativas, centrándose en las prácticas pedagógicas que integren el bienestar como elemento fundamental en las metas educativas y especialmente en el entorno de las aulas. De acuerdo con Bisquerra y Hernández (2017), la formación educativa no solo debe abordar conocimientos, sino también fomentar el desarrollo de competencias emocionales para el bienestar diario, iniciando desde temprana edad y continuando a lo largo de todas las etapas de la vida. La educación emocional, aplicada de manera transversal en diversas asignaturas, según los autores, facilita el acceso y la continuidad de este enfoque en la escuela. Sin embargo, para lograr este ambiente, es

esencial comprender a fondo el aspecto emocional del desarrollo estudiantil durante las clases y cómo esta experiencia emocional influye en las metas académicas.

No obstante, ante los cambios sociales, surge una nueva perspectiva que destaca la creciente importancia de abordar las destrezas sociales y emocionales en sociedades desarrolladas, que se ven afectadas por tensiones y polarización. Esto ha motivado también, a la OCDE a emprender el "Estudio sobre las Destrezas Sociales y Emocionales" (SSES), basado en el Modelo de las Cinco Grandes Destrezas. El propósito de este estudio es evaluar el progreso de estudiantes de 10 y 15 años, reconociendo la influencia de estas habilidades en el bienestar individual y colectivo, y proporcionar percepciones sobre las condiciones educativas que afectan su desarrollo. (UNICEF, 2021).

La búsqueda de estas percepciones para impulsar el desarrollo se refiere a obtener conocimientos detallados y valiosos sobre las circunstancias y factores en el entorno educativo que afectan el desarrollo de las destrezas sociales y emocionales de los estudiantes. El objetivo es lograr una comprensión profunda de las condiciones, prácticas y contextos específicos en el AmE que pueden influir en la adquisición y fortalecimiento de estas habilidades. Estas percepciones pueden ser fundamentales para identificar áreas de mejora, diseñar intervenciones educativas más efectivas y ofrecer información valiosa para la toma de decisiones en la formulación de políticas educativas destinadas a promover el desarrollo integral de los estudiantes en aspectos emocionales y sociales.

La relevancia de las habilidades sociales y emocionales no solo se limita a su crucial impacto en la vida, sino que también se extiende a su potencial educativo, suscitando interés tanto entre los investigadores como entre los políticos para su inclusión en los sistemas educativos. A pesar de la carencia de medidas específicas en la actualidad, investigaciones de la OCDE, como PISA y Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC), evidencian la conexión entre estas destrezas y logros significativos, así como su efectiva medición en diversos contextos culturales y lingüísticos. (UNICEF, 2021).

La iniciativa de United Nations Children's Fund (UNICEF) (2021) con la evaluación internacional en el Estudio sobre las Destrezas Sociales y Emocionales (SSES) busca analizar el desarrollo de estas habilidades y recopilar datos sobre contextos familiares, educativos y comunitarios. Utiliza el Modelo de las Cinco Grandes Destrezas como marco teórico para definir y evaluar eficazmente estas habilidades fundamentales, incorporando índices adicionales como la "Motivación para el logro" y la "regulación emocional", entre otros. Este enfoque tiene como propósito identificar la estructura integral de las principales dimensiones de la personalidad humana, reconociendo su impacto tanto a nivel individual como en el futuro colectivo de las sociedades más avanzadas.

En el Foro Educativo Nacional de 2017, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) resaltó la importancia de incorporar la educación emocional en todas las etapas escolares, reconociendo el papel crucial de los docentes como impulsores en este ámbito (MEN, 2017). Asimismo, la Secretaría de Educación del Distrito (SED) de

Bogotá (2019) implementó el programa "Emociones para la Vida", orientado a fortalecer las competencias socioemocionales en estudiantes de básica primaria en escuelas públicas de la capital colombiana. Sin embargo, existe incertidumbre sobre la extensión nacional de este programa. Surge la pregunta acerca de si estas herramientas socioemocionales contribuyen a mejorar la calidad educativa, el RA y las competencias en matemáticas en las escuelas públicas del distrito (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

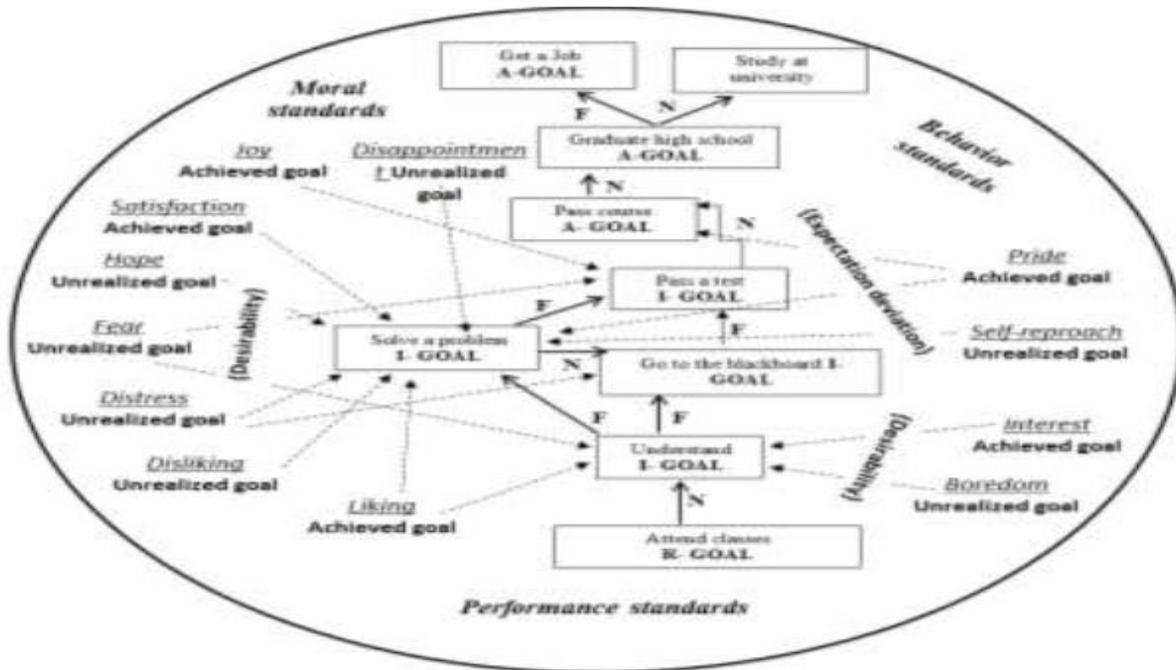
Entonces, a través de esta práctica de investigación educativa, se busca examinar la conexión entre la educación emocional, las emociones de logro y las emociones de metas de estudiantes de noveno grado de educación básica secundaria (con una edad promedio de 15 años). A diferencia de algunas tesis que se han centrado en estudiantes universitarios, este estudio prioriza la creciente preocupación de estamentos educativos y docentes por la falta de autocontrol en los estados de ánimo y la inestabilidad de las reacciones emocionales en el entorno académico de los estudiantes de esta edad., y que cada vez más se observa una repercusión significativa y nociva en la convivencia escolar y el RA, aspectos que están siendo afectados de manera relevante.

Desde esta perspectiva, al revisar investigaciones en el AmE, surge la necesidad de integrar la dinámica enseñanza-aprendizaje con las EmA. Se identifica la importancia y al mismo tiempo la necesidad de contar con un instrumento que permita integrar las estructuras emocionales de metas con los principios de control y valor referente a las emociones de logro en la ClaMa, esto es posible si se cuenta con un instrumento efectivo

que logre contribuir al éxito no solo en el ámbito escolar, sino también en diversos escenarios cotidianos de los estudiantes. Arellano (2018) basa sus estudios en la teoría de la Organización de las Emociones en el Contexto (OCC) propuesta por Colby, Ortony, Clore y Collins (1988). Según Arellano, las experiencias emocionales de los estudiantes se vinculan a la evaluación de situaciones en términos de su capacidad para favorecer o dificultar el logro de metas, generando emociones positivas o negativas, respectivamente.

Martínez-Sierra y García-González (2016, 2017) revelan estructuras globales de valoración comunes entre diferentes grupos estudiantiles en sus investigaciones, aunque no logran identificar las estructuras individuales de cada participante, considerándolas "hipotéticas" debido a la falta de evidencia. (Figura 1).

Figura 1. Estructura de metas en estudiantes



Fuente: Martínez-Sierra & García- González, (2016). Estructural de metas en estudiantes

Los estudios empíricos muestran una diversidad de instrumentos y estrategias para abordar el complejo problema de las emociones en el aprendizaje. Se destaca la necesidad constante de desarrollar nuevas herramientas y metodologías que aborden coherentemente el Desarrollo Afectivo y que sean accesibles a docentes e investigadores en contextos específicos, facilitando la comprensión de factores clave relacionados con las emociones y el Rendimiento Académico (RA).

Nava, García y Sánchez (2021) sugieren que el estudio de las emociones en procesos de aprendizaje, especialmente en el medio escolar, se puede abordar metodológicamente a través de la teoría de Control-Valor, como se plantea en la Emoción en el Aprendizaje. Citando a Chevrier., Muis, Trevors, Pekrun y Sinatra (2019), explican

y exponen las EmA como un enfoque para comprender las respuestas emocionales específicas durante una ClaMa.

Siguiendo las propuestas de Nava et al. (2021), se destaca la importancia de analizar las respuestas obtenidas en entrevistas utilizando la teoría de Control-Valor. El objetivo es interpretar el grado de control que el estudiante ejerce durante una ClaMa, lo que subraya la necesidad de contar con un instrumento que recoja de manera adecuada el sentir del estudiante en este contexto específico del aula escolar.

Además de esto, es esencial tener en cuenta que el cierre de todas las instituciones educativas a partir de marzo de 2020, como respuesta a la situación epidemiológica generada por el COVID-19, ha tenido un impacto significativo tanto en el RA real de los estudiantes como en su bienestar emocional, tanto dentro como fuera de las aulas. La situación socioemocional de los estudiantes se ha convertido en un factor clave para enfrentar los desafíos que implica esta nueva realidad. Las estrategias pedagógicas adoptadas por los docentes durante la pandemia han ocasionado cambios notables en los métodos de enseñanza-aprendizaje, evaluación y gestión emocional en el entorno escolar. Esta situación se vuelve aún más relevante en el contexto colombiano, donde la falta de preparación en infraestructura tecnológica para modalidades virtuales ha exacerbado la problemática, especialmente dado que muchos estudiantes carecen de acceso a la conectividad necesaria (Abadía et al., 2021).

1.2. Pregunta de investigación

1.2.1. Pregunta principal.

¿De que manera el Auto-Informe facilita la identificación y categorización efectiva de las emociones de metas y las emociones de logro experimentadas por estudiantes de básica secundaria que han experimentado fracaso escolar en la clase de matemáticas?

1.2.2. Preguntas específicas.

¿Cuáles son las emociones académicas que los estudiantes de básica secundaria con fracaso escolar experimentan con mayor frecuencia durante las clases de matemáticas?

¿Cuál es la eficacia del uso del Auto-Informe en la identificación de las emociones académicas durante las clases de matemáticas en estudiantes de básica secundaria que han experimentado fracaso escolar?

¿Es factible a través del Auto-Informe identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica secundaria con fracaso escolar, considerando sus emociones académicas durante las clases?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia.

En relación con la conveniencia de esta propuesta se centra específicamente en

el conocer las emociones que determinan el DAf ante lo que experimentan los EFrE de básica secundaria, mediante la incorporación de mecanismos que permitan determinar los factores en el que intervienen los afectos y las emociones, considerándolas como parte integral de la persona.

Así lo establecen Roth, W. M. & Walshaw, M. (2019), al afirmar que, al abordar una psicología de la educación matemática no se puede simplemente investigar el pensamiento y el afecto durante una tarea específica o durante una lección de matemáticas. Sino que se debe tener en cuenta la vida de las personas como un todo.

Ante esto, el estudio buscó sustentar las experiencias emocionales diarias en EFrE en la ClaMa de básica secundaria, se planteó de inicio la posibilidad de conocer, desarrollar e implementar cambios significativos que conlleva no solamente a mejorar los procesos didácticos de las matemáticas, sino también a tratar de fortalecer la importancia de la verdadera interacción de los aspectos emocionales y cognitivos en los estudiantes con condición de FrE y tratar de entender qué tan significativo e influyente es el manejo y vivencia de sus emociones en el diario vivir del contexto escolar.

Esta sustentación inmersa en el amplio AmEdM, se guio por medio de un riguroso análisis de resultados, dirigidos en forma sistemática, lógica y objetiva, sin dejar de lado la inmensa necesidad de humanizar hoy más que nunca el AuCI, sobre todo en el área del conocimiento y que por mucho tiempo se ha estigmatizado o convertido en un campo rígido e incluso en ocasiones atemorizador.

1.3.2. Relevancia social.

En su momento Goldin (2000), citado por Perdomo y Fernández manifiestan que “La realización de cualquier actividad está ligada a una emoción” (2018, p. 141), a lo que Perdomo y Fernández (2018) llaman emociones locales; ante este tipo de emociones establecen que, si estas se perciben de forma frecuente en periodos largos de tiempo, se manifestarán emociones generales o Estados Emociones de Estudiantes (EEEs) de formas más duraderas y que no se podrán modificar con facilidad. Ante esto, se vio la necesidad de conocer con mayor profundidad acerca de esas emociones locales, así lo reafirman Perdomo y Fernández (2018), cuando recuperan la cita que hiciera McLeod, (1992) en torno a lo que Mandler (1989) Indica que la base sobre la cual se construyen las actitudes y creencias hacia las matemáticas son las emociones.

Se considera que socialmente un individuo puede reconocer las consecuencias de sus emociones y transformarlas en actitudes positivas, inicialmente hacia ciertas disciplinas; pero la interacción continua de vivencias emocionales positivas, deberán llevar a un mejor dominio de las emociones en actividades cotidianas y por qué no poder mencionar que permitirán mejores decisiones en sus actividades sociales.

Más aún, para quien ha tenido una experiencia de FrE, las emociones que afloran dentro y fuera del AuCl, se pueden concentrar de manera significativa y pueden desencadenar rechazo hacia las matemáticas o en ciertos casos control sobre las emociones que, en conjunto, es lo que se busca indagar con los estudiantes que intervienen en el presente estudio.

Aunque se considera importante el hecho de adquirir nuevas ideas teóricas frente al DAf y sus emociones, se puede considerar que estas ideas aisladas de la realidad tienen poca utilidad, si no desencadenan en un reconocimiento claro y profundo del contexto del estudiante en la ClaMa.

En cambio, si se logra poner en práctica esas nuevas ideas de tal manera que permita reflexionar sobre lo que hasta ahora se tiene como adecuado y correcto en los procesos individuales y colectivos, de abordar la enseñanza aprendizaje de las matemáticas y todo su entorno tradicional, incluso el atreverse a transitar por un terreno menos conocido y seguro, es pertinente que como profesor de matemáticas, se puede encontrar a partir del diseño y adaptación de nuevas técnicas para descifrar aquellos elementos iniciales que provocan las emociones durante el PEAdM en la cotidianidad de cómo transcurre la clase.

Al respecto Roth y Walshaw manifiestan que:

... los educadores de matemáticas podrían encontrar las herramientas conceptuales necesarias para ofrecer explicaciones de las actividades dramáticas que tienen lugar en las aulas de clases de matemáticas, tanto las que son preocupantes como las que son alegres. (2019, p. 15)

1.3.3. Implicaciones prácticas.

El centrar la investigación en el ámbito afectivo y concretamente en las emociones de EFrE, pretende hacer una reflexión orientada a tratar de entender más de cerca aquellos mecanismos que refiere Bayona (2016) ante la necesidad de reducir los niveles de repetición de años escolares, según este autor, la repetición de un año escolar tiene consecuencias negativas en el desarrollo emocional de los niños, ya que disminuye su autoestima y reduce su motivación por el estudio.

Además de predecir la deserción escolar, aumentando considerablemente como lo plantea la Unesco cuando indican que: “la probabilidad de deserción entre el 40% y 50% en el primer año repetido, se agrava al ser por segunda vez llegando al 90%” (2012, p. 20). También es evidente como lo indica la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), N. & UNICEF (2007) que: la pérdida de año escolar se incrementa considerablemente en la población más pobre, impidiendo que permanezcan en las escuelas y generando otros problemas sociales propios como el embarazo adolescente, entre otros, generando un aumento de la inequidad. Además, conlleva a lo que García, Fernández & Sánchez (2010) y Rodríguez (2014) consideren que la extraedad escolar, afecta de manera directa la calidad de la educación (Bayona, 2016). Así, la combinación de extraedad y repetición se asocia con el abandono de la escuela.

Los países subdesarrollados de Latinoamérica presentan los índices más altos de repetición (29% y 42%) en toda la primaria y primer grado respectivamente, siendo considerables los costos emocionales para los niños y adolescentes, además los costos

económicos de repitencia solo en primaria son considerables, ya que alcanzan cifras de 4.200 millones de dólares cada año. (Bayona, (2016) y Schiefelbein & Wolff, (2013)

Si centramos la atención en el campo local, la IE Francisco José de Caldas, situada en Santa Rosa de Cabal, Colombia, tiene como misión promover una trayectoria educativa de niños, niñas y adolescentes desde la perspectiva de la criticidad, la creatividad y la resiliencia cuyo fin es ofrecer una formación que ayude a comprender las características de su entorno. La IE promueve el desarrollo del proyecto de vida buscando mejorar las condiciones de la comunidad tanto en el ámbito interpersonal como en lo académico y productivo. Lo anterior genera un ambiente propio para convocar a la comunidad educativa a través de la investigación, a revisar el verdadero papel que esta IE debe asumir con los EFrE.

Se considera que la investigación, pone de manifiesto las problemáticas e incluso las dinámicas que las instituciones educativas asumen ante el FrE y puntualmente al centrarse el estudio en el ámbito de las emociones, se puede ayudar y advertir lo que está pasando por los estudiantes en torno a sus emociones y sus contextos sociales, cuyo propósito es generar apoyo, proveer e identificar ciertas emociones que influyen en los estudiantes para en el mejor de los casos sensibilizar a la comunidad educativa de estas realidades, desde el AuCI y concretamente con los estudiantes, situaciones que muy probablemente se viven en circunstancias parecidas en otras instituciones, tanto a nivel local, como nacional y regional.

1.3.4. Utilidad metodológica.

La construcción teórica del DAf, ha centrado su atención en las actitudes, pero al mismo tiempo esta extensa cantidad de investigaciones, han dejado la necesidad de articularlas y entenderlas frente a las emociones, que por el contrario como lo manifiesta García y Martínez (2018) tienen poca tradición de investigación, ellos consideran que puede ser por la limitación de las metodologías y los marcos teóricos que permitan estudiarla.

El hecho de intentar conocer las emociones que determinan el DAf ante lo que experimentan los EFrE de básica secundaria, frente a lo que en realidad significa para ellos el PEAdM en su contexto de reprobado, exige la incorporación no solamente de mecanismos e instrumentos que busquen y den testimonio de aquellos factores en el que intervienen los afectos y las emociones; como se ha venido recalcando al considerarlas como parte integral de la persona.

Metodológicamente se requiere de acercarse a la psicología de la educación matemática, para investigar diversos momentos y escenarios a los que Roth y Walshaw M. (2019), llaman “eventos” entre los que se pueden encontrar: el pensamiento y el afecto durante una tarea específica o durante una lección de matemáticas; el significado que para cada estudiante tiene la vivencia en la ClMa con relación a su vida cotidiana.

Para desarrollar la investigación y acoger los llamados al afrontar adecuadamente el DAf y las emociones como un indicador, se acoge al enfoque cualitativo, que destaque en su trayectoria elementos fundamentales y claves para descifrar el ámbito de las

emociones en la ClaMa, siguiendo las técnicas desarrolladas por Arellano (2018), buscando abordar los senderos emocionales por lo que los alumnos transitan durante cada clase, adaptando y complementando los diseños del instrumento de Autorreporte construido por Perdomo y Fernández (2018), lo que se busca es construir un mapa emocional y tratar al máximo de corregir el número considerable de respuestas en blanco (40.6%) que él encontró en el estudio de Perdomo y Fernández (2018).

Esta mejora se logrará ampliando el listado de emociones, que tal vez los estudiantes no encontraron en el listado que se proporciona inicialmente en el estudio de referencia. Cabe recordar que el instrumento propuesto por Arellano (2018) buscó identificar aquellas emociones que experimenta el estudiante mientras desarrolla actividades matemáticas en el aula y bajo su contexto escolar.

Otro elemento clave que se implementó fue el relacionado con la entrevista estimulada y no necesariamente una vez terminada la ClaMa, sino adaptar estos instrumentos para tratar de recoger información clave y puntual durante los momentos en el que se realizó la clase, y que a partir de preguntas que indagan en el estudiante como se sintió en la ClaMa, se pueda hacer alusión a un momento en particular o a una acción por parte del estudiante, aquí se le cuestiona como lo plantean Schepens, Aelterman y Van Keer (2007) sobre lo que vivencia y/o logra recordar durante ese momento, asemejando a una entrevista en tiempo real o de recuerdo estimulado.

Las respuestas de la entrevista fueron analizadas utilizando la teoría de Control-Valor para interpretar cómo los estudiantes controlan la actividad y su capacidad de

razonar, así como el valor que le otorgan a la actividad, como la evaluación o autoevaluación de la misma, que está relacionada con la calificación en la ClaMa. Este enfoque sigue la ruta propuesta por Nava et al. (2021) para la toma de respuestas y análisis de resultados.

Un último recurso que aportó al diseño metodológico fue la grabación de video a estudiantes en interacción durante una clase o actividad concreta a partir de una situación problema, aquí se pretendió enmarcar la clase como un “evento” buscando seguir las sugerencias de Roth y Walshaw al tratar de encontrar lo que ellos denominan:

... aquellas herramientas conceptuales necesarias para ofrecer explicaciones de las actividades dramáticas que tienen lugar en las aulas de matemáticas”. Y así “poder comprender el afecto de manera más holística. (2019, p. 123)

Así, aparece el gran reto que lanzan Roth y Walshaw, al expresar que “para la investigación en educación matemática, ¿cómo podríamos investigar las emociones cuando hablar de una emoción, en un cuestionario o una entrevista, no es lo mismo que emoción?” (2019, p. 113). Es aquí donde el encontrar esas herramientas de interpretación y explicación se convirtió en el fin fundamental del presente trabajo.

La teoría OCC propuesta por Ortony et al. (1988), permite la interpretación cognitiva de los acontecimientos, buscando lo que plantean García y Martínez, que “quienes experimentan las emociones lo expresen por medio del lenguaje” (2018, p. 20), esta metodología resulta útil para el reconocimiento de EmA, y más aún si son EFrE, pues el conocer que las origina, o lo que las desencadena, puede ser más importante,

dado a que desde ese punto como lo plantean García y Martínez (2018) se puede intervenir en la ClaMa buscando desencadenar emociones positivas.

Para reafirmar la importancia de la teoría OCC propuesta por Colby *et al.* (1989), en la presente investigación es conveniente destacar que diferentes estudios sobre el tema que nos ocupa, se apoyan en las teorías de Frijda (2007); Lazarus (1991); Moors, Ellsworth, Scherer & Frijda (2013); Ortony, Clore & Collins (1988), citados por Arellano (2018), considerando que las distintas emociones que se experimentan surgen como resultado de la valoración cognitiva que se hace de situaciones o eventos.

Esta valoración teórica, permite analizar las vivencias emocionales logradas en grupos focales, encontrando lo que Arellano manifiesta que “las experiencias emocionales soportan y anteceden ciertos grupos de metas estructuradas que dependen del contexto particular de los alumnos” (2018, p. 10).

1.3.5. Utilidad teórica.

Para lograr identificar los principales factores emocionales asociados al aprender matemáticas por parte de EFrE, se hizo necesario transitar los caminos emocionales que sugiere Arellano (2018) mediante la adaptación, complementación y utilización de los diseños del instrumento de autorreporte construido por Perdomo y Fernández (2018), de tal manera que se pudiera lograr construir un mapa emocional más completo y que de alguna manera lograra situar los factores que se enfrentan por parte de los estudiante en torno al manejo y surgimiento de emociones para tratar de interpretar el contexto local,

nacional y regional que viven y afronta cierto grupo de estudiantes en condiciones de FrE.

Estas adaptaciones y complementos a este instrumento, buscaron disminuir la gran cantidad de respuestas en blanco que se encontró en el estudio de la referencia, el nuevo instrumento de Auto-Informe propuesto en este estudio, permitió acceder de forma más cercana a aquellas emociones que posiblemente se viven en el AuCI en un colegio público y que con toda seguridad se convertirá en una herramienta apropiada para identificar las emociones de estudiantes en clase en otros contextos regionales y nacionales. Esto se hizo como respuesta a la sugerencia que hacen Perdomo y Fernández (2018) al señalar que esto podría implicar que los estudiantes no identificaron la emoción que experimentaron en la lista proporcionada.

El trabajo de investigación buscó generar conocimiento práctico en torno a la identificación, manejo y tratamiento de recursos, técnicas e instrumentos propios de los avances teóricos desarrollados alrededor del ámbito afectivo y concretamente el de las emociones, de tal manera que permitan acceder a la identificación de este dominio emocional en estudiantes que han tenido un FrE y en el mejor de los casos, orientar hacia la búsqueda e implantación de estrategias que sean capaces de desencadenar emociones positivas que conlleven a un mejor aprovechamiento al aprender matemáticas en clase, mediante una adecuada interacción de lo emocional con lo cognitivo.

Aquí vale la pena retomar las intenciones que abordan Roth y Walshaw (2019) frente a la teoría de las emociones imaginada por Vygotsky en general, la cual es

considerada por estos autores como una de las más complejas y diferenciadas que se ofrecen en la psicología de la educación matemática, y que es calificada aún como una de las áreas de investigación menos desarrolladas. Cabe mencionar que como lo afirma Zavershneva, queda un camino por recorrer hacia lo que se ha denominado como “la teoría histórico-cultural de las emociones que aún no se ha creado” (2010b, p. 114).

En investigaciones más recientes, se han observado relaciones entre las emociones y el desempeño escolar, como indican Holm, Hannula y Björn (2016) y Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld y Perry (2011), citados por Perdomo y Fernández (2018). A pesar del aumento en los estudios, el subdominio afectivo de las emociones sigue siendo el menos explorado. Estas investigaciones enfrentan dos desafíos, tal como señalan Hannula (2012) y Pekrun (2005), citados por Perdomo y Fernández (2018), debido a la ambigüedad del término "emoción" y la complejidad para acceder a las emociones de los sujetos dada a su corta duración y su fuerte influencia sobre la persona y culturalmente

Es por eso que el presente trabajo buscó contribuir al acercamiento conceptual que han hecho los expertos como Roth & Walshaw (2019) de tal teoría en la psicología de la educación matemática. Y esbozar un referente que permita enmarcar el carácter personal, cultural y social de las emociones. Por tanto, la extensa pero fascinante área de estudio del DAf, especialmente en relación con las emociones en clase, fue la razón que persiguió la presente investigación.

1.4. Supuesto teórico

Los planteamientos de Ahmed, van der Werf et al. (2010) y Lazarus (1991) señalan que las emociones se producen como resultado de la evaluación cognitiva en un contexto específico, lo que implica que no pueden ser estudiadas de manera aislada del entorno en el que surgen. Por lo tanto, para capturar con precisión las experiencias emocionales momentáneas de los EFrE en el contexto real del aula, se sugiere emplear un método de informes diarios y complementarlo con un instrumento de Auto-Informe que los estudiantes diligenciarían durante las clases. Con esta estrategia, sería posible identificar y clasificar las EmA vinculadas a metas y logros, además de anticipar momentos críticos que suelen enfrentar los estudiantes en situación de FrE.

Así, se considera que las experiencias emocionales de los estudiantes en el contexto académico están influenciadas por sus percepciones individuales de control y valor en relación con las tareas académicas y las metas que se persiguen. Este enfoque busca comprender cómo estas percepciones subjetivas afectan la forma en que los estudiantes experimentan y expresan emociones durante sus actividades académicas. Se espera que las narrativas y testimonios de los participantes cuando persiguen metas, revelen cómo sus percepciones de control y valor impactan en la naturaleza y la intensidad de sus EmA, incluyendo tanto las emociones positivas como las negativas.

Supuesto: El Auto-Informe facilita la identificación y categorización de las emociones académicas en EFrE de básica secundaria en matemáticas, al develar experiencias emocionales que resultan de la interacción entre sus evaluaciones cognitivas (según la

teoría OCC de Ortony et al., 1988) y sus percepciones de control y valor (de acuerdo con la teoría control-valor de Pekrun, 2006) respecto a las actividades y metas académicas. Este supuesto teórico proporciona una base para explorar en profundidad las experiencias emocionales de los estudiantes en el contexto educativo, permitiendo una comprensión más rica y holística de la relación entre las percepciones cognitivas y las emociones en el ámbito académico.

A manera de conclusión, el planteamiento del problema proporciona una contextualización sobre el estudio de las emociones de los alumnos en la educación matemática y la psicología educativa, centrándose en las EmA y su relación con las matemáticas. Se destaca la importancia de reconocer las experiencias emocionales de los alumnos durante las clases de matemáticas y se señalan las limitaciones de la investigación actual en este ámbito. Se enfatiza la necesidad de investigar más a fondo la influencia de las emociones en el aprendizaje y desarrollo cognitivo de los estudiantes, así como la importancia de buscar instrumentos para una mejor comprensión de las emociones en el contexto educativo. Este capítulo sienta las bases para abordar los siguientes capítulos con rigurosidad y utilizando el método científico.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se realiza una revisión bibliográfica como parte del proceso conceptual de la investigación. Se busca ampliar el conocimiento sobre teorías y trabajos empíricos relacionados con las EmA en la escuela, así como la importancia de utilizar un instrumento para categorizarlas en el contexto escolar, especialmente en la población juvenil. Se presentan teorías sobre la valoración de las emociones, destacando su relación con evaluaciones cognitivas y variables de valoración. Se introducen las teorías OCC y CVT, resaltando su capacidad para caracterizar diferentes tipos de emociones. Este enfoque pretende profundizar en el objeto de investigación planteado en el capítulo anterior.

Teoría educativa

Arellano (2018) resalta la importancia de las Teorías de la Valoración (TVa) en el AmE, haciendo hincapié en su enfoque cognitivo de las emociones, donde las interpretaciones cognitivas preceden a la manifestación emocional. Según varios autores, incluyendo a Frijda (1992), Frijda (2007), Nico H Frijda (2014) y Moors et al. (2013), citados por Arellano, las emociones son experimentadas a través de evaluaciones cognitivas de situaciones específicas, y no directamente por las situaciones en sí.

La evaluación cognitiva, entendida como la identificación y evaluación de la importancia del entorno para el "bienestar", desemboca en la experiencia emocional a través de valoraciones cognitivas basadas en diversas variables. Clore y Ortony (2013), como señala Arellano, destacan que mientras la cognición implica organización

categorica, la emoción está intrínsecamente ligada a la evaluación, siendo crucial la evaluación de algo "bueno o malo de alguna manera".

La afirmación de Clore y Ortony (2013), según Arellano (2018), subraya que las respuestas afectivas son expresiones evaluativas que abarcan pensamientos, sentimientos y manifestaciones afectivas. Estas respuestas afectivas varían en valor y excitación, reflejando la importancia o urgencia de una situación y traduciéndose en emociones específicas según el contexto.

En el contexto teórico de las TVa, Arellano (2018) destaca el principio de valoración cognitiva, donde estas teorías difieren en su énfasis en la estructura o el proceso de valoración. Se reconoce comúnmente que la valoración es un paso previo esencial para la manifestación emocional, con una estructura que involucra diversos factores. Asimismo, las TVa varían en su énfasis en los tipos de variables y los antecedentes de valoración central, considerando que valores, creencias y actitudes pueden ser considerados como "variables de valoración" que desencadenan emociones, según Goldin, Rösken y Törner (2009), Pepín y Roesken-Winter (2015).

La Teoría Cognitiva de las Emociones (OCC) de Colby et al. (1989), aborda la valoración como punto crucial y propone que los antecedentes de la valoración de un individuo son sus metas, normas y actitudes (Arellano, 2018). Colby et al. (1989), proponen una estructura tipológica de la OCC dividida en tres ramas: Consecuencias de eventos, Acciones de los agentes y Aspectos de los objetos, que se centran en evaluar eventos, acciones y objetos respectivamente. Estas ramas conducen a tres tipos de

respuestas afectivas: relacionadas con resultados de eventos, acciones de agentes y aspectos de objetos (Clore & Ortony, 2013, citado por Arellano, 2018).

La OCC presenta 22 tipos de emociones agrupadas en familias, cada una asociada con situaciones psicológicamente significativas. Estos tipos de emociones son generados por las tres categorías de valoración mencionadas y varían en intensidad según desencadenantes específicos, proporcionando una visión detallada de las emociones (Arellano, 2018).

Aunque la teoría OCC de Ortony et al. (1988) no está específicamente orientada al contexto escolar, su estructura exhaustiva y sus diversas categorías de valoración permiten la investigación cualitativa y narrativa en el AmE. La OCC destaca la importancia del lenguaje y los informes personales como evidencia válida de experiencias emocionales. La teoría se alinea con enfoques constructivistas al considerar las emociones como respuestas variables situadas ante diferentes tipos de situaciones (Arellano, 2018).

La Teoría OCC, se centra en las características típicas de cada emoción, priorizando la descripción sobre el proceso de evaluación. Clore & Ortony (2013) resaltan la función crucial de los prototipos emocionales compartidos en la estructuración de las vivencias emocionales y su impacto en el razonamiento, la comunicación y la memoria a nivel individual y colectivo.

Arellano (2018) destaca tres estructuras de valoración definidas por la OCC que respaldan las respuestas emocionales ante cambios en el entorno: metas, normas y

actitudes. Las metas se dividen en metas de persecución activa, de interés y de relleno. Las normas incluyen normas morales, de conducta y de actuación. Las actitudes se refieren a reacciones momentáneas ante objetos, como el agrado o desagrado.

En relación con las metas, la teoría de la valoración y los enfoques funcionales de las emociones muestran su importancia en la gestión de metas en las personas. Se destaca la conexión entre emociones y metas, donde las emociones son cruciales para el manejo de metas relevantes. Arellano (2018) subraya estudios que identifican metas dirigidas al dominio y metas dirigidas a los resultados en entornos educativos, influyendo en la vivencia emocional de los estudiantes.

En el ámbito de la educación matemática, la relevancia de las metas en la vivencia emocional se evidencia. Se destaca la motivación matemática como "objetivos reflejados en las emociones", y se señala la atiquifobia o "miedo al fracaso" como una variable crucial en la orientación hacia metas específicas. Se resalta la importancia de las percepciones y evaluaciones en la interacción con el mundo, orientando hacia metas y desencadenando respuestas emocionales (Arellano, 2018).

La OCC proporciona una comprensión detallada de las emociones vinculadas a metas, normas y actitudes, demostrando su aplicabilidad en diversos contextos, incluido el educativo. La interrelación entre emociones y metas destaca la influencia significativa de las estructuras de valoración en la experiencia emocional de los individuos en entornos educativos.

Otra forma de abordar los estudios sobre emociones en el ámbito académico se apoya en la teoría de Control Valor, siendo Pekrun et al. (2007) representantes destacados que buscan categorizar las emociones en este contexto, denominadas EmA. Pekrun (2010), citado por Guzmán (2021), clasifica las EmA en cuatro categorías: emociones de logro, emociones de tópico, emociones sociales y emociones epistémicas.

La teoría del Control Valor de Pekrun (2006), citado por Guzmán (2021), aborda las emociones como fenómenos multifacéticos, involucrando procesos cognitivos, afectivos, psicológicos, motivacionales y expresivos, desencadenados por valoraciones sobre actividades académicas. Integra las emociones y el logro en el constructo emoción de logro, directamente relacionado con el RA.

Según Guzmán (2021), las emociones de logro en la escuela están determinadas por circunstancias, factores individuales y la percepción de control y valor en la situación. La valoración de control y valor es esencial, siendo precursora de las emociones de logro. La teoría destaca la importancia de analizar cómo las valoraciones afectan directamente el aprendizaje y el logro escolar.

La valoración de control y valor, según Guzmán (2021), influye en cómo los estudiantes experimentan las emociones de logro, siendo clave para entender cómo perciben los logros en relación con la actividad. La Tabla 12 presenta diversas emociones de logro asociadas con la valoración de control y valor, destacando la relación entre la importancia atribuida a la actividad y la experiencia de disfrute o ira.

Resumiendo, la teoría del control valor sugiere que las valoraciones realizadas por los estudiantes permiten inferir las emociones que experimentan, especialmente las emociones de logro, que se identifican cuando los estudiantes evalúan el valor y control de sus acciones en actividades académicas. Este enfoque es esencial para comprender cómo los estudiantes enfrentan los desafíos en el aula de matemáticas (Guzmán, 2021).

Marco teórico

2.1. Emociones de metas

2.1.1. Emociones y ámbito afectivo.

En el Ámbito de la Educación Matemática (AmEM), se ha abordado la reconceptualización del afecto, donde McLeod (1992), citado por Arellano (2018), sostiene que las emociones preceden a las creencias, ya que las creencias implican un nivel cognitivo considerable, mientras que las emociones implican un nivel cognitivo más bajo. Por su parte, Goldin, Rösken y Törner (2009), también citados por Arellano (2018), consideran que, para comprender las creencias duraderas y difíciles de cambiar, es necesario analizar las emociones y actitudes subyacentes, así como las necesidades emocionales y actitudinales que satisfacen, y los valores con los que se mantienen en consonancia o disonancia.

En este contexto, Arellano presenta un ejemplo para ilustrar cómo las creencias suplen necesidades emocionales, y defienden contra la pena y la culpa, lo que dificulta renunciar a ellas. Asimismo, señala que “un estudiante con dificultades en matemáticas

puede experimentar ciertas emociones que lo llevan a creer que la habilidad matemática es innata en algunas personas, ignorando así el impacto del esfuerzo y la práctica en el éxito o fracaso académico” (2018, p. 14). Este proceso emocional podría describirse como una liberación de culpa, seguida de alivio emocional y un menor involucramiento en la tarea.

El análisis detallado del camino emocional presentado por Goldin, Rösken y Törner (2009) ejemplifica cómo las creencias pueden cumplir funciones emocionales importantes al aliviar la culpa y el dolor asociados con el fracaso en matemáticas y justificar la evasión de dificultades en la materia. Un caso común es la creencia en una habilidad matemática innata e inmutable, que atrae a estudiantes con dificultades en la asignatura.

El estudiante al creer que su baja capacidad es intrínseca, se libera de la responsabilidad personal por el fracaso y pueden enorgullecerse de su identidad como "no aptos para las matemáticas". Esta creencia proporciona consuelo emocional y una "buena razón" para evitar enfrentar la frustración en el aprendizaje. Entender cómo las emociones influyen en la formación y persistencia de creencias puede brindar perspectivas valiosas para abordar y cambiar estas creencias, con el objetivo de mejorar el RA en matemáticas. Al reconocer la interacción entre emociones y creencias, los educadores pueden adoptar enfoques más efectivos para ayudar a los estudiantes a superar las barreras emocionales y desarrollar una actitud más positiva hacia las matemáticas, fomentando así un aprendizaje más exitoso y satisfactorio.

Arellano (2018) refuerza las ideas de Pepín y Roesken-Winter (2015) al mencionar que las emociones, actitudes, creencias y valores forman un "sistema dinámico", estos sistemas son interdependientes y están influenciados por el contexto personal o grupal en su interior. Dado que estos componentes están estrechamente relacionados entre sí, un fallo en uno o varios de ellos puede desencadenar un fallo en cascada, con consecuencias graves para el funcionamiento del sistema. Por ejemplo, un estudiante que experimenta una "ruptura de la comprensión" puede desarrollar una actitud negativa, lo que a su vez refuerza creencias sobre la dificultad intrínseca de las matemáticas o la incomprendibilidad de la materia. Esta interacción entre los componentes emocionales y cognitivos puede tener un impacto significativo en el rendimiento escolar y el desarrollo del estudiante en el ámbito de las matemáticas.

2.1.2. La valoración de la emoción desde las teorías.

En contraposición a la propuesta de McLeod (1992), Arellano (2018) descubre que las teorías de la valoración enfatizan que las emociones tienen una importante implicación cognitiva y, además, las explicaciones o interpretaciones cognitivas preceden a las emociones.

Varios autores, incluyendo a Frijda (1992), Frijda (2007), Nico H Frijda (2014) y Moors et al. (2013), citados por Arellano (2018), sostienen que las teorías de la evaluación cognitiva de las emociones indican que la persona vivencia emociones en

función de sus evaluaciones o interpretaciones cognitivas de situaciones específicas, no en las situaciones en sí mismas.

Es decir, que la evaluación cognitiva es un proceso de identificación y evaluación de la importancia del entorno para el "bienestar"; se conceptualiza como facilitando o dificultando las "preocupaciones" del individuo. Así, una emoción como lo define Arellano (2018) surgen como resultado de una valoración cognitiva, que no siempre es consciente, basada en diversas variables de valoración.

En sus primeros estudios Clore y Ortony (2013) tratan de especificar el campo en el que se mueve la cognición y la emoción y manifiestan que, en sí, la cognición implica organizarse categóricamente, mientras que la emoción tiene que ver con la evaluación; es decir, un componente importante de la emoción es la evaluación de algo "bueno o malo de alguna manera".

En un contexto más general, Arellano (2018) destaca lo que manifiestan Clore & Ortony (2013) al afirmar que las respuestas afectivas son respuestas evaluativas que se pueden expresar de varias maneras, donde se incluyen pensamientos, sentimientos y manifestaciones afectivas. Las respuestas afectivas cambian en valor y excitación, indicando la exigencia o prioridad de una situación. Sin embargo, las emociones incluyen más que valor y excitación. Y como lo plantea Arellano (2018), las respuestas afectivas se traducen en emociones específicas dependiendo del contexto en el que ocurren.

Las TVa pertenecen a un conglomerado de constructos teóricos, en el que Arellano (2018) al referirse sobre el principio de valoración cognitiva, destaca que hay

diferencias en cuanto a si se enfatiza la estructura o el proceso. Comúnmente, se considera que la valoración es un proceso previo necesario para que ocurra una emoción, y que la estructura de valoración consiste en un conjunto de factores que están involucrados en dichas valoraciones.

Las TVa también difieren en su énfasis en los tipos de variables y los antecedentes de valoración central. Por ejemplo, desde la perspectiva de las TVa, se podría explicar que, para Goldin, Rösken y Törner (2009), Pepín y Roesken-Winter (2015) los valores, creencias y actitudes pueden ser vistos como “variables de valoración” que desencadenan las emociones, es decir, actúan como antecedentes que generan las respuestas emocionales.

2.2. Teoría de la estructura cognitiva de las emociones (OCC)

La Teoría OCC de Colby et al. (1989), se enfoca en la valoración y propone que los antecedentes de la valoración del individuo son sus metas, normas y actitudes (Arellano, 2018).

2.2.1. Ramas de la estructura.

Según Arellano (2018), la estructura tipológica de la Teoría OCC se establece en tres ramas que se describen y muestran en la tabla 3:

Tabla 3. La estructura tipológica de la teoría OCC

Rama 1	Rama 2	Rama 3
Consecuencias de eventos	Acciones de los agentes	Aspectos de los objetos
Evaluar si acontecimiento es apropiado, se enfoca en repercusiones sobre la meta del individuo. (evento interesante si lleva al logro de metas o desagradable si dificultad el logro de meta.)	Juzga aprobación de acción, conformidad con las normas y estándares (acción plausible si se corresponde con las normas del individuo y censurable si va en contra de estas normas).	Juzga la atracción de un objeto, correspondencia de sus aspectos con los gustos de la persona que se cristalizan en una actitud (un objeto es atractivo si corresponde con los gustos del individuo y repulsivo si no se corresponde).

Fuente: Construcción propia partir de La estructura tipológica de la teoría OCC, (Colby et al., 1989).

atributos o propiedades de los objetos. Desde esta perspectiva, existen tres fuentes diferentes de valor, reflejando tres puntos de enfoque distintos.

Estos tres puntos de enfoque se consideran "exhaustivos" en el sentido de que cualquier situación "digna de atención" puede ser comprendida en términos de evento, acción u objeto. Los objetos pueden incluir personas, ideas e incluso emociones. Además, la misma ocurrencia puede ser vista en términos de sus resultados, su agencia o sus atributos (Arellano, 2018). Para ilustrar estos conceptos, Arellano (2018) presenta el siguiente ejemplo: Cuando una persona se enfrenta al bajo rendimiento de su equipo en un proyecto, es posible que experimente diversas respuestas afectivas. Podría sentir decepción por el resultado obtenido, desaprobación hacia algunos compañeros que no se esforzaron lo suficiente, o vergüenza si considera que su propio desempeño fue deficiente. Además, es probable que sienta disgusto por la publicación de los resultados. Si esta persona se enfoca en el resultado inadecuado y el accionar de los compañeros, resultaría posiblemente enojo o remordimiento.

Arellano (2018) destaca que las emociones relacionadas con los resultados de eventos se dividen en dos categorías principales: las que se refieren a los resultados propios, como la satisfacción, y las que se refieren a los resultados de otros, como la compasión. Además, estas emociones pueden estar relacionadas con resultados prospectivos, como el miedo, o con resultados conocidos, como el alivio. Asimismo, dentro de estas categorías, se pueden encontrar otras emociones que también están

centradas en los resultados prospectivos, como la satisfacción o los temores confiados, y aquellas que se refieren a resultados no realizados, como la decepción o el alivio.

Las emociones relacionadas con las acciones de los agentes involucran valoraciones de acciones, ya sea como dignas de alabanza, como en el caso del orgullo, o como censurables, como en el caso de la vergüenza. También puede haber valoraciones hacia las acciones de otros, como la admiración o el reproche, entre otras. Por otro lado, las emociones centradas en los atributos de los objetos se diferencian según si los atributos son atractivos, como en el caso del gusto, o desagradables, como en el caso del disgusto (Arellano, 2018).

La teoría OCC presenta tres tipos de valoraciones distintas (Consecuencias de eventos, Acciones de los agentes y Aspectos de los objetos), lo que permite caracterizar 22 tipos diferentes de emociones, cada uno asociado con situaciones psicológicamente significativas. Arellano (2018) detalla estos tipos de emociones (ver tabla 4), proporcionando condiciones desencadenantes específicas, palabras emocionales correspondientes y variables que afectan su intensidad. Estas emociones están agrupadas en familias que comparten desencadenantes similares, pero varían en su intensidad. Tales como, "alegría, regocijo, gozo, satisfacción, felicidad, euforia" hacen parte del mismo grupo de emociones, todas relacionadas con la valoración cognitiva de "Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable" (Arellano, 2018, p. 20).

Tabla 4. Las descripciones de los tipos de emoción de la teoría OCC.

Valoraciones en términos de...	Grupo de emociones	Valoraciones cognitiva	Tipos de emociones	
METAS	Vicisitudes de los otros	Contento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona	Feliz-por	
		Contento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona	Alegre por el mal ajeno	
		Descontento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona	Resentido-por	
		Descontento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona	Compasión	
	Basadas en previsiones	Contento por la previsión de un acontecimiento deseable	Esperanza	
		Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable	Satisfacción	
		Contento por la refutación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Alivio	
		Descontento por la refutación de la previsión de un acontecimiento deseable	Decepción	
		Descontento por la previsión de un acontecimiento indeseable	Miedo	
		Descontento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento indeseable	Temores confirmados	
	Bienestar	Contento por un acontecimiento deseable	Jubilo	
		Descontento por un acontecimiento indeseable	Congoja	
	NORMAS	Atribución	Aprobación de una acción plausible de uno mismo	Orgullo
			Aprobación de una acción plausible de otro	Aprecio
Desaprobación de una acción censurable de uno mismo			Auto reproche	
Desaprobación de una acción censurable de otro			Reproche	
ACTITUD	Atracción	Agrado por un objeto atractivo	Agrado	
		Desagrado por objeto repulsivo	Desagrado	
NORMA/ ACTITUD	Bienestar/ Atribución	Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Aprecio + Jubilo)	Gratitud	
		Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Reproche + Congoja)	Ira	
		Aprobación de la acción plausible de uno mismo y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Orgullo+ Jubilo)	Complacencia	
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el acontecimiento indeseable relacionado (Vergüenza+ Congoja)	Remordimiento	

Fuente. *Experiencias emocionales* (Arellano, 2018. Pág. 26).

Cabe destacar que la teoría la OCC no es específica del contexto escolar. No obstante, posibilita la investigación cualitativa y narrativa, dado que su clasificación permite realizar comparaciones empíricas mediante el análisis del discurso en lenguaje cotidiano de las personas a través del autoinforme propuesto, Ortony *et al.* (1988).

Además, analizando la narrativa, la OCC suministra una explicación de cada tipo de situación que desencadena o induce a la emoción. Por lo tanto, Arellano (2018) indica que esta aproximación permite reconocer los desencadenantes específicos y proporciona una descripción más detallada de las emociones, en lugar de simplemente evaluarlas como aspectos positivos o negativos.

La teoría OCC reconoce que, en los 80s, como lo plantea Ortony *et al.* (1988) no existe un medidor objetivo sobresaliente que determine de forma concluyente si alguien está vivenciando una emoción particular o "específica" solo mediante la verbalización, pero los informes de las personas sobre las emociones son tratados como válidos. Lo anterior cobra valor al tomar estos dos tipos de evidencia (el lenguaje y los informes personales) entre los cuatro tipos para el estudio de la emoción. Porque es muy difícil que una persona no sea consciente de su experiencia emocional, porque son experiencias subjetivas como "el calor o el dolor" dado que las personas acceden directamente a estas vivencias.

Lo anterior puede significar que quien experimenta el fenómeno emocional puede estar equivocado acerca de un aspecto importante del desencadenante que está causando la emoción, que ella puede no ser capaz de poner la emoción en palabras o que la persona interfiere con ellos a través de restricciones, y es posible que reconozca o no sus emociones, pero por lo general, lo que es manifestado por quien vivencia la emoción, se trata o considera estas explicaciones (al referirse a sus emociones) como

válidas, porque, en todo caso, se comparte una valoración cognitiva que, aunque limitada o imprecisa, sigue reflejando su vivencia (Arellano, 2018).

Finalmente, Arellano (2018) considera que Algunos elementos del modelo OCC se alinean con el enfoque constructivista. Por ejemplo, la teoría de la valoración en muchas ocasiones trata un aspecto importante de una situación desencadenante como si abriera paso a una emoción, como si estas situaciones se convirtieran en una bomba elástica inflada al máximo y que en cualquier momento se espera a que estalle la emoción.

El enfoque constructivista perfilaría las emociones como un conjunto variable de reacciones en respuesta a una situación particular, tipo de situación. Los detalles de la respuesta emocional pueden variar según los detalles de la situación. En otras palabras, “las emociones están situadas” Por supuesto, el argumento no es que la emoción sea una situación, sino que “las emociones son representaciones de situaciones personificadas y experimentadas” (Arellano, 2018, p. 23).

2.2.3. La valoración y sus estructuras.

El constructo OCC es una teoría descriptiva centrada en la valoración emocional y se enfoca en las características típicas de cada tipo de emoción, más que en el proceso de evaluación. Según Clore & Ortony (2013), los prototipos emocionales compartidos desempeñan una función destacada en la estructuración de las vivencias emocionales y disponen el razonamiento, la comunicación y la memoria tanto individual como colectiva.

Arellano (2018) explica cómo la teoría OCC define tres estructuras de valoración que apoyan las respuestas emocionales frente a los cambios en el entorno a saber: una enfocada en las metas para apoyar las evaluaciones de las consecuencias de los eventos; otra relacionada con las normas para respaldar las evaluaciones de la plausibilidad de las acciones de un agente; y por último, una estructura que involucra las actitudes diseñadas para respaldar las evaluaciones de la apelación de los objetos.

Seguidamente, en la *tabla 5* se especifican los tres tipos de estructuras:

Tabla 5. Metas, Normas y Actitudes, los tres tipos de estructuras.

Tipo de estructura	Tipos de metas	Descripción
<p>De metas: define metas como lo que se quiere lograr.</p>	<p>De persecución activa (metas-A),</p>	<p>Representan el tipo de cosas que alguien quiere hacer y le llevará mucho tiempo alcanzar estos objetivos. Ej. como alumno “obtener un empleo bien remunerado”.</p>
	<p>De interés (metas-I),</p>	<p>Son metas más cotidianas y se necesitan para alcanzar las metas A y que pueden hacerse en un marco de tiempo más corto. Ej. "aprobar el curso".</p>
	<p>De relleno (metas-R).</p>	<p>Son las metas básicas y necesarias para lograr las metas anteriores. A veces son tan naturales que el sujeto no los reconoce como objetivos. Puede ser una acción como " asistir a una clase ".</p>
<p>De normas o estándares: representan creencias que implican la evaluación para tomar decisiones. Estas normas pueden ser consideradas como suficientes, necesarias, facilitadoras o inhibidoras en relación con la consecución de metas o normas de nivel superior (Colby et al., 1989).</p>	<p>Morales o cuasi-morales,</p>	<p>Criterios para juzgar si las acciones o comportamientos que alguien hizo o está haciendo.</p>
	<p>De conducta o comportamiento</p>	<p>convenciones y otras formas de pautas aceptadas que regulan o caracterizan las relaciones sociales.</p>
	<p>De actuación o funcionamiento</p>	<p>Normas basadas en roles específicos.</p>

<p>De actitudes: serán las reacciones momentáneas del individuo ante un objeto. A menudo, surge de cómo el individuo percibe y se siente hacia el objeto. Las actitudes adquiridas son consecuencia de las experiencias previas con el objeto o similares, lo que condiciona al sujeto a tener una reacción evaluativa hacia él.</p>	<p>Agrado ante un objeto atractivo</p>	<p>Puede haber mayor disposición a interactuar con él.</p>
	<p>Desagrado ante un objeto repulsivo.</p>	<p>Puede haber menor disposición a interactuar con él.</p>

Fuente: Construcción propia basada en Experiencias emocionales (Arellano, 2018, p. 23 a 26).

2.2.4. Las metas y las emociones.

Las *teorías de la valoración* reconocen ampliamente la conexión entre metas y emociones. Arellano (2018) encuentra que estas TVa y los enfoques funcionales de las emociones, ponen de manifiesto que las emociones son importantes en el manejo de las metas en las personas, aunque son puntuales en el sentido en el que como lo plantea Lazarus “el término *emoción* se limita a las reacciones de los eventos según sean metas relevantes” (1991, p. 25). Así Silva (2008), citado por Arellano (2018) propone el ejemplo e indica que, si se despierta el interés en una característica específica, esto estimula aprender y explorar. Si se logra motivar a alguien a aprender por el mismo, el interés garantiza que muy seguramente desarrollará conocimientos, habilidades y experiencia en conjunto.

Los estudios en la clase sobre estructuras de metas de Meece, Anderman y Anderman (2006) y sobre emociones y metas en entornos escolares de Linnenbrink-García y Barger (2014), se han identificado dos categorías distintas de metas. Por un lado, están las metas dirigidas al dominio (*mastery-oriented goals*), que se centran en el desarrollo de la competencia personal y el crecimiento individual. Por otro lado, se encuentran las metas dirigidas a los resultados (*performance-oriented goals*), se enfocan en demostrar la competencia, a menudo comparándose con el rendimiento de los demás y creando una impresión de alta capacidad. (Arellano, 2018).

Por su parte, en el ámbito de la educación matemática Arellano (2018) ha enfatizado la relevancia de las metas en la vivencia emocional. Este autor encuentra

que Hannula (2006) combina los conceptos de emociones y metas para definir la motivación matemática como “objetivos reflejados en las emociones”, debido a que el comportamiento puede guiarse a través de mecanismos que rigen las emociones.

Es así como, algunos estudios motivacionales de la matemática educativa como la de Pantziara y Philippou (2014) enfatizan la *atiquifobia* o como se conoce en el ámbito de esta área el “miedo al fracaso” como una importante variable antecedente para guiar a los alumnos hacia metas particulares.

Autores como Op't Eynde, Corte y Verschaffel (2007, 2006) destacan las metas muy relevantes en el proceso emocional, ya que el proceso de valoración juega un papel crucial, al ser las percepciones y evaluaciones de la interacción con el mundo, el medio que orienta hacia una meta específica, lo que puede iniciar y guiar el desarrollo de respuestas emocionales (Arellano, 2018).

Finalmente, en el trabajo de Op' T Eynde *et al.*, (2007), citado por Arellano (2018) se recalca la conclusión que estos autores encuentran que los estudiantes al reaccionar emocionalmente hacia las matemáticas, atribuyen a menudo a las valoraciones cognitivas personales que se activan, ya sea de manera consciente o inconsciente, lo que lleva a sobreestimar la importancia de estas razones.

2.3. Las emociones de logros en la teoría de Control Valor

La investigación sobre emociones en educación y en la experiencia humana en general se caracteriza por su fragmentación (Pekrun, 2006). Aunque existen teorías y

estudios que se centran en emociones específicas, como la ansiedad ante los exámenes (Zeidner, 1998) o en funciones particulares de las emociones, como su influencia en procesos cognitivos (Ashby, Isen y Turken, 1999), la falta de enfoques más integradores es evidente. La teoría del control-valor de las emociones de logro (Pekrun, 2000; Pekrun, Frenzel, Goetz y Perry, en prensa; Pekrun, Goetz, Titz y Perry, 2002a, b) emerge como un marco integral para analizar las causas y consecuencias de las emociones experimentadas en entornos académicos y de rendimiento.

Esta teoría, en sus inicios centrada en un modelo de expectativas y valores de la ansiedad (Pekrun, 1984, 1988, 1992a), se ha expandido para incluir supuestos sobre los antecedentes de diversas emociones de logro y propuestas sobre sus impactos en el compromiso académico, la autorregulación y el rendimiento (Pekrun, 1992b, 2000; Pekrun et al., 2002a). En su versión actualizada a 2006, la teoría integra principios de enfoques de expectativas y valores sobre las emociones (Pekrun, 1992a; Turner & Schallert, 2001), teorías atribucionales de las emociones de logro (Weiner, 1985), teorías de control percibido (Patrick, Skinner & Connell, 1993; Perry, 1991), y modelos que abordan los efectos de las emociones en el aprendizaje y el rendimiento (Fredrickson, 2001; Pekrun et al., 2002a; Zeidner, 1998).

2.3.1. Definición de Emociones de Logro.

De acuerdo con las definiciones de componentes de sistemas dinámicos de las emociones (Damasio, 2004; Scherer, 1984), se conciben las emociones como procesos coordinados de múltiples componentes de subsistemas psicológicos,

incluyendo procesos afectivos, cognitivos, motivacionales, expresivos y fisiológicos periféricos. Se asume que los procesos afectivos son centrales en las emociones y están vinculados fisiológicamente a subsistemas del sistema límbico (Fellous & LeDoux, 2005).

Las emociones de logro se definen como aquellas directamente vinculadas a actividades o resultados de logro. A diferencia de investigaciones previas que se enfocaban principalmente en las emociones relacionadas con los resultados de logro, la definición actual incluye emociones relacionadas con actividades vinculadas al logro. Ejemplos de estas emociones incluyen satisfacción derivada del aprendizaje, aburrimiento durante la instrucción y frustración al enfrentar tareas difíciles. Se distinguen dos tipos de emociones de logro: emociones de actividad vinculadas a actividades en curso y emociones de resultado vinculadas a los resultados de estas actividades (Pekrun et al., 2002a; Pekrun, Elliot & Maier, 2006a). Estas últimas abarcan emociones anticipadas (como esperanza de éxito o ansiedad por el fracaso) y emociones retrospectivas (como orgullo o vergüenza tras recibir retroalimentación; ver Tabla I).

Similar a las emociones en general, las emociones de logro pueden conceptualizarse como eventos momentáneos en situaciones específicas y momentos particulares (emociones de logro estatales, por ejemplo, ansiedad de prueba estatal antes de un examen). También pueden considerarse como emociones habituales y recurrentes asociadas a actividades y resultados de logro (emociones de logro de

rasgo, por ejemplo, ansiedad de prueba de rasgo; Spielberger, Anton y Bedell, 1976). La diferencia clave entre las emociones de logro de rasgo y estatales radica en la temporalidad en lugar de la generalidad situacional, ya que las emociones de logro de rasgo pueden ser específicas a situaciones particulares (por ejemplo, emociones de matemáticas de rasgo en contextos matemáticos).

Tabla 6. La teoría del valor-control: supuestos básicos sobre el control, los valores y las emociones de logro.

Object focus	Appraisals		
	Value	Control	Emotion
Outcome/prospective	Positive (success)	High Medium Low	Anticipatory joy Hope Hopelessness
	Negative (failure)	High Medium Low	Anticipatory relief Anxiety Hopelessness
Outcome/retrospective	Positive (success)	Irrelevant Self Other	Joy Pride Gratitude
	Negative (failure)	Irrelevant Self Other	Sadness Shame Anger
Activity	Positive	High	Enjoyment
	Negative	High	Anger
	Positive/Negative	Low	Frustration
	None	High/Low	Boredom

Fuente: The Control-Value Theory of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, and Implications for Educational Research and Practice. Pekrun, (2006)

2.3.2. Antecedentes de evaluación de las emociones de logro.

Dentro de las perspectivas contemporáneas de la psicología de las emociones, se asume que las evaluaciones auto-relacionadas y situacionales son determinantes

próximos importantes de las emociones humanas (Scherer, Schorr & Johnstone, 2001). Desde una perspectiva educativa, las evaluaciones también son relevantes, ya que se puede suponer que median el impacto de los factores situacionales y pueden ser objeto de intervenciones educativas destinadas a fomentar el desarrollo emocional positivo (Pekrun, 2006).

La teoría del control-valor descrita por Pekrun, postula que dos grupos de evaluaciones son de relevancia específica para las emociones de logro: "(1) el control subjetivo sobre las actividades de logro y sus resultados y (2) los valores subjetivos de estas actividades y resultados" (2006, p. 317).

El término "control subjetivo" se refiere a cómo una persona percibe su capacidad para influir en acciones y resultados (Skinner, 1996). Mientras que "valor subjetivo" se refiere a cómo se percibe la importancia de acciones y resultados. En relación con el control subjetivo, se destaca la importancia de las expectativas y atribuciones sobre las conexiones causales entre la situación de logro, el individuo, las actividades de logro y sus resultados. Las expectativas causales se centran en relaciones futuras entre causas y efectos, como el impacto del esfuerzo actual en el próximo rendimiento en un examen. Por otro lado, las atribuciones causales son reflexiones retrospectivas sobre las causas de un resultado pasado, como las razones del éxito en un examen reciente. Estas evaluaciones de control y valores se consideran fundamentales para desencadenar emociones de logro (Pekrun, 1988).

Las siguientes evaluaciones de control y valor son importantes para la instigación de emociones de logro, es decir que tienen un papel en el desencadenamiento o provocación de emociones de logro. En otras palabras, estas evaluaciones son importantes para iniciar o estimular las emociones de logro.

a. Expectativas de Resultado:

Implican que la situación generará resultados positivos sin intervención propia o resultados negativos si no se toman medidas correctivas (Bolles, 1972; Heckhausen, 1977). Ejemplo: esperar reprobación un examen si no se invierte esfuerzo.

b. Expectativas de Acción-Control y Acción-Resultado:

Acción-Control: Expectativas de que una acción puede iniciarse y completarse (Pekrun, 1988). También conocido como "expectativa de autoeficacia" (Bandura, 1977), aunque puede malinterpretarse como la capacidad general de producir resultados.

Acción-Resultado: Implica que las acciones propias generarán resultados positivos o evitarán, reducirán o detendrán resultados negativos. Históricamente, el término "control" se usó para describir expectativas de acción-resultado (Skinner, 1996).

c. Expectativas Totales de Resultado:

Se utilizan para evaluar la controlabilidad general y la probabilidad del logro. Para resultados positivos, la expectativa total es alta cuando las expectativas de situación-resultado o acción-resultado son altas. Para resultados negativos como el fracaso, la expectativa total es alta si la expectativa de situación-resultado es alta y las expectativas de acción-control y/o acción-resultado son bajas (Pekrun, 1988). Las expectativas de logro dependen principalmente del control interno percibido, indicado por expectativas de acción-control y acción-resultado relacionadas con el logro.

d. Atribuciones Causales de Resultados:

Las atribuciones causales de logros son evaluaciones retrospectivas de las causas del éxito y el fracaso, como las acciones propias, el yo, circunstancias externas u otras personas. En términos de la estructura de las relaciones causa-efecto, las atribuciones externas se equiparán a las expectativas de situación-resultado, y las atribuciones internas a expectativas de acción-control y acción-resultado. Aunque las teorías atribucionales de las emociones de logro consideran dimensiones como el locus, la estabilidad y la controlabilidad (Weiner, 1985), la teoría del control-valor no las ve como cruciales per se, sino que influyen en el control percibido sobre acciones y resultados relacionados con las emociones de logro (Pekrun, 1988; Skinner, 1996).

e. Valores de Acciones y Resultados:

Las evaluaciones de valores intrínsecos se centran en el valor de una actividad o resultado por sí mismo. Esto incluye valorar el estudio académico y el material de aprendizaje por su propia naturaleza, independientemente de las calificaciones

obtenidas. Similarmente, el valor intrínseco del éxito académico implica apreciar el éxito en sí mismo, incluso si no contribuye directamente a metas a largo plazo. Por otro lado, las evaluaciones de valores extrínsecos consideran la utilidad instrumental de acciones o resultados para lograr otros objetivos, como persistir en el estudio para obtener reconocimiento o valorar las calificaciones académicas para metas profesionales futuras.

Se asume que los valores subjetivos intrínsecos y extrínsecos se combinan en una evaluación general del valor del resultado (valor del resultado). En este contexto, el éxito se considera más significativo cuando se valora por sí mismo y como medio para avanzar en una carrera.

La teoría del control-valor postula que distintas evaluaciones antecedentes determinan las emociones prospectivas de resultados, retrospectivas de resultados y de actividad. Estas emociones se distinguen por su enfoque en objetos y marcos temporales, indicando que las evaluaciones de control y valores desempeñan funciones específicas.

En las emociones prospectivas, como la esperanza o ansiedad, se cuestiona si se logrará el éxito o se evitará el fracaso, y cuál será el impacto de los medios disponibles. Las emociones retrospectivas se centran en si el resultado fue causado por el individuo o factores externos. Por otro lado, las emociones de actividad, vinculadas a acciones de logro, se enfocan en la acción en sí, no en los resultados, es decir que, en emociones relacionadas con actividades vinculadas a actividades de

logro, el control y los valores se refieren a la acción. En estas emociones, el enfoque de atención está en la acción, no en los resultados, lo que implica que las evaluaciones de control y los valores de los resultados no juegan un papel. Un estudiante que experimenta disfrute y fluidez mientras se involucra en el aprendizaje, por ejemplo, centra la atención en la actividad de aprender, no en los resultados (Csikszentmihalyi, 2000).

De las tres categorías, para efectos del estudio realizado, se concentró en las de actividad:

2.3.3. Emociones de actividad.

Pekrun (2006), establece que si una actividad de logro (por ejemplo, estudiar) y el material al que se relaciona (por ejemplo, material de aprendizaje) son valorados positivamente, y si se percibe que la actividad es suficientemente controlable por el mismo individuo, se asume que se instiga el disfrute. El disfrute de la actividad puede ser esencial para experiencias de flujo que fomentan la participación y la resolución creativa de problemas (Csikszentmihalyi, 2000). Incluye la emoción en tareas desafiantes, así como estados más relajados al realizar actividades rutinarias placenteras. Por otro lado, continua Pekrun considerando que, si la actividad se percibe como controlable, pero es valorada negativamente (por ejemplo, cuando el esfuerzo requerido por la actividad se experimenta como aversivo), se espera que se despierte la ira. Si la actividad no es suficientemente controlable, se experimentará frustración. Finalmente, si la actividad carece de valor de incentivo (ya sea positivo o

negativo), se induce el aburrimiento. El valor de incentivo de una actividad, que determina la cantidad de aburrimiento experimentado, puede depender en parte de la percepción de la controlabilidad. Específicamente, el valor de una actividad puede reducirse y experimentarse aburrimiento cuando hay una falta de control sobre la actividad porque las demandas superan las capacidades individuales. Alternativamente, el aburrimiento puede resultar de condiciones de alto control/bajas demandas, lo que implica que no hay un desafío suficiente, reduciendo así también el valor de incentivo de la actividad (Titz, 2001).

Las evaluaciones, según la literatura (Pekrun, 1988; Reisenzein, 2001), no siempre requieren conciencia ni una realización consciente para desencadenar una emoción. En el contexto de las emociones de logro habitualizadas, la inducción recurrente de emociones puede ocurrir basándose únicamente en percepciones situacionales, como la ansiedad experimentada por un estudiante al entrar al aula. Estas emociones habituales son comunes en la vida emocional académica diaria. Aunque las emociones se vuelven habituales, cualquier cambio en la situación puede volver a activar las evaluaciones, y alteraciones en estas evaluaciones pueden modificar las emociones habituales. Se sostiene que la modificación de emociones habituales, mediante la interrupción de esquemas procedimentales, es esencial para las intervenciones educativas que buscan reducir las emociones negativas (Zeidner, 1998).

Marco referencial

2.4. Estudios que abordan la OCC

Para abordar esta parte que referencia los estudios realizados sobre la OCC, se describirán aquellos que se relacionan con la temática en forma estructural del propio estudio, pero haciendo énfasis en las metodología e instrumentos utilizados para los estudios empíricos y en bloques cronológicos para facilitar su ubicación.

2.4.1. Emoción e informes diarios, Arellano y Martínez, (2017) analizando a Candice.

El estudio se centra en la vivencia de emociones en la ClaMa, buscando identificar las emociones de estudiantes universitarios a lo largo de siete días de clase mediante el enfoque teórico de la OCC. El informe detalla el caso de Candice, analizando su estructura de valoración a partir de experiencias emocionales registradas en informes diarios, donde se destaca que sus emociones se originan en la valoración de sucesos relacionados con metas, como seguir normas, aprender y resolver ejercicios en clase, tanto las establecidas por la estudiante como las definidas por el profesor (Arellano & Martínez, 2017).

En cuanto a la metodología, se selecciona una estudiante de 19 años del programa de Licenciatura en Negocios Internacionales en México. La recolección de datos se realiza mediante dos recursos: un cuestionario con preguntas abiertas y

autoinformes diarios. El método de autoinformes diarios, basado en el protocolo de sucesos propuesto por Lida et al. (2012), se destaca por capturar intensivamente eventos, reflexiones y estados de ánimo. Las preguntas propuestas por Monárrez et al. (2016) abordan temas, aprendizajes adquiridos, experiencias positivas y negativas, y sentimientos de motivación o desmotivación, todos vividos en la ClaMa.

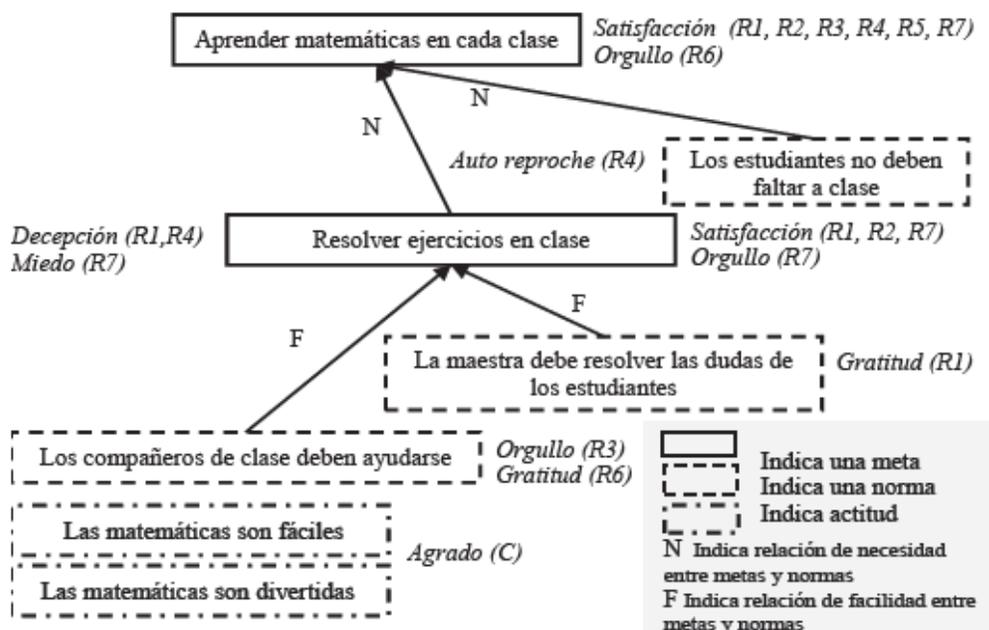
En el análisis de datos, se examinan narrativas que expresan experiencias emocionales. Se emplea la teoría OCC y se destacan oraciones concisas que describen eventos y términos emocionales desde la perspectiva lingüística de los estudiantes (Arellano & Martínez, 2017).

Los resultados muestran 24 experiencias emocionales, siendo 23 registradas en informes diarios, con emociones como satisfacción, decepción, gratitud, agrado, orgullo, miedo y auto reproche. Se infiere la estructura de valoración de Candice en la figura 3 a partir de situaciones desencadenantes relacionadas con metas, normas o actitudes. Se destaca que aprender matemáticas es la meta más importante para Candice, mientras que resolver ejercicios en clase y la norma de asistir a clase son consideradas necesarias para alcanzar esa meta (Arellano & Martínez, 2017).

En la discusión, se observa que las emociones de Candice se originan en la valoración de situaciones que facilitan o dificultan alcanzar metas, como aprender matemáticas y resolver ejercicios en clase. Se concluye que la estructura de valoración está influenciada por las metas y objetivos establecidos por la docente y el programa del curso.

Finalmente, el estudio plantea una estrecha relación entre las estructuras que sustentan las vivencias emocionales estudiantiles y su entorno, es decir, la estructura de valoración de la experiencia emocional de Candice o cualquier otro participante en este estudio es contextual y está influenciada por el medio en el que se transcurren la actividad académica. Siendo la estructura de valoración contextual e influenciada por el medio académico (Arellano & Martínez, 2017).

Figura 3. Vivencias emocionales. El caso de Candice



Fuente. Vivencias emocionales. El caso de Candice. Arellano y Martínez, (2017).

2.4.2. Emoción y clase de matemáticas (CiaMa). García y Martínez (2018).

El amplio estudio realizado por García y Martínez, aborda la investigación sobre las emociones de estudiantes en clases de matemáticas, utilizando la teoría OCC como enfoque teórico y metodológico. Se abordan tres estudios que ejemplifican la aplicación de esta teoría y su impacto en el ámbito del DAf relacionado con las emociones.

El estudio de García & Martínez (2018) destaca las limitaciones en las metodologías y marcos teóricos para abordar las emociones en el AmE, especialmente en la delimitación de la población y en la recolección y análisis de datos. Se enfoca en las variables de intensidad y las estructuras de valoración, destacando la relevancia de la evidencia lingüística en lugar de conductual y fisiológica en el análisis de las emociones.

La teoría OCC se basa en el estudio de las situaciones que desencadenan emociones, no solo en las palabras que las expresan, proporcionando una descripción de las emociones basada en los tipos de emociones en sí. Se destaca la presencia de variables que influyen en la intensidad de las emociones, clasificadas en globales, centrales y locales. Tabla 7.

Tabla 7. Elementos cambiantes influyentes en la intensidad emocional.

<i>Clase de emociones</i>	<i>Grupo de emociones</i>	<i>VARIABLES locales</i>	<i>VARIABLES centrales</i>	<i>VARIABLES globales</i>
Reacciones ante los acontecimientos	Vicisitudes de los otros	Deseabilidad para los otros Afecto Merecimiento	<i>Deseabilidad</i> (evaluación en términos de metas)	<i>Sentido de la realidad</i>
	Basadas en previsiones	Probabilidad Esfuerzo Realización		
	Bienestar			<i>Cualidad de inesperado</i>
Reacciones ante los agentes	Atribución	Fuerza de la unidad cognitiva Desviación de las expectativas	<i>Plausibilidad</i> (evaluación en términos de normas)	<i>Excitación</i>
Reacciones ante los objetos	Atracción	Familiaridad	<i>Capacidad de atraer</i> (evaluación en términos de actitudes)	

Fuente: *Emociones en la clase.* (García & Martínez, 2018. Pág. 25.)

En cuanto al análisis y clasificación emocional, la teoría OCC, para analizar lo expuesto por los alumnos, atiende principalmente dos puntos: “la situación desencadenante y la palabra emocional” (García & Martínez, 2018, p. 27) dado que estos dos elementos dan cuenta de la valoración de los estudiantes, por el cual estos autores recalcan la siguiente codificación:

1. Una oración simple que resume todos los eventos que provocan las vivencias emocionales. (en negritas).
2. Los términos emocionales que manifiestan la vivencia emocional (en cursivas).
3. El factor de intensidad que influye en la emoción destacada (en corchetes).

Ejemplo: H2-G1: “*Me siento bien cuando entiendo*. Hasta quiero pasar al pizarrón a resolver el problema {probabilidad}” (García & Martínez, 2018, p. 28).

Las investigaciones que realizaron se pueden enfatizar de la siguiente forma:

Primera Investigación: Emoción, bachillerato y clase de matemáticas. (2014)

Martínez-Sierra y García-González (2014) se enfocan en identificar las emociones de 22 estudiantes (de 16 a 19 años) en la asignatura de Geometría Analítica en el área de Ciencias Físico-Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional. La variable clave es la familiaridad, considerando que estudiantes con experiencias previas de no aprobar matemáticas podrían tener emociones más intensas. Se utilizaron entrevistas en grupos focales y el lenguaje como fuente de evidencia.

En el trabajo de García & Martínez (2018), las preguntas planteadas se centran en situaciones desencadenantes, explorando emociones durante la clase, al resolver problemas, al presentar un examen y al aprobar/no aprobar un curso. El estudio identifica dos nuevas emociones, aburrimiento e interés, no contempladas en la tipología de la OCC. Se vincula el tiempo percibido en la ClaMa con estas emociones.

Las nuevas emociones se definen como "aburrimiento" (descontento por un estado cognitivo de distracción no deseable) y "interés" (contento por un estado cognitivo de atención deseable). Ambas se clasifican como emociones de bienestar.

El aporte del estudio radica en la identificación de situaciones generadoras de emociones y las variables que determinan su intensidad (García & Martínez, 2018).

La tabla 8 muestra las experiencias emocionales que se obtuvieron:

Tabla 8. Vivencias emocionales estudiantiles.

<i>Situación desencadenante</i>	<i>Tipo de emociones</i>	<i>Variables que afectan la intensidad de la emoción</i>
Clase de matemáticas	Miedo/alivio	Esfuerzo
Resolver / no resolver problemas	Satisfacción/ decepción	Probabilidad
Presentar un examen	Júbilo/congoja	Realización
Clase de matemáticas	Aburrimiento	Esfuerzo Deseabilidad Excitación
Resolver problemas en el pizarrón	Orgullo/	
No resolver problemas en el pizarrón	Autorreproche	Fuerza de la unidad cognitiva Desviación de las expectativas

Fuente. Emociones en la clase. (García & Martínez, 2018. Pág. 29.).

Segunda Investigación: Emociones y estructura de metas. (2015)

Martínez-Sierra y García-González (2015) realizaron un estudio similar al anterior, centrado en estudiantes regulares del mismo establecimiento escolar, específicamente aquellos que habían aprobado todas sus asignaturas. La población de estudio incluyó a 53 estudiantes (29 hombres y 24 mujeres), con edades de 16 a 18 años, cursando el IV semestre de Cálculo Diferencial. La toma de datos y el análisis siguieron una metodología similar al estudio anterior.

Se formularon las mismas cuatro preguntas que en el estudio anterior dirigidas a grupos focales, y se agregaron dos preguntas adicionales sobre sentimientos durante el aprendizaje y cuando no se aprende, así como al recibir explicaciones del profesor. Las preguntas se diseñaron para provocar situaciones relacionadas con

aprender matemáticas y la instrucción del profesor, dado que en el estudio anterior estos eventos fueron los más referidos hacia la ClaMa.

Comparando ambos estudios, los autores observaron persistencia en situaciones desencadenantes de emociones que pueden provocar el mismo tipo de emoción o una diferente, dependiendo de las valoraciones de los alumnos. Por ejemplo, durante el ReP pueden surgir emociones de satisfacción, orgullo, gusto y júbilo.

Tabla 9. Emociones estudiantiles.

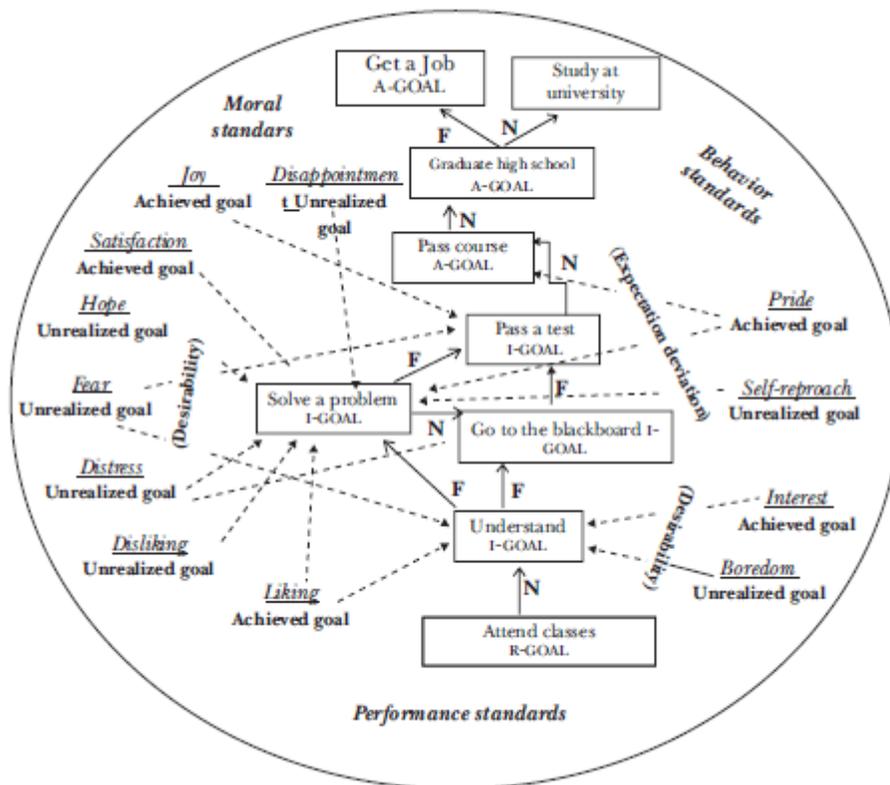
Poder o no resolver un problema	Satisfacción/ decepción	Esfuerzo, probabilidad
No entender	Miedo	
Aprender o no en clases		
No pasar un examen		
No entender la explicación del profesor	Aburrimiento	Deseabilidad
Clase no dinámica		
Entender la explicación del profesor	Interés	
Actitud positiva del profesor		
Estar motivados a poner atención		
Que la clase termine	Júbilo	
Resolver problemas en el pizarrón		
No poder resolver un problema en clase o en el examen	Congoja	No deseabilidad
Pasar al pizarrón		
Pasar las materias	Orgullo	
Resolver un problema		
No poder resolver un problema	Reproche	
No poder resolver un problema	Autorreproche	Desviación de las expectativas
Entender las matemáticas	Gusto	
Poder resolver un problema		
No poder resolver un problema	Disgusto	

Fuente. Emociones en clase (García & Martínez, (2018. p. 31).

Se destaca en este estudio el encuentro de una estructura de valoración que respalda las emociones encontradas, representada en la figura 4. Todas las emociones se sostienen por una estructura de "logro ascendente", donde metas de

relleno (r-goal) en la base permiten alcanzar metas de interés (i-goal), facilitando el logro de metas más complejas, llamadas metas de persecución activa (a-goal). La calidad de los datos recogidos y la selección de la codificación siguieron los criterios de la teoría OCC (Martínez-Sierra, G. y García-González, M., 2015).

Figura 4. Estructura de valoración en términos de metas.



Fuente. Emociones en clase. (García & Martínez, 2018. pág. 33).

Tercera Investigación: Emociones y Álgebra lineal. (2016).

Martínez-Sierra y García-González (2016) abordaron la importancia de destacar las emociones en la ClaMa, específicamente en el contexto de Álgebra lineal, una

disciplina exclusiva de esta área. Enfocaron las variables de sentido de la realidad y proximidad en su estudio.

García & Martínez (2016) se centraron en investigar las emociones en un entorno universitario, particularmente con estudiantes de matemáticas en un curso específico de Álgebra lineal, que presentaba un alto índice de reprobación. La muestra incluyó a 27 estudiantes (14 mujeres y 13 hombres) de edades entre 19 y 25 años, cursando del segundo al VIII semestre en una universidad mexicana. La recolección de datos y las preguntas en los cursos de Álgebra Lineal se mantuvieron en línea con los estudios anteriores.

En la Tabla 9 se presentan las emociones de los participantes, destacando la Resolución de Problemas (ReP) como un evento significativo en las valoraciones de los estudiantes. Este estudio consideró diferentes escenarios para la ReP, como la clase, la tarea y el examen.

El trabajo de García & Martínez (2018) resalta que los relatos de los estudiantes evidencian una gradualidad en la complejidad, percibiendo los problemas resueltos en clase como más sencillos en comparación con los resueltos durante el examen, que consideraron más difíciles. Además, se estableció que lograr la ReP en cualquiera de estos dos escenarios desencadena emociones de satisfacción, mientras que no lograrlo provoca emociones de decepción y congoja.

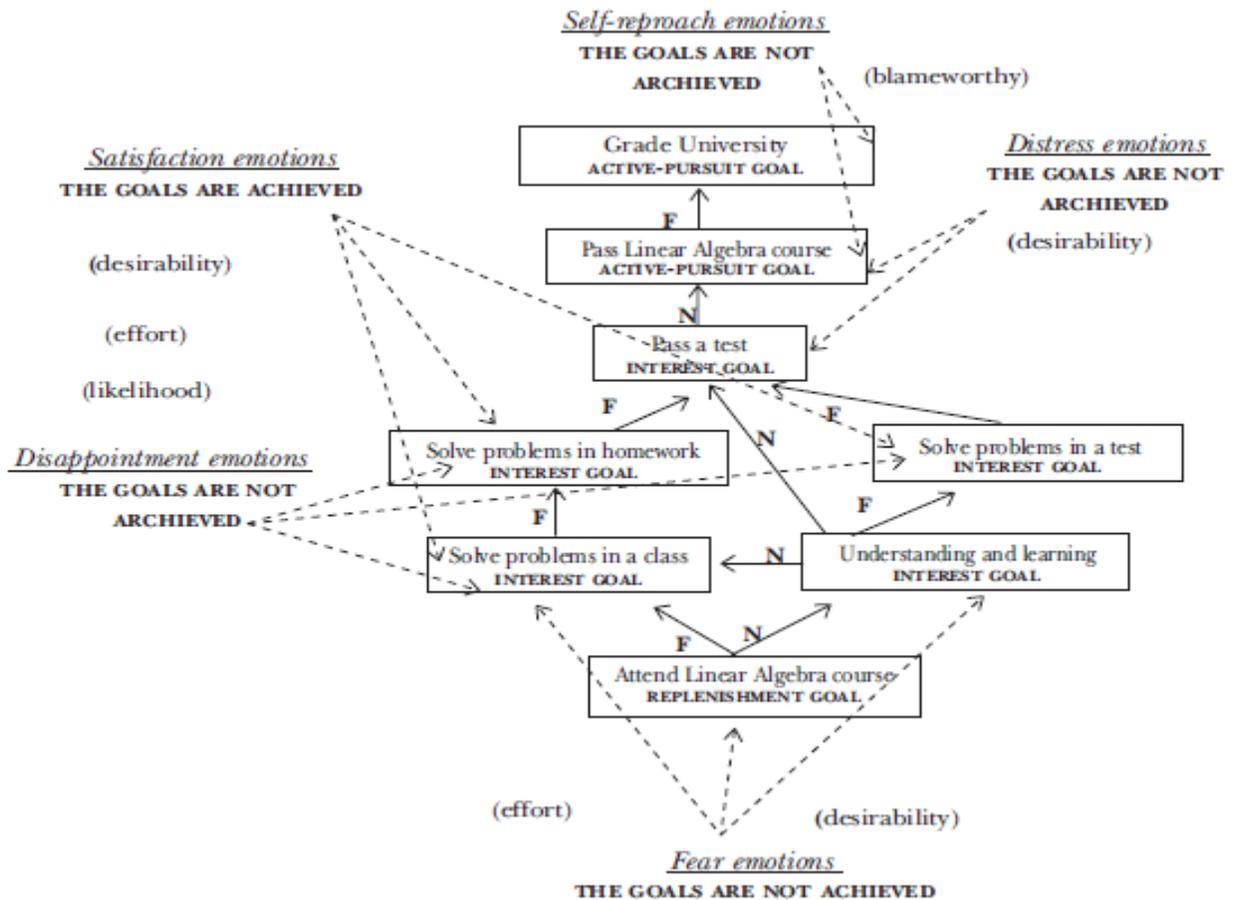
Tabla 9. Experiencias emocionales de los estudiantes.

<i>Tipo de emoción</i>	<i>Situación desencadenante</i>	<i>Variables que afectan la intensidad</i>	<i>Metas</i>	<i>Normas</i>
Decepción	Resolver problemas en la clase	Esfuerzo	I-meta "resolver problemas"	
	Resolver problemas en la tarea			
	Resolver problemas en el examen	Probabilidad		
Satisfacción	Resolver problemas en la tarea		I-meta "resolver problemas"	
	Resolver problemas en el examen	Deseabilidad		
Miedo	Atribuido a la dificultad del curso de Álgebra Lineal		I-meta "entender y aprender"	
	Preguntar dudas en clase		I-meta "entender y aprender"	
	Pasar al pizarrón a resolver problemas	Esfuerzo y deseabilidad	I-meta "resolver problemas"	
Congoja	Atribuido a la dificultad del curso de Álgebra Lineal		I-meta "entender y aprender"	
	Atribuido a la dificultad de la tarea	Deseabilidad	I-meta "pasar el examen"	
	Atribuido a la dificultad de los exámenes		I-meta "pasar el examen"	
	Reprobar el curso	Deseabilidad	AP-meta "pasar el curso de Álgebra Lineal"	
Autorreproche	Retrasarse en los estudios	Culpabilidad	AP-meta "pasar el curso de Álgebra Lineal"	Normas de rendimiento
	Reprobación repetida			

Fuente. *Emociones en clase*. (García & Martínez, 2018. P. 35).

De igual manera que el estudio II, las evidencias permitieron a los investigadores identificar la estructura de metas que recogen emociones de los alumnos participantes en la investigación (Figura 5).

Figura 5. Estructura de valoración en términos de metas.



Fuente. Emociones en clase (García & Martínez, 2018. P. 36).

En conclusión, García & Martínez (2018) consideran que el enseñar y aprender álgebra lineal es una tarea difícil que provoca emociones negativas. Su contribución a la investigación se centra en proporcionar evidencia sobre algunas de estas emociones presentes en las clases de álgebra lineal y las situaciones que las provocan.

Conclusión final de las tres investigaciones

García & Martínez (2018) concluyen que sus tres estudios no solo identifican las emociones de los estudiantes, sino que revelan los elementos clave de la estructura de valoración subyacente en la forma en que los estudiantes evalúan las situaciones que las desencadenan. En el bachillerato, observaron que las metas establecidas en el aula, junto con las normas de comportamiento, son fundamentales para las emociones experimentadas por los estudiantes. El miedo persiste, se experimenta alivio al finalizar la clase, y el aburrimiento surge cuando no se comprenden las explicaciones del profesor.

En el estudio universitario, los estudiantes experimentan emociones negativas, como miedo, congoja, reproche y decepción, especialmente cuando no pueden Resolver Problemas o reprobaban un curso. Las situaciones provocadoras son evaluadas en términos de metas y normas de la clase, similar al bachillerato.

El trabajo destaca la utilidad de la teoría OCC como un enfoque efectivo para entender las emociones estudiantiles. Además, subraya la operatividad de la teoría en el análisis de las narrativas estudiantiles a través de la estructura de valoración, proporcionando una comprensión profunda de las vivencias emocionales en el contexto académico.

2.4.3. Emociones y regulación emocional. Bravo, López y Ruíz (2018).

El trabajo de investigación se centró en examinar la conexión entre las emociones y la Resolución de Problemas Matemáticos (RePM), basándose en las investigaciones previas de Marshall (1989), McLeod (1989b) y Sowder (1989). El enfoque principal del estudio fue abordar los EEEs percibidos como más intensos y negativos que experimentan los estudiantes, como la ansiedad o la frustración, y su influencia en el RA en matemáticas. Los autores Bravo et al. (2018) destacan especialmente la estrecha relación existente entre las emociones, los procesos cognitivos involucrados en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, los procesos de recuperación de la información, las estrategias de ReP y los procesos de control y regulación emocional, en consonancia con lo propuesto por McLeod y Adams (1989).

La teoría OCC es el marco del estudio, se describe las generalidades de esta teoría. Se captura la importancia de entender cómo los EEEs son reguladores en el procesamiento de la información necesaria para resolver tareas matemáticas, considerando características como la magnitud y dirección de las respuestas afectivas, la duración del estado emocional, el nivel de conocimiento y el nivel de control. Se resaltó la regulación emocional como un aspecto clave, que involucra procesos internos y externos que permiten monitorear, evaluar y modificar las reacciones emocionales.

El trabajo, evaluó 86 alumnos de bachillerato por medio de la Prueba de Positividad de Fredrickson (PPF) de Guzmán y Gom (2013) para conocer sus

emociones hacia la RePM. Se aplicó también la prueba Trait Meta-Mood Scale de Mayer y Salovey (TMMS-24) de Espinoza et al. (2015) para analizar la inteligencia emocional y la percepción, comprensión y regulación emocional durante la ReP. Los resultados (tabla 10) muestran que los estudiantes tenían una menor percepción, comprensión y regulación de sus emociones al RePM, lo que podría influir en sus respuestas emocionales durante esta actividad (Bravo et al., 2018).

Tabla 10. Análisis de pruebas que miden emociones

	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>D.S.</i>	<i>Grado de intensidad (I)</i>
Prueba de positividad en resolución de problemas matemáticos	12	69	46.95	12.18	2.93
Prueba TMMS-24 en la resolución de problemas	0	71	32.5	17.15	1.69

Fuente. Emociones y resolución de problemas. (Bravo, López & Ruiz, 2018, p. 49)

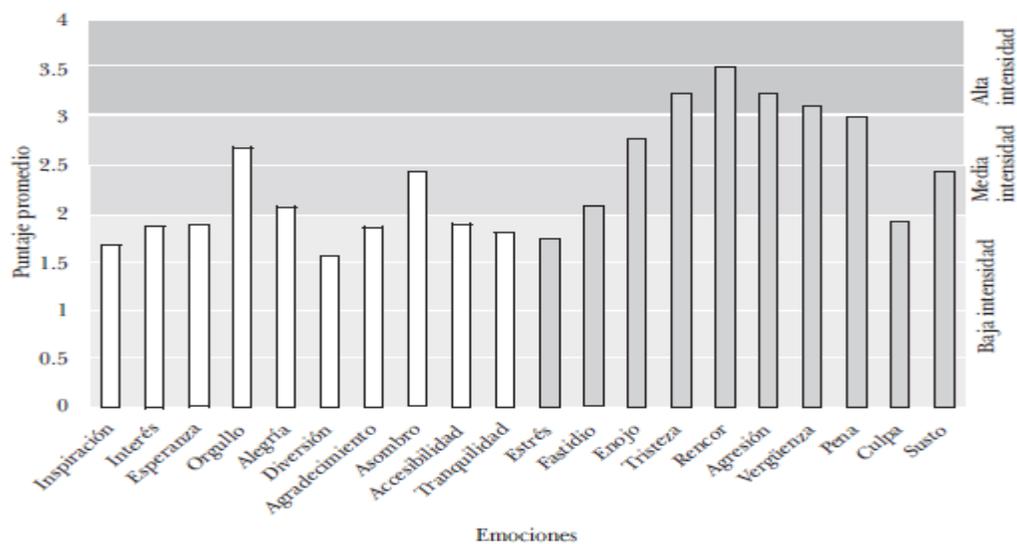
Según los criterios utilizados para interpretar el grado de intensidad emocional, se clasificaron en tres categorías: el grado de menor intensidad se representa con valores de $0 < I < 2$, el grado de media intensidad con valores de $2 \leq I < 3$, y el grado de mayor intensidad con valores de $3 \leq I \leq 4$.

Los resultados de la prueba de positividad de Fredrickson (PPF) se presentan en la figura 6, donde se observa que las emociones positivas más destacadas, como el orgullo y el asombro, tienen un nivel medio de intensidad. Por otro lado, la mayoría de las emociones positivas se ubicaron en un nivel de baja intensidad.

En cuanto a las emociones negativas, el estrés mostró un nivel de baja intensidad, mientras que el fastidio y el enojo se encontraron en un nivel de intensidad media. Por otro lado, la tristeza, el rencor y la agresión presentaron un nivel de alta intensidad.

En el apartado de percepción emocional negativa, aparecen las emociones de vergüenza y pena, seguidas del susto y por último la culpa, alcanzando un grado de mayor intensidad, intensidad media e intensidad baja respectivamente.

Figura 6. Medidas promedio en las emociones de los participantes



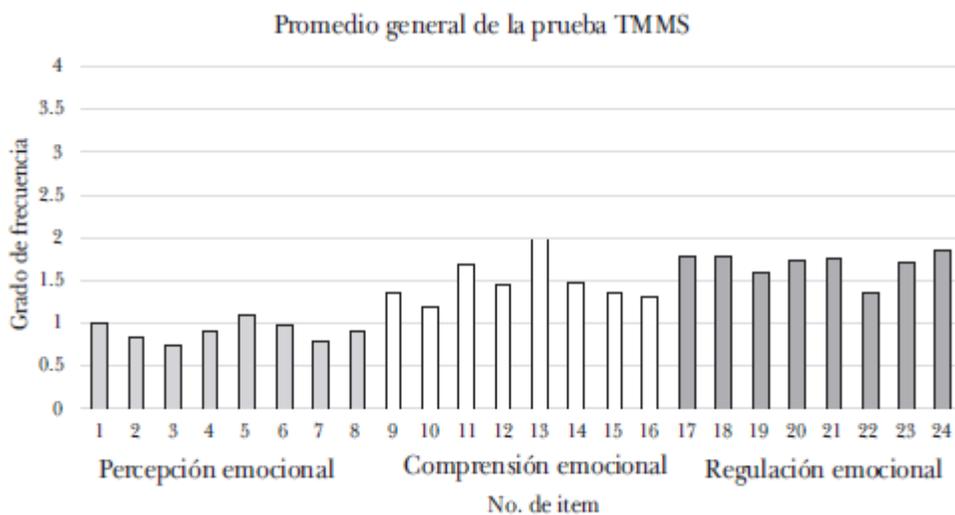
Fuente. Emociones y resolución de problemas. (Bravo, López & Ruiz, 2018, p. 50).

En los resultados de la prueba TMMS-24, se toman en cuenta los valores propuestos por el test, que distribuye la frecuencia de las respuestas en tres

categorías: poco frecuente, valores mayores que cero y menores a 2; medio frecuente, valores iguales o mayores a 2 y menores a 3; y muy frecuente, valores entre 3 y 4.

La figura 7 muestra el promedio de los puntajes en la prueba TMMS-24 de los 86 estudiantes. Se consideraron los componentes de percepción emocional (ítems 1 al 8), comprensión emocional (ítems 9 al 16) y regulación emocional (ítems 17 al 24) cuando los estudiantes Resuelven Problemas de matemáticas.

Figura 7. Medidas promedio en percepción, comprensión y regulación emocional en la prueba TMMS-24



Fuente. Emociones y problemas matemáticos. (Bravo, López & Ruiz, 2018, p. 53).

La Tabla 11 presenta los resultados de la TMMS-24, donde se evidencia que los estudiantes muestran un nivel muy bajo en el componente de percepción emocional, lo que sugiere que prestan escasa atención a sus pensamientos y sentimientos. Además, el 89.5% de los estudiantes necesita mejorar su comprensión

emocional en relación con sus respuestas emocionales, mientras que el 87.2% tiene una regulación emocional inadecuada, lo que indica que carecen de una gestión

Tabla 11. Puntajes de los factores: percepción, comprensión de sentimientos y regulación emocional.

Puntajes del factor percepción							
<i>Debe mejorar su percepción: presta poca atención</i>			<i>Adecuada percepción</i>		<i>Debe mejorar su percepción: presta demasiada atención</i>		<i>Total</i>
Hombres	P < 21	33	22 < P < 32	0	P > 33	0	33
Mujeres	P < 24	52	25 < P < 35	1	P > 36	0	53
Total		85		1		0	86

Puntajes del factor comprensión de sentimientos							
<i>Debe mejorar su comprensión</i>			<i>Adecuada comprensión</i>		<i>Excelente comprensión</i>		<i>Total</i>
Hombres	P < 25	30	26 < P < 35	3	P > 36	0	33
Mujeres	P < 23	47	24 < P < 34	6	P > 35	0	53
Total		77		9		0	86

Puntajes del factor regulación emocional							
<i>Debe mejorar su regulación</i>			<i>Adecuada regulación</i>		<i>Excelente regulación</i>		<i>Total</i>
Hombres	P < 23	30	24 < P < 35	3	P > 36	0	33
Mujeres	P < 23	45	24 < P < 34	8	P > 35	0	53
Total		75		11		0	86

apropiada de sus emociones, ya sean positivas o negativas. (Bravo, López & Ruiz, 2018).

Fuente. Emociones y problemas matemáticos. (Bravo, López & Ruiz, 2018, pág. 54).

Los resultados de la investigación revelaron la intensidad de las emociones experimentadas por los estudiantes durante la RePM. Se observó que las emociones positivas se experimentaron con menor frecuencia y se asociaron con niveles bajos de intensidad. Los autores Bravo, López y Ruiz (2018) sugieren que la escasa activación emocional en actividades sociales, individuales y de satisfacción física podría

contribuir a este resultado. A pesar de la escasez de emociones positivas, el orgullo y el asombro destacaron con mayor grado de intensidad. En contraste, las emociones de diversión e inspiración mostraron niveles más bajos de intensidad, lo que podría indicar un contexto menos seguro para los estudiantes.

En cuanto a las emociones negativas, relacionadas con las exigencias sociales y las responsabilidades escolares y familiares, se encontró que el rencor y la tristeza presentaron el grado más alto de intensidad. Estas emociones podrían estar dirigidas hacia personas o situaciones, buscando atribuir responsabilidades a lo que pueda suceder. Por otro lado, la emoción de vergüenza fue también relevante, con una frecuencia considerable de respuesta en la escala de la PPF.

En general, se observó que las emociones positivas fueron poco intensas, y la mayoría de los estudiantes que no lograron resolver los problemas propuestos en clase manifestaron emociones negativas con valoraciones bajas. Esto respalda la posible relación entre los niveles de emociones negativas y la autopercepción de eficacia por parte de los estudiantes.

Como conclusión, se destaca la importancia de la regulación emocional de los estudiantes en la RePM. El estudio permite identificar las emociones más frecuentes durante la ReP en estudiantes con dificultades académicas, lo que ayuda a entender la influencia en los procesos de comprensión del problema, la recuperación de memoria a largo plazo, la aplicación del conocimiento y las estrategias para abordar la tarea, entre otros aspectos.

Así, los hallazgos indican que, si un estudiante experimenta emociones positivas, es probable que tenga un desempeño académico adecuado.

2.5. Estudios en la teoría de Control Valor

Dentro de los estudios sobre emociones en el ámbito académico, la teoría de control valor cuenta con representantes destacados, siendo Pekrun et al. (2007) quienes se esfuerzan por categorizar las emociones evocadas en este contexto, a las que se les ha llamado EmA. Tres años después, el mismo autor Pekrun (2010) citado por Guzmán, clasifica las EmA en cuatro categorías: “1) las emociones de logro, 2) las emociones de tópico, 3) las emociones sociales y 4) las emociones epistémicas” (2021, p. 27). Estas cuatro categorías son descritas por Guzmán de la siguiente forma:

Las emociones de tópico son aquellas que se alinean con el tema de aprendizaje (por ejemplo, la empatía por un protagonista al leer literatura clásica), las emociones sociales se relacionan con las actividades educativas al estar socialmente situadas, las emociones epistémicas se desencadenan por el manejo de la información y la generación de conocimiento, y las emociones de logro se manifiestan por el logro académico de la actividad académica y el aprendizaje que le puede brindar a los estudiantes. (2021, p. 27 y 28)

En la teoría del control de valor de Pekrun (2006), citado por Guzmán (2021) destaca que las emociones se definen como fenómenos multifacéticos que incluyen,

como lo propone Scherer (2000), son procesos cognitivos, afectivos, psicológicos, motivacionales y expresivos. Estos procesos son desencadenados por las valoraciones que la persona hace sobre sus actividades académicas. El logro se define como la calidad de la actividad, al ser evaluada y como lo indica Heckhausen (1991) citado por Guzmán (2021) por algún estándar de excelencia. La teoría integra las emociones y el logro en el constructo emoción de logro, los cuales se definen como emociones que están directamente relacionadas con el logro de la actividad académica.

Con base en la teoría del control valor, existen emociones de logro experimentados en la escuela que están determinados por las circunstancias o situaciones y los factores individuales y tienen una variedad de impactos en el aprendizaje y el RA de los alumnos. Sin embargo, una premisa importante del tipo de emoción experimentada es la percepción de control y valor en la situación.

En otras palabras, y como lo presenta Pekrun *et al.* la valoración que hace un estudiante ante una actividad le puede permitir generar la idea de “estar en control o no, del logro de las actividades y productos que son subjetivamente considerables para ellos” (2007, p. 16). Esto quiere decir como lo plantea Guzmán (2021) que las valoraciones de control y valor que los alumnos han realizado respecto a la actividad es un precursor o antecedente importante para las emociones de logro.

Se hace importante reconocer que las valoraciones de control y valor son significativamente notables en la teoría, ya que afectan directamente en el aprendizaje

de los alumnos y su logro escolar; aquí cobra importancia el vínculo entre la valoración y las emociones de logro, porque permite analizar como lo indica Guzmán “qué una emoción de logro es posible que se experimente en el estudiante de acuerdo con la valoración realizada ante la actividad” (2021, p. 28), es decir cómo los alumnos sienten los logros (emoción de logro) de acuerdo con las valoraciones realizadas ante la actividad. Luego, se puede usar la valoración que el estudiante realiza, para deducir qué emoción de logro experimentará.

Con base a esta idea, se muestra la *Tabla 12*. Teoría de control valor: Valoraciones de control valor y emociones de logro propuesto por Guzmán (2021).

Tabla 12. Valoraciones de control valor y emociones de logro

Atención Objeto	Valoración Valor	Valoración Control	Emoción de logro
Actividad	Positivo	Alto	Disfrutar
	Negativo	Alto	Ira
	Positivo/Negativo	Bajo	Frustración
	Ninguno	Alto/Bajo	Aburrimiento

.Fuente: *Emociones de estudiantes de bachillerato durante el desarrollo del razonamiento covariacional* (Guzmán, 2021, p. 29).

En la *Tabla 12* que presenta Guzmán (2021) describe como se muestran las emociones de logro que los alumnos pueden experimentar, por ejemplo, cuando la atención se centra en actividades que creen que dependen del control y el logro

percibidos, además, el autor reconoce que la valoración de control de un estudiante se puede asociar con una capacidad alta o baja para responder a la actividad, y la valoración de valor de un estudiante puede ser positiva o negativa, por lo que se asocia con la ponderación de la actividad.

Es aquí donde se recalca que al cerciorarse de que el estudiante le da mucha importancia a la actividad, se puede inferir que éste puede disfrutarla si se da cuenta de que la actividad es controlable, es decir, si juzga su desempeño y buenos resultados. Cabe Recordar que los estudiantes estarán disfrutando (experimentará el disfrute) cuando la ponderación de la actividad sea alta, de lo contrario, la ira será evidente (Guzmán, 2021).

En el marco de la teoría del control valor acogida por Guzmán (2021), éste sugiere que son las valoraciones realizadas por los estudiantes, las que permiten inferir las emociones que están experimentando. Por lo tanto, las emociones de logro se identifican cuando el estudiante hace una valoración sobre el valor y el control de su proceder en relación con su capacidad de pensar, desarrollar, realizar, actuar en las diferentes actividades académicas que se plantean en el aula escolar o ambiente de aprendizaje. Por eso es importante que los alumnos sepan justificarse a sí mismos ante los diferentes cambios simultáneos que puedan ocurrir o surgir del conjunto de propuestas de aprendizaje en el aula escolar de matemáticas.

Marco legal

Para este estudio, se obtuvo autorización previa de las autoridades institucionales, encabezadas por la rectora, quien concedió y aprobó la investigación con la población de estudiantes inscritos en el ciclo de educación básica secundaria de la jornada diurna de la institución. Además, se informó sobre el estudio a los padres y acudientes de los estudiantes del noveno grado en una reunión general presidida por la coordinadora académica, y se solicitó su autorización por tratarse de menores de edad. Esta autorización fue obtenida mediante el consentimiento informado físico (ver Apéndice 1).

En cuanto a los principios éticos para investigaciones que involucran seres humanos, conforme a la declaración de Helsinki, se acordó socializar los resultados y recomendaciones tanto con la institución educativa como con las familias de los participantes, según los análisis y discusiones resultantes de este estudio.

En relación con el marco legal vinculado a la educación y pertinente al tema de investigación, que está directamente vinculado con las EmA, entornos escolares y Modelo Educativo de Colombia, se destacan las siguientes normativas:

Ley 115 de 1994: Establece las normas generales para regular el servicio público de la educación, el cual cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, la familia y la sociedad.

Decreto 1860 de 1994: Reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en aspectos pedagógicos y organizativos generales, estableciendo que los padres, madres o acudientes son responsables de la educación de los alumnos matriculados.

Decreto 230 de 2002: Dicta normas en materia de currículo, evaluación y promoción de los educandos, así como de evaluación institucional.

Decreto 1290 de 2009: Reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

En conclusión, este capítulo tuvo como objetivo principal proporcionar una explicación teórica y empírica de los aspectos relevantes para el estudio de investigación, incluyendo las categorías de análisis (emociones de metas y emociones de logro) y cómo acceder a ellas a través de los desencadenantes descritos según las teorías. Se destaca la necesidad de implementar un instrumento para categorizar estas emociones durante las clases de matemáticas. Además, se establece una base teórica para comprender el marco conceptual que permite identificar las emociones de los estudiantes y sus procesos de razonamiento sobre las actividades matemáticas, lo que contribuirá a responder la pregunta de investigación planteada en este estudio.

CAPÍTULO III MÉTODO

Según la OECD (2021), entender los factores contextuales que afectan el desarrollo de Habilidades Socioemocionales (HSE) en el AmE es crucial. Esto implica examinar cómo las HSE de los estudiantes influyen en su aprendizaje. Además, enfatiza la necesidad de crear estrategias que fomenten el desarrollo emocional en las escuelas. Esto plantea desafíos nuevos, ya que va más allá de simplemente enseñar conocimientos específicos, buscando comprender cómo las emociones impactan en el aula y cómo categorizarlas eficazmente para lograr una educación integral y reducir los efectos negativos en el RA.

3.1. Objetivos

3.1.1. General.

Explorar la efectividad del Auto-Informe como herramienta para la identificación y categorización de las emociones de metas y logros (EmA) en estudiantes de básica secundaria que han experimentado fracaso escolar en la ClaMa.

3.1.2. Específicos.

- Identificar y describir las emociones académicas más comunes que presentan los estudiantes de básica secundaria que han experimentado fracaso escolar durante las clases de matemáticas.
- Analizar como el Auto-Informe puede ser utilizado para identificar emociones académicas en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica

secundaria que han experimentado fracaso escolar, durante las clases de matemáticas.

- Categorizar los datos obtenidos a través del Auto-Informe para identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica secundaria con fracaso escolar, considerando sus emociones académicas durante las clases.

3.2. Diseño del método

3.2.1. Enfoque de la investigación.

En este trabajo se emplea un enfoque cualitativo que reconoce al sujeto como un agente primordial dentro de la comunidad educativa, este sujeto se convierte en objeto de estudio. Durante el avance de la investigación, se examinaron las manifestaciones de valoraciones emocionales en relación con metas, normas y actitudes de Ortony *et al.* (1988), así como las emociones de logro de Pekrun (2006).

A través de los significados en el trabajo de Hernández (2010) y Díaz (2003), expresados en las narraciones de los participantes, se buscó inferir una estructura que relaciona las teorías OCC y CVT. El objetivo del enfoque cualitativo en esta investigación fue profundizar en las narraciones y expresiones emocionales de los estudiantes que han experimentado FrE en relación con las actividades llevadas a

cabo durante tres días (sesiones) en la ClaMa, en un medio natural y en contexto (Hernández, 2010).

A través del enfoque cualitativo, se estudió de manera integrada la valoración de emociones y las emociones de logro, y establecer posibles relaciones entre ellas, a partir de las apreciaciones subjetivas de Hernández (2010) de los estudiantes que han enfrentado el FrE.

Las investigaciones sobre las emociones de los estudiantes en el contexto de la ClaMa han sido limitadas, especialmente en el ámbito de la psicología educativa. Sin embargo, algunos estudios relevantes han utilizado en su mayoría métodos cuantitativos centrados en la teoría del control-valor de Pekrun, Frenzel, Goetz y Perry (2007). Entre estos estudios destacan los trabajos de Ahmed, van der Werf et al. (2010) y Ahmed, Werf, Minnaert y Kuyper (2010), así como Frenzel et al. (2007).

En el AmEM, las exploraciones científicas han sido abordadas de manera menos frecuente, pero se han empleado en su mayoría métodos cualitativos. Algunos de los estudios representativos en este campo incluyen el trabajo de Larkin y Jorgensen (2015), Lewis (2013), Martínez-Sierra y García-González (2014, 2016, 2017) y Peter Op't Eynde et al. (2006a). Estos estudios han adoptado diversas conceptualizaciones acerca de las emociones en el contexto de la ClaMa.

A pesar de que la teoría OCC es una concepción general de las emociones y no se centra específicamente en el contexto escolar, resulta útil en este estudio debido a que su tipología permite contrastar empíricamente el discurso natural de las

personas a través de los autoinformes de Ortony *et al.* (1988), lo cual permite realizar un estudio cualitativo y narrativo. Igualmente, la teoría OCC ofrece descripciones de eventos que desencadenan cada clase de emoción, lo que posibilita una caracterización más detallada de las emociones, más allá de las valoraciones positivas y negativas.

Además, para construir evidencia empírica se decidió llevar a cabo estudios de casos (casos múltiples) que abarcan la complejidad de las valoraciones emocionales y las emociones de logro en 13 casos particulares. Los estudiantes seleccionados para adelantar los casos se eligieron a partir de las actas del comité de evaluación y promoción y sus informes académicos del año 2021 y del reporte académico de los dos primeros períodos escolares del año 2022 de estudiantes de noveno grado que fueron reportados como reprobados. Se extendió una invitación a los estudiantes para que participaran en el estudio, siguiendo los principios éticos establecidos. Se procuró obtener el respaldo y la aceptación tanto de los estudiantes como de sus acudientes para su participación.

3.2.2. Alcance del estudio: descriptivo.

El alcance de este estudio es explorar y describir la eficiencia y pertinencia del Auto-Informe como instrumento para analizar las EmA y de logro en estudiantes que han experimentado FrE. Se utilizó el método de estudio de casos (Casos múltiples), centrándose en una única investigación llevada a cabo en la Institución Educativa Francisco José de Caldas en el Municipio de Santa Rosa de Cabal, Risaralda. Por lo

tanto, los resultados obtenidos se aplican exclusivamente a esta institución en particular y no se pretende generalizarlos o sistematizarlos en relación con otras instituciones educativas similares.

En este sentido, los datos obtenidos pertenecen únicamente a esta institución, ya que los estudios de casos son una forma específica de obtener información, enfocada en una persona o una organización, en este caso, una institución educativa. Esto permite un examen detallado y minucioso, así como la recopilación de una gran cantidad de datos específicos. El estudio se sostiene en dos dimensiones principales: la evaluación de las emociones según la teoría OCC y las emociones de logro según la teoría CVT. Estas dimensiones se describen brevemente, junto con sus indicadores e ítems, en la tabla 16. (Ver ítem 3.7 de este mismo capítulo).

3.3. Participantes

3.3.1. Población.

El presente estudio contó con la participación de 13 estudiantes de básica secundaria, pertenecientes al grado noveno, con edades entre 13 y 16 años. Los participantes fueron seleccionados de un colegio público ubicado en la ciudad de Santa Rosa de Cabal, Risaralda (Colombia). Es importante mencionar que estos estudiantes forman parte de los cuatro grupos que existen en la institución para el grado noveno (901,902,903 y 904), los cuales tienen un promedio de 42 estudiantes por curso.

Del total de participantes, 9 de ellos (69%) corresponden al género femenino, mientras que 4 (31%) al género masculino. En cuanto al nivel socioeconómico, la institución educativa ofrece sus servicios en su mayoría a estudiantes de estratos 0,1 y 2. Se conoce por medio de actas académicas de promoción y evaluación del año escolar anterior (2021), 13 estudiantes reprobaron el año (8%), 11 (85 % de población reprobada) de género masculino y 2 (15 % de población reprobada) de género femenino. De los 13 estudiantes reprobados en el año escolar 2021, 10 ingresan nuevamente a repetir el año y solamente 3 de estos logran aprobar el año escolar 2022 (1 bajo promoción en el primer periodo 2022 y 2 después de cursar el año escolar 2022).

El estudio contó con la participación de un grupo diverso de estudiantes de básica secundaria, con una mayoría de nivel socioeconómico bajo y medio, y con diversas situaciones familiares que podrían influir en su experiencia educativa.

3.3.2. Tipo de Muestreo.

Para desarrollar la investigación en el marco metodológico cualitativo, se hizo necesario establecer entre las técnicas de muestreo según el diseño metodológico el tipo no probabilísticos (no aleatorios) para el enfoque cualitativo.

La investigación pretendió analizar los factores emocionales asociados a las emociones de metas y logros que experimentan diariamente los estudiantes, mediante la implementación y validación de un instrumento que permite integrar en su análisis de resultados las teorías OCC Y CVT, para probar la eficiencia metodológica de la utilización e implementación de un recurso denominado Auto-Informe diario, que busca analizar los diferentes tipos de emociones que se viven en el AuCI y establecer los criterios de las teorías OCC Y el control-valor que siguen las rutas emocionales.

El estudio se hizo desde un enfoque del DAf en el marco de una matemática emocional, que se enmarca la investigación bajo el diseño cualitativo, con el cual se trabajará con base en reportes diarios (Auto-Informe) y validación de expertos,

El tamaño de la muestra se determinó en 13 participantes bajo los parámetros que establece el tipo de muestra no probabilística con el fin de acatar el señalamiento

de Denzin (s.f.), citado por Martínez-Salgado, en el sentido de que los métodos no son simplemente herramientas, sino manifestaciones y enfoques de prácticas representativas e interpretativas, argumentando que el concepto de saturación en momentos se ha cuestionado a fondo, diciendo que:

... si la indagación pone su mirada en la experiencia humana en toda su complejidad, admitiendo que su práctica es un procedimiento en su canino considerablemente incierto, en ningún momento la búsqueda atenta y abierta agotaría “elementos nuevos y relevantes sobre el tópico en estudio”. (2012, p. 24)

Lo anterior muestra que el contexto en toda su complejidad nunca sería completamente capturado.

3.3.3. Tamaño de muestra.

Dado el número de EFrE en la población (13 en el año 2021) y la cantidad de estudiantes que reprobaron matemáticas en el primer y segundo periodo del año escolar 2022, en la sede de básica secundaria y media de la Sede Centro, se determinó un tamaño de muestra de 13 estudiantes de noveno grado. Estos estudiantes cumplían con alguno de los siguientes criterios propuestos por el investigador: reprobaron el año escolar 2021, incluyendo el Área de Matemáticas (AM); fueron promovidos en el primer periodo después de haber reprobado octavo grado en 2021, también incluyendo el AM; o han reprobado el AM en el primero y/o segundo periodo del año escolar 2022.

La distribución de la muestra se evidencia en la *Tabla 13* y los resultados fueron los siguientes:

Tabla 13. Distribución de la muestra del estudio.

Grado noveno 2022	Reprobados en matemáticas 1ro. o 2do. periodo 2022	Reprobado matemáticas 1er. y 2do. periodo 2022	Reprobado año 2021	Promovido de 8o. Inicio año 2022
901	3	0		
902	1	1	1	1
903	4	1		
904	1	0		

Fuente: producción propia

La muestra buscó inicialmente explorar las experiencias y desafíos específicos de estudiantes que habían reprobado el año anterior (Reprobado año 2021 y Promovido de 8o. Inicio año 2022). Sin embargo, la implementación reveló que algunos estudiantes que se habían identificado, abandonaron la participación debido a un escaso interés, a pesar de la intención de incluir a aquellos con dificultades académicas y FrE concretamente. La aprobación para participar fue irregular, llevando a ajustar la estrategia de muestreo hacia un enfoque más deliberado y selectivo. Bajo el enfoque cualitativo adoptado, se prioriza la calidad de la información con el objetivo de sumergirse profundamente en las experiencias particulares de los estudiantes involucrados.

Además, se encontraron casos en los que los estudiantes no prestaron atención al diligenciamiento del Auto-Informe, indicando que lo habían perdido o que lo realizarían en otro momento, o simplemente mostraron una falta de disposición para completarlo. En algunos casos, los formularios fueron diligenciados sin sentido o no se completó más de la mitad de ellos, dejando muchas preguntas sin respuesta y sin justificación alguna. A pesar de estos desafíos, se buscó alcanzar la transferibilidad deseada.

Así, el concretar la cantidad de 13 estudiantes, y su correspondiente elección propositiva o de juicio anteriormente determinada para esta muestra, parte de no establecer concretamente un número definido de antemano, como lo manifiesta Patton, M. Q. (2002) citado por Martínez-Salgado, C. (2012) Al afirmar que en este ámbito, la determinación del tamaño de la muestra carece de reglas fijas, se sugiere que "todo depende" del objetivo del estudio, a lo que resulte útil para alcanzarlo, a las implicaciones en juego, a lo que parezca plausible y, en última instancia, incluso a lo que sea factible.

De esta manera se puede juzgar que la muestra elegida para el presente estudio fue la adecuada, en torno al conocimiento del contexto del estudio.

3.4. Escenario

3.4.1. Lugar y condiciones en la que se desarrolló la investigación.

La I.E. Francisco José de Caldas de Santa Rosa de Cabal, Risaralda Colombia, está ubicada en la zona urbana, situada en la región andina, específicamente en la región del eje cafetero. Geográficamente este municipio se encuentra a 15 km aproximadamente de Pereira, la capital del departamento de Risaralda, cuenta con una población de aproximadamente 73.000 habitantes y una temperatura promedio de 19° Celsius.

La institución cuenta con 1776 estudiantes distribuidos en 4 sedes, 3 de primaria y 1 de bachillerato a la que se denomina Central, actualmente la Sede Principal (Central) cuenta con 1275 estudiantes, 35 docentes, 13 administrativos y 4 directivos docentes.

Dentro del contexto socioeconómico, en forma general la economía regional se basa principalmente en el turismo compartido con la producción cafetera y por hallarse en un corredor turístico, gran parte de las familias obtienen sus recursos al estar vinculadas a diferentes actividades que tiene este importante sector. También se puede destacar que un gran número de familias cuenta con personas que han salido al extranjero a desempeñar diferentes labores, principalmente a EE. UU. y España entre otros. Ante el fenómeno de emigración, un número considerable de estudiantes

hacen parte de familias monoparentales y en su gran mayoría están en los estratos socioeconómicos 0, 1 y 2.

Dentro de las características de los estudiantes encontramos que muchos de ellos viven en familias multifuncionales, que están a cargo de abuelos y/o familiares cercanos, dada la salida de los padres al extranjero antes mencionado. Algunas problemáticas que se presentan están relacionadas con el consumo de sustancias psicoactivas y con la conformación y participación en pandillas juveniles; además aquellas de tipo emocional desatadas en la pospandemia con la significativa dependencia del uso inadecuado del celular, entre otras.

El enfoque la institución acoge el modelo pedagógico socio constructivista y el el aprendizaje significativo, pretendiendo que el alumno protagonice su aprendizaje.

Es de anotar que, el grado noveno contó con 168 estudiantes (*Tabla 14*) divididos en 4 cursos, las edades de estos oscilaban entre los 13 y 18 años.

Tabla 14. Número de estudiantes por grado 2022

Estudiantes del grado noveno 2022	
Grado	No. Estudiantes
901	41
902	42
903	41
904	44
Sumas	168

Fuente: Planillas suministradas por coordinación académica del comité de evaluación y promoción final 2022.

3.5. Instrumento para recoger datos

Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación es evaluar la eficacia del Auto-Informe, se hizo fundamental centrar la atención en el objetivo de la recolección de datos que buscó obtener relatos muy acerca de experiencias diarias de los participantes y sobre todo muy cercanos a las vivencias de las emociones en las clases de matemáticas. Para alcanzar este objetivo se utilizaron dos instrumentos con preguntas abiertas: Auto-Informe *OCC-CVT-CO1* y Auto-Informe *OCC-CVT-CO2*.

Los instrumentos que se describen más adelante en forma detallada, indagan principalmente sobre experiencias emocionales que van más allá de aquellas de agrado y desagrado y se adentran a aquellas que están definidas propiamente en las emociones de metas y las emociones de logro, buscando entender profundamente el campo de las valoraciones de emociones.

3.5.1. ¿Por qué el método de Auto-Informe diarios *OCC-CVT-C01* Y *OCC-CVT C02*?

Al elegir el uso del método de Auto-Informe diario, se buscó aprovechar la propuesta del estudio realizado por Arellano (2018), en el mencionado estudio, se logró identificar las vivencias emocionales que configuran las estructuras de valoración individuales de 18 estudiantes. y a partir de ellas se propusieron dos estructuras más generales. De esta manera, se logró avanzar en los estudios basados en Martínez-

Sierra y García-González (2014, 2016, 2017) y superar la limitación del método de recolección de datos utilizado en estos estudios (entrevistas a grupos focales), en el que no se logró identificar las vivencias emocionales ni las estructuras de valoración particulares.

Otra razón convincente para utilizar el método de informes diarios es la posibilidad de acceder a las emociones de manera más ecológica, contextual y cercana a la vivencia emocional en la ClaMa por parte de los estudiantes, tal como plantea Arellano (2018). Este enfoque reemplaza otras metodologías como las entrevistas y las encuestas.

Se considera relevante, siguiendo los estudios llevados a cabo por Arellano (2018), la recopilación exhaustiva de los informes repetidos sobre las experiencias emocionales de los estudiantes, tanto en situaciones cotidianas como en actividades matemáticas. Se busca acercarse a los EEEs de forma individual y a los "rasgos emocionales" que influyen en la forma en que un estudiante evalúa las emociones en distintas tareas matemáticas. El objetivo es identificar y establecer claramente las estructuras de valoración emocional de cada estudiante, con el propósito de proponer una estructura unificada que represente al grupo de estudio. Se destaca el hecho que los métodos de Auto-Informe diarios como lo afirman Lida, Shrout, Laurenceau, y Bolger, (2012) incluyen un informe intensivo y repetitivo dirigido a la captura oportuna de eventos, reflexiones, estados de ánimo o interacciones muy cercanos al espacio temporal el que se experimentan. (Arellano, 2018)

Los estudios de casos ofrecen ventajas significativas. Al respecto Arellano (2018), destaca las ventajas epistemológicas y metodológicas que se pueden resaltar de los métodos de informes diarios para las investigaciones en educación según Lida *et al.* (2012) y Zirkel *et al.* (2015), estableciendo que proporcionan una mayor validez ecológica al examinar los procesos psicológicos dentro del entorno diario de los participantes, permitiendo la exploración de ajustes y experiencias subjetivas que de otra manera no serían accesibles.

Además, la recolección de datos en tiempo real asegura una mayor proximidad temporal a la experiencia real de los participantes, lo que contribuye a una comprensión más precisa de los fenómenos estudiados. Por otro lado, estos estudios reducen el sesgo de la retrospección al recopilar datos directamente y en el momento, evitando la influencia de la memoria y la interpretación retrospectiva.

Esto brinda una visión más objetiva y fidedigna de los eventos y procesos estudiados. Por último, los estudios de casos permiten analizar el cambio a nivel individual al explorar procesos, pensamientos, sentimientos y comportamientos en contextos específicos. Esto proporciona una comprensión más profunda de la dinámica y evolución de los participantes en su entorno particular, enriqueciendo así el conocimiento en el campo de estudio (Arellano, 2018).

Considerando el objetivo de esta investigación, acorde al tema de las emociones del estudiante de FrE en el aula de matemáticas, se opta por utilizar un protocolo basado en el evento propuesto por Lida *et al.* (2012), en el que, a partir de

una experiencia focal del estudiante, se recogen los datos desencadenados de esta vivencia. A la que se denominó experiencia de asistir y participar de una ClaMa.

Por su parte Navas (2021), diseña un instrumento que le permite estudiar las emociones durante la resolución de actividades matemáticas en un estudio de caso, para establecer la relación entre emociones y la actividad matemática. Este instrumento privilegia las preguntas abiertas para expresar emociones, además, le permite al estudiante explicar la percepción sobre su control y valor, y su razonamiento sobre la actividad matemática.

3.5.2. El Auto-Informe OCC-CVT-C02 para identificar la valoración de emociones de metas y emociones de logro en la integración de teorías cognitiva de las emociones (OCC) y de Control Valor (CVT).

El Auto-Informe *OCC-CVT-C02* (Anexo A) que se propuso para la investigación, se construyó y profundizó con base en el cuestionario de preguntas utilizadas por Arellano (2018), el cual al ser complementado, adaptado y mejorado para el presente estudio, después de un análisis en las teorías, se relaciona cada una de las preguntas (Ítem) propuestas en la teoría OCC y se las enmarca en la teoría CVT, este instrumento se propuso a los participantes al terminar cada ClaMa, con el fin de recoger sus experiencias emocionales sentidas durante la ClaMa.

En la tabla 15 se presenta la organización de los números de Ítems con su respectiva pregunta, correspondiente al Auto-Informe OCC-CVT-C02:

Tabla 15. Protocolo Auto-Informe OCC-CVT-C02

Ítems	Preguntas
1.	¿Cómo te sientes en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sientes así?
2.	¿Consideras qué aprendiste hoy en la clase de matemáticas? ¿Qué fue lo que aprendiste?
4.	¿Qué situaciones te causan estrés o angustia en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sientes así?
5.	¿Qué situaciones te causan tranquilidad o alivio en la clase de matemáticas? ¿Qué te hace sentir así?
6.	¿Qué experiencias positivas has vivido hoy en la clase de matemáticas? ¿Por qué fueron experiencias positivas?
7.	¿Qué experiencias negativas has vivido hoy en la clase de matemáticas? ¿Por qué fueron experiencias negativas?
8.	¿Te sentiste motivado o desmotivado hoy en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sentiste así?
3	¿Qué emociones y sentimientos experimentaste hoy en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sentiste así?
9.	¿Qué sentimientos o emociones experimentas cuando el profesor está desarrollando la clase de matemáticas? ¿por qué te sientes así?

- ¿Qué sentimientos o emociones experimentas con relación a la actitud de tus
 10. compañeros cuando el profesor está desarrollando la clase de matemáticas?
 ¿por qué te sientes así?

Fuente: Producción propia adaptada de Arellano (2018).

En la siguiente tabla 16 se presenta la versión final del instrumento Auto-Informe OCC-CVT-C02, en el que partiendo de la teoría OCC, se detalla exhaustivamente su organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones, al tiempo que se relaciona con los Ítems correspondientes (número de pregunta de tipo abierta) y se muestra cómo se logró integrar las estructuras cognitivas de emociones de metas (OCC) para llegar a relacionarlas con las valoraciones de logros en la teoría de Control Valor (CVT):

Tabla 16. Organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones en OCC y CVT.

Emociones de metas OCC		ÍTEMS	Emociones de logro CVT	
<i>Dimensiones</i>	<i>sub dimensiones</i>		Dimensiones	Indicador
Valoraciones en	Vicisitudes de los otros,	1.	Control	Alto o Bajo
términos de:	Basadas en previsiones y	2.		
METAS,	Bienestar.	4.		
NORMAS,	Atribución.	5.		
ACTITUDES	Atracción.	6.		

Y	y Bienestar/ Atribución.	7.	Valor	Positivo o
NORMA/		8.	Intrínseco	Negativo
ACTITUD		3		
		9.	Valor	Positivo o
		10.	Extrínseco	Negativo

Fuente: Producción propia.

Los Ítems (1), (2), (4) y (5) pretendían conocer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y como se sienten mientras se desarrolla la clase, además buscaban cuestionar aquellos momentos críticos en los que se pueden enmarcar emociones positivas o negativas desde la Teoría Cognitiva de las Emociones (OCC). Estas preguntas, además, se enfocaron en identificar el control que el estudiante tiene sobre la actividad que desarrolla según la teoría de control Valor CVT.

Las preguntas (6), (7) y (8), según la teoría OCC, buscaban provocar a los estudiantes para que escribieran sobre sus experiencias emocionales positivas, negativas y a cerca de la motivación o desmotivación que ellos mismos pudieran auto percibir en cuanto a las situaciones desencadenantes y sus evaluaciones. Estableciendo como razón principal el preguntar el “¿por qué?” Y “¿Por qué te sientes así?” Estas preguntas, además, se enfocan en identificar el Valor Intrínseco que el estudiante tiene sobre la actividad que desarrolla según la teoría de Control Valor CVT.

En el marco de la teoría OCC, las preguntas (3), (9) y (10) tienen como objetivo incitar a los estudiantes a reflexionar y escribir sobre sus experiencias emocionales en

relación a las situaciones que desencadenan esas emociones, así como sus evaluaciones de agentes externos como elementos de la clase, el profesor o sus compañeros. La principal razón detrás de estas preguntas era indagar "¿Por qué te sientes así?". Además, estas preguntas se centran en identificar el valor extrínseco que el estudiante asigna a la actividad que está realizando, de acuerdo con la teoría de Control Valor CVT.

3.5.3. El Auto-Informe OCC-CVT-C01 para identificar valoración de emociones de logro y emociones de metas en la integración de la teoría de Control Valor (CVT) y la Teoría Cognitiva de las Emociones (OCC).

El Auto-Informe *OCC-TVa-C01* (ANEXO B) propuesto en esta investigación se basa en el cuestionario utilizado por Nava (2021), el cual ha sido adaptado, complementado y mejorado para este estudio.

Este instrumento fue diseñado para ser aplicado a los participantes en el transcurso de la ClaMa. Esto implicó que se llevó a cabo una única aplicación del mismo instrumento en tres momentos específicos: al inicio, durante y al concluir cada sesión de la clase, con el objetivo de conocer los niveles de Control y Valor que los estudiantes asignaban a cada actividad, así como recopilar y relacionar sus experiencias emocionales durante la clase.

El Auto-Informe buscó profundizar en los argumentos de los estudiantes en relación a sus emociones durante las clases de matemáticas, utilizando un enfoque de Auto-Informe en profundidad y, en algunos casos, estimulado. Se implementó en diferentes momentos de las actividades matemáticas propuestas, utilizando estímulos como la presentación de trabajos, fotografías de momentos relevantes durante la clase y los resultados o trabajos presentados por los estudiantes. El protocolo de preguntas fue:

En la tabla 17 se presenta la organización de los números de Ítems con su respectiva pregunta correspondiente al Auto-Informe OCC-CVT-C01:

Tabla 17. Protocolo Auto-Informe OCC-CVT-C01.

Ítem	Pregunta
1	¿Te sientes capaz de comprometerte con prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte al comenzar la actividad propuesta en la clase de matemáticas? (marca sólo una opción) Si ____ Tal vez si ____ No sé ____ . ¿Por qué consideras que marcaste el anterior grado de compromiso al sentirte o no capaz ante la actividad propuesta en la clase?
2	¿Cómo te sientes durante la actividad propuesta al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas? ¿por qué te sientes así?

¿Cómo te sientes después de terminada la actividad propuesta al prestar

- 3 atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sientes así?
-

¿Qué te permitió prestar atención, participar, desarrollar, aprender,

- 4 involucrarte, realizar y entregar la actividad propuesta en la clase de matemáticas? ¿por qué?
-

¿Cómo describirías tu actitud, compromiso y disposición en la actividad

- 5 propuesta al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas? ¿por qué la describes así?
-

¿Cómo te sientes al desarrollar y alcanzar habilidades matemáticas al prestar

- 6 atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarse o no en la clase de matemáticas? ¿por qué te sientes así?
-

¿Qué tipo de habilidades te permite desarrollar la actividad propuesta en la

- 7 clase de matemáticas? ¿Por qué consideras que son habilidades que desarrolla la clase de matemáticas?
-

¿Por qué razón consideras que el hecho de alcanzar o desarrollar cierta

- 8 habilidad matemática en la clase puede ser importante para ti? ¿Qué te motiva a desarrollar o alcanzar esa cierta habilidad matemática en la clase?
-

¿De qué manera la clase de matemáticas te ayudó a desarrollar tu habilidad en

- 9 esta área? ¿Por qué en las clases de matemáticas se requiere de ayuda?
-

10 ¿Qué sientes hacia la clase de matemáticas, ante el hecho de que cada clase te puede permitir desarrollar habilidades en esta área? ¿Describe los elementos, momentos o situaciones concretas de la clase que hacen que tu desarrolles habilidades matemáticas?

11 ¿Cómo te sientes al concluir la actividad propuesta en la clase de matemáticas? ¿por qué te sientes así?

12 ¿Cómo te sientes cuando el profesor reconoce tu esfuerzo al concluir la actividad propuesta en la clase de matemáticas? ¿por qué te sientes así?

13 ¿De acuerdo con la ponderación o porcentaje de la valoración asignada a la actividad propuesta en la clase de matemáticas, con respecto a la valoración final del periodo en esta área, ¿qué te hizo sentir durante el desarrollo de la actividad? ¿Por qué te sientes así?

14 ¿Qué te hace sentir tu valoración o calificación obtenida en la actividad propuesta en clase de matemáticas en relación con tus metas de esta área? ¿Por qué te sientes así?

Fuente: Producción propia adaptada de Nava (2021).

En la siguiente tabla 18 se presenta la versión final del instrumento Auto-Informe OCC-CVT-C01, en el que partiendo de la teoría CVT, se detalla exhaustivamente su organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones, al tiempo que se relaciona con los Ítems correspondientes (número de pregunta de tipo abierta) y se muestra cómo se logró integrar la teoría de Control Valor (CVT) para llegar a

relacionarlas con las valoraciones de metas que permiten la construcción de las estructuras cognitivas de emociones en la OCC:

Tabla 18. Organización por categorías de análisis, dimensiones y sub dimensiones en OCC y CVT.

Emociones de metas OCC		ÍTEMS	Emociones de logro CVT	
<i>Dimensiones</i>	<i>sub dimensiones</i>		Dimensiones	Indicador
		1		
		2		
		3		
		4	Control	Alto o Bajo
Valoraciones en	Vicisitudes de los otros,	5		
términos de:	Basadas en previsiones y	6		
METAS,	Bienestar.	7		
NORMAS,	Atribución.	8	Valor	Positivo o
ACTITUDES	Atracción.	9	Intrínseco	Negativo
y	y Bienestar/ Atribución.	10		
NORMA/		11		
ACTITUD		12	Valor	Positivo o
		13	Extrínseco	Negativo
		14		

Fuente: Producción propia.

Las preguntas (1), (2), (3), (4), (5) y (6) se centraron en identificar el nivel de control que el estudiante ejerce sobre la actividad que está realizando, siguiendo la teoría de Control Valor CVT. Estas preguntas se plantean en diferentes momentos de la clase, con el objetivo de enfocar la atención del estudiante en su compromiso integral durante la sesión, incluso indagando sobre su actitud y habilidades matemáticas.

Además, estas preguntas exploran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y cómo se sienten antes, durante y después de la clase, buscando capturar momentos críticos que pueden generar emociones positivas o negativas según la teoría OCC.

Las preguntas (7), (8), (9) y (10) se centraron en identificar el valor intrínseco que el estudiante atribuye a la actividad que está realizando, siguiendo la teoría de Control Valor CVT. Estas preguntas buscaban estimular a los estudiantes para que reflexionaran sobre el desarrollo de sus habilidades matemáticas y profundizaran en su compromiso con dicho progreso, así como en cómo la clase les permite desplegar esas habilidades. El objetivo principal de estas preguntas fue obtener una descripción más detallada de las experiencias emocionales que los estudiantes percibían en relación con las situaciones desencadenantes y sus evaluaciones de valor que se relacionan en la teoría OCC.

Las preguntas (11), (12), (13) y (14) se enfocaron en identificar el valor extrínseco que el estudiante atribuye a la actividad que está realizando, según la teoría

de Control Valor CVT. Estas preguntas se basaron en la influencia de agentes externos, como los elementos presentes en el entorno de la clase, el profesor, la ponderación asignada a la clase y su peso en la valoración del área durante un periodo de estudio, así como la valoración obtenida en la actividad misma. El objetivo de estas preguntas fue motivar a los estudiantes a reflexionar y escribir acerca de sus experiencias emocionales relacionadas con las situaciones que desencadenan esas emociones, desde la perspectiva de la teoría OCC y CVT.

En términos generales, en los Auto-Informes OCC-CVT-C01 (ANEXO B) y OCC-CVT-C02 (ANEXO A), las preguntas sobre el control, se centraron en indagar las expectativas del estudiante en cuanto a su capacidad de iniciar, realizar y completar una actividad matemática, así como sus emociones y su razonamiento al respecto. La interpretación de las respuestas según Nava (2021), busca "inferir el nivel de "valoración de control", que puede ser alto o bajo".

En cuanto a las preguntas sobre el "valor" en los dos Auto-Informes, es claro que se divide en dos campos: el valor intrínseco y el valor extrínseco de la actividad matemática. Las preguntas sobre el valor intrínseco buscaban como lo plantea Nava (2021), comprender la valoración que el estudiante hace del objetivo de la actividad y del material de aprendizaje, sin importar la calificación obtenida.

Por otro lado, las preguntas sobre el valor extrínseco exploran como lo indica Nava (2021) las valoraciones del estudiante en relación con el reconocimiento del profesor y la ponderación de la actividad en la calificación final de matemáticas, la

ponderación y peso de la clase en la valoración del área, así como la valoración obtenida en la actividad, e invita a motivar a los estudiantes a reflexionar y escribir sobre sus experiencias emocionales.

Al interpretar las respuestas en ambos campos (valor intrínseco y extrínseco), se buscó obtener una valoración global, según Pekrun (2006) que puede ser positiva, negativa, positiva/negativa o sin valor. Todas estas preguntas propuestas conforman un protocolo de los Auto-Informes OCC-CVT-C01 Y OCC-CVT-CO2 que permite conocer las respuestas sobre el comportamiento, las emociones y el razonamiento de los estudiantes con el FrE en las actividades propuestas durante las clases de matemáticas.

Los tres campos anteriormente descritos (Control, Valor Intrínseco y Valor Extrínseco), son vinculados por Ortony et al. (1988), de manera idónea y práctica hacia aquellas situaciones que generan esas emociones y permiten el enlace entre la teoría de Control Valor CVT de Pekrun (2006), con la perspectiva de la teoría cognitiva de las emociones OCC.

Los momentos y temas de las clases y lecciones que se propusieron a los estudiantes en el contexto habitual en sus respectivos cursos fueron:

- Un tema concreto - Función exponencial. - Promedios y balanceo de datos no agrupados. – medidas de tendencia central. – progresiones aritméticas.)
- Un taller y/o actividad colaborativa (- Área y volumen de una esfera. - Promedios

y balanceo. – Progresiones aritméticas.) con uso de material concreto.

- Una evaluación (- Esferas. – Función cuadrática. – promedio y balanceo.) individual de un tema específico bajo el enfoque de situaciones problema.

En cada momento académico, se abordaron estas actividades, siguiendo el plan de área y aula establecido. El enfoque se basó en un camino de situaciones problema (según informe de profesor), que se presenta al comienzo de cada clase, y se manifestó de antemano que se tomarán en cuenta en la evaluación ponderada para la valoración de la actividad (Clase 20%, Taller 40% y Evaluación 60 %) correspondiente a dicha clase.

En cada una de las anteriores actividades se plantea la autoevaluación de la actividad a los participantes como derecho en su proceso de educación, según lo establecido en el decreto 1290 sobre evaluación y promoción de estudiantes. (Castellanos, 2009).

3.6. Validez y confiabilidad del Auto-Informe OCC-CVT-C01 y OCC-CVT- C02

3.6.1. Validez y confiabilidad.

Para los Auto-Informe OCC-CVT-C01 y OCC-CVT- C02, se asume la validez del contenido que hace referencia al grado en que la medición representa el concepto medido, ya que los cuestionarios tienen como base o referencia aquellos instrumentos

utilizados en: tesis doctoral de Navas (2022) y la tesis doctoral de Arellano (2018) denominadas: *experiencias emocionales de estudiantes universitarios*: un estudio a través de informes diarios, respectivamente.

En este trabajo de investigación, se abordó la validez del constructo en el instrumento utilizado para medir EmA, asegurando su adaptación al contexto propio de la investigación. Esto implicó evaluar la capacidad del instrumento para medir de manera precisa y confiable los diferentes aspectos de las emociones. Se siguieron los pasos de revisión teórica y conceptual, análisis de contenido, convergencia y divergencia, validez de criterio, consistencia interna y validez predictiva para evidenciar la validez del constructo. En el trabajo se describen detalladamente estos pasos, incluyendo las técnicas estadísticas utilizadas y la evidencia acumulada para respaldar la interpretación de los resultados obtenidos con el instrumento

3.6.2. Validación por expertos de los cuestionarios OCC-CVT-C01 y OCC-CVT-C02.

Las últimas investigaciones indican que el Auto-Informe es una herramienta adecuada para recopilar información y datos en el ámbito de las EmA. El Auto-Informe se refiere a la técnica mediante la cual los individuos proporcionan información sobre sus propias experiencias, percepciones y emociones.

En el proceso de desarrollo y validación de instrumentos y recolección de información, se inicia con la identificación del objetivo general y las dimensiones que serán consideradas. Conforme a Ruíz (2014) como citado por Escofet, Folgueiras, Luna y Palou (2016), la operacionalización, que constituye un paso esencial en la construcción del instrumento, consiste en traducir las dimensiones en elementos medibles. Es decir, se lleva a cabo la transformación de las dimensiones en indicadores y de estos a preguntas concretas que puedan ser aplicadas.

En el presente estudio, el objetivo general fue Evaluar la efectividad del Auto-Informe, con el propósito de identificar y categorizar las emociones de metas y logros (EmA) durante las clases de matemáticas en diferentes actividades. Este instrumento se aplica a estudiantes de básica secundaria de grado noveno que han experimentado FrE.

El concepto de emociones de logro se abordó mediante la elaboración y mejora de un cuestionario propuesto por Navas (2021). Este cuestionario, denominado OCC-CVT-C01, constó de 14 ítems como se describió anteriormente, cada ítem presenta dos preguntas que permitieron explorar este tipo específico de emociones. El objetivo del instrumento fue identificar las valoraciones emocionales en las dimensiones de control y valor.

Por otro lado, para evaluar las valoraciones de emoción de metas, se partió de un cuestionario propuesto por Arellano (2018). Sin embargo, este cuestionario se adaptó para poderse integrar más específicamente en la identificación de las

emociones de logro en las dimensiones de control y valor. A esta versión mejorada del cuestionario se le llamó OCC-CVT-C02.

3.6.3. Validación por jueces: validez de contenido.

La validez de contenido se refiere a la medida en que el proceso de trasladar conceptos teóricos a información empírica refleja con precisión el concepto en cuestión, tal como lo señala Ruíz (2014). En el caso de los Auto-Informes, se llevó a cabo un análisis de ítems que implicó la evaluación de los contenidos por parte de un grupo de expertos en el área pertinente (ver Anexo C), lo que se conoce como validación por expertos. La validez de contenido resultó fundamental para realizar inferencias o generalizaciones basadas en los resultados obtenidos mediante el cuestionario.

En este estudio, se solicitó la participación de un total de seis expertos docentes, investigadores y profesores de diferentes áreas que trabajan en el contexto académico de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y educación matemática. Los expertos consultados fueron:

Experta 1.

Integrante del grupo de investigación *maestros en contextos* de la Universidad de Caldas, representante de los egresados al comité curricular de la maestría en

educación Universidad de Caldas, doctora en educación, docente del área de ciencias sociales Institución Francisco José de Caldas.

Experto 2.

Doctor en Educación, docente de bachillerato IE Francisco José de Caldas Risaralda y Universidad Tecnológica de Pereira UTP. (Colombia)

Experto 3.

Profesor de matemáticas y física IE Francisco José de Caldas (Rda. Colombia), Candidato a doctor en Ciencias de la Educación Universidad Tecnológica de Pereira UTP (Colombia).

Experta 4.

Doctora en Matemática Educativa por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Cinvestav-IPN.

Licenciada y Maestra en Ciencias en la Especialidad de Matemática Educativa por la Universidad Autónoma de Guerrero. Visitante académica en la Universidad de Huelva, España (2017).

Visitante académica en la Pontificia Universidad Católica del Perú (2017). Visitante académica en el Center for Research in Mathematics and Science Education, de la Universidad Estatal de San diego California, EUA (2018); Actualmente profesora invitada de la Universidad Autónoma de Guerrero, impartiendo cursos en la Facultad

de Matemáticas y en el posgrado en Matemática Educativa del Centro de Investigación en Matemática Educativa.

Experta 5.

Doctora en Pedagogía y Postdoctoral en Gestión de institución educativas. Docente en nivel Bachillerato, Licenciatura, Maestría y Doctorado. Universidad de León, México.

Experto 6.

Docente de Matemáticas y Física con experiencia de 19 años, docente de la Institución Educativa Santa Isabel en el Municipio de Dosquebradas (Rda. Colombia), doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Cuauhtémoc, México.

Estos expertos evaluaron el instrumento y otorgaron una puntuación adecuada, lo que respaldó la idoneidad de esta primera versión del instrumento para su uso en la investigación.

Para la fiabilidad del instrumento se siguió el enfoque del análisis de consistencia interna de los *ítems* a partir de la valoración de los expertos (ANEXO D), a través del cálculo de los coeficientes de *Alpha de Cronbach* según la *tabla 19*, así:

Tabla 19. Alpha de Cronbach del Auto-Informe.

Alpha de Cronbach		
	Auto-Informe <i>C01</i>	Auto-Informe <i>C02</i>
Adecuación	0,97	0,96
Pertinencia	0,96	0,98
Promedio	0,97	0,97

Fuente: producción propia

En el proceso de la validación, los expertos realizaron sus respectivas puntuaciones y sugerencias metódicas, sintéticas y de viabilidad científica respecto a la estructura y los contenidos temáticos de cada una de las preguntas de los Auto- Informes *OCC-CVT C01 Y C02*. También se hizo la valoración general de estos dos cuestionarios y la evaluación general de los mismos (Anexo D).

Así, se encontró (Anexo D) en la evaluación general del Auto-Informe *OCC-CVT C01* que cinco expertos coincidieron en que el instrumento presenta instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responder adecuadamente. Además, todos los seis expertos opinaron que el número de preguntas en el cuestionario no era excesivo, y cinco de ellos determinaron que las preguntas no suponían un riesgo para los encuestados. En relación a la evaluación general del cuestionario *OCC-CVT_C01* sobre la Validez de contenido del Auto-Informe, dos expertos lo calificaron como excelente, otros tres como buena, y uno consideró que era regular.

Asimismo, durante la evaluación general del Auto-Informe *OCC-CVT C02* (Anexo D), se llegó a la conclusión unánime de los seis expertos de que el instrumento contenía instrucciones claras y precisas para que los encuestados pudieran responder adecuadamente. Todos los seis expertos coincidieron que la cantidad de preguntas en el cuestionario no era excesiva y cinco de ellos determinaron que las preguntas no representaban un riesgo para los encuestados. Además, en relación a la evaluación general del cuestionario *OCC-CVT_C02* sobre la Validez de contenido del Auto-Informe, tres expertos la calificaron como excelente y tres como buena.

Después de considerar estos importantes aportes, se hicieron los mínimos ajustes y se otorgó el aval para su aplicación.

La validez interna se enfoca en la identificación o búsqueda de una relación causal o explicativa dentro de un estudio en particular.

La validez externa se refiere a la comprobación de si los resultados obtenidos en un estudio específico pueden aplicarse o generalizarse más allá de los límites de dicho estudio.

3.6.3.1. Confiabilidad.

La medición de la Confiabilidad estuvo relacionada con el grado de aplicación repetida a un objeto o persona generando resultados similares, de pronto no consistentes con mediciones previas establecidas, se evidenció la existencia de la medida de

estabilidad que consistía en aplicar un mismo instrumento a un conglomerado en un lapso de tiempo. El elemento fuerte en la confiabilidad se hizo bajo el análisis de contenido a la luz de las dos teorías sobre EmA y el manejo de datos estadísticos, que recoge a más de una sola medición y mide la consistencia interna de las preguntas en cada escala y el instrumento conjunto, para esto se utilizó un *software* estadístico convencional, esta estimación arrojó regularidades en datos que indicaban en qué dirección apuntan las identificaciones.

Los instrumentos anteriormente planteados en un escenario cualitativo, buscaron indagar la naturaleza de las categorías, cuyo lineamiento principal a abordar será las emociones de metas y la categoría secundaria está relacionada con las emociones de logro o académicas, centradas en el DAf que reportan los EFrE.

Para lograr confiabilidad externa, se deben seguir estrategias como las planteadas por LeCompte y Goetz que proponen:

- a) Definir el nivel de participación y la posición del investigador en el grupo estudiado, b) Identificar claramente a los informantes, c) Considerar cómo el contexto puede influir en los datos recopilados, d) Identificar los supuestos y metateorías que respaldan la elección de la terminología y los métodos de análisis para permitir la replicación, y e) Especificar los métodos de recopilación y análisis de información. (1982, p. 9)

3.7. Procedimiento

Para llevar a cabo la investigación, se involucraron los estudiantes de la I.E. Francisco José de Caldas que presentaban FrE. Se realizó en las AuCI de la institución durante las jornadas establecidas en el horario académico asignado al docente del área. Se explicó a los estudiantes el tipo de estudio que se pretendía llevar a cabo y se obtuvo su consentimiento, así como el de sus acudientes, debido a que la mayoría de ellos eran menores de edad.

El procedimiento se basó en la operacionalización de las variables según el marco teórico conceptual (ver *Tabla 16*). Las preguntas surgieron a partir de los indicadores relacionados con los objetivos, las dimensiones y las variables del estudio. La recolección de datos se llevó a cabo en tres sesiones diferentes, donde se aplicaron las técnicas e instrumentos de investigación mencionados anteriormente. Las preguntas fueron abiertas y se desarrollaron en función de los indicadores, teniendo como objetivo central analizar el Auto-Informe como herramienta para identificar y categorizar las EmA experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que habían experimentado FrE en las clases de matemáticas.

Las sesiones se realizaron en el ambiente de clase, y los instrumentos se aplicaron de forma individual en momentos distintos: al inicio, durante, al finalizar y después de las clases. Esto permitió comprender de manera más amplia el objeto de estudio abordado.

Los instrumentos se apoyan en estrategias que facilitaron su uso por parte de los estudiantes participantes, garantizando que fueran de fácil acceso y manejo. Se buscó minimizar la interrupción de las actividades o el desarrollo de las mismas, evitando que influyera en los informes de las categorías estudiadas. Se respetaron las tomas de datos de manera ecológica, tal y como ocurre en el contexto propio del aula de matemáticas.

Se encontraron obstáculos para realizar la investigación, principalmente relacionados con el tiempo y el cumplimiento del diligenciamiento del instrumento dentro de la jornada establecida para la clase, así como la disponibilidad de los estudiantes en esa misma jornada. Para solucionar estas dificultades, se organizaron espacios al final de la jornada de la mañana para que los grupos completaran el diligenciamiento.

Además, se solicitó la colaboración de otros docentes para que permitieran a los estudiantes finalizar el instrumento. Las muestras poblacionales fueron adecuadas, ya que se logró la participación de estudiantes de cada grupo de noveno grado perteneciente a la misma institución: tres de 901, tres de 902, cinco de 903 y dos de 904. La mayor participación de estudiantes se dio en el grado 903, debido a que este curso concentraba la mayor cantidad de reprobados, y hubo una gran intención por parte de los acudientes y los propios estudiantes de formar parte del estudio.

3.8. Operacionalización de las categorías de estudio

En la tabla 20, se describe brevemente la forma en que se conceptualizan las categorías.

Tabla 20. conceptualización de las categorías

<i>Categorías</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>sub dimensiones</i>	<i>Indicador</i>
Emociones de Metas	Valoraciones en términos de METAS	Vicisitudes de los otros	Contento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona (Feliz-por).
			Contento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona (Alegre por el mal ajeno)
			Descontento por un acontecimiento deseable para alguna otra persona (Resentido-por)
			Descontento por un acontecimiento indeseable para alguna otra persona (Compasión)
		Basadas en	Contento por la previsión de un previsiones acontecimiento deseable (Esperanza)

Contento por la confirmación de la
previsión de un acontecimiento deseable.
(Satisfacción)

Contento por la refutación de la previsión
de un acontecimiento indeseable (Alivio)

Descontento por la refutación de la
previsión de un acontecimiento deseable.
(Decepción)

Descontento por la previsión de un
acontecimiento indeseable. (Miedo)

Descontento por la confirmación de la
previsión de un acontecimiento indeseable.
(Temores Confirmados)

	Contento por un acontecimiento deseable (Jubilo)
Bienestar	Descontento por un acontecimiento indeseable (Congoja)

Valoraciones en términos de NORMAS	Atribución	Aprobación de una acción plausible de uno mismo (Orgullo)
		Aprobación de una acción plausible de otro (Aprecio)

		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo (Auto reproche)
		Desaprobación de una acción censurable de otro (Reproche)
Valoraciones		Agrado por un objeto atractivo (Agrado)
en términos	Atracción	Desagrado por objeto repulsivo
de		(Desagrado)
ACTITUDES		
		Aprobación de la acción plausible de otra persona y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Aprecio + Jubilo = Gratitude)
Valoraciones		Desaprobación de la acción censurable de otra persona y descontento por el
en términos	Bienestar/	acontecimiento indeseable relacionado
de NORMA/	Atribución	(Reproche + Congoja = Ira)
ACTITUD		Aprobación de la acción plausible de uno mismo y contento por el acontecimiento deseable relacionado (Orgullo+ Jubilo= Complacencia)
		Desaprobación de una acción censurable de uno mismo y descontento por el

		acontecimiento indeseable relacionado (Vergüenza+ Congoja= Remordimiento)	
	Control	Alto o Bajo	Ira,
Emociones	Valor intrínseco	Positivo o Negativo	Aburrimiento,
de logro	Valor extrínseco	Positivo o Negativo	Frustración o Disfrute

Fuente: Arellano (2018), Guzmán (2021) y producción propia.

3.9. Análisis de datos

3.9.1. Las narrativas.

Se llaman narrativas a los textos escritos por los estudiantes como respuesta a cada pregunta de los cuestionarios CCV-CVT-C01 Y CCV-CVT-C02. Se considero sólo aquellas narrativas de los estudiantes que contenían al menos una valoración de una situación que desencadene alguna emoción descrita en la teoría OCC y una valoración en la teoría CVT.

Aquellas narrativas que en su descripción se consideró que no implican valoración emocional o situación desencadenante emocional no se tuvieron en cuenta. Precisamente estas respuestas se hacen a las preguntas formuladas en el cuestionario OCC-CVT- C01, que buscaban indagar sobre el nivel de predisposición del estudiante al iniciar la clase y/o actividad, además de cuestionar si tenían claro el

objetivo de la actividad que se proponía realizar, toda vez que se responde a la pregunta después de que se ha expresado el objetivo y pormenores de la actividad al inicio de la clase en la que se pretendía diligenciar el formulario.

Las narrativas emocionales de los participantes se identifican como *En-Rm* para los informes diarios, en el que (n de 1 hasta 17 m de 1 hasta 3), En denota el participante y *Rm* el número de reporte dado por cada uno de los estudiantes en cada fecha: m=1 para 16/09/2022, m=2 para 22/09/2022 y m=3 para 29/09/2022. Los corchetes [] se utilizan para aclarar notas al lector y señalar a qué pregunta está dando respuesta el estudiante. El paréntesis llaves { } se utiliza para especificar la emoción que se logra identificar seguidamente en el texto de la narrativa.

Para el análisis que se pretende mostrar, según la teoría OCC, se consideran dos aspectos para identificar el tipo de emoción:

Frases concisas que enuncian situaciones desencadenantes de las experiencias emocionales. Se resaltan en **negrita**.

Frases y palabras que expresan las experiencias emocionales de los participantes, utilizando un lenguaje emocional propio, o que indican la valoración de la situación que desencadenó la emoción. En el texto se destacan las palabras o frases relevantes mediante *cursiva*.

3.9.2. Momentos del análisis de datos.

3.9.2.1. Emoción de metas y teoría cognitiva de las emociones OCC.

En el análisis de datos dentro de la teoría OCC, se realiza una interpretación de la valoración (appraisal) de la situación desencadenante, determinando su valencia positiva o negativa a partir de las frases y palabras emocionales utilizadas (Arellano, 2018). Es importante destacar que cuando un estudiante expresa sus experiencias emocionales usando ciertas palabras o términos, esto no implica que esas experiencias sean codificadas o identificadas con exactamente el mismo nombre.

Al ser analizadas las respuestas de los dos instrumentos, se reconocen los tipos de emociones con sus correspondientes situaciones desencadenantes y se clasifican en términos de metas, normas, actitudes y actitud/norma. Así se logra identificar el número de experiencias emocionales del estudiante de acuerdo al número de reportes, permitiendo construir una tabla (A) para cada uno de los reportes y que recopila: Extracto del reporte con número de reporte (Rm)/ número de participante (En) y Situación desencadenante. Estas valoraciones determinadas, son las que llevan a la construcción de una estructura de valoración, según las relaciones propias que se logran deducir de las narrativas del participante.

A partir de la información presentada en las anteriores tablas (A), se procedió a organizar las situaciones desencadenantes en función de la meta, norma, actitud o actitud/norma que estuvieron relacionadas. De esta manera, se agrupan en la meta situaciones que se relacionan con: "realizar la actividad" aquellas situaciones que se refieren a "desarrollar", "entregar", "resolver", "hacer", "realizar", "pasar" y "terminar" la actividad. Por otro lado, aquellas situaciones desencadenantes que se refieren a

elementos cognitivos como "entender", "saber" y "explicar" en relación al aprendizaje de las matemáticas se agrupan en la meta "aprender matemáticas en cada clase". Asimismo, las situaciones que se refieren a "ganar", "resultado", "mejorar" y "pasar" la actividad en clase se agrupan en la meta "aprobar la actividad". Las situaciones desencadenantes relacionadas con "ganar" el área se agrupan en la meta "aprobar el área" y la situación desencadenante de "pasar" al siguiente grado se incluye en la meta "aprobar el grado". En cuanto a las emociones de metas que tienen que ver con las dimensiones de normas y actitud, se busca identificar valoraciones relacionadas con el estudiante, el profesor, los compañeros o el contexto.

Con base en las anteriores tablas A, se construye una segunda tabla (B) que agrupa las emociones de metas y las situaciones desencadenantes a la que se llama: Triada de OCC que sostiene las valoraciones de cada uno de los participantes.

Partiendo de los datos recopilados, organizados y analizados en las tablas A y B, se infiere una estructura de valoración que respalda las vivencias emocionales de los estudiantes desde la teoría OCC.

3.9.2.2. Emoción de logro y teoría de control valor CVT.

En cada uno de los reportes que se obtienen de los Auto-Informes CCO-CVT-01 Y CCO-CVT-02, se han preestablecido los ítems que buscan identificar y relacionar las respuestas con las categorías correspondientes a la teoría de control valor asociadas a: control, valor intrínseco y valor extrínseco (ver tabla 21), al analizar estos indicadores, se busca inferir el nivel de cada categoría y, por lo tanto, identificar el tipo

de emoción de logro experimentada en cada una de las clases por parte de los estudiantes.

Según la Teoría de control valor CVT, un estudiante puede experimentar: ira, aburrimiento, frustración o disfrute durante una actividad académica propuesta y/o desarrollada, cuando formula (se infiere) una valoración de control Bajo o Alto y/o una valoración de valor con valencia positiva o negativa (ver Capítulo II, 2.6). Para cada uno de los casos estudiados de los estudiantes a partir de su control y valoración que manifiestan en los tres reportes (Reporte 1 (R1), Reporte 2 (R2) y Reporte 3 (R3)) durante las tres clases de matemáticas, es decir ante el desarrollo de las actividades que se propusieron al diligenciar los cuestionarios.

El análisis en la narrativa que hace *el estudiante*, se resaltan frases claves en negrita que sugieren evidencia de emociones según la teoría OCC, y se usa el subrayado para resaltar valoraciones que dan cuenta de la emoción de logro experimentada por *el estudiante*. En este apartado, se usan corchetes [] para indicar las valoraciones de control y valor, y para hacer alguna aclaración se usan los paréntesis ().

Para analizar desde la perspectiva de la teoría del control valor (CVT), se parte del análisis previo según la teoría de metas (OCC), donde se identifica la emoción y su desencadenante. Luego, se examinan las respuestas de los estudiantes en CO1 y C02 desde la óptica de las emociones de logro en CVT. Este enfoque permite explorar cómo la percepción del control y el valor atribuido a la actividad académica afectan las emociones de logro del estudiante.

La identificación de emoción y desencadenantes anteriores, permiten construir una tabla (C) que agrupa: Extracto del reporte (R1-C01), Valoraciones de Control y valor en cada reporte (Rm) e instrumento (C01 y C02).

A partir de la tabla C, se integran (tabla 21) las emociones de metas (OCC), se determina para cada reporte (Rm) las valoraciones de Control y Valor en cada uno de los ítems del Auto-Informe, se establece los valores de Control y Valor, para finalmente determinar el tipo de emoción de logro experimentada por el estudiante en la tabla D.

Tabla 21. Tabla tipo D.

Emoción OCC en Rm-C01 o C02	Valoraciones de Control y Valor en Rm-C01 o C02		Emoción de logro en CVT
Indicador de las dimensiones de las categorías de análisis en OCC	Valoración Control Alto o Bajo	Control Alto o Bajo	Frustración, Ira, Aburrimiento o Disfrute
	Valoración de Valor Intrínseco Positivo o Negativo	Valor Intrínseco Positivo o Negativo	
	Valoración de Valor Extrínseco Positivo o Negativo	Valor Extrínseco Positivo o Negativo	

Fuente. Producción propia.

Con base en los anteriores análisis, se integran los resultados que sustentan las TVa OCC y CVT, para construir la estructura de Metas y Logros (EmA) para cada estudiante del estudio denominada Valoración de estructura OCC-CVT (ECCE).

3.10. Consideraciones éticas

Consideraciones previas de los instrumentos: Informe diario y entrevista estimulada.

3.10.1. Consideraciones éticas.

Teniendo en cuenta los elementos éticos planteados por Kvale (1996), se citó en Álvarez-Gayou, (2003) en la aplicación del instrumento se tendrá en cuenta:

Consentimiento informado: a los participantes se les informo sobre las generalidades de la entrevista y su propósito en la investigación, así como posibles riesgos y beneficios; además se dejó constancia escrita de la voluntad de participación en la entrevista y su derecho a retirarse en el momento que lo desearan.

Confidencialidad: la identificación e información privada de los participantes no será divulgada.

Consecuencias: los participantes no sufrirán ningún tipo de riesgo; por el contrario, el ejercicio de la entrevista y los resultados del estudio implicarán amplios beneficios para su actividad educativa.

Papel del investigador: se actuará con responsabilidad científica y sensibilidad para detectar cualquier problema ético y responder frente a ello.

Preguntas éticas: al inicio del estudio y durante el desarrollo del mismo se plantean preguntas para cumplir con las consideraciones éticas que correspondan.

3.10.2. Consideraciones cognitivas.

La entrevista será aplicada de forma personal por un entrevistador que explicará de forma clara el proyecto y atenderá las dudas. En caso de que el entrevistador sea alguien diferente al investigador, se le realizará capacitación sobre la forma de llevar a cabo la entrevista y todos los aspectos relacionados con el instrumento a aplicar, además de las Consideraciones con el entrevistado. También se llevará a cabo supervisión constante a los procedimientos propuestos por Hernández, Fernández y Baptista (2014).

3.10.3. Consideraciones de tipo procedimental

Los informes diarios y las entrevistas se llevaron a cabo con autorización de las directivas de la institución educativa, dentro de la institución se seleccionaron en horarios escolares acordados con los entrevistados e informados con anticipación; en las mismas aulas o espacio similar, puesto que de acuerdo con Hernández et al. (2014) las condiciones del lugar son importantes y por ello se debe buscar en lo posible, un lugar discreto, silencioso y privado que genere el mismo ambiente del aula en el que se desarrolla el contexto de la investigación.

3.10.4. Consideraciones metodológicas

El instrumento permitió conocer de parte de los EFrE de la institución seleccionada, cómo se estructuran sus emociones de metas y qué tipo de control y valor tienen sobre sus actividades académicas en las clases de matemáticas y a la

vez, responder la pregunta de investigación al determinar esas estructuras emocionales diarias.

Inicialmente se aplicaron los informes diarios y la entrevista estimulada a un total de 10 participantes; esta cifra pudo aumentar en caso de intentar buscar la aparición de nuevos elementos y la necesidad de agregar nuevos participantes para obtener mayor información necesaria en el estudio u otras perspectivas no planteadas anteriormente, pero que surgieron a medida que avanzó; la idea era no superar los 20 participantes.

Validez: Se garantizó a través del siguiente procedimiento propuesto por Hernández et al. (2014).

1. Juicio de expertos: el instrumento fue revisado por profesionales de la educación con experiencia en la creación de cuestionarios.
2. Adecuación referencial: escuchando ampliamente a todos los docentes hasta lograr la saturación

Confiabilidad. se realizó a través de los siguientes procedimientos:

1. Se llevo a cabo pruebas piloto para determinar si se deben ajustar, agregar, eliminar o modificar preguntas.
2. Revisión de los datos por otro investigador para determinar si su interpretación es similar.

En conclusión, el diseño metodológico delineado en este capítulo detalla el enfoque que se seguirá en la investigación, incluyendo las estrategias para la recopilación y análisis de datos. Se destaca la creación de dos instrumentos de

recolección de datos, el Auto-Informe OCC-CVT-CO1 y el Auto-Informe OCC-CVT-CO2, diseñados específicamente para capturar las experiencias emocionales de los participantes durante las clases de matemáticas y permitir la integración de las teorías pertinentes. Asimismo, se enfatiza la importancia del orden, la categorización y el análisis de la información, siendo estos aspectos fundamentales para garantizar la validez del análisis en el trabajo de investigación.

CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En esta sección, se exponen los datos recopilados después de aplicar los instrumentos de recolección de información, destacando los análisis de triangulación de datos mediante el uso analítico de tablas para validar el supuesto teórico en relación con las categorías de análisis en la muestra poblacional, en línea con los objetivos y la pregunta de investigación. Además, se presenta la interpretación de los resultados obtenidos, contrastándolos con la teoría pertinente. Estas interpretaciones se han realizado con un enfoque objetivo, fundamentado en la teoría y en concordancia con la pregunta de investigación y el supuesto teórico.

Datos sociodemográficos

Se aplicaron los instrumentos de Autoinforme para abordar las categorías de análisis (emociones de metas y emociones de logros) de manera presencial en las instalaciones de la institución. La muestra consistió en 13 estudiantes de noveno grado de educación básica secundaria en la jornada matutina. La aplicación se llevó a cabo en tres sesiones, correspondientes a tres clases específicas. Para cada uno de los 13 estudiantes, los periodos académicos correspondieron al tercer periodo del año escolar 2022.

Los datos sociodemográficos reflejan que, de los participantes, el 69% son del género femenino (9), mientras que el 31% son del género masculino (4). En cuanto al nivel socioeconómico, la mayoría de los estudiantes pertenecen a los estratos 0, 1 y 2, de acuerdo con los servicios ofrecidos por la institución educativa.

Según las actas académicas del año escolar anterior (2021) al año del estudio (2022), se observa que 13 estudiantes, equivalente al 8% del total, reprobaron el año, siendo el 85% de ellos del género masculino y el 15% del género femenino. De los 13 estudiantes que reprobaron en 2021, 10 repiten el año, de los cuales solo 3 lograron aprobar el año escolar 2022, con uno de ellos promovido bajo propuesta de promoción en el primer periodo de 2022 y los otros dos después de completar el año.

Es importante mencionar que, aunque inicialmente el estudio estaba dirigido a los estudiantes con historial de reprobación escolar, la gran mayoría de estudiantes del género masculino y sus familias no mostraron interés en participar o no autorizaron la participación de sus hijos en el estudio. Ante esta situación, se buscó la participación de estudiantes que, aunque no reprobaron el año escolar completo, tuvieron reprobaciones en los dos periodos anteriores y corren el riesgo de reprobado el año 2022.

Estos hallazgos señalan la diversidad del grupo de estudiantes de básica secundaria, con una predominancia de niveles socioeconómicos bajos y medios, así como diversas situaciones familiares que influyen en su experiencia educativa.

Analizando los datos, el caso de E3

4.1. Emoción de metas, tablas tipo A en OCC de E3 en R1-C02, R2-C01, R3-C01 y R3-C02

De manera detallada se hace el análisis de datos en los registros de E3, en el que se identifican 86 experiencias emocionales en los reportes de E3, durante los informes diarios en las tablas 22,23,24 y 25 conformadas por los reportes R1, R2 y R3:

Tabla 22. Reporte 1 (R1). Situaciones desencadenantes de emociones. Actividad: trabajo individual en ClaMa (situación problema). Diligenciamiento de un solo formulario C02. (Tabla tipo A)

Extracto del reporte R1-C02 Tabla tipo A	Situación desencadenante
1 algunas veces [<i>Me siento</i>] un poco <i>estresada</i> porque algunos temas no los entiendo muy bien pero cuando los entiendo todo se me hace más fácil {congoja}	No entender el tema
2 si aprendí, porque hicimos una actividad y entendí todo porque me sabía todo el tema	
4 [<i>me causa estrés o angustia</i>] cuando no entiendo algún tema me <i>estreso</i> {miedo} y me da <i>angustia</i> al pensar que no podré hacerlo bien y/o entregarlo a tiempo {congoja}	No entiendo el tema. No realizar y entregar actividad.
5 [<i>me causa tranquilidad o alivio</i>] cuando entiendo bien [un tema] {Satisfacción} y puedo hacer los trabajos con tranquilidad ya que se lo que debo resolver {Satisfacción}	Entender el tema. Realizar actividad.
6 [mi experiencia positiva fue] que mientras hacía el taller me sentí muy <i>tranquila</i> porque sabía el tema {satisfacción} y lo pude entregar completo {satisfacción}	Entender el tema. Entregar trabajo completo.
7 [mi experiencia negativa fue] que tenía un poco de angustia al pensar que no iba a poder entregar el trabajo a tiempo {miedo}	Entregar trabajo a tiempo.
8 [<i>Me sentí</i>] <i>motivada</i> porque me estoy concentrando para entender {Esperanza} y mejorar en matemáticas {Esperanza}	Entender el tema. Mejorar en matemáticas.

3 [<i>Me sentí angustiada</i> porque pensé que no iba a acabar a tiempo {miedo} y <i>felicidad</i> porque sí pude terminarlo y entregarlo en el tiempo asignado. {júbilo}	Terminar la actividad. Terminar la actividad.
9 algunas veces [<i>Me siento triste y estresada</i> porque no entiendo algún tema, {congoja} pero cuando lo entiendo me da mucha felicidad y tranquilidad. {júbilo}	No entiendo el tema. Entender el tema.
10 [<i>Me siento estresada</i> porque a veces hace mucho ruido {reproche} y no me dejan concentrarme para entender bien el tema.	Ambiente de aula.

Fuente: producción propia.

Tabla 23. REPORTE 2 (R2). Situaciones desencadenantes de emociones. Actividad:

Evaluación de nivelación de periodo. Trabajo individual. Diligenciamiento de un solo formulario C01. (Tabla tipo A)

Extracto del reporte R2-C01 Tabla tipo A	Situación desencadenante
1 sí porque me quiero proponer a pasar el año	
2 [Durante la clase me sentí] me siento <i>bien y tranquila</i> porque pude entregar la nivelación {Satisfacción}	Entregar actividad.
3 [terminada la clase me sentí] <i>tranquila y nerviosa</i> a la vez porque, aunque entregué la nivelación me siento nerviosa al pensar de cómo me iría {miedo}	Aprobar la actividad.
4 [me permitió apropiarse de la clase] concentrarme porque así tengo mi mente solo en el trabajo y poder hacerlo sin menor dificultad	
5 [mi actitud, compromiso y participación en la clase fue] <i>buena</i> porque tuve una buena concentración {Satisfacción}	Buena concentración en clase.
6 [ante desarrollo y uso de habilidades me sentí] <i>bien</i> porque pude desarrollar la nivelación más tranquila (Satisfacción)	Desarrollar actividad tranquila.
7 [habilidades que desarrollo] pensar porque me ayuda a concentrarme y a resolver con más facilidad	
8 [<i>el desarrollar habilidades es importante porque</i>] me ayuda más en entender la matemática {satisfacción} pensar que, si	Entender matemáticas. Hacer trabajos bien

me motivo, podría hacer todos los trabajos bien {esperanza} y poder pasar al grado décimo {esperanza}	Promoverse de grado.
9 [la manera como desarrollo habilidades es] utilizando la calculadora, guiándome con mi recuperación y pensar más ...para tener más la habilidad de resolver todo	
10 [lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es] últimamente me siento bien, antes no ponía cuidado, ahora entiendo más los temas... {satisfacción} [las habilidades... son] pensar, la agilidad, ayudarme con base a la calculadora.	Entender el tema.
11 [al concluir la clase me siento] muy bien porque, aunque al principio me sentí nerviosa, preocupada, {miedo} pude hacer la nivelación y entregarla completa {satisfacción}	Desarrollar actividad. Desarrollar y entregar actividad.
12 [el reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir] muy bien y feliz pero nerviosa {miedo} por no sentirme capaz [de desarrollar la nivelación]	No sentirse capaz de desarrollar la actividad.
13 [la ponderación de la clase me hizo sentir] nerviosa intranquila preocupada, porque me preocupa no pasar la nivelación {miedo}	No aprobar la actividad.
14 [la valoración de la clase me hace sentir] nerviosa y preocupada porque aún no se si gane la materia {miedo}	Aprobar el área.

Fuente: producción propia

Tabla 24. REPORTE 3 (R3_C01). Situaciones desencadenantes de emociones. Fecha: 8 de noviembre de 2022 Actividad: Taller cooperativo esferas (área y volumen). Dos formularios C01 y C02- Valoración no aprobada. Ítem I, Extracto del reporte, {Emoción de Meta EM} y Situación Desencadenante SD. (Tabla tipo A)

I-Extracto del reporte R3-C01-{EM} Tabla tipo A	Situación desencadenante
1 sí porque me comprometo a hacer todos los talleres y tareas asignadas para ganar la materia	
2 [Durante la clase me sentí] muy bien porque en la explicación del profe puse mucha atención y pude entender todo {Satisfacción} y en el taller lo pude desarrollar mucho más fácil {satisfacción}	Entender el tema. Desarrollar actividad.
	Resolver ejercicios.

3 [terminada la clase me sentí] <i>preocupada</i> porque pude desarrollar la mayoría del ejercicio {miedo} pero hubo un punto en el que no fui capaz de hacerlo {decepción}	Incapaz de hacer ejercicio.
4 [permiso apropiarse de la clase] poner atención cuando el profesor nos explicó y en el ejercicio grupal nos ayudamos entre todas	
5 [mis características (nivel) de compromiso y participación en la clase me hicieron sentir] <i>bien y concentrada</i> porque hice todo el taller {satisfacción} y a pesar de la burla de mis compañeros Si la pude resolver {orgullo}	Desarrollar la actividad. Resolver actividad.
6 [ante desarrollo y uso de habilidades me sentí] <i>bien, tranquila</i> porque pude desarrollar todo con más tranquilidad y concentración {satisfacción}	Desarrollar la actividad.
7 [habilidades que desarrollo] el cuaderno, con la calculadora, ayuda de mis compañeras	
8 [<i>el desarrollar habilidades es importante porque</i>] si desarrollo todo completo y bien podré ir mejorando en la materia {esperanza} pensar que si me pongo las pilas podré ganar la materia {esperanza}	Mejorar en matemáticas. Aprobar el área.
9 [<i>la manera como desarrollo habilidades</i>] el uso de la calculadora, poder pensar más y recordar los trabajos explicados por el profesor porque a veces necesito ayuda de mis compañeros, docente o algunas explicaciones de mi cuaderno.	
10 [<i>lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es</i>] <i>tranquilidad, escuchar y poner atención en las explicaciones del profesor, ayuda del cuaderno, de la calculadora</i>	
11 [<i>al concluir la clase me siento</i>] <i>bien</i> porque pude desarrollar el taller completo {satisfacción}	Desarrollar actividad.
12 [<i>el reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir</i>] <i>feliz</i> porque a pesar de mis errores él me ha entendido y me ayuda cada que lo necesito explicándome de nuevo los temas. {gratitud}	Profesor entiende y ayuda explicando los temas.
13 [<i>la ponderación de la clase me hizo sentir</i>] triste porque no sé si la perdí y no podré pasar la nivelación. {congoja}	No aprobar actividad.
14 [<i>la valoración de la clase me hace sentir</i>] triste y decepcionada de mí, porque no pase la nivelación. {decepción}.	No aprobar actividad.

Fuente: producción propia

Tabla 25. REPORTE 3 (R3_C02). Ítem I, Extracto del reporte, {Emoción de Meta EM} y Situación Desencadenante SD. (Tabla tipo A)

I-Extracto del reporte R3-C02-{EM} Tabla tipo A	Situación desencadenante
1 a veces [Me siento] <i>un poco estresada</i> porque no entiendo los temas {miedo} y más cuando hay mucho ruido [en el aula]. {reproche}	No Entender el tema. Ambiente de aula.
sí, aprendí a resolver el tema de área y volumen de esferas	
4 [me causa estrés o angustia] el bullicio de mis compañeros {reproche}, el no entender un tema {decepción}	Ambiente de aula. No Entender el tema.
5 [me causa tranquilidad o alivio] cuando ganó algún taller o evaluación {Esperanza}	Ganar taller o evaluación.
6 [mi experiencia positiva fue] que pude resolver el taller con mis compañeras {satisfacción}	Resolver la actividad.
7 [mi experiencia negativa fue] que nos <i>estresamos</i> mucho [realizando la actividad] {miedo} y más con el ruido de los demás compañeros {reproche}	Estrés realizando actividad. Ruido a los demás compañeros.
8 [Me sentí] <i>motivada</i> , porque tenía las ganas de resolver todo {esperanza} y poder ganar el taller {esperanza}	Ganas de resolver actividad. Poder ganar taller.
3 [Me sentí] <i>feliz, tranquila</i> y por otro lado <i>estrés, preocupación</i> porque a veces me estreso con el ruido {congoja} o pensar que no voy a ser capaz de resolver los temas {miedo}	Ambiente de aula. Resolver actividad.
9 [cundo el profesor desarrolla la actividad experimento y / o siento] el pensar, la concentración, me siento <i>bien</i> y a veces me siento <i>estresada</i>	
10 [Me siento] <i>estresada</i> , porque hacen demasiada bulla {reproche}	Ambiente aula.

Fuente: producción propia

4.2. Emoción de metas, tablas tipo B en OCC de E3 a partir del tipo A

A partir de la información presentada en las anteriores tablas, se procedió a organizar las situaciones desencadenantes en función de la meta, norma o actitud que estuvieran relacionadas, como se indica en la *Tabla 26* (Tabla tipo B). De esta manera, se agrupan en la meta "realizar la actividad" aquellas situaciones que se refieren a "desarrollar", "entregar", "resolver", "hacer", "realizar", "pasar" y "terminar" la actividad. Por otro lado, aquellas situaciones desencadenantes que se refieren a elementos cognitivos como "entender", "saber" y "explicar" en relación al aprendizaje de las matemáticas se agrupan en la meta "aprender matemáticas en cada clase". Asimismo, las situaciones que se refieren a "ganar", "resultado", "mejorar" y "pasar" la actividad en clase se agrupan en la meta "aprobar la actividad".

Las situaciones desencadenantes relacionadas con "ganar" el área se agrupan en la meta "aprobar el área" y la situación desencadenante de "pasar" al siguiente grado se incluye en la meta "aprobar el grado".

En cuanto a las normas identificadas en la estructura de valoración de *E3*, se pudieron identificar dos: una que se refiere a los estudiantes y otra que se refiere al profesor. Respecto a la norma de comportamiento de los estudiantes, *E3* considera que "Los estudiantes no deben hacer ruido, ni bulla en clase", lo que se infiere de las situaciones en donde percibe el ruido en el aula como algo negativo para sus propósitos. En cuanto a la norma para el profesor, *E3* considera que "el Profesor debe

entender a la estudiante y ayudarle explicándole nuevamente los temas", lo que se considera una norma específica.

La actitud de E3, "Tuve una buena concentración en la clase de matemáticas ", se considera de atracción.

Tabla 26. Triada de OCC que sostiene las valoraciones de E3-03 (Tabla tipo B)

	Situaciones desencadenantes
<p>METAS</p> <p>Realizar la actividad</p>	<p>Desarrollar actividad</p> <p>Desarrollar actividad con tranquilidad y/o concentración</p> <p>Desarrollar y entregar actividad</p> <p>Entregar actividad</p> <p>Estrés realizando actividad</p> <p>Ganas de resolver actividad</p> <p>Hacer toda la actividad</p> <p>Hacer trabajos bien</p> <p>Incapaz de hacer ejercicio</p> <p>No entregar trabajo a tiempo</p> <p>No poder realizar y entregar actividad</p> <p>No resolver todos los ejercicios</p> <p>No sentirse capaz de desarrollar actividad</p> <p>No ser capaz de resolver actividad</p> <p>No pasar la actividad</p> <p>Resolver actividad a pesar de bulla de compañeros</p> <p>Saber lo que se debe resolver</p> <p>Terminar actividad a tiempo</p>
<p>Aprobar la actividad</p>	<p>Ganar actividad o evaluación</p> <p>Incertidumbre por resultado de actividad</p> <p>Mejorar en matemáticas</p> <p>No pasar la actividad</p> <p>No poder pasar la actividad</p> <p>Poder ganar actividad</p>
<p>Aprender matemáticas</p>	<p>Atención a explicación del profesor permite entender el tema</p>

	Entender matemáticas Entender el tema Entender el tema al poner cuidado No entender el tema
Aprobar el área	Ganar la materia No ganar la materia
Aprobar el grado	Poder pasar al siguiente grado
NORMAS	
Los estudiantes no deben hacer ruido ni bulla en clase	Bullicio de compañeros Demasiada bulla de compañeros Estrés por ruido de compañeros Mucho ruido no deja concentrar y entender el tema Mucho ruido no deja entender el tema Ruido demás compañeros
El Profesor debe entender a los estudiantes y ayudarlos explicándoles nuevamente los temas	Profesor entiende a estudiante y ayuda explicando nuevamente los temas
ACTITUD	
Tuve una buena concentración en la clase de matemáticas.	Buena concentración en actividad

Fuente: producción propia

Con base en las *Tablas 17 a 20 (tipo A)* y *Tabla 21(tipo B)*, se infiere una estructura de valoración que respalda las vivencias emocionales de *E3* (Figura 26 en capítulo de resultados). Así, para *E3* “realizar la actividad en cada clase” es la meta que más importa en la *ClMa*; la meta de “aprobar la actividad” y “aprender matemáticas “y las normas de que “Los estudiantes no deben hacer ruido ni bulla en clase” y “El Profesor debe entender al estudiante y ayudarle explicándole nuevamente los temas” son necesarias para lograr “aprobar la actividad en cada clase”. Por otra

parte, aparecen las metas de “aprobar el área” y “aprobar el grado” derivados de las emociones de esperanza.

Considerando conjuntamente estas tablas, la estructura de valoración que agrupa las vivencias emocionales de *E3*, se propone como parte de los resultados (Ver en la figura 26), se cree que para *E3*, la meta más relevante en la ClaMa es “realizar la actividad en cada clase” y que de acuerdo a la subdivisión generalizada en cuanto a la meta principal encontrada, la meta de “aprobar la actividad en cada clase” se posiciona como la de mayor preocupación de *E3*, dado que esta meta muestra reiteradamente emociones de congoja, miedo y decepción ante la esperanza de ganar, poder pasar, y valoración de las actividades, además de una incertidumbre por las valoraciones.

Para *E3* la meta de aprender matemáticas se posiciona en un nivel intermedio, manifestando constantemente su preocupación por no lograr entender el tema y una manifestación de su disposición en poner cuidado y atención a explicaciones del profesor. Las anteriores metas se sobreponen ante una previsión latente de esperanza por aprobar el área y aprobar el curso como metas con muy poco control por parte de *E3*.

Las normas de que a) “el profesor ayude y apoye explicando los temas nuevamente ante la incapacidad de estudiante” y b) “el ruido que percibe en el aula por parte de compañeros”, se convierten en primer lugar a la necesidad de que el profesor ayude y apoye a *E3* le genera confianza para realizar las actividades

propuestas, lo que le genera una emoción de gratitud hacia el profesor, pero por otra parte, en varias situaciones relacionadas con el ambiente de aula que percibe y que reporta *E3*, le impide concentrarse y entender los temas, lo que le genera reproche hacia esta situación. A estas dos anteriores normas, *E3* las considera como necesarias para lograr “aprender matemáticas en cada clase” y que a su vez le generan miedo en la consecución de la meta principal destacada.

E3-R1. [*me causa estrés o angustia*] cuando no entiendo algún tema me *estreso* {*miedo*} y me da *angustia* al **pensar que no podré hacerlo bien y/o entregarlo a tiempo** {*congoja*}

E3-R2. [*al concluir la clase me siento*] muy bien porque, **aunque al principio me sentí nerviosa, preocupada**, {*miedo*} **pude hacer la nivelación y entregarla completa** {*satisfacción*}.

E3-R3_C02. [*mi experiencia negativa fue*] que nos *estresamos* mucho [realizando la actividad] {*miedo*} y **más con el ruido de los demás compañeros** {*reproche*}

E3-R3:C01. [*mi experiencia positiva fue*] que **pude resolver el taller con mis compañeras** {*satisfacción*}

Para *E3* las normas identificadas se perciben facilitadoras para lograr las metas, entre ellas la inmediata de “tratar de entender las actividades que se realizan en clase”. *E3-R4* reporta emociones de gratitud hacia el profesor ante el hecho de “entender”

y recibir ayuda, explicando nuevamente los temas (actividades propuestas), aunque esta situación le hace sentir “feliz” según su reporte, no deja de poner de manifiesto su inminente necesidad de hacer la actividad, por encima de aprender en la clase el tema.

*E3-R3_C01. [él reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir] feliz porque **a pesar de que me siento incapaz de hacer las cosas, él me ayuda mucho** {gratitud}.*

Con relación a la norma identificada como reproche de tipo atribución (desaprobación de una acción censurable de otro), para *E3-R3* el ambiente de aula le genera rechazo ante el exceso de ruido percibido “mucho ruido” (ella y sus compañeras que trabajan en grupo), y durante el desarrollo de la actividad, *E3-R3* muestra signos claros de estrés en su forma de expresión y referencia. Esta manifestación de estrés puede ser considerada como un indicador subyacente de una emoción de miedo.

Es importante destacar que esta situación se experimenta en el contexto del aula durante la clase. Además, se observa que este estado de estrés intensifica el sentimiento de desagrado hacia los demás compañeros de clase, desencadenando así otra emoción de reproche.

La situación que desencadena el reproche ante la generación de ruido, se ve referido en otras actividades de otras clases de *E3-R1*, y que al final desencadenan otra emoción de congoja (descontento por un acontecimiento indeseable)

perteneciente a las valoraciones en términos de metas que tienen que ver con el grupo de emociones de bienestar, y que esta emoción se desencadena a raíz del hecho que según *E3-R1* le impide concentrarse para entender bien el tema que se plantea en la clase.

E3-R3. [mi experiencia negativa fue] que nos *estresamos* mucho [realizando la actividad] {miedo} y **más con el ruido de los demás compañeros** {reproche}.

E3-R1. [*Me siento*] *estresada* **porque a veces hace mucho ruido** {reproche} y **no me dejan concentrarme para entender bien el tema** {congoja}.

Para *E3-R1* y *E3-R4*, la meta de resolver la actividad en clase es facilitada por entender la actividad en clase de manera estructural, pero para el caso analizado se infiere de forma negativa ante la emoción de bienestar, esa dificultad por no entender un tema, provee un fracaso de otro tipo de meta asociada al aprobar la actividad.

E3-R1. algunas veces [*Me siento*] un poco *estresada* porque **algunos temas no los entiendo muy bien pero cuando los entiendo todo se me hace más fácil** {congoja}

E3-R1. [*me causa estrés o angustia*] cuando no entiendo algún tema ... {miedo} y me da *angustia* al **pensar que no podré hacerlo bien y/o entregarlo a tiempo** {congoja}.

4.3. Emoción de logro CVT de E3. Tablas tipo C

A la luz de la Teoría de control valor CVT, un estudiante experimenta frustración ante una actividad académica propuesta y/o desarrollada, cuando formula (se infiere) una valoración de control bajo y una valoración de valor con valencia positiva o negativa (ver Capítulo II, 2.6). A continuación, se trata de evidenciar la frustración de E3 a partir de su control y valoración que reporta E3 (*R1*, *R2* Y *R3*) durante las tres clases de matemáticas, es decir ante el desarrollo de las actividades que se propusieron al diligenciar los cuestionarios (*R1_C02*, *R2_C01* y *R3_C01* y *C02*) durante la ClaMa.

Se recuerda que para facilitar el análisis en la narrativa que hace E3, se resaltan frases claves en negrita que sugieren evidencia de emociones según la teoría OCC, y se usa el subrayado para resaltar valoraciones que dan cuenta de la emoción de logro experimentada por E3. En este apartado, se usan corchetes [] para indicar las valoraciones de control y valor, y para hacer aclaración se usan los paréntesis ().

4.3.1. Emociones de logro en E3-R1_C02 según la CVT: la frustración de E3.

Para realizar el análisis desde la perspectiva de la teoría del control valor (CVT), se parte del análisis previo realizado según la teoría de metas (OCC), en el cual se determina la emoción y su desencadenante. A partir de este punto, se procede a analizar las respuestas reportadas por E3 en C02 desde la óptica de las emociones

de logro en CVT. Este enfoque permite opera cómo la percepción del control y el valor atribuido a la actividad académica influyen en las emociones de logro experimentadas por el estudiante.

4.3.1.1. Emociones de logro con valoración de control bajo en E3-R1_C02.

E3-R1. algunas veces me siento un poco estresada porque algunos temas no los entiendo muy bien [valoración de control bajo] pero cuando los entiendo todo se me hace más fácil {congoja}.

E3-R1. Cuando no entiendo algún tema me estreso {miedo} y me da angustia al pensar que no podré hacerlo bien y/o entregarlo a tiempo [valoración de control bajo] {congoja}.

Las anteriores respuestas de *E3-R1_C02* al manifestar sentirse estresada generan inicialmente una emoción de congoja ante la confirmación de la dificultad de no entender algunos temas y que más adelante reafirma su estrés y al sentir angustia, esta se manifiesta en miedo al no poder hacer (desarrollar) bien y/o entregarla a tiempo la actividad propuesta en clase. Las anteriores situaciones desencadenantes interfieren en la consecución de las metas “aprender matemáticas” y “realizar la actividad” respectivamente, y ante el hecho, lo que desencadena en *E3-R1* son valoraciones de control bajo sobre la actividad propuesta.

4.3.1.2. Emociones de logro con valoración intrínseco negativo en E3-R1_C02.

Me sentí *angustiada* porque pensé que no iba a acabar a tiempo {miedo} y *felicidad* porque sí pude terminarlo y entregarlo en el tiempo asignado. {satisfacción}

Aunque *E3* experimenta satisfacción al lograr terminar y entregar la actividad a tiempo, es importante tener en cuenta que el miedo inicial que experimentó puede haber tenido un impacto negativo en su desempeño académico. El miedo puede haber afectado su capacidad para concentrarse y comprender el tema, lo que a su vez podría haber influenciado su rendimiento en la actividad.

Además, es importante reconocer que la satisfacción que *E3* experimentó al completar la actividad a tiempo no necesariamente refleja un adecuado desempeño académico. El cumplimiento de los plazos es importante, pero es igualmente importante que *E3* comprenda el tema y sea capaz de aplicar lo que ha aprendido. Por lo tanto, es importante abordar las dificultades que enfrenta en el aprendizaje para mejorar su desempeño académico a largo plazo.

Algunas veces Me siento *triste y estresada* porque **no entiendo algún tema**, {congoja} pero cuando lo entiendo me da mucha felicidad y tranquilidad.

En su respuesta, *E3* vuelve a experimentar congoja al no entender un tema, lo que se considera un valor intrínseco negativo. La tristeza que siente también puede considerarse un valor intrínseco negativo.

Me siento *estresada* porque a veces hace mucho ruido {reproche} y no me dejan concentrar para entender bien el tema {congoja}.

La teoría de control-valor de Pekrun (2016) sugiere que los valores intrínsecos se refieren a las emociones que experimenta una persona en relación con una tarea específica, y que estas emociones pueden tener un impacto en la motivación y el RA. En este sentido, en la tercera situación descrita, *E3* experimenta un valor intrínseco negativo al manifestar reproche ante el ruido en la clase.

El reproche que *E3* siente ante el ruido en la clase puede ser considerado un valor intrínseco negativo porque esta emoción se asocia con sentimientos de frustración, ansiedad y congoja, lo que a su vez puede disminuir la motivación y la capacidad de concentración. Al no poder concentrarse y entender el tema debido al ruido en la clase, *E3* experimenta congoja, lo que afecta negativamente su motivación y capacidad de aprendizaje.

Por lo tanto, según la teoría de control-valor de Pekrun, el reproche y la congoja que experimenta *E3* ante el ruido en la clase pueden ser considerados valores intrínsecos negativos, ya que afectan negativamente su motivación y RA.

4.3.1.3. Emociones de logro con valoración extrínseco negativo en E3-R1_C02.

Mi experiencia positiva fue que mientras hacia el taller me sentí muy *tranquila* porque **sabía el tema** {satisfacción} y **lo pude entregar completo** {satisfacción}

E3 siente satisfacción mientras realiza la actividad [producto final de clase] porque entiende el tema y esta emoción se siente al final porque entrega la actividad completamente realizada. [Valor extrínseco positivo]

Mi experiencia negativa fue que tenía un poco de angustia **al pensar que no iba a poder entregar el trabajo a tiempo** {miedo}

E3 durante el desarrollo de la actividad siente *miedo* al considerar que no iba a entregar el trabajo a tiempo. [Valor extrínseco negativo]

Me sentí *motivada* porque me estoy concentrando para entender {júbilo} y mejorar en matemáticas {Esperanza}

E3 siente júbilo al sentirse bien al final de la clase porque logra concentrarse para entender el tema ya que así espera mejorar en matemáticas. [Valor extrínseco positivo]

Es así como, según la teoría de control valor de Pekrun (2016), las emociones que experimenta E3 en estas situaciones están influenciadas por su percepción de valor positivo, ya que, en la primera situación E3 experimenta satisfacción debido a que comprende el tema y logra realizar la actividad satisfactoriamente, lo que se considera un valor extrínseco positivo.

En la segunda situación, el miedo de E3 se deriva de la percepción de que no podrá completar la tarea a tiempo, lo que se considera un valor extrínseco negativo. En la tercera situación, E3 siente júbilo por su capacidad de concentrarse y entender

el tema, lo que se considera un valor extrínseco positivo debido a su deseo de mejorar en matemáticas.

Tabla tipo C en CVT de E3.

En general, la teoría de control valor de Pekrun (2014) citado por Guzmán (2021), sugiere que las emociones están estrechamente ligadas a la percepción de valor de una tarea.

La *tabla 27* muestra en detalle cada una de las frases desencadenantes desde la OCC y su correspondiente valoración de control y valor de E3-R1_C02:

Tabla 27. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R1-CO2. (*Tabla Tipo C*)

I-Extracto del reporte (R1-C02)	Valoración de Control y valor en	R1-C02
1. Algunas veces Me siento un poco <u>estresada</u> porque algunos temas no los entiendo muy bien pero cuando los entiendo todo se me hace más fácil {congoja}	E3 siente <i>congoja</i> porque <u>no entiende bien</u> algunos <u>temas</u> . [Valoración Control Bajo]	
4. Cuando no entiendo algún tema me <u>estreso</u> {miedo} y me da <u>angustia</u> al pensar que no podré hacerlo bien y/o entregarlo a tiempo {congoja}	E3 reitera <i>congoja</i> y además <i>miedo</i> al no entender un tema y sentir que no podrá realizar <u>la actividad correctamente y /o entregar la actividad a tiempo</u> . [Valoración Control Bajo]	Control Bajo
3. Me sentí <u>angustiada</u> porque pensé que no iba a acabar a tiempo {miedo} y <i>felicidad</i> porque sí pude terminarlo y entregarlo en el tiempo asignado . {satisfacción}	E3 siente miedo al creer que <u>no iba a terminar a tiempo la actividad</u> , pero al final siente satisfacción por <u>lograr terminar y entregar la actividad</u> . [Valor intrínseco negativo]	Valor extrínsec o negativo
9. Algunas veces Me siento <i>triste y estresada</i> porque no entiendo algún tema , {congoja} pero cuando lo entiendo me da mucha felicidad y tranquilidad.	E3 reitera por segunda vez el sentir de congoja al <u>no entender un tema</u> y siente tristeza. [Valor intrínseco negativo]	

<p>10. Me siento <i>estresada</i> porque a veces hace mucho ruido {reproche} y no me dejan concentrar para entender bien el tema {congoja}</p>	<p>E3 manifiesta <i>reproche</i> ante <u>el ruido en la clase</u>, situación que le genera <i>congoja</i> al <u>no permitirle concentrarse y entender el tema</u>. [Valor intrínseco negativo]</p>	
<p>6. Mi experiencia positiva fue que mientras hacia el taller me sentí muy <i>tranquila</i> porque sabía el tema {satisfacción} y lo pude entregar completo {satisfacción}</p>	<p>E3 siente satisfacción mientras realiza la actividad [producto final de clase] porque <u>entiende el tema</u> y esta emoción se siente al final porque entrega <u>la actividad</u> completamente realizada. [Valor extrínseco positivo]</p>	
<p>7. Mi experiencia negativa fue que tenía un poco de angustia al pensar que no iba a poder entregar el trabajo a tiempo {miedo}</p>	<p>E3 durante el desarrollo de la actividad siente <i>miedo</i> al considerar que <u>no iba a entregar el trabajo a tiempo</u>. [Valor extrínseco negativo]</p>	<p>Valor intrínseco positivo</p>
<p>8. Me sentí <i>motivada</i> porque me estoy concentrando para entender {júbilo} y mejorar en matemáticas {Esperanza}</p>	<p>E3 siente júbilo al sentirse bien al final de la clase porque logra concentrarse para <u>entender el tema</u> ya que así espera <u>mejorar en matemáticas</u>. [Valor extrínseco positivo]</p>	

Fuente: producción propia

Tablas tipo D en CVT de E3 a partir del tipo C.

El anterior análisis infiere que E3 en la clase R1 experimentó una emoción de logro de frustración (*tabla 28 Tipo D*) en la ClaMa, dado que presentó una valoración de control bajo, una valoración intrínseca negativa y una valoración extrínseca positiva.

Tabla 28. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R1-CO2. (Tabla tipo D).

I-Emoción OCC en R1-C02	Valoraciones de Control y valor en C02	R1-	Emoción de logro en CVT
1. Congoja	Valoración Control Bajo	Control Bajo	
4. Miedo y Congoja	Valoración Control Bajo		Frustración
3. Miedo y Satisfacción	Valor Intrínseco Negativo		
9. Congoja	Valor Intrínseco Negativo		

10. Reproche y Congoja	Valor Intrínseco Negativo	Valor extrínseco Negativo
6 Satisfacción (2)	Valor Extrínseco Positivo	Valor intrínseco Positivo
7. Miedo	Valor Extrínseco Negativo	
8. Júbilo y Esperanza	Valor Extrínseco Positivo	

Fuente: producción propia

Sintetizando la anterior tabla se puede expresar así en la *tabla 29*:

Tabla 29. Resumen tabla 28: Emociones en OCC, valoraciones de CVT y emoción de logro CVT.

Estudiante: E3. Reporte: R1-C02

I-Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor	Emoción de logro en CVT
1-4 Congoja (2) y Miedo	Control bajo	
3-9-10 Miedo, Congoja (2), Reproche y Satisfacción	Valor extrínseco negativo	Frustración
6-7-8 Júbilo, Satisfacción (2), Esperanza y Miedo	Valor intrínseco positivo	

Fuente: producción propia.

4.3.2. Emociones de logro en E3-R2_C01 según la CVT: la Ira de E3.

4.3.2.1. Emociones de logro con valoración de control bajo.

E3-R2. durante otra clase (Evaluación) expresó satisfacción al entregar la actividad de nivelación (Examen), lo que la hizo sentir bien y tranquila. Sin embargo, no siente que tenga control sobre la actividad académica ni sobre su desempeño en

ella. Aunque le agrada pensar que se concentró en la actividad, no demuestra ninguna actitud que indique su desempeño académico. E3 también tiene miedo ante la incertidumbre de cómo se valorará la actividad. A pesar de considerar que aprobarla es muy importante, no se siente segura acerca de su desempeño académico por lo cual se infiere un valor de control bajo.

4.3.2.2. Emociones de logro con valoración de valor intrínseco positivo.

8 [el desarrollar habilidades es importante porque] me ayuda más en entender la matemática {satisfacción} pensar que, si me motivo, podría hacer todos los trabajos bien {esperanza} y poder pasar al grado décimo {esperanza}.

E3-R2 considera que es importante desarrollar habilidades matemáticas, le ayuda más en entender la matemática y que al motivarse, podría aprobar las actividades, que le permitirían promoverse de grado. [Valor intrínseco positivo].

10 [lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es que] últimamente me siento bien, antes no ponía cuidado, ahora entiendo más los temas...{satisfacción} [y las habilidades que desarrollo son] pensar, la agilidad y ayudarme con base a la calculadora.

E3-R2 manifiesta sentirse bien ante el hecho de que ha cambiado su actitud donde antes no ponía cuidado, mientras que ahora ya entiende los temas, se infiere que la clase le ha permitido ese cambio que *E3* considera es una habilidad matemática. [valor intrínseco positivo].

E3-R2 reconoce la importancia de desarrollar habilidades matemáticas debido a que estas habilidades le permiten pensar con mayor claridad, concentrarse mejor y resolver actividades con mayor facilidad. Esta valoración es intrínsecamente positiva, ya que *E3* aprecia el valor de la matemática en sí misma. Asimismo, *E3* considera que el desarrollo de habilidades matemáticas es importante porque le ayuda a entender mejor la materia y le motiva para aprobar las actividades, lo que a su vez le permitiría avanzar de grado. Esta valoración también es intrínsecamente positiva, ya que *E3* reconoce el valor práctico de las habilidades matemáticas en su vida académica.

Además, *E3* expresa su satisfacción por haber cambiado su actitud hacia la matemática, ya que antes no prestaba suficiente atención, pero ahora entiende mejor los temas. Este cambio es una habilidad matemática que *E3* considera muy valiosa. Esta valoración también es intrínsecamente positiva, ya que *E3* aprecia el valor del aprendizaje y el desarrollo personal.

4.3.2.3. Emociones de logro con valoración de valor extrínseco negativo.

E3-R2 experimenta miedo al inicio de la actividad, ya que teme no poder obtener un buen desempeño. Sin embargo, al completar y entregar la actividad, se siente satisfecha con su trabajo. Esta valoración es extrínsecamente positiva, ya que *E3* encuentra satisfacción en el cumplimiento de una tarea. A su vez, *E3* experimenta miedo ante la posibilidad de no poder obtener un buen desempeño en la actividad y no pasar la nivelación (examen). Esta valoración es extrínsecamente negativa, ya que

E3 percibe una amenaza externa en su capacidad para avanzar en su formación académica. Además, E3 siente miedo de no superar la valoración de la actividad y se cuestiona si el área será aprobada o no. Esta valoración también es extrínsecamente negativa, ya que E3 percibe una amenaza externa en su capacidad para aprobar el AM.

En general, el miedo de E3 está influenciado por factores externos a ella, lo que hace que su valoración extrínseca sea negativa.

Tablas tipo C en CVT de E3.

La *tabla 30* muestra en detalle cada una de las frases desencadenantes con su correspondiente valoración de control y valor en el cuestionario correspondiente a R3-C01:

Tabla 30. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R2-CO1. (Tabla Tipo C)

I-Extracto del reporte (R2-C01)- {EM}	Valoración de Control valor en R2-C01
2 [Durante la clase me sentí] <i>bien y tranquila</i> porque pude entregar la nivelación. {Satisfacción}	E3 siente satisfacción al <u>poder entregar la nivelación [actividad]</u> , este hecho le hace sentir bien y tranquila, pero no se percibe ningún control sobre la actividad académica y su desempeño. [Valoración control bajo]
3 [Terminada la clase me sentí] <i>tranquila y nerviosa</i> a la vez porque, aunque entregué la nivelación {satisfacción} me siento nerviosa al pensar de cómo me iría {miedo}	Aunque E3 dice que está tranquila, en realidad tiene miedo ante la incertidumbre de la valoración de la actividad. E3 considera que aprobar la actividad es muy importante, pero no se siente segura de su

desempeño académico.
[Valoración control bajo]

4 [Me permitió apropiarme de la clase] concentrarme porque así tengo mi mente solo en el trabajo y poder hacerlo sin menos dificultad {satisfacción}	E3 considera que la importancia de concentrarse en la clase, para así poder prestar sólo atención a la actividad que está realizando. [Valoración control alto]	
5 [Mi actitud, compromiso y participación en la clase fue] <i>buena</i> porque tuve una buena concentración {Agrado}	E3 siente agrado al considerar que es suficiente con tener <u>buena concentración o atención a la actividad</u> , pero no manifiesta ninguna actitud que le permita evidenciar su desempeño académico. [Valoración control bajo]	
6 [Ante desarrollo y uso de habilidades me sentí] <i>bien</i> porque pude desarrollar la nivelación más tranquila (Satisfacción)	E3 siente satisfacción por poder <u>desarrollar la nivelación más tranquila</u> . [Valoración control alto]	
7 [La habilidad que desarrollo es] pensar, porque me ayuda a concentrarme y a resolver con más facilidad, {satisfacción}	E3 considera que la importancia de desarrollar habilidades matemáticas radica en <u>pensar porque le ayuda a concentrarse y a resolver con más facilidad la actividad</u> . [Valor intrínseco positivo]	
8 [<i>El desarrollar habilidades es importante porque</i>] me ayuda más en entender la matemática {satisfacción} pensar que, si me motivo, podría hacer todos los trabajos bien {esperanza} y poder pasar al grado décimo {esperanza}	E3 considera que es importante desarrollar <u>habilidades matemáticas, le ayuda más en entender la matemática y que al motivarse, podría aprobar las actividades, que le permitirían promoverse de grado</u> . [Valor intrínseco positivo]	Valor Intrínseco Positivo

<p>10 [Lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es que] últimamente me siento bien, antes no ponía cuidado, ahora entiendo más los temas...{satisfacción} [y las habilidades que desarrollo son] pensar, la agilidad y ayudarme con base a la calculadora.</p>	<p>E3 manifiesta sentirse bien ante el hecho de que ha cambiado su actitud donde <u>antes no ponía cuidado, mientras que ahora ya entiendo los temas</u>, se infiere que la clase le ha permitido ese cambio que E3 considera es una habilidad matemática. [valor intrínseco positivo]</p>	
<p>11 [Al concluir la clase me siento] muy bien porque, aunque al principio me sentí nerviosa, preocupada, {miedo} pude hacer la nivelación y entregarla completa {satisfacción}</p>	<p>E3 manifiesta miedo al inicio de la actividad, pero al realizar y entregar la actividad se siente satisfecha. [valor extrínseco positivo]</p>	
<p>12 [Reconoce esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir] nerviosa {miedo} por no sentirme capaz [de desarrollar la nivelación] {Decepción}</p>	<p>E3 siente miedo al <u>no ser capaz de obtener un buen desempeño en la actividad.</u> [Valor extrínseco bajo]</p>	<p>Valor Extrínseco Negativo</p>
<p>13 [La ponderación de la clase me hizo sentir] nerviosa, intranquila y preocupada porque me preocupa no pasar la nivelación {miedo}</p>	<p>E3 siente miedo de <u>no pasar la nivelación [actividad]</u>, [Valor extrínseco bajo]</p>	
<p>14 [La valoración de la clase me hace sentir] nerviosa y preocupada porque aún no se si gane la materia {miedo}</p>	<p>E3 siente miedo ante la en hecho de no superar <u>la valoración de la actividad</u>, y se cuestiona si el área será aprobada o no. [Valor extrínseco bajo]</p>	

Fuente: producción propia

Tablas tipo D en CVT de E3 a partir del tipo C.

El anterior análisis infiere que E3 en la clase R2 experimentó una emoción de logro de frustración (tabla 31) en la ClaMa dado que presentó una valoración de control bajo, una valoración intrínseca positiva y una valoración extrínseca negativa.

Tabla 31. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte

R2-CO1. (Tabla Tipo D)

I-Emoción OCC en R2-C01	Valoraciones de Control y valor en C01	R2-	Emoción de logro en CVT
2. Satisfacción	Valoración control bajo	Control Alto	Ira
3. Satisfacción y Miedo	Valoración control bajo		
4 Satisfacción	Valoración control bajo		
5. Agrado y Satisfacción 6	Valoración control alto		
7-8. Satisfacción (2), Esperanza (2)	Valor intrínseco positivo	Valor Intrínseco Positivo	Ira
10. Satisfacción	Valor intrínseco positivo		
11.Miedo, Satisfacción	Valor extrínseco positivo	Valor Extrínseco Negativo	
12. Miedo	Valor extrínseco negativo		
13. Miedo	Valor extrínseco negativo		
14. Miedo	Valor extrínseco negativo		

Fuente: producción propia

Sintetizando, la anterior tabla se puede expresar así (*tabla 32*):

Tabla 32. Síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R2. (Tabla Tipo D)

Estudiante: E3. Reporte: R2-C01

I-Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor	Emoción de logro en CVT
2-3-4-5-6 Satisfacción (4), Agrado y Miedo	Control Alto	
7-8-10 Satisfacción (4) y Esperanza (2)	Valor Intrínseco positivo	Ira
11-12-13-14 Miedo 4) y Satisfacción	Valor extrínseco negativo	

Fuente: producción propia

4.3.3. Emociones de logro de E3 en R3_C01 y R3_C02: la frustración de E3 confirmada.

Durante la clase de E3 correspondiente a R3, se aplicaron los dos formularios R3-C01 y R3-C02 con relación a la misma clase, con el fin de confirmar las respuestas de E3 bajo los dos recursos utilizados, para poder evidenciar si en los dos instrumentos se puede percibir la misma emoción de logro, es decir si coinciden los análisis encontrados en E3-R3_C01 con E3_C02.

4.3.3.1 Emociones de logro con valoración de control bajo en R3_C01.

E3 se siente contenta al haber entregado la nivelación y se encuentra en un estado de tranquilidad al respecto. No obstante, percibe una falta de control en relación a la actividad académica y su propio desempeño. Aunque *E3* dice estar tranquila, en realidad siente temor debido a la incertidumbre sobre la evaluación de la actividad. A pesar de que aprobar la actividad es importante para ella, no se siente segura de su desempeño académico, lo que indica una valoración de control bajo.

E3 reconoce la importancia de concentrarse en clase para prestar atención a la actividad que está realizando, lo que refleja una valoración de control alto. Sin embargo, no demuestra ninguna actitud que permita evidenciar su desempeño académico, lo que sugiere una valoración de control bajo.

En resumen, *E3* se siente satisfecha por haber llevado a cabo la nivelación con tranquilidad, lo que indica una valoración de control alto. Sin embargo, existe una

preocupación por su desempeño académico y la evaluación de la actividad, lo que sugiere una valoración de control bajo.

La importancia que *E3* otorga al logro de las actividades en la clase la llevó a enfatizar siempre el desarrollar la actividad con el único fin de aprobar el área, lo cual siempre se siente preocupada ante la incertidumbre de la valoración de las actividades (*E3-R3*), ante esto, el cuestionario *R3_C01* al final, después de entregada la valoración indaga sobre sus experiencias emocionales y su calificación:

4.3.3.2. Emociones de logro con valoración de valor intrínseco negativo en R3_C01.

7 [La habilidad que desarrollo en la clase de matemática es] **el cuaderno, con la calculadora y la ayuda de mis compañeras.** {satisfacción}.

8 [*el desarrollar habilidades es importante porque*] **si desarrollo todo completo y bien podré ir mejorando en la materia** {esperanza} **pensar que si me pongo las pilas podré ganar la materia** {esperanza}.

10 [lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es] **tranquilidad,** [concretamente al] **escuchar y poner atención en las explicaciones del profesor, la ayuda del cuaderno y la calculadora.**

E3 cree que la importancia de desarrollar habilidades matemáticas radica en la utilización de herramientas como el cuaderno y la calculadora, así como en la colaboración con sus compañeras. Sin embargo, este pensamiento tiene un valor

intrínseco negativo, ya que *E3* no está participando activamente en el desarrollo de las actividades y solo copia de manera incorrecta lo que sus compañeras hacen.

Es preciso reconocer que, el desarrollo de habilidades matemáticas va más allá del uso de herramientas y la colaboración con otros. Implica comprender y aplicar los conceptos matemáticos de manera autónoma, lo que requiere práctica y dedicación.

Por otro lado, *E3* siente esperanza de mejorar en el AM si se esfuerza por desarrollar las actividades correctamente. Aunque esto es positivo, es fundamental que *E3* también reconozca que el desarrollar habilidades matemáticas para alcanzar sus objetivos académicos y profesionales a largo plazo es trascendente en el esfuerzo real y dedicación que invierta durante las clases.

Finalmente, experimenta satisfacción al sentirse tranquila al escuchar y prestar atención a las explicaciones del profesor, utilizar su cuaderno y calculadora para RePM. Esta actitud tiene un valor intrínseco positivo, ya que muestra su disposición a aprender y su compromiso con su educación. Sin embargo, *E3* también debe esforzarse para desarrollar habilidades matemáticas de manera autónoma y participativa para mejorar su desempeño en el área.

En resumen, la habilidad de utilizar herramientas como el cuaderno y la calculadora, así como la capacidad de colaborar con los compañeros, son habilidades valiosas que pueden mejorar el aprendizaje y la comprensión de las matemáticas, situaciones a las cuales *E3* en *R3* no les da el verdadero significado de valor intrínseco en su proceso de aprendizaje.

4.3.3.3. Emociones de logro con valoración de valor extrínseco negativo en R3_C01.

[al concluir la clase me siento] bien porque **pude desarrollar el taller completo** {satisfacción}

[el reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir] feliz porque **a pesar de mis errores** {auto reproche}, **él me ha entendido y me ayuda cada que lo necesito explicándome de nuevo los temas.** {gratitud}

[la valoración de la clase me hace sentir] triste {congoja} y *decepcionada* {decepción} porque **no pasé** [no aprobar] **la actividad** [taller].

E3 experimenta satisfacción al haber desarrollado la actividad completa, lo cual es una muestra de su compromiso y responsabilidad con sus tareas escolares. Sin embargo, esta satisfacción tiene un valor extrínseco negativo, ya que se basa en la mera finalización de la tarea en lugar de en la mejora de habilidades o el aprendizaje significativo.

E3 también siente gratitud hacia el profesor por entender su situación ante los desaciertos en las actividades y por ayudarla cuando lo necesita explicándole nuevamente los temas. Aunque la gratitud es una emoción positiva, en este caso tiene un valor extrínseco negativo, ya que su agradecimiento se debe a la ayuda externa en lugar de su propio esfuerzo y aprendizaje. Esto puede llevar a una mentalidad de

dependencia del profesor o de otros para su éxito en lugar de confiar en su propio esfuerzo y habilidades.

Finalmente, *E3* siente congoja y decepción al confirmar que no aprobó la actividad. Esto tiene un valor extrínseco negativo, ya que su felicidad y satisfacción dependen del resultado externo de la actividad en lugar de su propio proceso de aprendizaje y mejora de habilidades. Es importante que *E3* aprenda a valorar su propio progreso y esfuerzo en lugar de depender exclusivamente de resultados externos.

Para *E3*, el desarrollo de la actividad completa y bien es importante para desarrollar habilidades matemáticas, así sea a partir de copiar lo que sus compañeras hacen en la actividad propuesta, situación que se observa mientras desarrolla la actividad, ya que considera que a futuro podrá mejorar en esta área, además de que si se pone empeño podrá aprobar el área.

De las anteriores situaciones: el control bajo sobre la actividad al esperar que sus compañeras resuelvan la actividad para poder transcribirla sobre lo que será su entrega, y el ideal de manifestar interés únicamente en la respuesta del formulario al cual se infiere buscar la aprobación del profesor, poniendo de manifiesto la esperanza de aprobar el año escolar, por lo anteriormente expuesto, aquí se infiere claramente una valoración de valor negativa en torno a la totalidad de la actividad propuesta en la clase (trabajo colaborativo).

Cabe resaltar que cuando *E3* recibe la valoración de no aprobado de la actividad, inmediatamente rompe las hojas de la actividad y se percibe bastante

molesta por la valoración (nota) y al buscar comparar con los trabajos de sus demás compañeras que, sí aprobaron la actividad, de manera abierta al parecer dirigiéndose tanto a compañeras como a la docente pregunta: ¿Qué había que hacer?

La reacción de *E3* al recibir la valoración de no aprobado y romper las hojas de la actividad muestra una frustración y una falta de aceptación ante la retroalimentación negativa. Esto sugiere que *E3* puede estar enfocada en los resultados finales y no en el proceso de aprendizaje. Al compararse con sus compañeras que sí aprobaron la actividad, *E3* puede estar buscando una validación externa en lugar de reflexionar sobre su propio desempeño y considerar cómo puede mejorar en el futuro.

El hecho de preguntar abiertamente "¿Qué había que hacer?" sugiere que *E3* puede no haber entendido completamente las instrucciones o el propósito de la actividad o simplemente no quiso involucrarse en el desarrollo de la actividad. Esta falta de claridad o la ausencia de su responsabilidad puede haber contribuido a su resultado no aprobado. En lugar de buscar respuestas fuera de ella, *E3* debería buscar aclarar cualquier duda o confusión directamente con el profesor antes de comenzar la tarea, si se tratara de buscar claridad y ante el hecho de querer involucrarse en su proceso de aprendizaje de manera directa.

En general, la reacción de *E3* a la retroalimentación negativa indica que podría haber una necesidad de trabajar en su mentalidad y enfoque hacia el aprendizaje y la aceptación de la crítica constructiva para poder mejorar y crecer en su desempeño escolar.

Tablas tipo C en CVT de E3.

La *tabla 33* muestra en detalle cada una de las frases desencadenantes con su correspondiente valoración de control y valor en los dos cuestionarios *C01*:

Tabla 33. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C01. (Tabla Tipo C)

Extracto del reporte R3-C01	Valoraciones de Control y valor en R3-C01	
<u>Durante la clase me sentí <i>muy bien</i> porque en la explicación del profe puse mucha atención y pude entender todo {júbilo} y en el taller lo pude desarrollar mucho más fácil {satisfacción}</u>	E3 siente júbilo ya que al <u>prestar atención en la clase pudo entender el tema</u> , situación que le genera satisfacción al permitirle <u>desarrollar la actividad con mayor facilidad.</u> [Control Alto]	
[Terminada la clase me sentí] <u><i>preocupada</i> porque pude desarrollar la mayoría del ejercicio, pero hubo un punto en el que no fui capaz de hacerlo {decepción}</u>	E3 siente decepción al <u>no poder desarrollar toda la actividad.</u> [Control Bajo]	
[Mis características (nivel) de compromiso y participación en la clase me hicieron sentir] <i>bien y concentrada</i> porque hice todo el taller {satisfacción} y a pesar de la bulla de mis compañeros** {reproche} Si la pude resolver [actividad] {orgullo}	E3 siente satisfacción ante su compromiso y participación en la clase ya que pudo <u>resolver toda la actividad</u> y aunque manifiesta reproche por el <u>ruido en el aula</u> , siente orgullo de que si <u>pudo resolver la actividad.</u> [Control Bajo]	Control Bajo
[Ante desarrollo y uso de habilidades me sentí] <i>bien, tranquila</i> porque pude desarrollar todo con más tranquilidad y concentración {satisfacción}	E3 siente satisfacción ante el <u>poder desarrollar la actividad completa</u> pero no se percata que es la actividad la que le permite usar sus habilidades y al mismo tiempo desarrollarlas. [Control Bajo]	
7 [La habilidad que desarrolló en la clase de matemática es] el cuaderno, con la calculadora y la ayuda de mis compañeras. {satisfacción}	E3 considera que la importancia de <u>desarrollar habilidades matemáticas radica en la utilización del cuaderno y la calculadora, además del trabajo</u>	Valor Intrínseco Negativo

	colaborativo que está realizando con sus compañeras de las cuales recibe ayuda, pero sin participar del desarrollo de la actividad y solo se limita a copiar de manera incorrecta lo que sus compañeras hacen. [Valor intrínseco negativo]	
8 [El desarrollar habilidades es importante porque] si desarrollo todo completo y bien podré ir mejorando en la materia {esperanza} pensar que si me pongo las pilas podré ganar la materia {esperanza}	E3 siente esperanza tanto de <u>aprobar el área al pensar que, si pone empeño sumado</u> al desarrollar la actividad completa y correctamente, lo que espera irá <u>mejorando en el área</u> . Pero no percibe de ninguna manera la importancia de desarrollar habilidades matemáticas. [valor intrínseco negativo]	
10 [Lo que siento hacia la clase al permitirme desarrollar habilidades es] tranquilidad , [concretamente al] escuchar y poner atención en las explicaciones del profesor, la ayuda del cuaderno y la calculadora.	E3 siente satisfacción al <u>sentirse tranquila</u> , ya que considera que el <u>hecho de escuchar y poner atención en las explicaciones del profesor, la ayuda del cuaderno y la calculadora, son habilidades que le permite desarrollar la ClaMa.</u> [valor intrínseco positivo]	
[Al concluir la clase me siento] bien porque pude desarrollar el taller completo {satisfacción}	E3 siente satisfacción nuevamente al considerar que <u>pudo desarrollar la actividad completa.</u> [valor extrínseco negativo]	
[El reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad por parte del profesor me hace sentir] feliz porque a pesar de mis errores {auto reproche}, él me ha entendido y me ayuda cada que lo necesito explicándome de nuevo los temas. {gratitud}	E3 siente gratitud hacia el profesor porque considera que el entiende su situación ante los <u>desaciertos en las actividades</u> que le generan auto reproche y reconoce que el ayuda cuando <u>lo necesita</u> explicándole nuevamente los temas. [valor extrínseco negativo]	Valor Extrínseco negativo
[La valoración de la clase me hace sentir] triste {congoja} y decepcionada {decepción} porque no pase [no aprobar] la actividad [taller].	E3 siente congoja y decepción al confirmar que <u>no aprobó la actividad.</u> [valor extrínseco negativo]	

Fuente: producción propia

Tablas tipo D en CVT de E3 a partir del tipo C.

El anterior análisis infiere que E3 en la clase R3 experimentó una emoción de logro de frustración (*tabla 34*) en la ClaMa dado que presentó una valoración de control bajo, una valoración intrínseca negativa y una valoración extrínseca negativa.

Tabla 34. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-CO1. (*Tabla Tipo D*)

Extracto del reporte R3-C01	Valoraciones de Control y valor en R3-C01		Emoción de logro en CVT
Júbilo y Satisfacción	Control alto		
Decepción	Control bajo	Control alto	
Satisfacción y Orgullo	Control alto		
Satisfacción	Control alto		
Satisfacción	Valor intrínseco negativo	Valor Intrínseco	Frustración
Esperanza y Esperanza	Valor intrínseco negativo	Negativo	
Satisfacción	Valor intrínseco positivo		
Satisfacción	Valor extrínseco negativo	Valor Extrínseco	
Auto reproche y gratitud	Valor extrínseco negativo	Negativo	
Congoja y Decepción	Valor extrínseco negativo		

Fuente: producción propia

Confirmación de Emociones de logro en R3_C02: la frustración de E3.

Se realiza el análisis de E3 correspondiente R3-C02 con relación a la misma clase, buscando evidenciar si en los dos instrumentos se puede deducir la misma emoción de logro, es decir si coinciden los análisis encontrados en E3-R3_C01.

4.3.3.4. Emociones de logro con valoración de control bajo en R3_C02.

A veces [Me siento] *un poco estresada* porque **no entiendo los temas** {miedo} y **más cuando hay mucho ruido** [en el aula]. {reproche}

4 [me causa estrés o angustia] **el bullicio de mis compañeros** {reproche}, **el no entender un tema.** {decepción}

E3 experimenta una sensación de miedo cuando se enfrenta a temas que no logra comprender y esta situación se agrava cuando se encuentra en el aula y percibe mucho ruido, lo que le hace sentir reproche hacia sus compañeros. Además, siente una gran decepción cuando no logra entender un tema, lo que le genera una sensación de frustración. Estos síntomas indican que *E3* está experimentando un bajo nivel de control emocional.

Sin embargo, también es importante mencionar que *E3* experimenta satisfacción cuando logra aprobar las actividades que se proponen, especialmente aquellas relacionadas con talleres y evaluaciones. A pesar de esto, es relevante destacar que, en sus respuestas, *E3* no se refiere a la actividad que está desarrollando en el momento, lo que podría indicar una falta de enfoque y concentración en sus tareas. En general, estos comportamientos sugieren un nivel bajo de control emocional en *E3*.

4.3.3.5. Emociones de logro con valoración intrínseca negativa en E3-R3_C02.

6 [mi experiencia positiva fue] que **pude resolver el taller con mis compañeras** {satisfacción}

7 [mi experiencia negativa fue] que nos *estresamos* mucho [realizando la actividad] {miedo} y **más con el ruido de los demás compañeros** {reproche}

8 [Me sentí] *motivada*, porque **tenía las ganas de resolver todo** {esperanza} y **poder ganar el taller** {esperanza}

E3 experimenta una sensación de satisfacción al poder resolver las actividades junto a sus compañeras, lo que podría indicar un valor intrínseco positivo en su comportamiento. Esta satisfacción proviene de la sensación de colaboración y logro en equipo, lo que indica una actitud positiva hacia el trabajo en equipo. Sin embargo, en la observación de campo se ha percibido que *E3* tiende a depender del trabajo que realizan sus compañeras en lugar de participar activamente y aportar al desarrollo de la actividad, lo que indica un valor intrínseco negativo. Además, *E3* reitera sentir miedo al resolver las actividades, y esta sensación se agrava cuando percibe mucho ruido por parte de sus compañeros en el aula, lo que sugiere una posible dificultad para concentrarse en entornos ruidosos.

A pesar de esto, *E3* siente esperanza de poder resolver toda la actividad y este sentimiento se refuerza al poder aprobarla. Si bien este valor podría considerarse positivo, es importante destacar que esta esperanza y reafirmación se basan en una meta externa (aprobar la actividad), lo que podría indicar una falta de confianza en sí misma para poder superar los obstáculos emocionales y cognitivos que se le

presenten. En general, estos comportamientos sugieren un nivel negativo valor emocional y confianza en sí misma en *E3*.

4.3.3.6. Emociones de logro con valor extrínseco negativo en E3-R3_C02.

3 [Me sentí] *feliz, tranquila* y por otro lado *estrés, preocupación* porque **a veces me estreso con el ruido** {congoja} **o pensar que no voy a ser capaz de resolver los temas** {miedo}

10 [Me siento] *estresada*, porque **hacen demasiada bulla** {reproche}

Se percibe que *E3* experimenta una fuerte sensación de congoja y miedo ante el ruido en el aula, lo que indica un valor extrínseco negativo en su comportamiento. *E3* ha mencionado en repetidas ocasiones su reproche hacia sus compañeros por considerar que ellos son los responsables de su sensación de estrés, lo que también indica un valor extrínseco negativo.

Es importante que *E3* comprenda que su capacidad para resolver la actividad no depende únicamente de factores externos, como el ruido en el aula, y que es importante buscar estrategias para manejar su sensación de congoja y miedo, en lugar de centrarse *en culpar a sus compañeros*.

La tabla 35 muestra en detalle cada una de las frases desencadenantes con su correspondiente valoración de control y valor en el cuestionario C02:

Tabla 35. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-CO2. (Tabla Tipo C)

Categoría de Valoración	Extracto del reporte R3-C02	Valoraciones de Control y valor en R3-C02
Control	A veces [me siento] <i>un poco estresada</i> porque no entiendo los temas {miedo} y más cuando hay mucho ruido [en el aula] {reproche}	E3 siente miedo cuando <u>no entiende los temas</u> y se agrava dentro del aula sintiendo reproche al <u>percibir mucho ruido</u> . [Control Bajo]
	4 [Me causa estrés o angustia] el bullicio de mis compañeros {reproche}, el no entender un tema {decepción}	E3 reitera su sentir de reproche hacia sus compañeros por lo que ella considera <u>angustiante el bullicio en el aula</u> . Además, siente decepción al <u>no entender un tema</u> . [Control Bajo]
	5 [Me causa tranquilidad o alivio] cuando ganó algún taller o evaluación {Esperanza}	E3 siente satisfacción cuando <u>aprueba la actividad</u> que se propone con mayor relevancia a los talleres y evaluaciones. Además, en su respuesta E3 no se refiere a la actividad que está desarrollando. [Control Bajo]
Valor Intrínseco	6 [Mi experiencia positiva fue] que pude resolver el taller con mis compañeras {satisfacción}	E3 siente satisfacción al <u>poder resolver la actividad con sus compañeras</u> . [Valor positivo]
	7 [Mi experiencia negativa fue] que nos <i>estresamos</i> mucho [realizando la actividad] {miedo} y más con	E3 reitera sentir <u>miedo al resolver la actividad</u> , no solamente ella, sino que sus compañeras también y asocia más

	el ruido de los demás compañeros {reproche}	intensidad a este sentir al <u>ruido que hacen sus compañeros en el aula.</u> [Valor negativo]	
	8 [Me sentí] <i>motivada</i> , porque tenía las ganas de resolver todo {esperanza} y poder ganar el taller {esperanza}	E3 siente esperanza de <u>resolver toda la actividad</u> y este sentir se <u>reafirma en poder aprobar la actividad.</u> [Valor negativo]	
Valor extrínseco	3 [Me sentí] <i>feliz, tranquila</i> y por otro lado <i>estrés, preocupación</i> porque a veces me estreso con el ruido {congoja} o pensar que no voy a ser capaz de resolver los temas {miedo}	E3 siente en mayor medida congoja, ante <u>el ruido en el aula</u> y la lleva a sentir miedo por <u>no sentirse capaz de resolver la actividad.</u> [Valor extrínseco negativo]	Valor Extrínseco Negativo
	10 [Me siento] <i>estresada</i> , porque hacen demasiada bulla {reproche}	E3 reitera por tercera vez su sentir de reproche hacia sus compañeros por lo que ella considera sentirse <u>estresada ante mucho ruido en el aula.</u> [Valor extrínseco negativo]	

Fuente: producción propia

Tablas tipo D en CVT de E3.

El anterior análisis infiere que E3 en la clase R3 bajo el formulario C02, reafirma que experimentó una emoción de logro de frustración (*tabla 36*) en la ClaMa, dado que nuevamente de sus respuestas se encontró una valoración de control bajo, una valoración intrínseca negativa y una valoración extrínseca negativa.

Tabla 36. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C02. (Tabla Tipo D)

Categoría de Valoración	Extracto del reporte R3-C02	Valoraciones de Control y valor en R3-C02	Emoción de logro en CVT
Control	Miedo y Reproche	Control Bajo	Control bajo
	Reproche y Decepción	Control Bajo	
	Esperanza	Control alto	
Valor Intrínseco	Satisfacción	Valor intrínseco positivo	Frustración
	Miedo y Reproche	Valor intrínseco negativo	
	Esperanza y Esperanza	Valor intrínseco positivo	
Valor extrínseco	Congoja y Miedo	Valor extrínseco negativo	Valor Extrínseco Negativo
	Reproche	Valor extrínseco negativo	

Fuente: producción propia

Posteriormente, ante la confirmación de la valoración no probada de la actividad, E3-R3 manifiesta tristeza y decepción por no ser capaz de aprobar la actividad, a pesar de que durante la clase manifiesta sentirse tranquila ya que terminó y entregó la actividad, ella misma reporta su incertidumbre al ser incierto el resultado que no le da confianza de que lo pudo hacer bien.

Tablas tipo D en CVT de E3 a partir del tipo C.

Cuando se unifican los dos reportes (R3-C01 y R3-C02) se encuentra que E3 experimenta en forma general la emoción de logro de frustración en la clase según estos reportes (R3), sintetizado en la *tabla 37* como resultado final del análisis.

Tabla 37. Síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R3.

Estudiante: E3. Reporte: R3: C01 y C02				
Reporte	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor		Emoción de logro en CVT
R3-C01	Júbilo, Satisfacción, Decepción y Orgullo	Control alto	Control bajo	Frustración
R3-C02	Miedo, Reproche, Decepción y Esperanza	Control bajo		
R3-C01	Satisfacción y Esperanza	Valor intrínseco positivo	Valor intrínseco negativo	
R3-C02	Satisfacción, Miedo, Reproche y Esperanza	Valor intrínseco negativo		
R3-C01	Satisfacción, Auto reproche, Gratitud, Congoja y Decepción	Valor extrínseco negativo	Valor extrínseco negativo	
R3-C02	Congoja, Miedo y Reproche	Valor extrínseco negativo		

Fuente. Producción propia.

4.4. La Frustración y la Ira de E3 en las clases de matemáticas según R1, R2 y R3

Al ser analizados los reportes de E3 bajo la teoría de control valor de Pekrun (2006), en las tres clases planteadas, se encuentra que E3 experimento la frustración durante las dos actividades y la Ira en una de ellas, en las cuales las propuestas en clase fueron: desarrollo de tema (R1), evaluación individual segundo periodo (R2), y taller colaborativo 3 estudiantes (R3).

Tanto en la valoración de control como de valor que E3 le asocia a la clase propuesta está relacionado a la atención que se centró en terminar la actividad y entregarla, sumado a eso manifiesta inconformidad de manera reiterada con el ambiente de aula que no le permite concentrarse para entender los temas y que durante muchos de los momentos en las actividades manifiesta sentirse angustiada por no poder entregar la actividad.

Lo anterior sugiere que E3 ante su temor constante durante la actividad [valoración de control bajo] sólo fue capaz de centrarse en tratar de entregar a tiempo (la actividad). Es decir, únicamente le importaba terminar la actividad y entregarla a tiempo, pero no fue capaz de prever si el tema o la actividad o el trabajo colaborativo de alguna manera le permitía aprender matemáticas en la clase; por lo que se desencadenan en E3 valoraciones de valor negativo, las frases que sugieren este tipo de valoraciones son “me sentí angustiada, me siento estresada, mi experiencia negativa fue que tenía un poco de angustia, me estresé porque me sentía no capaz de hacer la nivelación (evaluación) y me siento incapaz de hacer las cosas (actividad)”

E3-R1. Me siento estresada porque a veces hacen mucho ruido {reproche} y no me dejan concentrar para entender bien el tema [valoraciones de valor negativo] {congoja}.

*Me sentí angustiada porque pensé que no iba a acabar a tiempo [valoraciones de valor negativo] {miedo} y sentí *felicidad* porque **sí pude terminarlo y entregarlo en el tiempo asignado.** {satisfacción}.*

Mi experiencia negativa fue que tenía un poco de angustia **al pensar que no iba a poder entregar el trabajo a tiempo** [valoraciones de valor negativo] {miedo}.

E3-R3. Mi experiencia negativa fue que *nos estresamos mucho* {miedo} y más con el ruido de los demás compañeros {reproche} [valoraciones de valor negativo]

E3-R3 El profesor me hace sentir *feliz* al reconocer mi esfuerzo al concluir la actividad porque **a pesar de mis errores, él me ha entendido y me ayuda cada que lo necesito explicándome de nuevo los temas** [valoraciones de valor positivo] {gratitud}.

De las respuestas de *E3*, las frases “me sentí angustiada porque pensé que no iba a acabar a tiempo” (R1) sugieren una valoración de valor negativo como se ha analizado anteriormente. Asimismo, frases como “tenía un poco de angustia al pensar que no iba a poder entregar el trabajo a tiempo” permiten inferir que para *E3* el logro de terminar y entregar en tiempo su actividad tiene mayor importancia que el desarrollo de su aprendizaje en matemáticas, esto permite inferir que para *E3* el logro de desarrollar su actividad ante sus dificultades, tiene mayor importancia nuevamente que el desarrollo de su aprendizaje en matemáticas.

Ante los dos análisis anteriores de las respuestas, se sabe que desde la Teoría de Control Valor CVT (Pekrun, 2006) y corroborando lo encontrado por Guzmán (2021, p. 79), se puede anticipar que *E3* es susceptible a experimentar con mayor frecuencia emociones de logro, mientras que no se observan a aquellas llamadas emociones

epistémicas que se relacionan directamente con el aprendizaje que se puede obtener de la actividad planteada en el AuCI.

En resumen, *E3* experimentó Frustración e Ira debido a su baja percepción de control en las actividades, manifestando constantemente no comprender los temas y sintiéndose incapaz de realizar las tareas correctamente. Tanto el valor intrínseco como el extrínseco de las actividades fueron mayoritariamente negativos. Según Pekrun (2006) se puede inferir que la emoción de logro frustrante de *E3* se basa en el intento de alcanzar la meta de completar las actividades en cada clase.

4.5. Vivencias emocionales de estudiantes en la clase de matemáticas (CiaMa)

Fueron identificadas 464 experiencias emocionales distintas (*tabla 38*) que se clasificaron en 17 tipos de emociones diferentes (*tabla 39*). La *tabla 40* muestra la distribución diaria de los diferentes tipos de emociones experimentadas. En el apéndice (ANEXO 5) se puede ver la cantidad y tipo de experiencias emocionales reportadas por cada estudiante durante los tres días en los que se usó el Auto-Informe.

Es importante recordar que los informes corresponden a las clases en las que se encontraban los estudiantes: *R1*, actividades en clase con ponderación; *R2*, actividades de trabajo cooperativo mediante situaciones problema; y *R3*, actividades de evaluación en clase (exámenes).

Tabla 38. Cantidad de vivencias emocionales informadas por los estudiantes

Reportes octubre-noviembre-diciembre 2022									
EST.	R1		R2		R3		TOTAL +	TOTAL -	TOTAL
	+	-	+	-	+	-			
E1	5	4	8	10	10	8	23	22	45
E2	8	5	12	0	8	7	28	12	40
E3	6	7	10	5	13	14	29	26	55
E4	3	7	13	10	11	1	27	18	45
E5	6	3	17	6	13	6	36	15	51
E6	8	0	5	0	10	3	23	3	26
E7	9	1	0	0	11	5	20	6	26
E8	4	4	0	0	10	8	14	12	26
E11	7	5	0	0	2	7	9	12	21
E12	6	11	0	0	14	2	20	13	33
E13	17	1	0	0	13	3	30	4	34
E16	2	7	14	1	5	3	21	11	32
E17	6	3	10	1	8	2	24	6	30
TOTAL	87	58	89	33	128	69	304	160	464

Fuente: producción propia

Notas: R1, R2 Y R3 denota los reportes del Auto-Informe respectivo. + Indica vivencia positiva y – Indica vivencia negativa.

Tabla 39. Tipos de emociones.

17 tipos de emociones																		
ESTUDIANTE	Satisfacción	Miedo	Esperanza	Jubilo	Congoja	Agrado	Decepción	Reproche	Desagrado	Alivio	Orgullo	Gratitud	Aprecio	Auto reproche	Temores Confirmados	Remordimiento	Complacencia	Total
E3	17	12	7	2	5	1	3	5	0	0	1	1	0	1	0	0	0	55
E5	12	8	18	0	2	4	1	3	0	1	1	0	0	1	0	0	0	51
E1	11	9	7	2	7	2	2	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	45

E4	15	8	4	3	2	3	4	1	2	1	0	0	1	1	0	0	0	45
E2	2	4	7	15	2	0	0	2	4	2	1	0	0	0	0	0	1	40
E13	9	1	7	7	1	5	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	34	
E12	11	5	3	0	2	3	0	1	5	2	1	0	0	0	0	0	33	
E16	17	3	2	1	7	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
E17	11	4	2	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
E6	15	3	0	5	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	26	
E7	12	4	1	5	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	26	
E8	8	6	2	0	2	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	2	26	
E11	3	3	0	0	2	0	6	0	0	4	1	1	0	0	1	0	21	
Total	143	70	60	44	32	29	20	18	12	11	8	5	3	3	3	2	1	464

Fuente: producción propia

Nota *Tabla 39*: La emoción más frecuente de cada participante se marca en gris en la tabla.

Tabla 40. Cantidad y tipo de emociones por día.

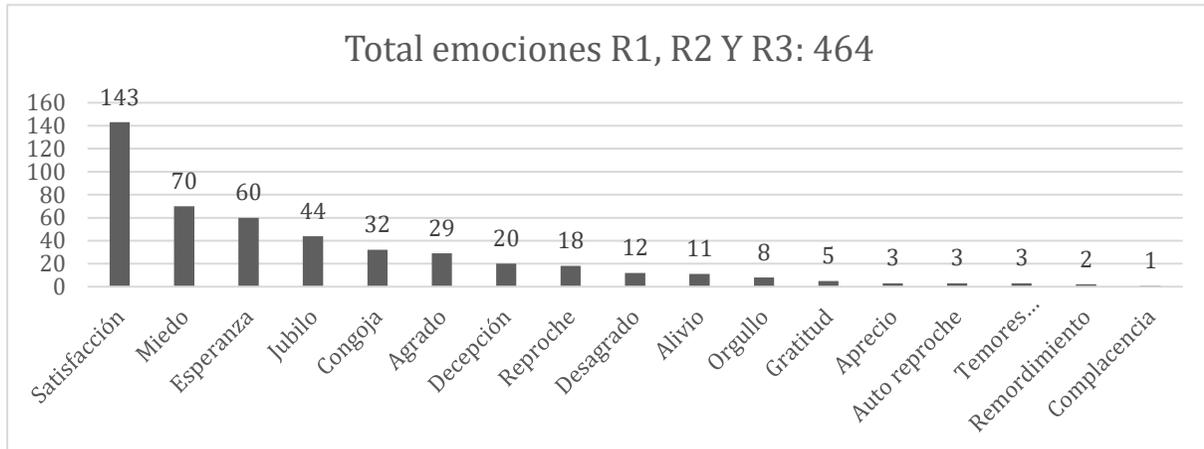
Emoción	R1	R2	R3	TOTAL
Satisfacción	44	39	60	143
Miedo	28	16	26	70
Esperanza	10	22	28	60
Jubilo	14	14	16	44
Congoja	13	6	13	32
Agrado	8	9	12	29
Decepción	8	2	10	20
Reproche	4	5	9	18
Desagrado	4	2	6	12
Alivio	6	2	3	11
Orgullo	2	1	5	8
Gratitud	2	0	3	5
Aprecio	1	1	1	3
Auto reproche	0	1	2	3
Temores Confirmados	1	1	1	3
Remordimiento	0	0	2	2
Complacencia	0	1	0	1

TOTAL	145	122	197	464
-------	-----	-----	-----	-----

Fuente: producción propia

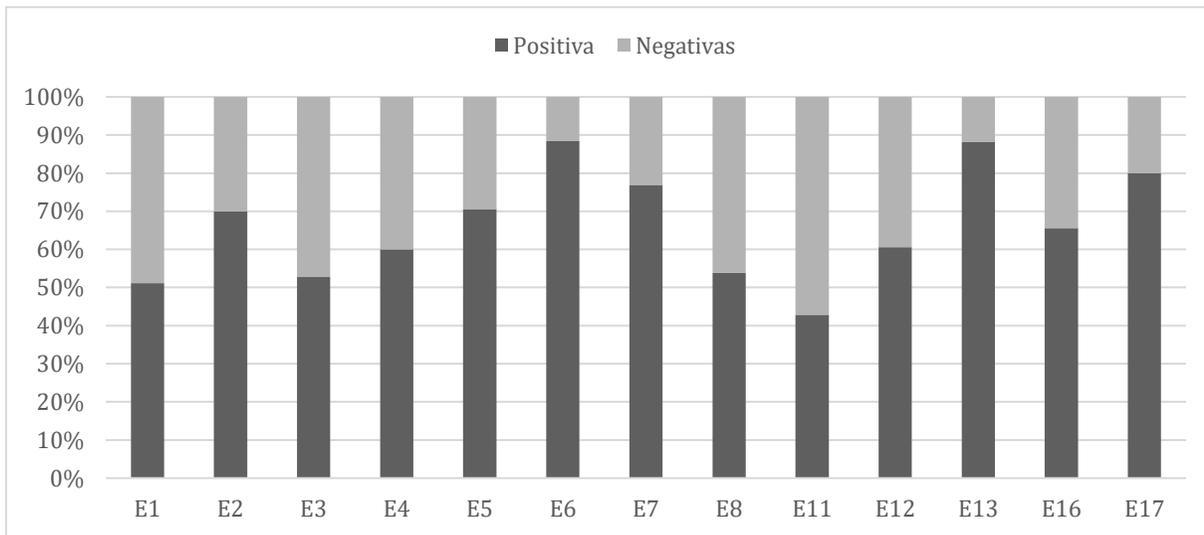
La figura 8 muestra la frecuencia de los diferentes tipos de emociones identificadas en los reportes de 13 participantes. En la figura 9, se realiza una comparación porcentual entre las experiencias positivas (+) y negativas (-) de los estudiantes, agrupando las emociones según sus tres reportes. Las figuras 10 a 14 presentan los tipos de emociones con mayor frecuencia por cada estudiante. En cada figura se representan las emociones comparadas como tipos de emociones positivas-negativas semejantes: satisfacción-decepción (figura 10), agrado-desagrado (figura 11), orgullo-auto reproche (figura 12), esperanza-miedo (figura 13) y gratitud-reproche (figura 14).

Figura 8. Emoción de logro según Valoraciones de control y valor del extracto del reporte



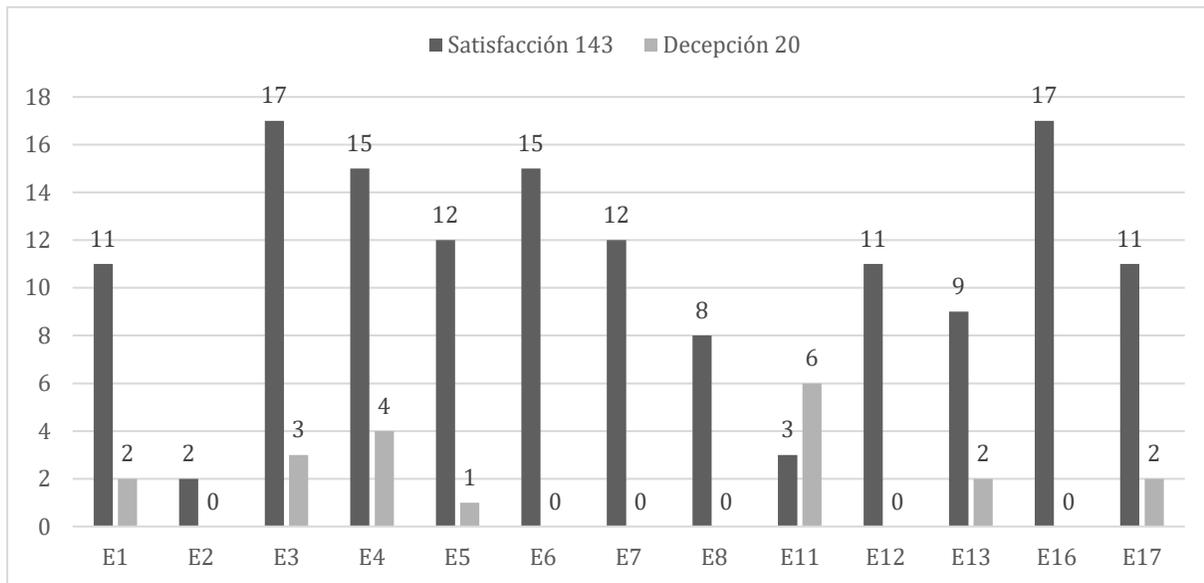
Fuente: producción propia

Figura 9. Porcentual de emociones positivas-negativas por participante dispuestos según emociones + y – que reportan agrado y desagrado hacia las actividades realizadas en la ClaMa.



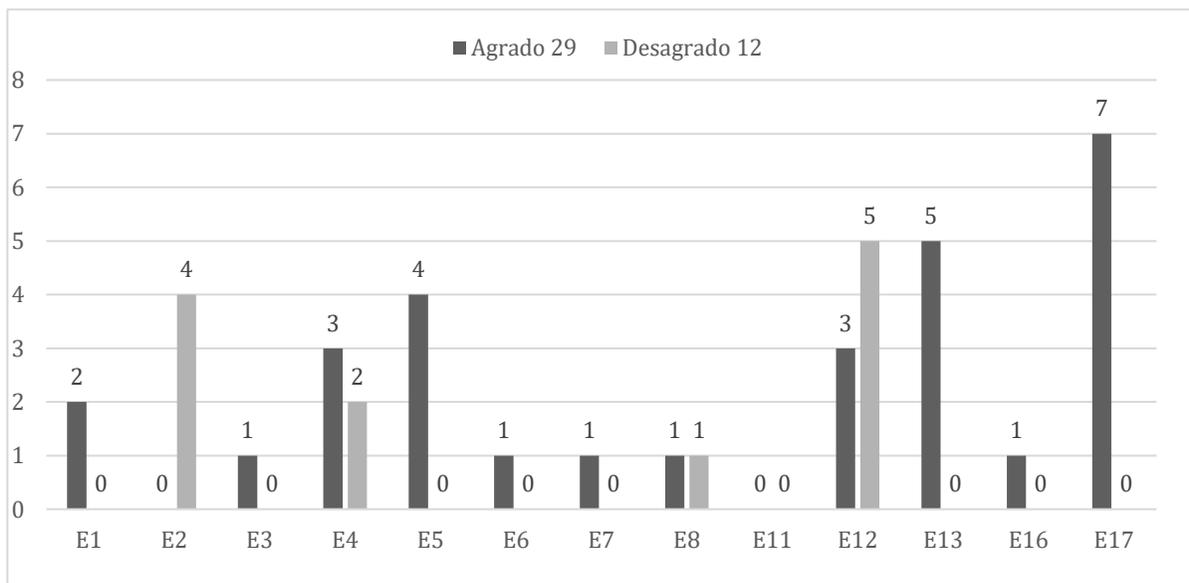
Fuente: producción propia.

Figura 10. El total vivencias tipo satisfacción y decepción por estudiante



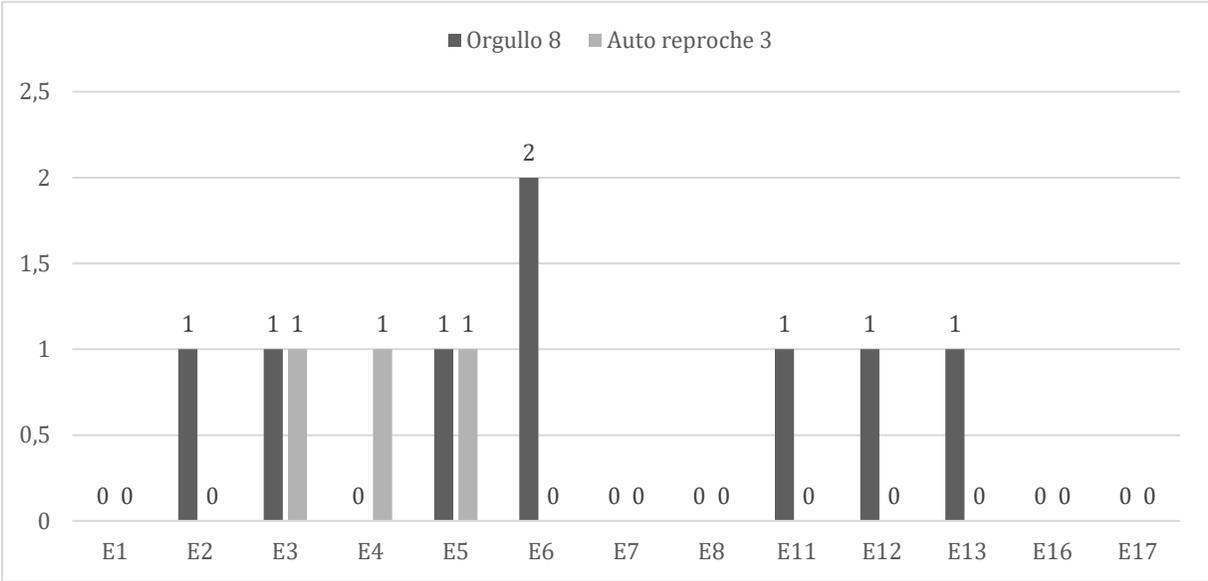
Fuente: producción propia

Figura 11. El total vivencias tipo agrado y desagrado por estudiante



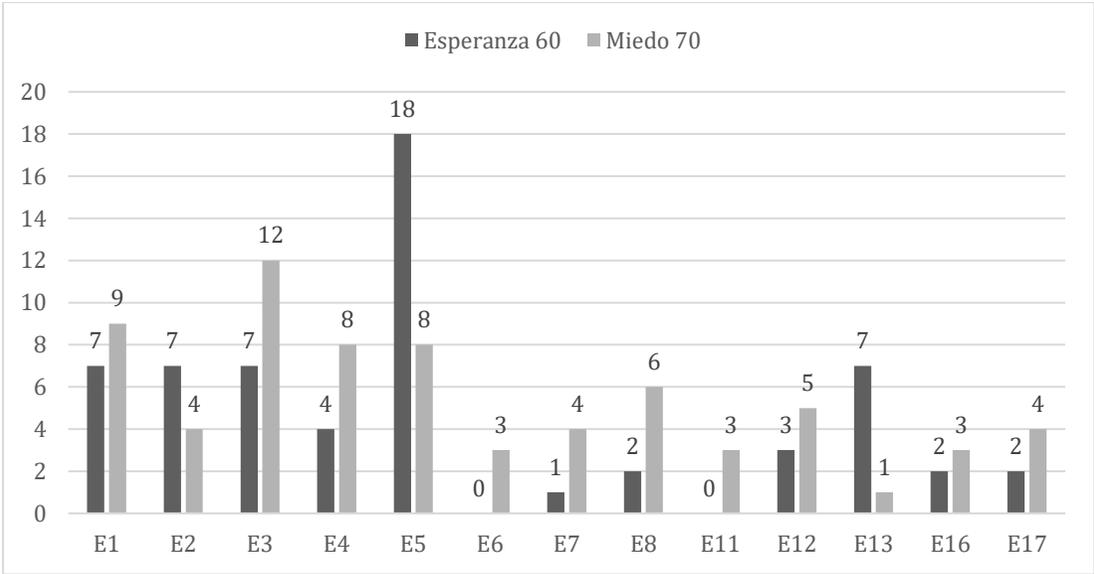
Fuente: producción propia

Figura 12. El total vivencias tipo orgullo y auto reproche por estudiante



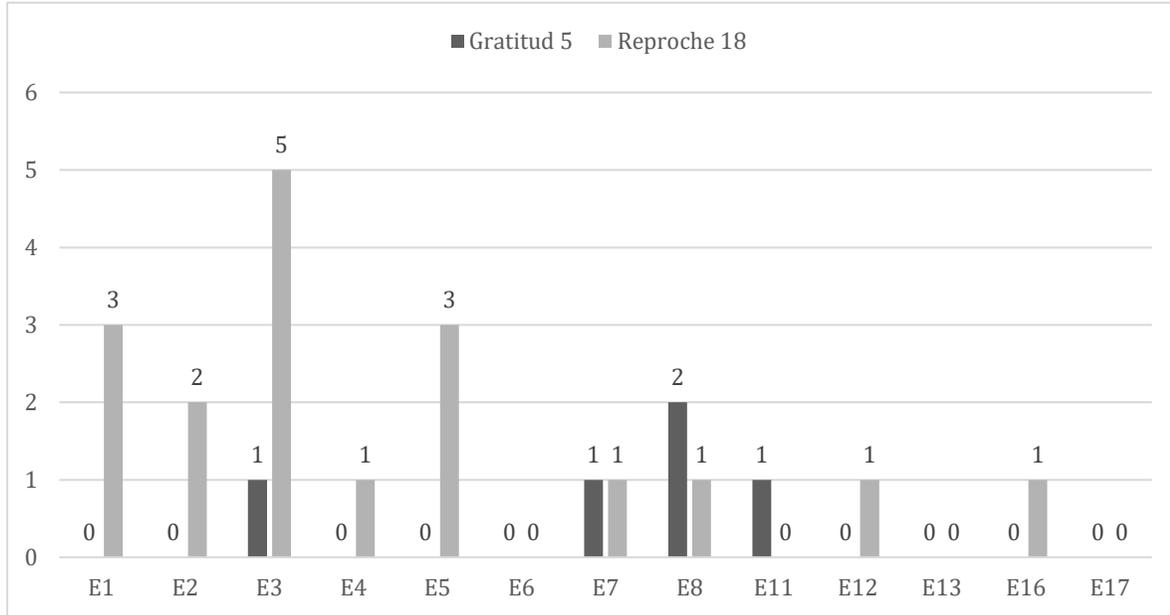
Fuente: producción propia

Figura 13. El total vivencias tipo esperanza y miedo por estudiante



Fuente: producción propia

Figura 14. El total vivencias tipo gratitud y reproche por estudiante

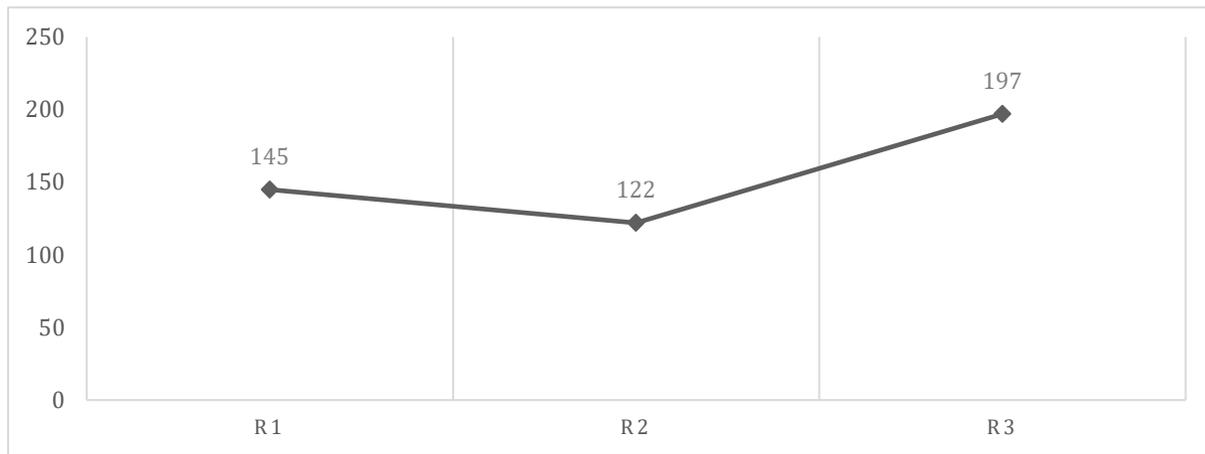


Fuente: producción propia

La figura 15 muestra la frecuencia total de emociones identificadas por día. En la figura 16 se representa la comparación porcentual entre las experiencias positivas y negativas de los estudiantes en los tres reportes.

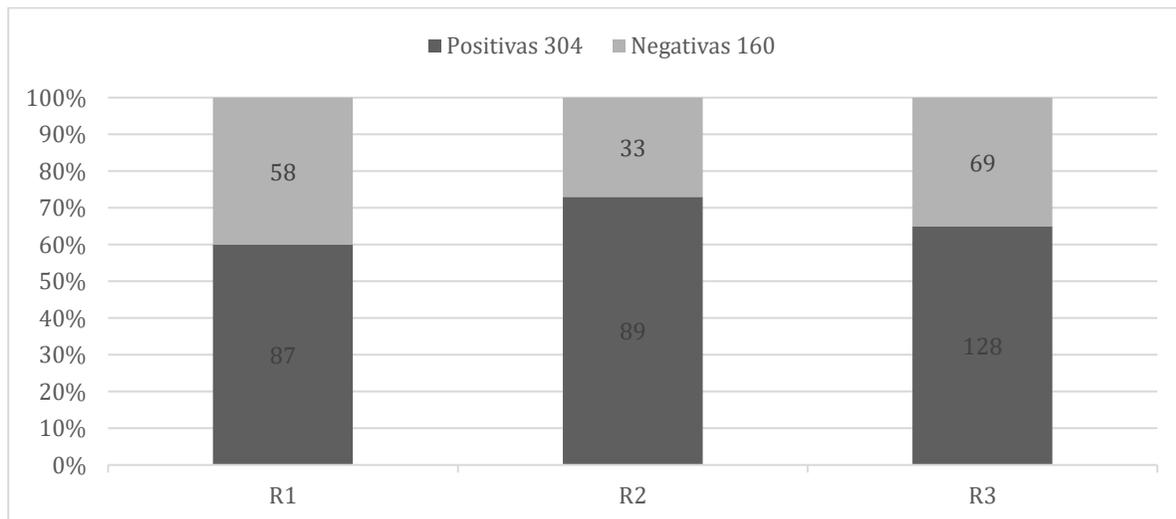
En las figuras 17 a 21 se presentan los tipos de emociones más frecuentemente reportadas día a día. Cada figura muestra las emociones comparadas como tipos de emociones positivas-negativas semejantes: satisfacción-decepción (figura 17), agrado-desagrado (figura 18), orgullo-auto reproche (figura 19), esperanza-miedo (figura 20) y gratitud-reproche (figura 21).

Figura 15. El total de emociones identificadas en los tres reportes



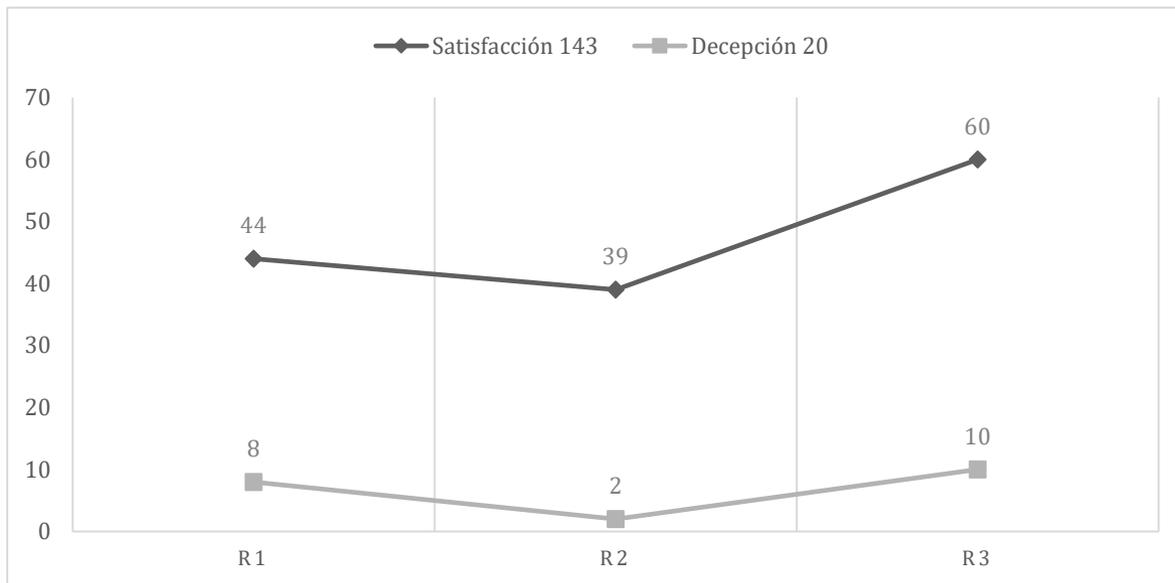
Fuente. Producción propia

Figura 16. Porcentaje de emociones positivas-negativas identificadas en los tres reportes



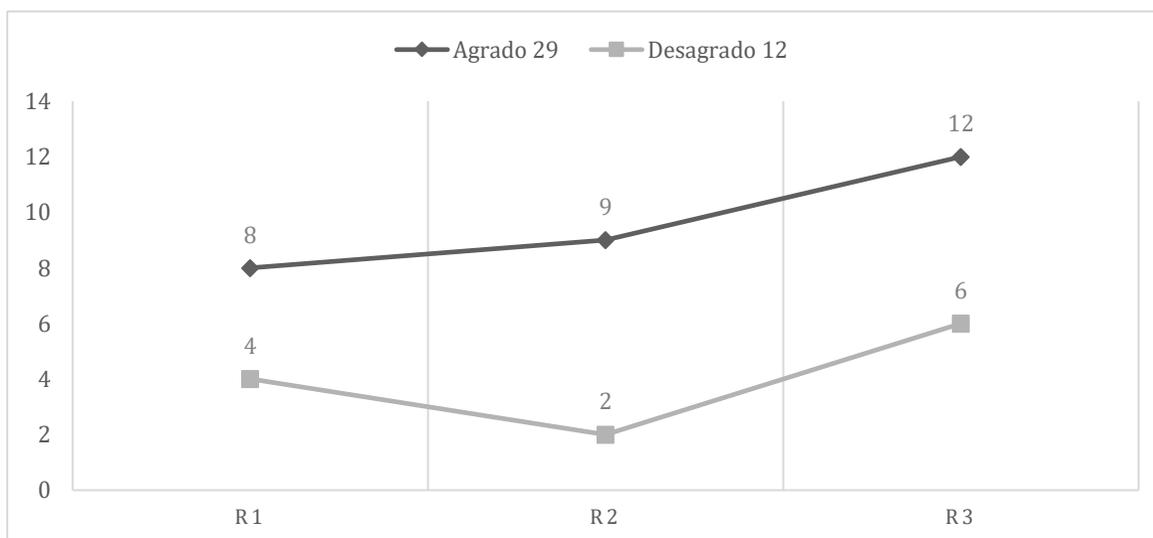
Fuente: producción propia

Figura 17. El total de vivencia tipo satisfacción y decepción en los tres reportes



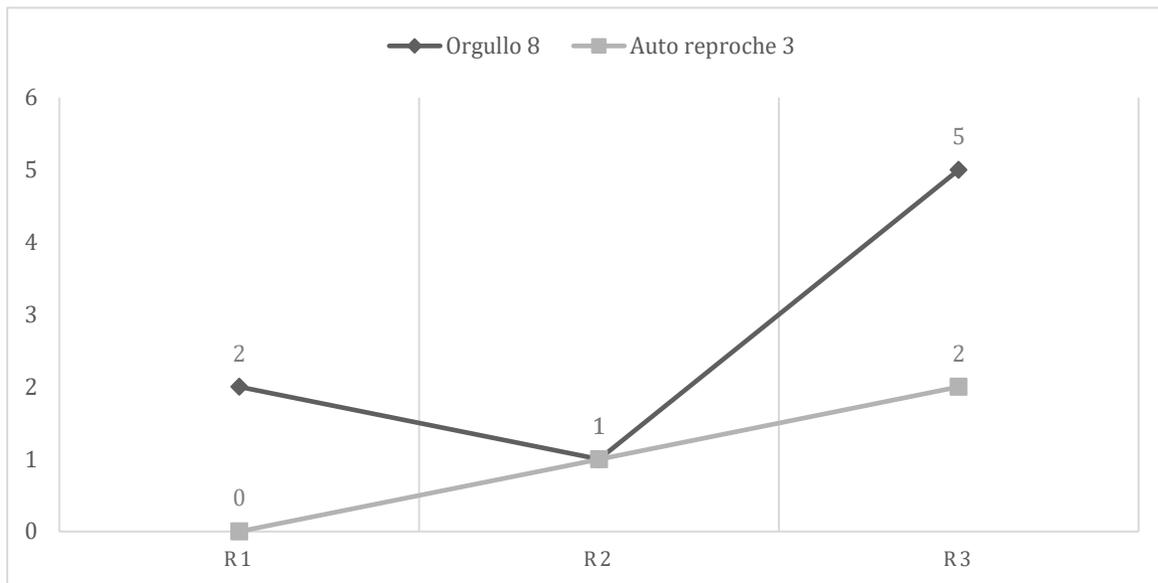
Fuente: producción propia

Figura 18. El total de vivencia tipo agrado y desagrado en los tres reportes



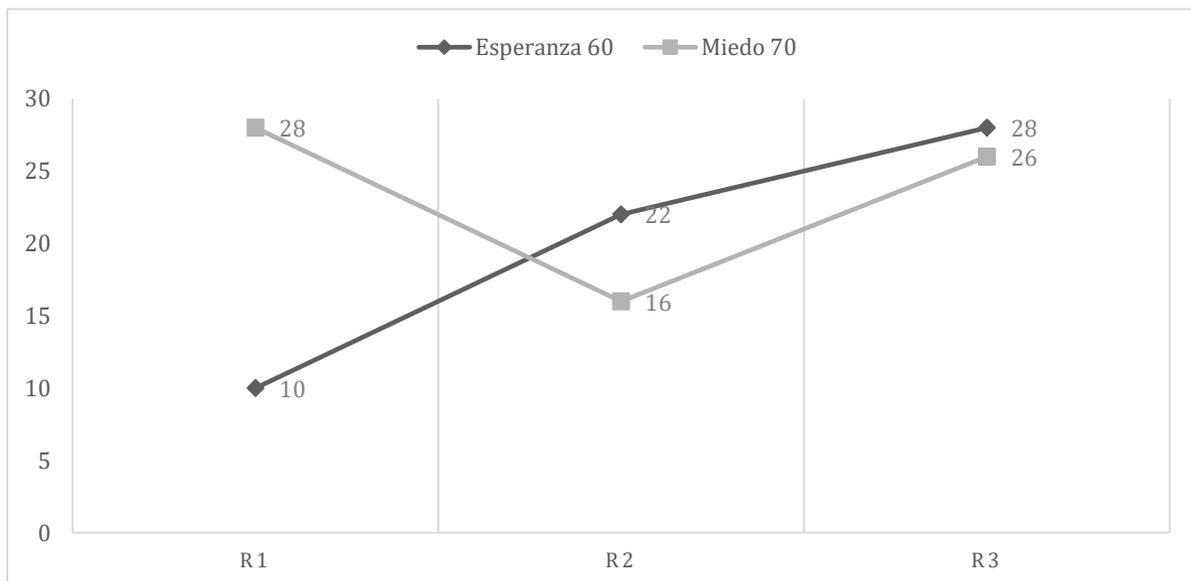
Fuente: producción propia

Figura 19. El total de vivencia tipo orgullo y auto reproche en los tres reportes



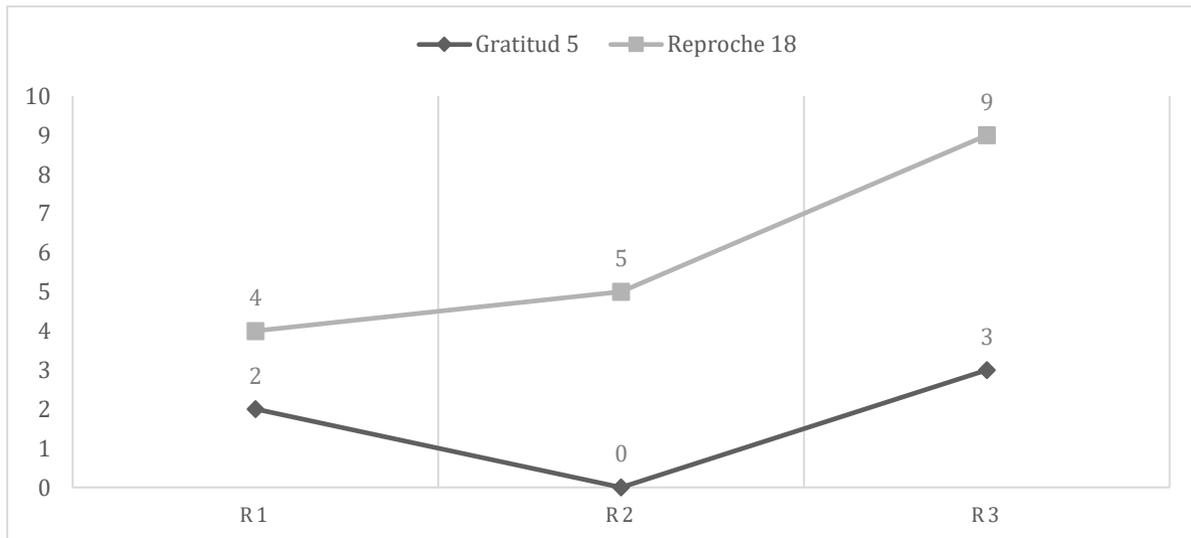
Fuente: producción propia

Figura 20. El total de vivencia tipo esperanza y miedo en los tres reportes.



Fuente: Producción propia

Figura 21. El total de vivencia tipo gratitud y reproche en los tres reportes



Fuente: producción propia

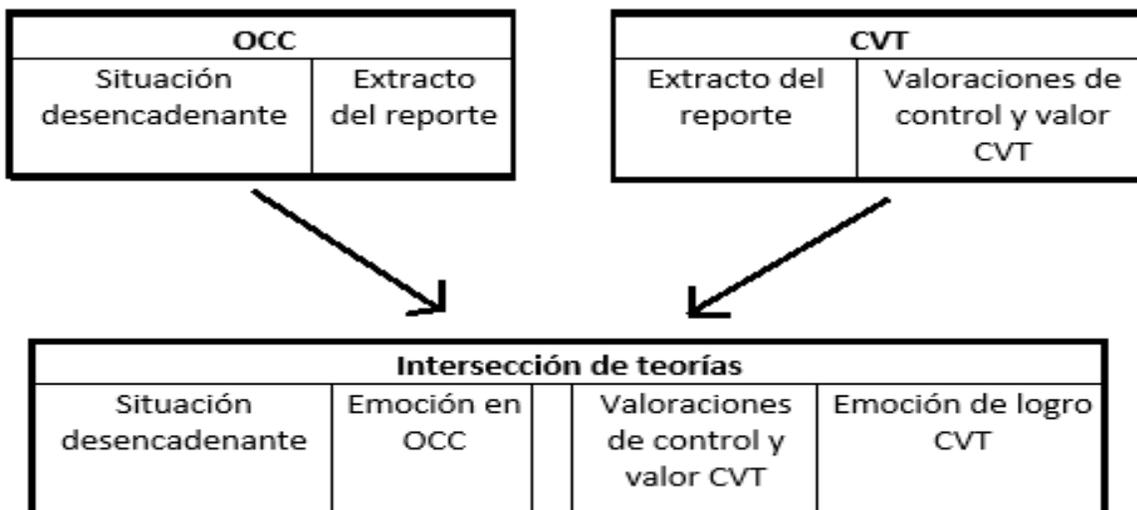
4.6. Encuentro de teorías: emociones metas en OCC y emociones de logro en CVT

4.6.1. Conexión entre las teorías OCC y CVT.

Ante la necesidad de establecer una conexión clara, precisa y descriptiva del momento en el que las emociones son desencadenadas durante la ClaMa, se ha llegado a un punto en el que las dos Teorías: OCC y CVT, describen un panorama sobre la conexión que permite analizar los datos uno al lado de otro y que de paso a la respuesta de la pregunta de investigación. Hasta este momento del análisis se ha observado con la Teoría OCC de Ortony et al. (1988) que en E3 predomina la meta de resolver la actividad en clase, facilitada por la meta de entender los temas en clase y que a su vez la meta predominante, se convierte en facilitadora de la meta aprobar la actividad en clase, el área y el grado.

En la *figura 22* se establece la relación del análisis entre las dos teorías para implantar la intersección entre ellas:

Figura 22. Relación del análisis OCC vs CVT



Fuente: producción propia

El paralelo de las situaciones desencadenantes derivadas de las emociones y las emociones de logro de E3 se presenta en las *tablas 41, 42, 43 y 44* con el fin de

ilustrar al lector el encuentro de teorías que establecen de manera evidente el componente emocional de la teoría de control valor y su estrecha relación con la teoría OCC, que llevara a dar respuesta a la pregunta de investigación.

Tabla 41. Encuentro de teorías OCC Y CVT. Reporte 1 (E3-R1).

Situación desencadenante en OCC-C01	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor en R1-C01	Emoción de logro en CVT R1-C01
No entender el tema	Congoja	E3 siente <i>congoja</i> porque <u>no entiende bien algunos temas</u> . [Valoración Control Bajo]	
No resolver ejercicios.	Congoja Miedo	E3 reitera <i>congoja</i> y además <i>miedo</i> al no entender un tema y sentir que no podrá realizar <u>la actividad correctamente y /o entregar la actividad a tiempo</u> . [Valoración Control Bajo]	[Control Bajo]
No/Si terminar la actividad.	Miedo Satisfacción	E3 siente miedo al creer que <u>no podrá terminar a tiempo la actividad</u> , pero al final siente satisfacción por <u>lograr terminar y entregar la actividad</u> . [Valor intrínseco negativo]	
No entender el tema	Congoja	E3 reitera por segunda vez el sentir de <i>congoja</i> al <u>no entender un tema</u> y siente tristeza. [Valor intrínseco negativo]	Valor intrínseco negativo Frustración
Mucho ruido aula. No entender el tema.	Reproche congoja	E3 manifiesta <i>reproche</i> ante <u>el ruido en la clase</u> , situación que le genera <i>congoja</i> al <u>no permitirle concentrarse y entender el tema</u> . [Valor intrínseco negativo]	
Saber el tema. Entregar trabajo.	Satisfacción Satisfacción	E3 siente satisfacción mientras realiza la actividad [producto final de clase] porque <u>entiende el tema</u> y esta emoción se siente al final porque lo <u>entrega la actividad</u> completamente realizado. [Valor extrínseco positivo]	Valor extrínseco positivo

No entregar trabajo a tiempo.	Miedo	E3 durante el desarrollo de la actividad siente <i>miedo</i> al considerar que <u>no iba a entregar el trabajo a tiempo.</u> [Valor extrínseco negativo]
Entender el tema. Mejorar en matemáticas	Júbilo Esperanza	E3 siente júbilo al sentirse bien al final de la clase porque logra concentrarse para <u>entender el tema</u> ya que así espera <u>mejorar en matemáticas.</u> [Valor extrínseco positivo]

Fuente: producción propia

Tabla 42. Encuentro de teorías OCC Y CVT. Reporte 2 (R2-C01)

Situación desencadenante en OCC-C01	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor en R2-C01	Emoción de logro en CVT R2-C01
Entregar actividad.	Satisfacción	E3 siente satisfacción al <u>poder entregar la nivelación [actividad]</u> , este hecho le hace sentir bien y tranquila, pero no se percibe ningún control sobre la actividad académica y su desempeño. [Valoración control alto]	
Realizar la actividad. Incertidumbre ante valoración de actividad. (aprobar actividad).	Satisfacción. Miedo	Aunque E3 dice que está tranquila, en realidad tiene miedo ante la incertidumbre de la valoración de la actividad. E3 considera que aprobar la actividad es muy importante, pero no se siente segura de su desempeño académico. [Valoración control bajo]	Control Alto Ira
Realizar actividad.	Satisfacción	E3 considera que la importancia de concentrarse en la clase, para así poder prestar sólo atención a la actividad que está realizando. [Valoración control alto]	

Buena concentración (actitud H M). Realizar la actividad	Agrado-Satisfacción	E3 siente agrado al considerar que es suficiente con tener <u>buena concentración o atención a la actividad</u> , pero no manifiesta ninguna actitud que le permita evidenciar su desempeño académico. [Valoración control alto]	
Realizar actividad.	Satisfacción	E3 siente satisfacción por poder <u>desarrollar la nivelación más tranquila</u> . [Valoración control alto]	
Realizar actividad	Satisfacción	E3 considera que la importancia de desarrollar habilidades matemáticas radica en <u>pensar porque le ayuda a concentrarse y a resolver con más facilidad la actividad</u> . [Valor intrínseco positivo]	
Aprender matemáticas Realizar actividad y aprobar grado	Satisfacción, Esperanza y Esperanza	E3 considera que es importante desarrollar <u>habilidades matemáticas, le ayuda más en entender la matemática y que al motivarse, podría aprobar las actividades, que le permitirían promoverse de grado</u> . [Valor intrínseco positivo]	Valor Intrínseco positivo
Entender tema	Satisfacción	E3 manifiesta sentirse bien ante el hecho de que ha cambiado su actitud donde <u>antes no ponía cuidado, mientras que ahora ya entiende los temas</u> , se infiere que la clase le ha permitido ese cambio que E3 considera es una habilidad matemática. [valor intrínseco positivo]	
Desarrollar actividad y Capaz de desarrollar actividad	Miedo y Satisfacción	E3 manifiesta miedo al inicio de la actividad, pero al realizar y entregar la actividad se siente satisfecha. [valor extrínseco positivo]	Valor extrínseco negativo
No capaz de realizar actividad	Miedo	E3 siente miedo al <u>no ser capaz de obtener un buen desempeño en la actividad</u> . [Valor extrínseco bajo]	

No pasar actividad	Miedo	E3 siente miedo de <u>no pasar la nivelación [actividad]</u> , [Valor extrínseco bajo]
No aprobar área	Miedo	E3 siente miedo ante la en hecho de no superar <u>la valoración de la actividad</u> , y se cuestiona si el área será aprobada o no, [Valor extrínseco bajo]

Fuente: producción propia

Tabla 43. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C01.

Situación desencadenante en OCC-C01	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor en R3-C01	Emoción de logro en CVT R3-C01	
Poner atención y entender el tema. Desarrollar actividad fácilmente.	júbilo satisfacción	E3 siente júbilo ya que al <u>prestar atención en la clase pudo entender el tema</u> , situación que le genera satisfacción al permitirle <u>desarrollar la actividad con mayor facilidad.</u> [Control Alto]		
No poder desarrollar todos los ejercicios.	decepción	E3 siente decepción al <u>no poder desarrollar toda la actividad.</u> [Control Bajo]	Control Bajo	Frustración
Poder realizar actividad. Bulla compañeros. Realizar actividad.	Satisfacción, Reproche y Orgullo}	E3 siente satisfacción ante su compromiso y participación en la clase ya que pudo <u>resolver toda la actividad</u> y aunque manifiesta reproche por el <u>ruido en el aula</u> , siente orgullo de que si <u>pudo resolver la actividad.</u> [Control Bajo]		

Desarrollar la actividad.	Satisfacción	E3 siente satisfacción ante el <u>poder desarrollar la actividad completa</u> pero no se percata que es la actividad la que le permite usar sus habilidades y al mismo tiempo desarrollarlas. [Control Bajo]	
Realizar actividad	Satisfacción	E3 considera que la importancia de <u>desarrollar habilidades matemáticas radica en la utilización del cuaderno y la calculadora, además del trabajo colaborativo que está realizando con sus compañeras de las cuales recibe ayuda, pero sin participar del desarrollo de la actividad</u> y solo se limita a copiar de manera incorrecta lo que sus compañeras hacen. [Valor intrínseco negativo]	
Mejorar en matemáticas. Poner empeño permite aprobar el área.	Satisfacción Esperanza	E3 siente esperanza de <u>aprobar el área al pensar que, si pone empeño</u> sumado al desarrollar la actividad completa y correctamente, <u>ira mejorando en el área</u> . Pero no percibe de ninguna manera la importancia de desarrollar habilidades matemáticas. [valor intrínseco negativo]	valor intrínseco negativo
Actitud hacia la matemática	Satisfacción	E3 siente satisfacción al <u>sentirse tranquila</u> , ya que considera que <u>el hecho de escuchar y poner atención en las explicaciones del profesor, la ayuda del cuaderno y la calculadora, son habilidades que le</u>	

permiten desarrollar la ClaMa. [valor intrínseco positivo]

Poder desarrollar actividad.	Satisfacción	E3 siente satisfacción nuevamente al considerar que <u>pudo desarrollar la actividad completa</u> . [valor extrínseco negativo]	
Errores al resolver ejercicios. El Profesor ayuda explicando nuevamente temas.	Auto reproche. Gratitud	E3 siente gratitud hacia el profesor porque considera que el entiende su situación ante los <u>desaciertos en las actividades</u> que le generan auto reproche y reconoce que el <u>ayuda cuando</u> lo necesita explicándole nuevamente los temas. [valor extrínseco negativo]	valor extrínseco negativo
No aprobar la actividad.	Congoja y Decepción	E3 siente congoja y decepción al confirmar que <u>no aprobó la actividad</u> . [valor extrínseco negativo]	

Fuente: producción propia

Tabla 44. Valoraciones de control y valor del extracto del reporte R3-C02

Situación desencadenante en OCC-C02	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y valor en R3-C02	Emoción de logro en CVT R3-C02
No entender el tema. Ruido en aula.	Miedo y Reproche	E3 siente decepción cuando <u>no entiende los temas</u> y se agrava dentro del aula sintiendo reproche al <u>percibir mucho ruido</u> .	Control Bajo Frustración

Bullicio (Ambiente) aula. No entender el tema.	Reproche y Decepción	E3 reitera su sentir de reproche hacia sus compañeros por lo que ella considera <u>angustiante el bullicio en el aula</u> . Además, siente decepción al <u>no entender un tema</u> .	
Ganar taller o evaluación	Esperanza	E3 siente satisfacción cuando <u>aprueba la actividad</u> que se propone con mayor relevancia a los talleres y evaluaciones.	
Realizar actividad	Satisfacción	E3 siente satisfacción al <u>poder resolver la actividad con sus compañeras</u> . [Valor positivo]	
Realizar actividad y ruido en aula	Miedo y Reproche	E3 reitera sentir <u>miedo al resolver la actividad</u> , no solamente ella, sino que sus compañeras también y asocia más intensidad a este sentir al <u>ruido que hacen sus compañeros en el aula</u> . [Valor negativo]	Valor intrínseco negativo
Ganas de resolver actividad. Poder ganar (Aprobar) actividad.	Esperanza y Esperanza	E3 siente esperanza de <u>resolver toda la actividad</u> y este sentir se <u>reafirma en poder aprobar</u>	

la actividad. [Valor negativo]

Ambiente aula y No capaz de resolver actividad.	Congoja y Miedo	E3 siente en mayor medida congoja, ante <u>el ruido en el aula</u> y la lleva a sentir miedo por <u>no sentirse capaz de resolver la actividad</u> . [Valor extrínseco negativo]	
			Valor extrínseco positivo
Bulla compañeros	Reproche	E3 reitera por tercera vez su sentir de reproche hacia sus compañeros por lo que ella considera sentirse <u>estresada ante mucho ruido en el aula</u> . [Valor extrínseco negativo]	

Fuente: producción propia

Las tablas 36,37,38 y 39 tuvieron el objetivo de sintetizar los datos identificados en el caso de E3 y analizarlos uno al lado del otro, como lo sugieren Prediger *et al.* (2008). En la columna situación desencadenante se presentan todas aquellas situaciones que liberan las emociones de E3 mientras se plantea y realiza la actividad en la clase en las cuales se evidencia las emociones que E3 tiene durante las clases.

En la columna de emociones se discriminan cada una de las emociones que son desencadenadas por E3 durante las clases.

La columna de las valoraciones de Control y Valor se evidencia el tipo de valoraciones que resultan del control y valor que presenta *E3*, en el cual se observa que presento en su gran mayoría valores de control bajo y valoraciones de valor tanto intrínseco como extrínsecos negativos, por el cual se determina que *E3* experimento frustración durante las tres clases de matemáticas en las que se tomó el reporte.

En la última columna de las tablas anteriores, se describe la emoción de logro frustración que experimenta *E3* cuando su valoración de control es bajo y su valoración de valor es negativa ante la clase de matemática. Estas valoraciones las hace *E3* debido a que sólo se concentró en tratar de resolver las actividades en pro de aprobarlas, sin hacer ningún tipo de previsiones al tratar de manifestar si hace esfuerzo por mejorar sus habilidades matemáticas o si ante las actividades de evaluación ha estudiado previamente e incluso en las actividades colaborativas se apoya y transcribe de las actividades de sus compañeras según lo observado durante algunas clases, esto, debido a su bajo control y valor negativo hacia las clases de matemáticas.

No se percibe que *E3* busque aprender en la clase, pese a que se presentan diferentes momentos que incluyen la ClaMa y diferentes actividades, *E3* siempre concentra su atención en resolver las actividades, ya que según ella el resolverlas completamente y a tiempo le permitirá aprobar el área y promoverse al siguiente grado.

En resumen, la emoción de logro de *E3* se caracteriza por buscar la meta en mayor medida de resolver la actividad en clase, *E3*, concentra toda su atención en lograr realizar la actividad completa y en el tiempo que se establece, pero no fue capaz

de encontrar tranquilidad o disfrute en la clase en sí o en el tratar de aprender de las clases o mucho menos de buscar otras formas de proveer la superación, aprobación o interés en los temas que se abordan en la clase , se angustia por realizar la actividad de tal manera que le permitirá hacer la entrega de la actividad, y siempre queda preocupada por la incertidumbre de la valoración de la actividad, lo que desencadenó que experimentara frustración. La anterior emoción de logro se reafirma cuando en sus tres actividades no logra aprobarlas. Este resultado lleva a considerar que la emoción asociada a una actividad matemática que promueve el razonamiento matemático en la clase se desencadena por el logro de la resolución de ésta, y no por el razonamiento matemático en sí mismo. El resultado anterior corrobora lo encontrado por Guzmán (2021).

4.6.2. Síntesis de la emoción de logro Frustración de E3 en las teorías OCC y CVT.

De manera sintética, teniendo en cuenta el análisis de resultados de *E3* que se obtuvieron en el apartado anterior se puede inferir que la emoción de logro que experimento *E3* en las tres clases de matemáticas es de Frustración y se puede evidenciar en la siguiente *tabla 45*:

Tabla 45. síntesis emoción de logro según OCC y CVT de E3 en R1, R2 Y R3

Estudiante: E3. Reporte: R1, R2 Y R3			
Reporte	Emoción en OCC	Valoraciones de Control y Valor	Emoción de logro en CVT
R1-C02	Congoja y Miedo	Control bajo	Control bajo
R2-C01	Satisfacción y Miedo	Control alto	
R3_C01 Y C02	Júbilo. Satisfacción, Orgullo, Esperanza, Decepción, Miedo y Reproche	Control bajo	
R1-C02	Miedo, Congoja, Reproche y Satisfacción	Valor Intrínseco negativo	Valor Intrínseco negativo
R2-C01	Satisfacción y Esperanza	Valor Intrínseco positivo	
R3_C01 Y C02	Satisfacción, Esperanza, Miedo y Reproche	Valor intrínseco negativo	
R1-C02	Júbilo, Satisfacción, Esperanza y Miedo	Valor extrínseco positivo	Valor extrínseco negativo
R2-C01	Miedo, Satisfacción y Decepción	Valor extrínseco negativo	
R3_C01 Y C02	Satisfacción, Gratitud, Miedo, Auto reproche, Congoja, Decepción y Reproche	Valor extrínseco negativo	

Fuente: producción propia

En base al análisis de los datos proporcionados, se pueden proveer la efectividad del Auto-Informe para la identificación y categorización de las EmA experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE en la ClaMa:

El Auto-Informe se muestra como una herramienta útil para identificar y categorizar las EmA experimentadas por los estudiantes. En el ejemplo de análisis de datos, se pudo evidenciar que a través de los reportes de E3, se pudo analizar y

comprender las emociones de logro, en particular la frustración y la ira, que prevalece en relación con las evaluaciones emocionales en la ClaMa.

La teoría de Control Valor (CVT) se utilizó para analizar la frustración experimentada por *E3* en relación con las emociones de logro. Se observó que *E3* experimentó frustración debido a una valoración de control bajo, valoración intrínseca negativa y valoración extrínseca positiva.

Se identificaron diversas emociones y situaciones desencadenantes en los informes de *E3*, como satisfacción, miedo, congoja, esperanza, júbilo, decepción y reproche. Estas emociones están relacionadas con situaciones como no entender el tema, realizar y entregar actividades, el ambiente de aula, aprobar la actividad, desarrollar habilidades, resolver ejercicios, y el papel del profesor al entender y ayudar al estudiante.

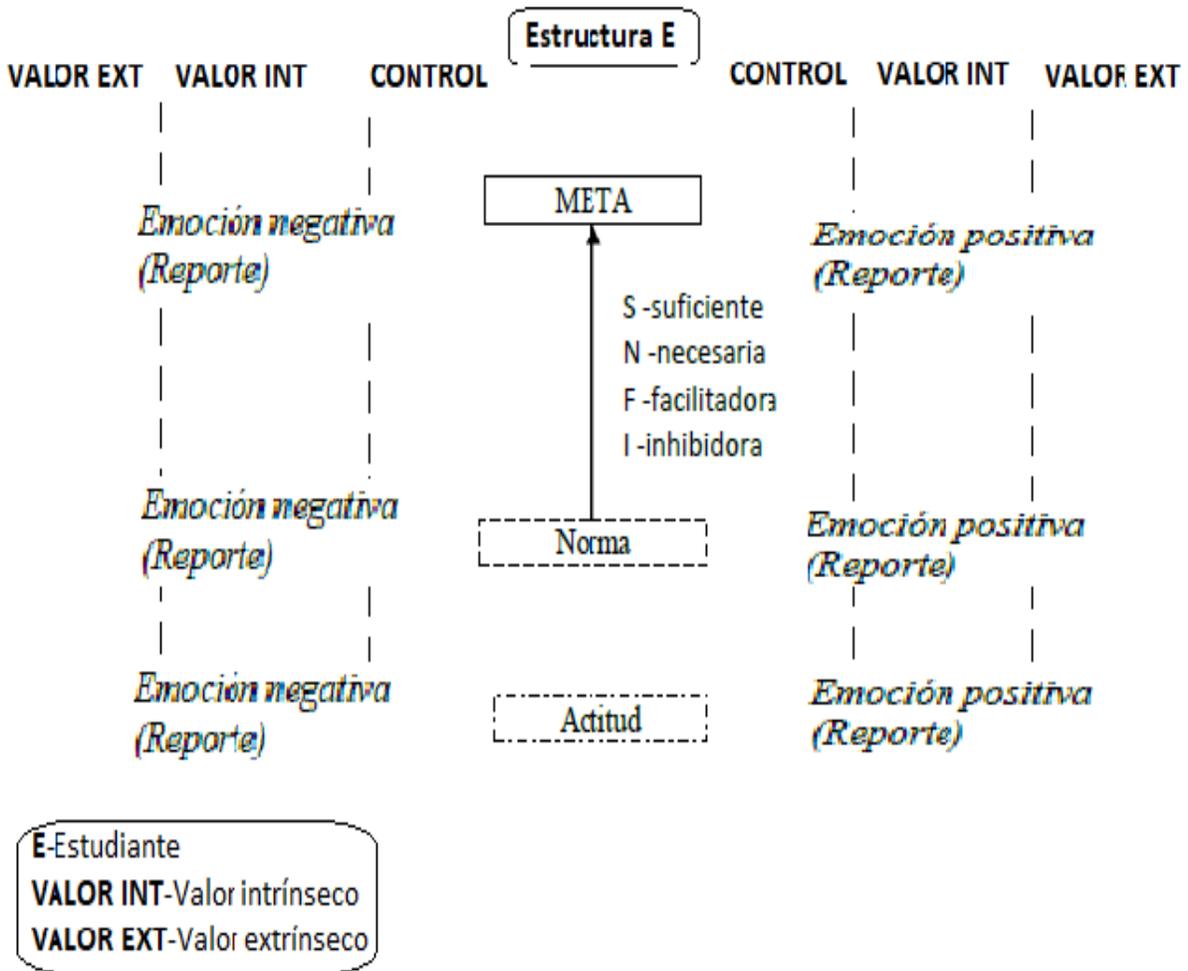
En general, el Auto-Informe es una herramienta efectiva para identificar y categorizar las EmA en estudiantes de secundaria que han enfrentado FrE en matemáticas. Los resultados del análisis de datos proporcionan información valiosa sobre la relación entre las valoraciones emocionales y las emociones de logro de los estudiantes. Sugieren mejoras en enfoque, motivación y participación activa como apoyo en el PEAdM.

4.7. ECCE: Estructuras de valoración, control y valor (OCC-CVT) individuales de estudiantes. Integración de teorías: emociones de metas en OCC y emociones de logro en CVT

En estas estructuras integradas ECCE, permiten evidenciar el cruce de las teorías OCC y CVT. En la parte superior se establecen en columnas en que se distribuyen las metas de logros según el Control, Valor intrínseco y Valor extrínseco analizado en CVT, pudiendo observar si valencia negativa o positiva. Mientras que en la teoría OCC, las metas están representadas por cuadros de texto con borde en línea continua, las normas se representan mediante bordes de línea punteada y las actitudes mediante bordes guion-punto.

Algunas de las actitudes no están vinculadas a metas o normas específicas, ya que simplemente expresan agrado o desagrado hacia un objeto, como las matemáticas, un examen, un tema o la clase en general. Las flechas en las figuras indican si las metas o normas son suficientes (S), necesarias (N), facilitadoras (F) o inhibitoras (I) para alcanzar una meta de nivel superior. Las emociones positivas se encuentran a la derecha de cada meta, norma o actitud que las precede, mientras que las emociones negativas se sitúan a la izquierda. Entre paréntesis () se incluyen los reportes en los que se identificaron los distintos tipos de emociones, junto con la cantidad correspondiente. En la figura 23 se presentan las notaciones utilizadas en estas estructuras OCC-CVT, mientras que en las figuras 24 a 36 se exhiben las estructuras OCC-CVT de valoración integradas de los participantes.

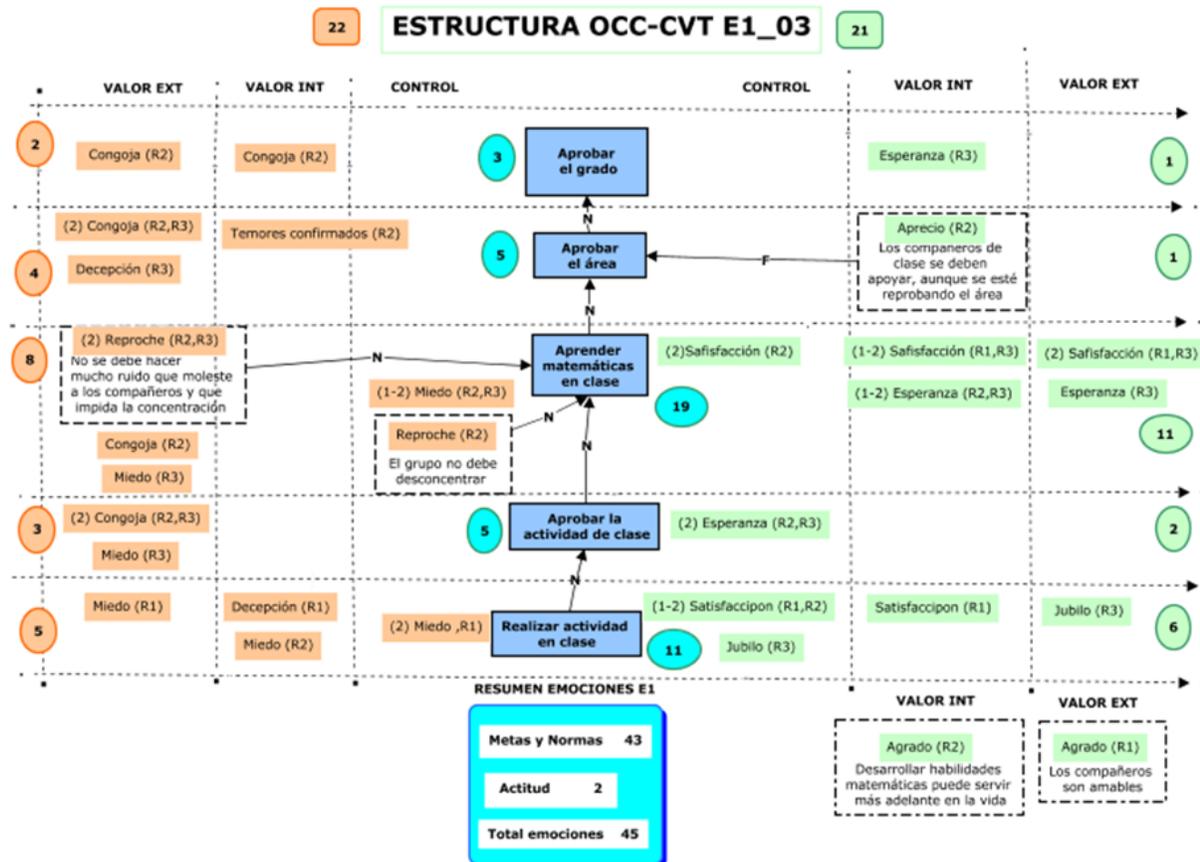
Figura 23. Valoración de Estructuras OCC-CVT integradas



Fuente: producción propia

4.7.1. ECCE: Valoración de E1 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 24. Valoración de E1 a través de la estructura OCC-CVT



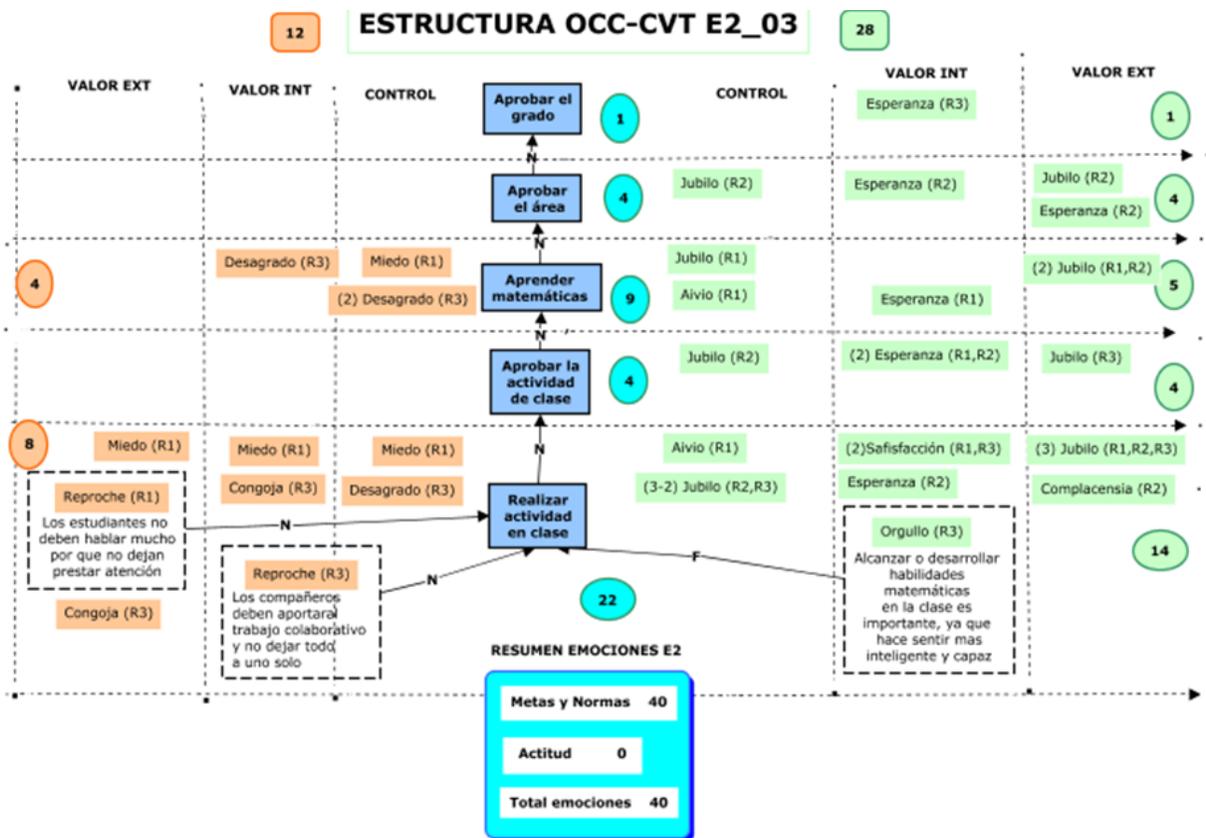
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E1 en la ClaMa se agrupan en torno a dos metas principales. La más relevante es para E1 es "Aprender matemáticas", seguida de "realizar la actividad en cada clase", la meta que más preocupa a E1 es "Aprender matemáticas en cada clase". Esta última genera emociones negativas como miedo y congoja, además de manifestar reproche ante el ruido que percibe en clase. La mayor parte de emociones de E1 están en el control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere

que E1 experimenta una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.2. ECCE: Valoración de E2 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 25. Valoración de E2 a través de la estructura OCC-CVT



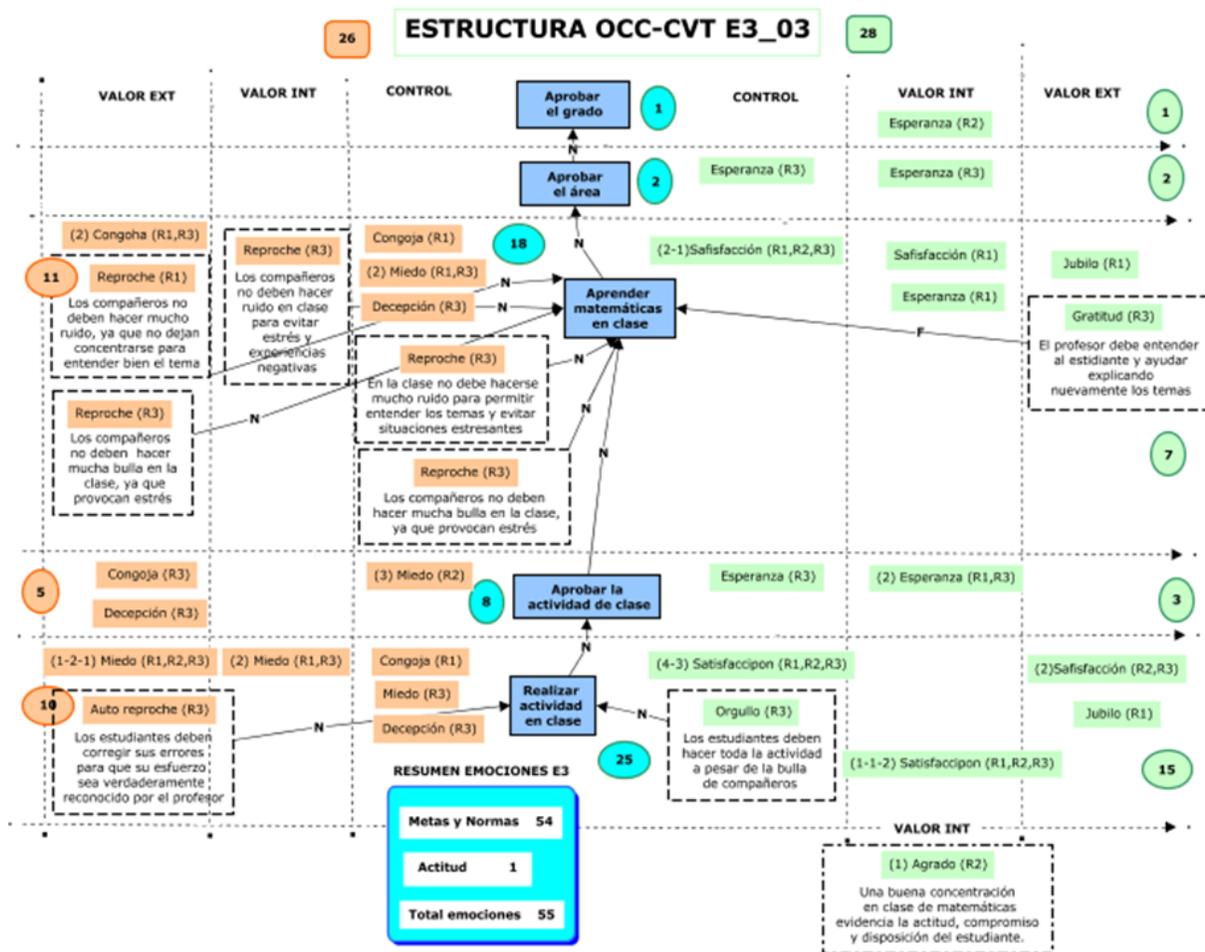
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E2 en la ClaMa se agrupan en torno a dos metas principales. La más relevante es "realizar la actividad en cada clase", seguida de "Aprender matemáticas en clase". E2 manifiesta reproche ante la falta de colaboración en trabajos grupales, pero al mismo tiempo siente orgullo al sentirse capaz de desarrollar habilidades matemáticas. La mayor parte de emociones de E2 están en el

control (Alto) y valor (Negativo), lo que se infiere que E2 experimenta una emoción de logro de Ira en las clases de matemáticas. esto es coherente con algunos apartes de los Auto-Informes en los que manifiesta concretamente: “al terminar la clase me siento con rabia porque no entendí y no fui capaz de hacer un punto”.

4.7.3. ECCE: Valoración de E3 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 26. Valoración de E3 a través de la estructura OCC-CVT

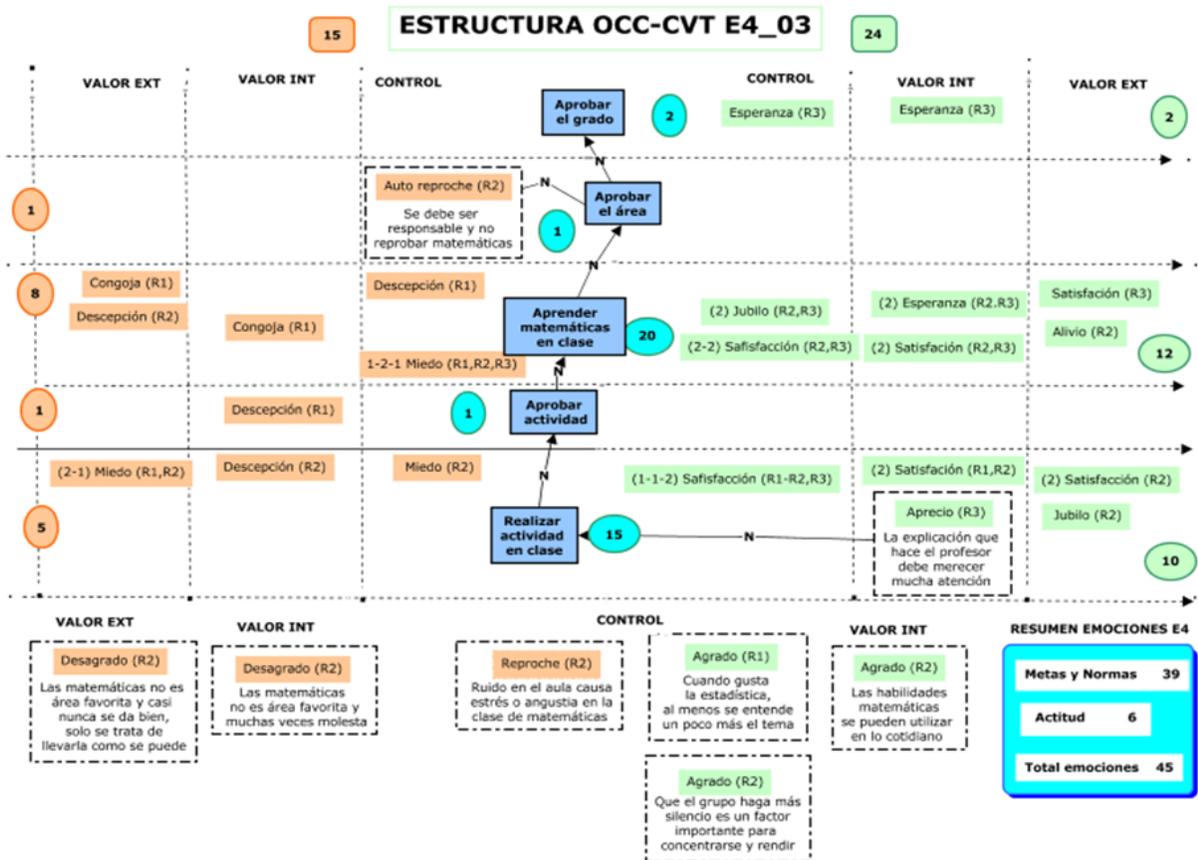


Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de *E3* en la ClaMa se agrupan en torno a dos metas principales. La más relevante es "realizar la actividad en cada clase", luego está la meta "Aprender matemáticas". *E3* muestra preocupación constante por no comprender los temas y se esfuerza por prestar atención y cuidado a las explicaciones del profesor. Estas metas dominan sobre una esperanza latente de aprobar el área y el curso, pero *E3* tiene poco control sobre ellas. La mayor parte de emociones de *E3* están en el control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere que *E3* tiende a experimentar una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.4. ECCE: Valoración de E4 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 27. Valoración de E4 a través de la estructura OCC-CVT

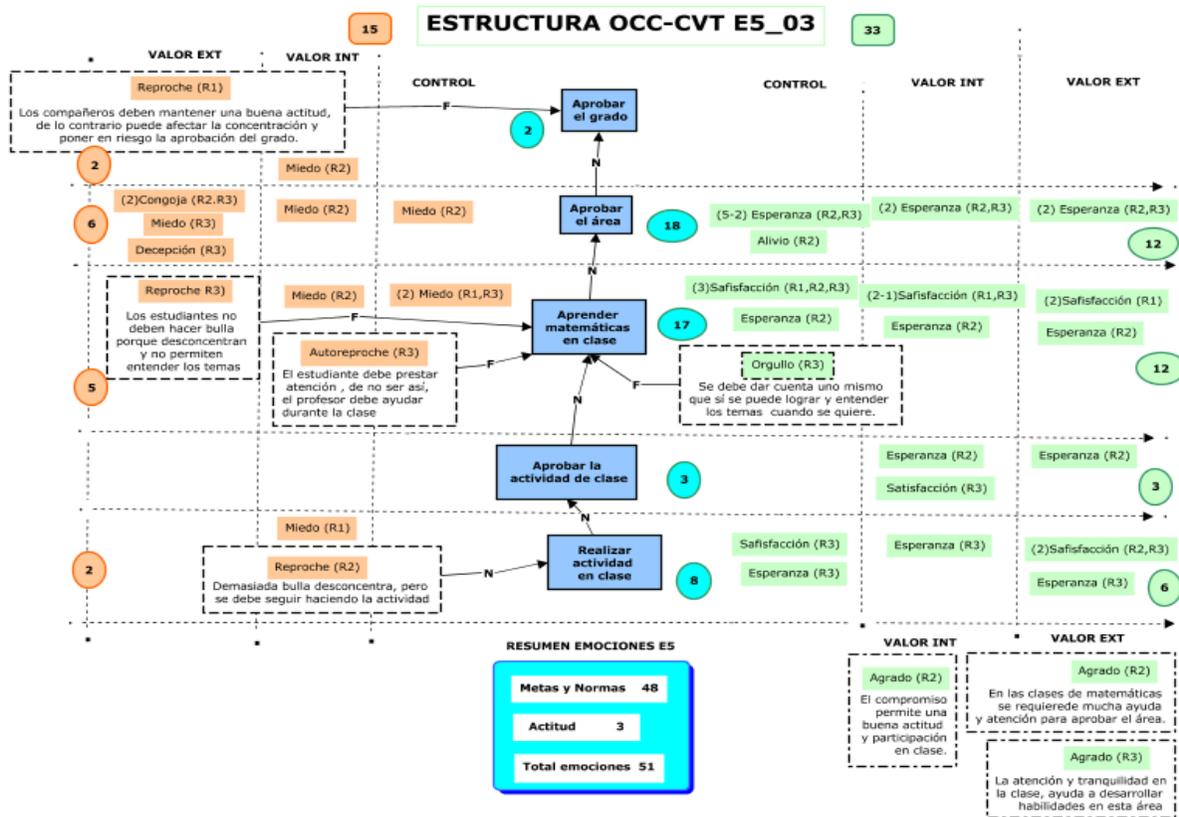


Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E4 en la ClaMa se agrupan en torno a dos metas principales. La más relevante es "Aprender matemáticas" luego está la meta de "realizar la actividad en cada clase", para E4 las metas de actitud muestran agrado ante el desarrollo de habilidades, aunque también siente desagrado ante el área y trata de "llevarla como puede". La mayor parte de emociones de E4 están en el control (Alto) y valor (Negativo), lo que se infiere que E4 experimenta una emoción de logro de Ira en las clases de matemáticas.

4.7.5. ECCE: Valoración de E5 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 28. Valoración de E5 a través de la estructura OCC-CVT



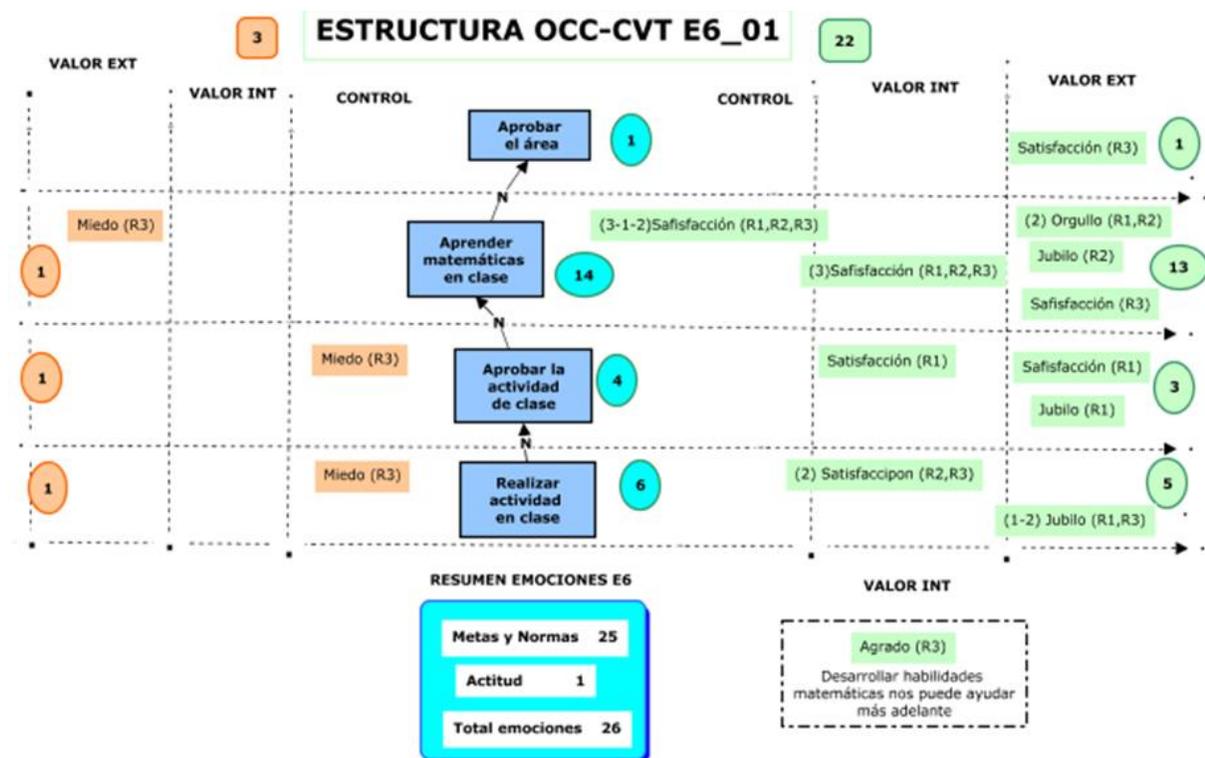
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E5 en la ClaMa se agrupan en torno a dos metas principales. La más relevante es “Aprobar el área” y “Aprender matemáticas”, pero en la primera meta siente más esperanza de lograrla, al igual que un constante miedo en las actividades. E5 manifiesta emociones de actitud de agrado quizás para lograr obtener ayuda por parte del profesor. La mayor parte de emociones de E5 están en el

control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere que E5 experimenta una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.6. ECCE: Valoración de E6 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 29. Valoración de E6 a través de la estructura OCC-CVT

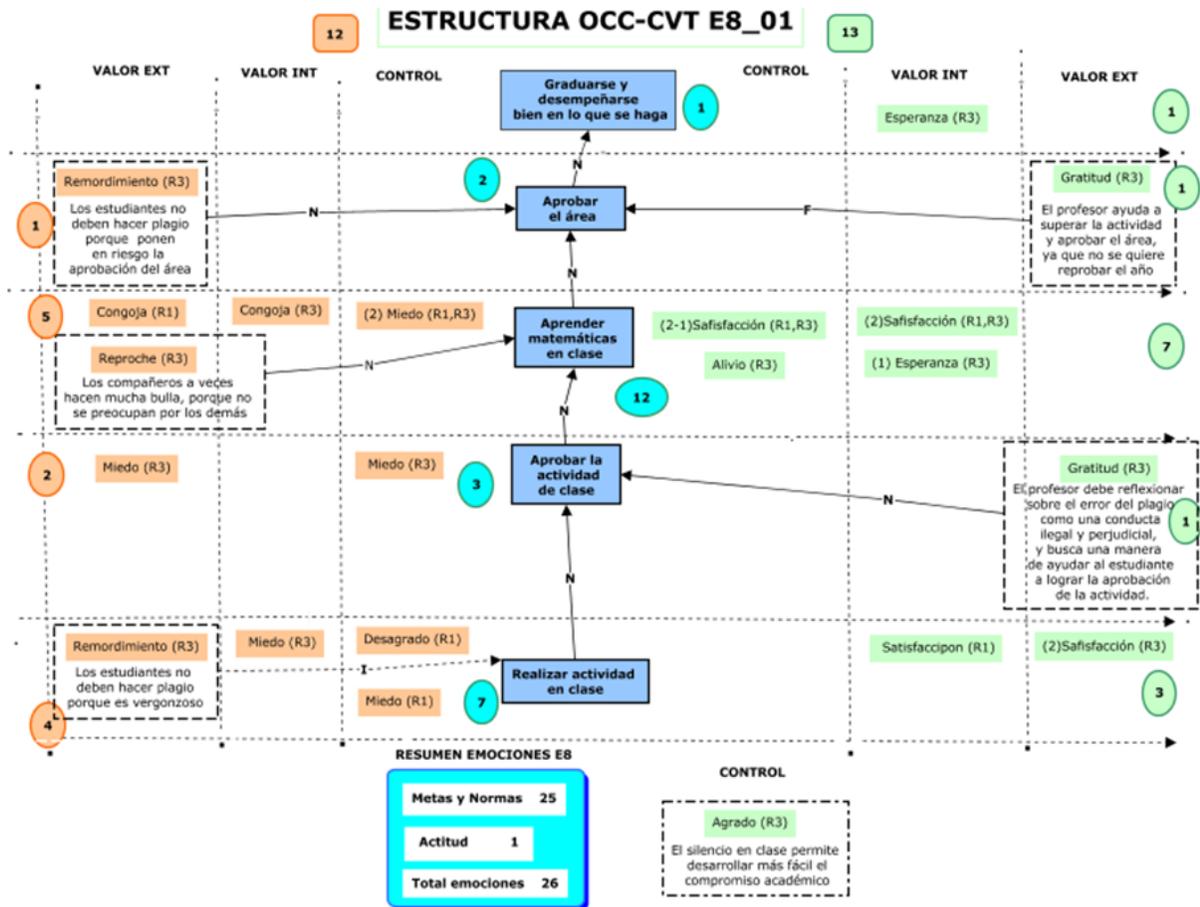


Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E6 en la ClaMa se agrupan en torno a la meta “Aprender matemáticas” concentrando esta meta en emociones positivas en su gran mayoría, la meta de “Realizar la actividad” muestra emociones de júbilo que es coherente con la primera meta que persigue E6. En su gran mayoría las emociones

4.7.8. ECCE: Valoración de E8 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 31. Valoración de E8 a través de la estructura OCC-CVT

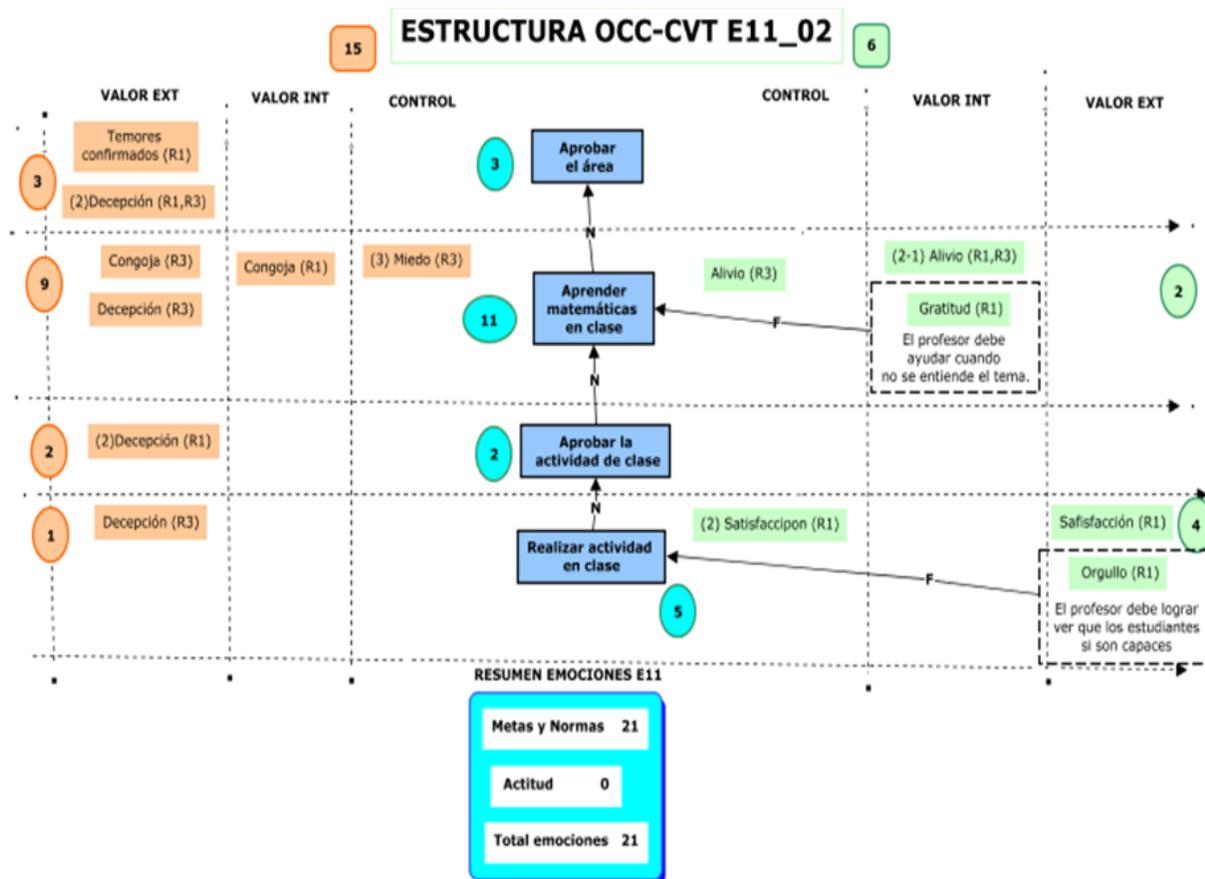


Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E8 en la ClaMa se agrupan en torno a "Aprender matemáticas", pero manifiesta emociones negativas y positivas en forma equilibrada. E8 muestra gratitud al profesor al brindar ayuda frente a una muestra de plagio en una actividad presentada y siente remordimiento ante el riesgo de reprobar el área y por consiguiente el grado por esta actitud. La mayor parte de emociones de E8 están en el control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere que E8 experimenta una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.9. ECCE: Valoración de E11 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 32. Valoración de E11 a través de la estructura OCC-CVT

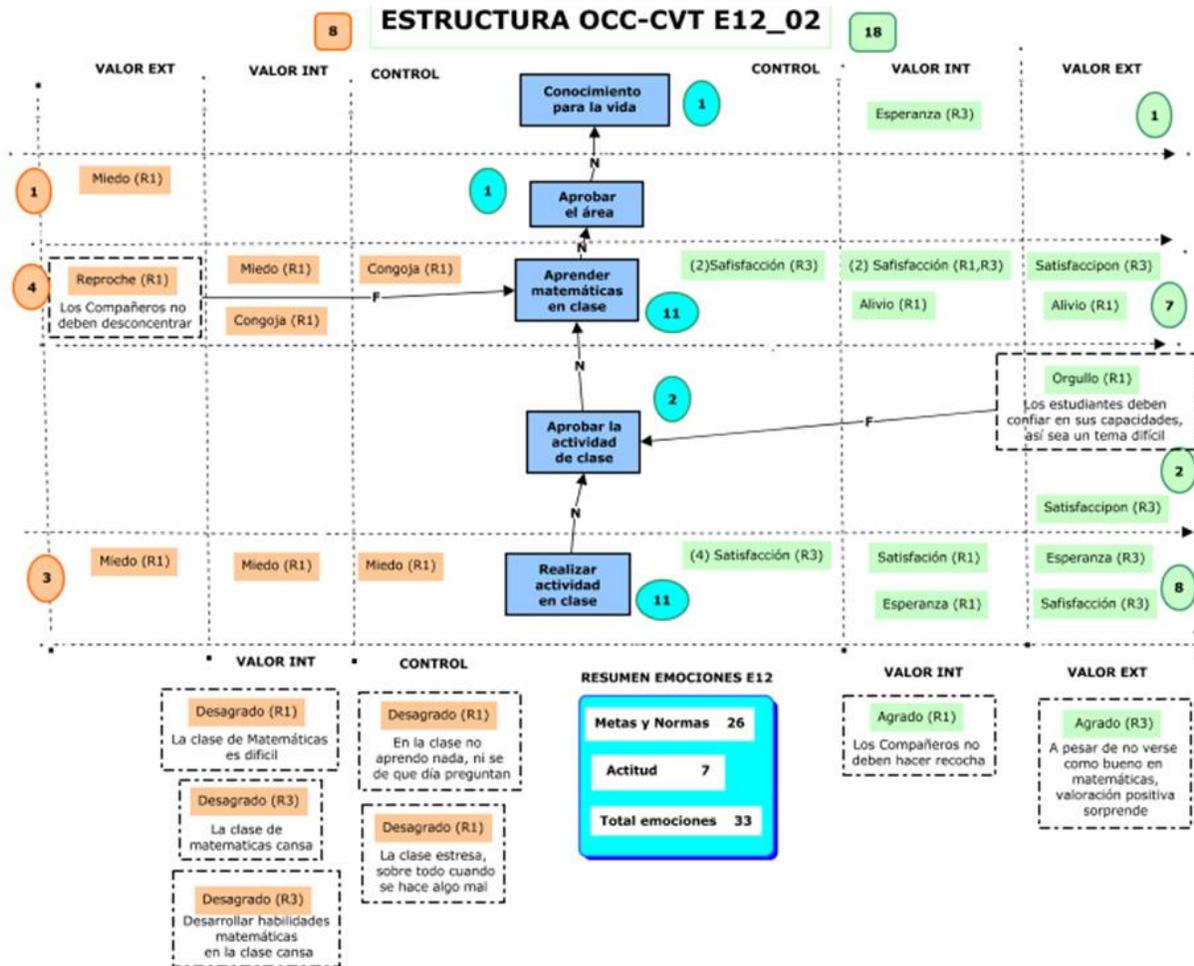


Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E11 en la ClaMa son en su mayoría negativas y se concentran en la meta de “Aprender matemáticas”. La mayor parte de emociones de E11 están en el control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere que E11 experimenta una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.10. ECCE: Valoración de E12 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 33. Valoración de E12 a través de la estructura OCC-CVT



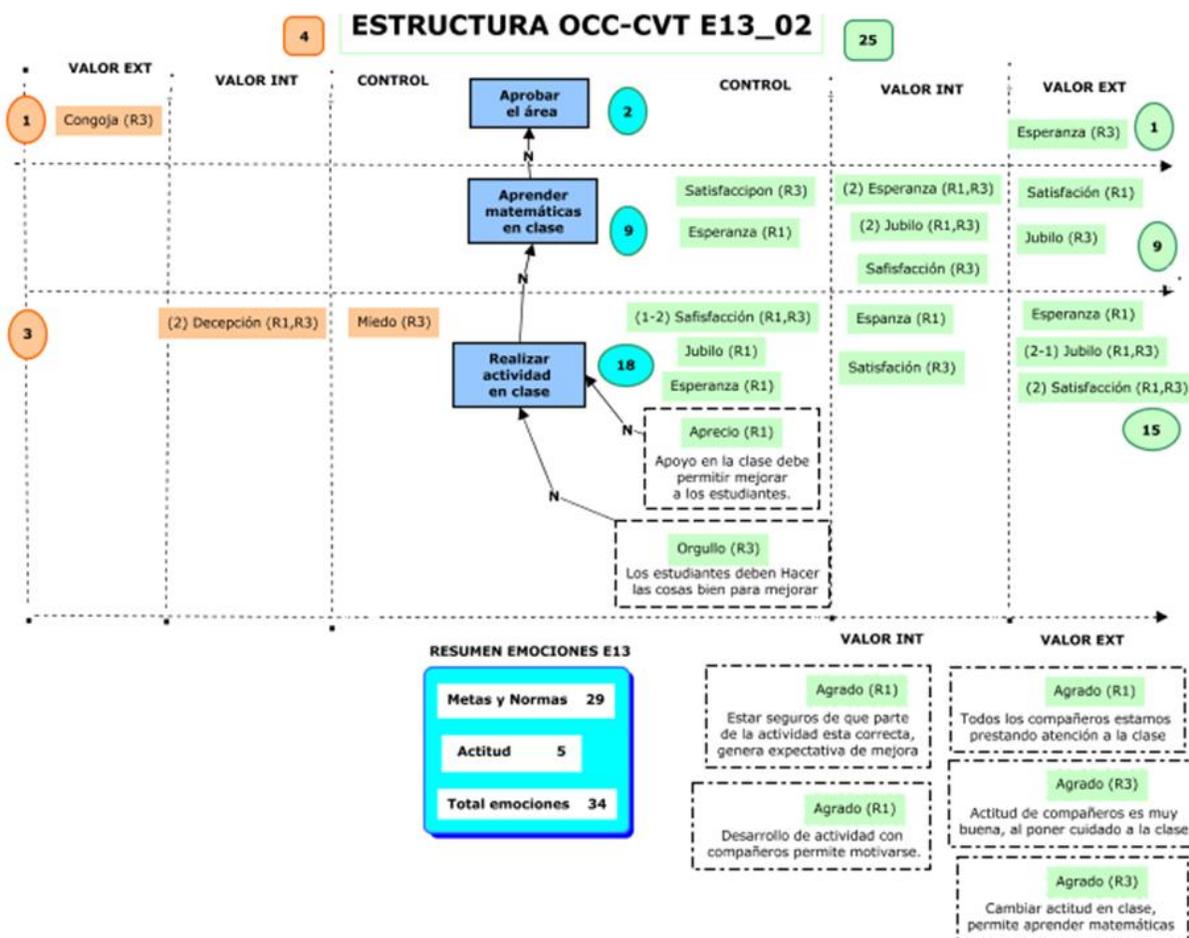
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E12 en la clase se agrupan en “Aprender matemáticas” y “realizar la actividad en cada clase”, presenta dos normas de reproche frente a desconcentración que causan compañeros y orgullo al confiar en sus capacidades. E12 muestra desagrado hacia el área, la clase y el desarrollo de habilidades que busca la clase, a pesar de que muestra agrado ante la sorpresa de la obtención de una valoración positiva. La mayor parte de emociones de E12 están en

el control (Bajo) y valor (Negativo), lo que se infiere que E12 experimenta una emoción de logro de Frustración en las clases de matemáticas.

4.7.11. ECCE: Valoración de E13 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 34. Valoración de E13 a través de la estructura OCC-CVT



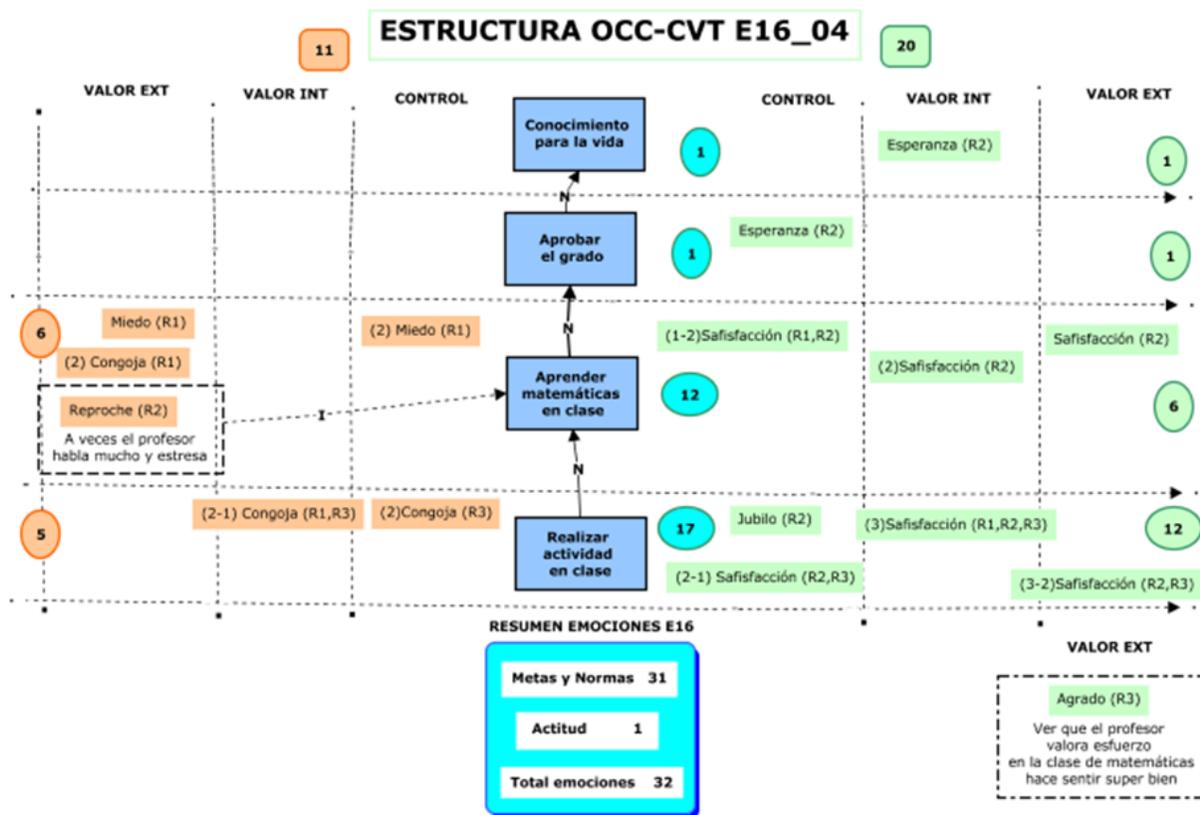
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E13 en la clase se agrupan de manera positiva en "realizar la actividad en cada clase", mostrando aprecio ante el apoyo que recibe para mejorar y orgullo de la necesidad de hacer las cosas bien para mejorar. E13

siente agrado ante el desarrollo de actividades y trabajo colaborativo, al igual que percibe la actitud con agrado al permitir estar atento en clase y aprender. La mayor parte de emociones de E13 están en el control (Alto) y valor (Positivo), lo que se infiere que E13 experimenta una emoción de logro de Disfrute en las clases de matemáticas.

4.7.12. ECCE: Valoración de E16 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 35. Valoración de E16 a través de la estructura OCC-CVT



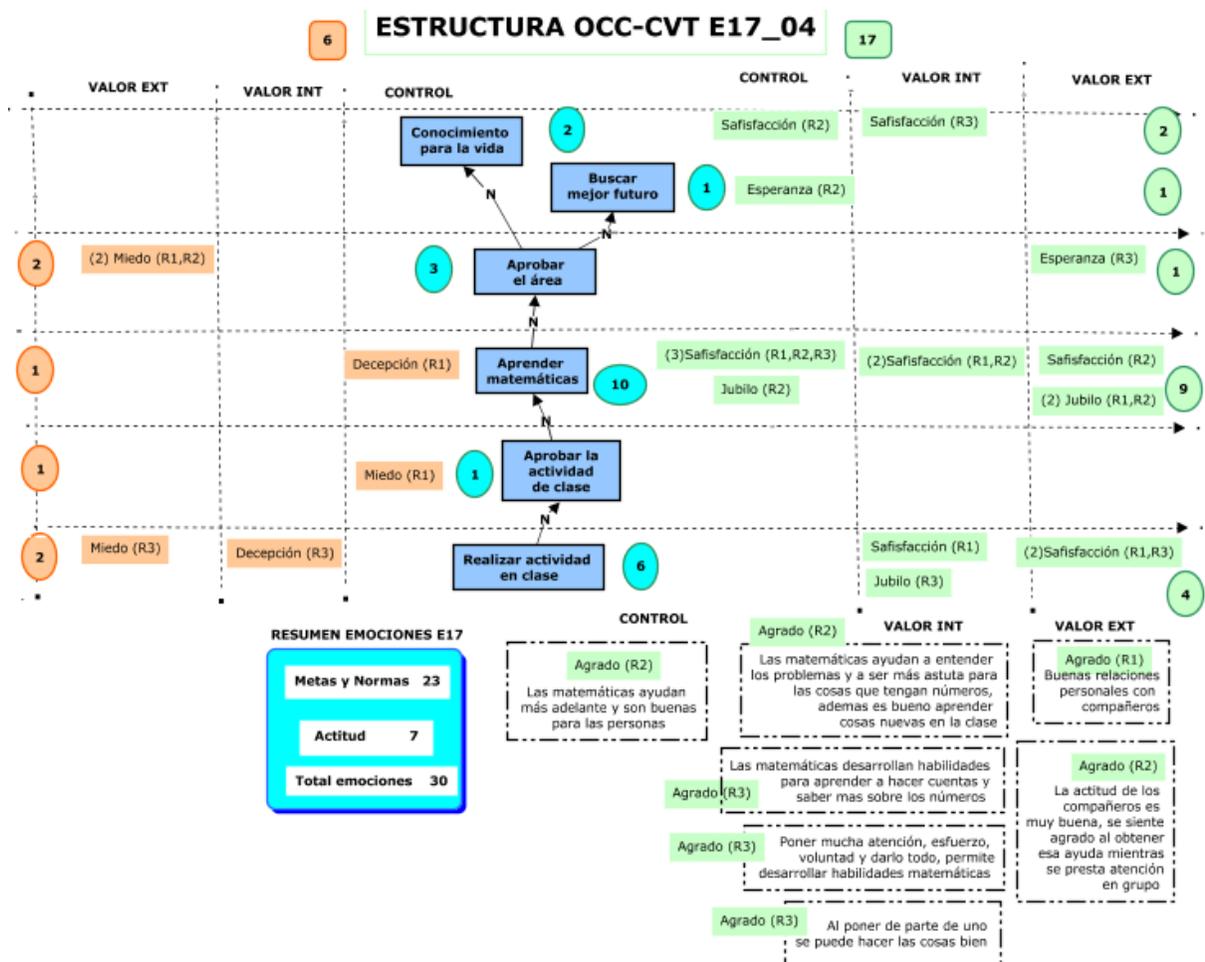
Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de E16 en la clase se agrupan en torno a “Realizar la actividad” de manera positiva, seguida de “Aprender matemáticas”, Aunque

manifiesta reproche al considerar que el profesor estresa al hablar mucho. E16 siente agrado ante el reconocimiento del profesor. La mayor parte de emociones de E16 están en el control (Alto) y valor (Positivo), lo que se infiere que E16 experimenta una emoción de logro de Disfrute en las clases de matemáticas.

4.7.13. ECCE: Valoración de E17 a través de la estructura OCC-CVT.

Figura 36. Valoración de E17 a través de la estructura OCC-CVT



Fuente: producción propia

Las vivencias emocionales de *E17* en la clase se agrupan en torno a la meta de "Aprender matemáticas" de manera positiva ", esto se afirma con actitudes de agrado en todas las clases al considerar la importancia del área como desarrollo de habilidades y considera que la atención en clase y la actitud adecuada de compañeros favorece el aprendizaje. La mayor parte de emociones de *E17* están en el control (Alto) y valor (Positivo), lo que se infiere que *E17* experimenta una emoción de logro de Disfrute en las clases de matemáticas.

En conclusión, este capítulo detalla el análisis de los datos de los reportes de *E3* durante tres clases de matemáticas, resaltando la relación entre las emociones de metas y de logro mediante Auto-Infomes. Las respuestas de *E3* permitieron categorizar estas emociones, identificando la frustración y deduciendo las emociones de metas y logro según las teorías de Ortony et al. (1986) y Pekrun (2006). El caso de *E3* ejemplifica el análisis realizado a los 13 participantes, revelando las estructuras emocionales durante las clases de matemáticas. Además, se aplicó un enfoque teórico para interpretar y categorizar las experiencias en el aula, mostrando un predominio de emociones de logro (Frustración 6 estudiantes e Ira 2 estudiantes) negativas. Estos hallazgos cumplen con los objetivos del estudio y abordan la pregunta de investigación planteada.

CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este capítulo se busca analizar desde un punto de vista teórico y metodológico los resultados obtenidos de la muestra seleccionada destacando la utilidad del Auto-Informe como una herramienta eficaz para identificar, clasificar y comprender las emociones relacionadas con metas y logros en entornos académicos. Se enfatiza la influencia significativa de las evaluaciones cognitivas, las metas establecidas y el control valor en las EmA de los estudiantes, para establecer estructuras ECCE que las soportan. Además, a la luz de los resultados, estas estructuras permiten identificar momentos críticos en el aprendizaje de las matemáticas que pueden ser influenciados por las estrategias pedagógicas utilizadas. Estos hallazgos respaldan los objetivos del estudio y validan el supuesto teórico inicial.

Integración valoraciones, control y valor de emociones OCC-CVT.

5.1. Las valoraciones, control y valor de Emociones Académicas (EmA)

Los resultados obtenidos en relación a la identificación y categorización de las EmA experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE en la ClaMa, puede ser analizada a la luz del marco teórico de la teoría cognitiva de las emociones (OCC) propuesto por Ortony et al. (1988) y la teoría de control valor CVT de Pekrun (2006).

La teoría OCC sostiene que las EmA experimentadas por los estudiantes durante las clases de matemáticas son el resultado de evaluaciones cognitivas de la situación de aprendizaje y las metas establecidas. En el estudio realizado por García

y Martínez (2018), se identificó una amplia variedad de EmA en los estudiantes, lo cual respalda el enfoque cognitivo de la teoría OCC. El hallazgo revelador de dicho estudio indica que las metas establecidas en el AuCI respaldan las emociones de los estudiantes, y estas metas están respaldadas por normas de comportamiento. Los autores conciben el AuCI como un sistema que regula las acciones y emociones de los participantes, brindando herramientas para gestionar las emociones. Asimismo, se destaca la relevancia de las emociones en las clases de matemáticas, y aunque los estudiantes son conscientes de su importancia, experimentan sentimientos de miedo o alivio (p. 37).

En el presente estudio, se observó que el miedo fue la emoción negativa que se percibió con mayor frecuencia y que, además, es reportada por todos los estudiantes, lo cual indica que todos los participantes experimentaron esta emoción en todas las clases. Además, la mitad (6 estudiantes) manifestaron sentir alivio. La mayoría de los estudiantes experimentaron alivio ante la meta de aprender matemáticas en clase, lo cual sugiere que consideran esta meta como indeseable para ellos. Estos hallazgos coinciden con los resultados reveladores del estudio realizado por García y Martínez (2018).

Por otro lado, la teoría CVT de Pekrun (2006) destaca la importancia de las emociones en el proceso de aprendizaje y cómo estas pueden influir en la motivación y en el RA. Según esta teoría, las emociones pueden ser clasificadas por García y Martínez (2018) en cuatro dimensiones: “valor (relevancia del evento para las metas),

control (percepción de control sobre la situación), anticipación de resultados positivos y anticipación de resultados negativos (p. 24).

En el estudio, se observa que las EmA más frecuentes experimentadas por los estudiantes son la satisfacción, el miedo y la esperanza. Estas emociones pueden estar relacionadas con la valoración de la actividad matemática, la percepción de control y las expectativas de éxito o fracaso en la clase.

La eficacia del uso del Auto-Informe en la identificación de las EmA durante las clases de matemáticas en estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE se puede respaldar con los resultados obtenidos.

La diversidad de experiencias emocionales reportadas y la clasificación en diferentes tipos de emociones indican que el Auto-Informe es una herramienta efectiva para captar y categorizar las EmA de los estudiantes en esta situación. Estos hallazgos están en línea con investigaciones previas como la de Guzmán 2021; Guzmán y Gom (2013), que han utilizado el Auto-Informe como una herramienta válida y confiable para explorar las emociones en el contexto educativo.

Además, a través del Auto-Informe es factible identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas para los estudiantes de básica secundaria con FrE, considerando sus EmA durante las clases. El análisis de la distribución diaria de las emociones experimentadas permite identificar los momentos en los que se experimentan emociones intensas o recurrentes. Estos momentos críticos pueden señalar situaciones o actividades específicas que generan respuestas emocionales

importantes para los estudiantes. Esta información puede ser utilizada para diseñar intervenciones pedagógicas que ayuden a mejorar el aprendizaje de matemáticas y reducir el fracaso

La investigación realizada por García y Martínez (2018) se enfoca en la recopilación de experiencias emocionales en el contexto de la ClaMa. Al utilizar el Auto-Informe como método de recopilación de datos, se aplicaron los principios de la teoría cognitiva de las emociones OCC de Ortony et al. (1988) y la teoría de control valor CVT de Pekrun (2006).

Los resultados obtenidos permitieron identificar, construir y crear una ECCE a partir de la Valoración de cada estudiante a través de la estructura OCC-CVT. Se encontró que las emociones experimentadas por los estudiantes son el resultado de la valoración de situaciones que pueden facilitar u obstaculizar el logro de seis metas específicas relacionadas con el aprendizaje de matemáticas y el desempeño académico. Estas metas incluyen: "aprender matemáticas en cada clase", "realizar la actividad en cada clase", "aprobar la actividad propuesta en cada clase", "aprobar el área" y "aprobar el grado".

Es importante destacar que esta estructura ECCE de valoración varía ligeramente para cada estudiante, lo que indica la individualidad de las experiencias emocionales. Los hallazgos sugieren que las emociones experimentadas por los estudiantes están influenciadas por los objetivos y expectativas establecidos por el profesor y el plan de estudios.

Además, los hallazgos también coinciden con investigaciones como la de González García *et al.* (2012), que han examinado las diferencias de género en las actitudes hacia las matemáticas. Estos estudios destacan la relevancia de considerar factores individuales y sociales en el análisis de las emociones en el aula de matemáticas.

Siguiendo estos marcos de referencia como los de OCC de Ortony *et al.* (1988) y CVT de Pekrun (2016) se ha llevado a cabo un análisis de las emociones en el contexto de la ClaMa. Estas teorías como lo indica Lazarus (1991) citado por Arellano quien establece que “las emociones son el resultado de una evaluación cognitiva en un contexto específico y no pueden estudiarse por separado” (2018, p. 74).

El análisis realizado del que se habla, se apoya en el uso de informes diarios que se han denominado en esta investigación Auto-Informes *C01 Y C02*, el cual permitió como lo indican Zirkel, Garcia y Murphy (2015) citado por Arellano 2018, p. 74 capturar con mayor precisión las experiencias emocionales momentáneas y experimentadas de los estudiantes. Este enfoque de análisis logró definir una estructura global ECCE que describe el perfil emocional en EFrE, con el objetivo de evidenciar la pertinencia y eficacia de este instrumento como un recurso metodológico apropiado para predecir, diagnosticar y corregir a tiempo futuras reincidencias en el FrE.

Por otro lado, en los informes y tablas proporcionados se identifican las situaciones desencadenantes, las emociones en el marco de la teoría OCC y las

valoraciones de control y valor en diferentes momentos de la ClaMa. Por ejemplo, regularmente se observa que la no comprensión de un tema desencadena la emoción de congoja, la cual está relacionada con una valoración de control bajo. Esta situación también se vincula con la emoción de frustración en la teoría de control valor.

Asimismo, se analiza la incertidumbre ante la valoración de una actividad, la cual genera la emoción de miedo junto con una valoración de control bajo. Esta emoción también se relaciona con la emoción de frustración en la teoría de control valor.

También, se muestra que el poner atención y comprender un tema genera la emoción de júbilo y satisfacción, junto con una valoración de control alto. Esta emoción también se relaciona con la emoción de frustración en la teoría de control valor, si en el reporte se pretende buscar la aparente disposición por parte del estudiante ya que el resultado o la valoración no es coherente con lo escrito.

Además, se observa que el ruido en el aula y la incapacidad de resolver una actividad generan emociones de miedo y reproche, junto con una valoración de control bajo. Estas emociones también están relacionadas con la emoción de frustración en la teoría de control valor.

En conclusión, esta investigación realizada proporciona evidencia de que las emociones experimentadas por los estudiantes en la ClaMa están influenciadas por la valoración de situaciones en relación con metas específicas. Estos hallazgos respaldan la *estructura tipológica* de considerar los objetivos y expectativas establecidos

por el profesor y el plan de estudios al comprender las emociones en el contexto de la educación matemática, similar a los hallazgos de García y Martínez (2018).

A partir de los resultados propuestos en este trabajo, centrados en la utilización metodológica del Auto-Informe, abren la puerta a diversas líneas de investigación y estudios relacionados. Aquí hay algunas posibles áreas de exploración:

Validación y refinamiento del Auto-Informe: dado que el estudio demuestra la eficacia del Auto-Informe en la identificación y categorización de las EmA, se podría llevar a cabo una investigación adicional para validar y refinar aún más este instrumento. Esto podría implicar la realización de estudios piloto adicionales, pruebas de confiabilidad y validez y adaptaciones específicas para diferentes grupos de estudiantes.

Intervenciones pedagógicas basadas en emociones: Los momentos críticos identificados a través del Auto-Informe podrían servir como base para el diseño e implementación de intervenciones pedagógicas dirigidas a mejorar el aprendizaje de las matemáticas y reducir el FrE. Investigaciones futuras podrían explorar cómo las estrategias específicas de enseñanza y apoyo emocional pueden influir en las EmA y, a su vez, en el rendimiento y la motivación de los estudiantes.

Análisis de género y EmA: al profundizar en este tema, se podrían examinar cómo las EmA difieren entre estudiantes de diferentes géneros y cómo estas diferencias pueden afectar el aprendizaje y el rendimiento en matemáticas.

Exploración en otras áreas académicas: aunque este estudio se centró en las EmA experimentadas durante las clases de matemáticas, se podría ampliar la investigación para incluir otras áreas académicas. La aplicación del Auto-Informe en diferentes contextos de aprendizaje podría revelar patrones emocionales específicos y proporcionar información valiosa sobre las necesidades emocionales de los estudiantes en diferentes asignaturas.

Así, los resultados y enfoques metodológicos presentados en este estudio abren varias puertas para futuras investigaciones en el campo de las EmA, el Auto-Informe y la educación matemática. Estas líneas de investigación adicionales podrían contribuir a un mayor entendimiento de las emociones en el contexto educativo, buscarían un camino que lleve a entender cómo gestionar las emociones en el AuCI y porque no decir a la mejora de las prácticas pedagógicas.

Por otro lado, el desarrollo y los resultados de este trabajo de investigación tiene varios aportes significativos para la sociedad y el campo del conocimiento estudiado. Algunos de estos aportes son los siguientes:

Comprender las EmA de los estudiantes: el uso del Auto-Informe permitió identificar y categorizar una amplia variedad de EmA experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE en la ClaMa. Este conocimiento es fundamental no sólo para comprender cómo las emociones afectan el proceso de aprendizaje y el RA de los estudiantes, sino para evidenciar la pertinencia y eficacia del instrumento propuesto.

Utilizar e integrar las teorías cognitivas de las emociones y de Control Valor propone de manera más integral descriptivo de lo que sucede realmente en el AuCI, ya que el análisis de las EmA basadas en estos dos marcos, proporcionan un marco conceptual sólido para comprender cómo las emociones están relacionadas con las evaluaciones cognitivas de los estudiantes y sus metas académicas, permitiendo la construcción de una estructura unificada ECCE que describe las EmA de los EFrE con mayor detalle.

Posibilidad de diseñar intervenciones pedagógicas efectivas: los momentos críticos identificados a través del Auto-Informe, donde se experimentan emociones intensas o recurrentes, pueden servir como puntos de intervención pedagógica. Estos hallazgos pueden ayudar a los educadores a diseñar estrategias y actividades que aborden las emociones negativas y fomentar emociones positivas en el aprendizaje de las matemáticas. Esto puede contribuir a mejorar el RA y reducir el FrE.

Validar el uso del Auto-Informe como herramienta de investigación: Los resultados respaldan la eficacia de este instrumento como una herramienta válida y confiable para explorar las EmA en el contexto educativo. Esto es importante porque proporciona evidencia empírica de que el Auto-Informe puede capturar de manera precisa las experiencias emocionales de los estudiantes, lo cual es relevante para futuras investigaciones en el campo de las emociones y el aprendizaje.

Contribuir al conocimiento existente: los hallazgos de este estudio se suman al cuerpo de conocimiento existente sobre las emociones en el contexto de la educación

matemática. Al relacionar los resultados con investigaciones previas y teorías establecidas, se fortalece la comprensión de cómo las emociones influyen en el PEAdM y se proporcionan nuevas perspectivas para futuras investigaciones.

En resumen, los aportes de este trabajo se centran en la implementación de un recurso metodológico claro y robusto que permite la caracterización y comprensión de las EmA de los estudiantes, la aplicación de teorías cognitivas de las emociones, el diseño de intervenciones pedagógicas efectivas, la validación del Auto-Informe como herramienta de investigación y la contribución al conocimiento existente en el campo. Estos aportes tienen implicaciones importantes para la mejora de la educación y el bienestar emocional de los estudiantes.

5.2. Conclusiones

El estudio muestra resultados valiosos obtenidos en esta tesis doctoral, que se centró en la utilización metodológica del Auto-Informe e para identificar y categorizar las EmA de estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE en la ClaMa, y que éstas, pueden ser analizadas e integradas a través de la unificación del marco teórico de la teoría cognitiva de las emociones OCC de Ortony et al. (1988) y la teoría de control valor CVT de Pekrun (2006).

Los hallazgos respaldan la teoría OCC al demostrar que las EmA experimentadas por los estudiantes durante las clases de matemáticas son el

resultado de su evaluación cognitiva de la situación de aprendizaje y las metas establecidas. Además, los resultados también respaldan la teoría CVT al mostrar que las EmA pueden ser clasificadas en dimensiones de valor, control y anticipación de resultados positivos y negativos. Las emociones más frecuentes experimentadas por los estudiantes fueron la satisfacción, el miedo y la esperanza, las cuales pueden estar relacionadas con la valoración de la actividad matemática, la percepción de control y las expectativas de éxito o fracaso en la clase.

Es decir que el Auto-Informe utilizado en este estudio permitió identificar, analizar e integrar una amplia variedad de EmA y de logro en los estudiantes, lo cual se hace coherente abrirle paso a un enfoque cognitivo que une las dos teorías OCC y CVT.

El uso del Auto-Informe demostró ser una herramienta eficaz para identificar y categorizar las EmA de los estudiantes en esta situación, respaldando investigaciones previas que han utilizado este enfoque en el contexto educativo.

También, el Auto-Informe permitió identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas para los estudiantes con FrE, considerando sus EmA durante las clases. El análisis de la distribución diaria de las emociones experimentadas ayudó a identificar los momentos en los que se experimentaban emociones intensas o recurrentes, lo cual puede ser útil para diseñar intervenciones pedagógicas que mejoren el aprendizaje de matemáticas y reduzcan el FrE.

En términos metodológicos, el uso del Auto-Informe como método de recopilación de datos permitió capturar con mayor precisión las experiencias emocionales momentáneas de los estudiantes. Esto proporcionó una estructura global ECCE que describe el perfil emocional de los EFrE, lo cual puede ser utilizado para predecir, diagnosticar y corregir a tiempo futuras reincidencias en el FrE.

En forma concreta, la presente investigación se orienta a los objetivos propuestos a partir de que los resultados obtenidos en este estudio muestran que entre las EmA más comunes experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE durante las clases de matemáticas fueron la satisfacción con mayor frecuencia, registrándose en 143 oportunidades. Le siguió el miedo, presente en 70 oportunidades, y la esperanza con 60 ocasiones. Además, se identificó que el júbilo se manifestó en 44 ocasiones, la congoja en 32 y tanto el agrado como la decepción se presentaron en 29 y 20 ocasiones, respectivamente.

La emoción de satisfacción, asociada a la confirmación de la expresión de un acontecimiento deseable, coincide con Arellano (2018) quien considera importante entender que los diferentes tipos de emociones descritos en la tabla 4, son considerados como una “familia de emociones”. Las emociones de cada familia están relacionadas porque comparten los mismos desencadenantes básicos, aunque difieren en intensidad, por ejemplo, “alegría, regocijo, gozo, satisfacción, felicidad, euforia, pertenecerán a la misma familia de emociones” que genéricamente se llaman satisfacción, en el que la condición desencadenante es la valoración cognitiva de

“Contento por la confirmación de la previsión de un acontecimiento deseable”, pero se reitera que difieren en la intensidad. Así las cosas, en este trabajo se mostró de manera relevante en la experiencia de los estudiantes que estas emociones fenoménicas son fundamentales en la toma de decisiones y tienen un papel crucial en el aprendizaje.

Por otro lado, la emoción de miedo se asoció con la previsión de un acontecimiento indeseable García y Martínez (2018), y su intensidad se vio influenciada por la probabilidad y deseabilidad de dicho evento Ortony et al. (1988). Los estudiantes que temían reprobado exámenes o áreas específicas experimentaron esta emoción de manera más intensa si consideraban altamente indeseable la posibilidad de fracaso.

Asimismo, la emoción de esperanza se vinculó a la predicción de un acontecimiento deseable (Ortony et al., 1988), como la mejora en RA. Los estudiantes mostraron esperanza en el logro de sus metas académicas, lo que les impulsaba a esforzarse por alcanzar buenos resultados y superar las dificultades que enfrentaban.

Es importante destacar que las emociones de satisfacción, miedo y esperanza se manifestaron en diferentes grados entre los participantes del estudio, lo que sugiere que están relacionadas con las metas individuales de los estudiantes y su percepción del proceso académico, similar a lo considerado por Arellano (2018) quien afirma que todas las emociones que experimentan los estudiantes son resultado de cómo valoran las situaciones, basándose en si estas permiten alcanzar metas (causando emociones

positivas como satisfacción y orgullo) o si las dificultan (desencadenando emociones negativas como miedo y decepción).

Así, este estudio ha permitido identificar y describir las EmA más comunes en estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE durante las clases de matemáticas. La satisfacción, el miedo y la esperanza se destacan como emociones relevantes en este contexto. Comprender estas emociones es esencial para implementar estrategias que promuevan un mejor RA y fomenten una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas. Estos hallazgos pueden guiar a los docentes y profesionales de la educación para tomar decisiones más adecuadas tanto en el ámbito escolar como social, y contribuir así a mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

El análisis del Auto-Informe utilizado en el presente estudio ha proporcionado una visión clara y detallada de las EmA experimentadas por los estudiantes de básica secundaria que han enfrentado FrE durante las clases de matemáticas. Estas valoraciones emocionales se originan a partir de los relatos y percepciones de los propios estudiantes sobre su proceso de aprendizaje en el contexto educativo, específicamente en el área de las matemáticas, siendo conscientes de la importancia que destaca el estudio de García & Martínez (2018) al establecer que los relatos de los estudiantes manifiestan una complejidad gradual.

El Auto-Informe ha permitido identificar las metas más frecuentes que los estudiantes persiguen durante las clases de matemáticas, destacándose

principalmente el objetivo de aprender matemáticas y, en segundo lugar, realizar las actividades de manera adecuada. Estas metas parecen estar fuertemente influenciadas por el temor al FrE, lo que genera una mayor atención y previsión en los estudiantes para evitar experiencias negativas relacionadas con su RA.

Además, se ha observado que los EFrE enfrentan dificultades en sus procesos de aprendizaje, lo que puede estar relacionado con su anticipación de encontrar obstáculos al entender los temas o desarrollar las actividades. Factores externos, como el tiempo, el ruido en el aula u otras situaciones, también pueden influir en el contexto escolar y generar emociones en los estudiantes.

En consecuencia, el Auto-Informe se ha revelado como una herramienta útil para analizar diferentes momentos en los cuales los estudiantes reflexionan cognitivamente sobre las situaciones que les generan emociones durante las clases de matemáticas. Esto proporciona una visión interna y subjetiva de las experiencias emocionales de los estudiantes, permitiendo una comprensión más profunda de su proceso de aprendizaje y las emociones asociadas, superando las limitaciones que encontraran Perdomo y Fernández (2018) en el uso del Auto-Informe frente al alto porcentaje de preguntas no respondidas, al considerar que los estudiantes pudieron no haber identificado en esas opciones lo que ellos sentían, y cómo afectan los diferentes momentos en lo que sentían y lo que reportaban los estudiantes en sus emociones correspondientes.

En conclusión, el uso del Auto-Informe ha sido fundamental para identificar y analizar las EmA en estudiantes de básica secundaria que han experimentado FrE durante las clases de matemáticas. Las valoraciones emocionales expresadas por los estudiantes han proporcionado información valiosa sobre sus metas, temores y dificultades en el contexto educativo, lo que puede ser de gran utilidad para diseñar estrategias de apoyo y mejora en el PEAdM.

Por su parte, los siguientes pasos permitieron categorizar los datos obtenidos a través del Auto-Informe e identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de básica secundaria con FrE, considerando sus EmA durante las clases.

Primero se procedió a identificar las EmA expresadas por los estudiantes revisando el contenido de los Auto-Informes. En este caso, las emociones más comunes incluyen satisfacción, miedo, esperanza, júbilo, congoja, agrado y decepción.

Posteriormente se registró la frecuencia con la que cada emoción es mencionada por los estudiantes en los Auto-Informes. Por ejemplo, se identificó que la satisfacción fue mencionada en 143 ocasiones, el miedo en 70 ocasiones y la esperanza en 60 ocasiones.

Luego se categorizó las emociones identificadas, agrupándolas en categorías relevantes para el análisis, agrupándolas inicialmente como emociones positivas (satisfacción, júbilo, agrado y esperanza), emociones negativas (miedo, congoja, decepción).

Se pudo abordar el análisis de intensidad al considerar importante la intensidad de cada emoción expresada por los estudiantes. Por ejemplo, se observó que la intensidad del miedo estuvo influenciada por la probabilidad y deseabilidad de un evento indeseable, como el temor a reprobar un examen o área específica.

La relación con metas académicas permitió examinar cómo las emociones están relacionadas con las metas académicas de los estudiantes. En este caso, se encontró que la satisfacción y la esperanza están vinculadas a metas de aprendizaje y superación académica, mientras que el miedo puede estar asociado a metas de no poder entregar la actividad o evitar el FrE.

El contexto escolar y factores externos se considera que pueden influir en las EmA de los estudiantes. Por ejemplo, la dificultad para entender un tema, el ruido en el aula o el tiempo pueden afectar las emociones durante las clases de matemáticas.

Lo anterior a partir del análisis de las EmA y su relación con las metas y el contexto, permiten identificar los momentos críticos en el aprendizaje de matemáticas para los estudiantes de básica secundaria con FrE. Estos momentos críticos pueden estar relacionados con situaciones que generen emociones intensas y que influyan significativamente en su proceso de aprendizaje.

Es así como el análisis de los datos obtenidos a través del Auto-Informe ha permitido identificar y categorizar las EmA más comunes en estudiantes de básica secundaria con FrE durante las clases de matemáticas. Estas emociones están relacionadas con sus metas académicas y el contexto en el que se encuentran. El uso

del Auto-Informe ha sido fundamental para comprender cómo las emociones afectan el PEAdM de estos estudiantes y cómo pueden abordarse los momentos críticos para mejorar su experiencia educativa en el AM.

En conclusión, los resultados obtenidos en esta tesis doctoral resaltan la importancia de considerar las EmA en el contexto de la educación matemática. Estos hallazgos tienen implicaciones tanto teóricas como prácticas, y abren nuevas líneas de investigación en el campo de las EmA, el Auto-Informe y la educación matemática.

5.2.1. El análisis FODA.

El análisis FODA complementa al apartado de las conclusiones y el capítulo con las siguientes anotaciones:

5.2.1.1. Fortalezas.

Las fortalezas identificadas, si bien radican en la participación voluntaria y activa de los estudiantes, ante el hecho de haber experimentado FrE, ya sea repitiendo el noveno grado o habiendo reprobado el AM en algún período escolar, fue claro, que el estudio promovió la auto reflexión y auto crítica en los estudiantes de sus propios desempeños durante las ClaMa. Estos estudiantes compartieron sus experiencias emocionales en relación a la clase, mostrándose dispuestos a expresar sus criterios y opiniones basados en sus propias vivencias emocionales educativas.

El Auto-Informe de estudiantes revela información compleja que enriquece la investigación. Integra dos teorías relevantes (OCC y CVT) para comprender su percepción sobre una nueva propuesta de recolección de datos más cercana al problema de estudio.

Más allá de los resultados, las estructuras que se obtienen del Auto-Informe se convierten en una herramienta valiosa para docentes e instituciones educativas. Permite acompañar a los estudiantes en la exploración y reconocimiento de sus habilidades socioemocionales y el seguimiento de su desempeño académico, promoviendo ambientes adecuados para el aprendizaje.

Esta propuesta cobra especial relevancia en el contexto del regreso a clases presenciales tras la pandemia de Covid-19, donde se evidencian cambios socioeducativos que deben ser considerados. El objetivo final es la reincorporación eficiente de los estudiantes al ámbito académico.

5.2.1.2. Oportunidades.

Entre las oportunidades existentes, se evidencia la posibilidad de comprender cómo un estudiante que ha experimentado FrE aborda emocionalmente sus metas y logros académicos en actividades, tareas o en su propio proceso de aprendizaje, y cómo construye su conocimiento cognitivamente en un contexto social.

Esta investigación proporciona a los docentes, docentes de apoyo y personal administrativo de la educación una herramienta que fomenta el desarrollo de

alternativas para atender y manejar de manera más efectiva las necesidades de la comunidad educativa. Su objetivo era lograr una retroalimentación más amplia y significativa entre estudiantes, docentes, padres de familia y la comunidad educativa.

Además, es necesario que desde el ámbito institucional y administrativo se asignen los recursos necesarios para implementar y mejorar la calidad educativa en todos los actores involucrados. Es evidente que, entre otras oportunidades identificadas, se reconoce la necesidad y la posibilidad de seguir investigando y creando redes de información sobre este fenómeno que ponen en peligro la permanencia de los estudiantes en las instituciones educativas a nivel regional y nacional. Esto permitirá obtener una comprensión más profunda y plantear alternativas para su adecuado manejo, con el fin de minimizar los impactos negativos en la sociedad y promover la mejora de la calidad educativa a través de la participación activa de los miembros de la comunidad educativa como promotores y generadores de conocimiento, enseñando a construir conocimiento en los estudiantes y en toda la comunidad educativa en general.

5.2.1.3. Debilidades.

Sacar adelante un proyecto de investigación en una institución educativa pública se convierte en un reto de orden mayor por parte del Investigador y la institución educativa. La falta de recursos y apoyo a la investigación educativa impide el avance

y desarrollo educativo en Colombia. Por lo general, los proyectos de investigación en educación son auspiciados por sectores privados en círculos cerrados.

En el caso de la investigación en colegios estatales, los propios investigadores deben asumir no solo los costos del proceso, sino también enfrentar dificultades y tareas adicionales impuestas por las instituciones, debido a la falta de conocimiento normativo y preparación de los directivos en el ámbito de la investigación corporativa.

Los directivos y las instituciones educativas desconocen la importancia de abordar el ámbito investigativo corporativo como una necesidad institucional. Este enfoque tiene como objetivo obtener conocimientos y generar información relevante para la toma de decisiones y el desarrollo estratégico de la institución. La investigación en el AmE abarca una amplia gama de temas relacionados con el funcionamiento interno de la organización y sus procesos.

Además, permite comprender el contexto de la población estudiantil, que es el objetivo principal de la institución educativa. La investigación abre caminos hacia la calidad educativa tan deseada, buscada y exigida, sin embargo, no se realizan inversiones significativas y en muchos casos no se permiten ajustes para explorar estrategias nuevas para abordar problemas propios de la educación, dejando muy pocas alternativas para transitar rutas que minimicen los impactos negativos en educación que afrontan las nuevas generaciones.

Por otro lado, en cuanto al estudio realizado, ampliar el número de estudiantes y abarcar otros grados de estudio habría permitido obtener diferentes perspectivas

sobre el problema, donde los estudiantes son los principales protagonistas y afectados. Otra debilidad identificada fue la extensión del cuestionario utilizado para evaluar el Auto-Informe emocional de los estudiantes. Incluso cuando las respuestas fueron simples y breves, en ciertos casos el análisis se vio dificultado debido a la identificación y clasificación adecuada de las EmA.

Otra debilidad encontrada fue que el Auto-Informe, si no se supervisa y regula durante su diligenciamiento, puede generar sesgos en la información. Estos sesgos pueden incluir el condicionamiento a buscar una percepción favorable por parte del profesor al dar respuestas positivas, así como prestar poca atención e importancia al cuestionamiento de las EmA experimentadas durante las clases, especialmente cuando se experimenta cansancio después de una jornada escolar y peor aún después de una calificación (valoración) negativa de la actividad.

Abordar el problema desde un enfoque mixto abriría otras puertas de exploración para ahondar en el análisis de algunos resultados.

5.2.1.4. Amenazas.

Durante el desarrollo de este estudio, se identificaron amenazas significativas que alertaron su progreso adecuado. Una de estas amenazas fue la necesidad de equilibrar las responsabilidades laborales con las actividades educativas, lo que generó desafíos en la gestión del tiempo antes, durante y después sobre todo durante la implementación del trabajo de campo.

La resistencia normativa en relación con los horarios y las responsabilidades laborales imprevistas resultó en la necesidad de extender los plazos y comprometió el seguimiento adecuado durante el trabajo de campo. Esto evidenció una falta de apoyo institucional, ya que no se brindaron medidas y en ciertos casos se hizo caso omiso a las estrategias directas propuestas para lograr el respaldo a la investigación en curso.

Otra amenaza constante se manifestó en los cambios demográficos, especialmente la disminución del número de estudiantes participantes en el estudio. Esto dificultó la recopilación de Auto-Informes en diferentes clases y en ocasiones se hacía más dispersa la toma de datos, cuando se establecen espacios para recoger información en clases no consecutivas. Además, algunos estudiantes no asistían regularmente o, en ciertos casos, abandonaron el estudio convirtiéndose en desertores, lo que impactó negativamente en el cronograma de actividades y presidir de los datos recopilados hasta ese momento.

Con base en los hallazgos de este estudio de investigación, se sugiere la realización de investigaciones adicionales que profundicen en la viabilidad del instrumento propuesto y permitan realizar nuevos análisis de la estructura emocional ECCE no solo en estudiantes con FrE, sino en estudiantes de cualquier grado de educación básica y media. El objetivo prioritario sería abordar estrategias que intervengan en aquellos estudiantes que presentan dificultades de aprendizaje en matemáticas y que suelen reprobado esta materia, así como identificar a aquellos

estudiantes que demuestran actitudes favorables para potenciar sus habilidades matemáticas.

Este estudio se centró en la articulación y complementación de las estructuras emocionales de metas y logros, desde una perspectiva de la teoría de control valor (CVT) y la teoría cognitiva de las emociones (OCC), específicamente en relación con la forma en el que el estudiante aborda las EmA frente al enfoque del objeto en la actividad matemática en la clase. Así, se abre un amplio campo de investigación al explorar estas 13 OCC-CVT propuestas en este estudio, en términos de enfoque del objeto hacia los resultados en perspectiva y retrospectiva, tal como se estudian y proponen en la teoría de control valor de Pekrun (2016).

Otras investigaciones que complementarían el presente estudio incluirían explorar el instrumento con los docentes para comprender su estructura emocional OCC-CVT (ECCE) en relación su vivencia de las EmA, pedagógicas y didácticas. También es necesario involucrar la participación activa de las familias y estudiar el impacto del seguimiento e informe que se derive de la socialización de la identificación de la ECCE estructura emocional OCC-CVT de los estudiantes en riesgo de reprobación matemáticas y, en muchos casos, el año escolar. Esto permitiría buscar la reducción de la tasa de reprobación y deserción escolar, así como promover la educación de los estudiantes y sus proyecciones futuras.

Se recomienda realizar más investigaciones para profundizar en el instrumento propuesto, involucrando a docentes, familias y estudiantes, con el fin de mejorar la

calidad educativa y promover un adecuado manejo de las emociones en el aula, así como de reducir la tasa de FrE y fomentar el desarrollo académico y personal de los estudiantes. El abordar las circunstancias que influyen en el bajo RA debido al mal manejo emocional, especialmente entre estudiantes cuyas familias no tienen una educación emocional es inminente, para esto, se destaca la importancia de promover habilidades socioemocionales en la escuela para beneficiar a los adolescentes como multiplicadores de la educación emocional en sus entornos cotidianos, incluidas sus familias.

A partir de esta visión general, se pueden abrir nuevas vías de investigación en relación a la necesidad de creación de herramientas para comprender emociones que se viven en las aulas de clase, que puedan generar otras estructuras emocionales ECCE mediante la integración de nuevas teorías. Se sugieren futuras direcciones en cómo mejorar el Auto-Informe y realizar estudios longitudinales. Destaca la importancia de establecer ambientes emocionales adecuados para mejorar el entorno educativo y promueve la exploración de influencias de género en dichos ambientes emocionales, al igual que la exploración en otras áreas académicas. En síntesis, este trabajo enriquece la comprensión de las emociones estudiantiles y fomenta el desarrollo de instrumentos precisos para comprender las experiencias emocionales y avanzar hacia una educación emocionalmente inteligente, especialmente en América Latina.

REFERENCIAS

- Abadia, L. K., Bernal, G. L., & Muñoz, S. (2018). Brechas en el desempeño escolar en PISA: ¿Qué explica la diferencia de Colombia con Finlandia y Chile? *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 26, 82
- Ahmed, W., Van der Werf, G., Kuyper, H., & Minnaert, A. (2013). Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *Journal of educational psychology*, 105(1), 150.
- Araya, R. G. (2016). ¿Es necesario profundizar en la relación entre docente de matemáticas y la formación de las actitudes y creencias hacia la disciplina? *Uniciencia*, 30(1), 57-84.
- Arellano Garcia, Y. (2018). Experiencias emocionales de estudiantes universitarios: un estudio a través de informes diarios.
- Arellano, Y., & Martínez, G. (2017). Experiencias emocionales de estudiantes universitarios: un estudio a través de informes diarios. El caso de Candice.
- Bayona Rodríguez, H. (2016). Efectos de la infraestructura sobre el fracaso escolar: evidencia empírica para Colombia. Voces y silencios. *Revista Latinoamericana de Educación*, 7(2), 19-40.
- Bravo, M. L., López, J. A. J., & Ruiz, J. G. S. (2018). Influencia de las emociones y la regulación emocional en el contexto de resolución de problemas matemáticos. *Investigaciones en dominio afectivo en matemática educativa*, 39.

- Caicedo Montaña, R., & Rosado Acosta, M. H. (2021). Causas Generadoras de la Deserción Escolar en Secundaria y Media de las Instituciones Educativas Departamentales Claraval Chuscales y Baldomero Sanín Cano Sede Escuela Rural Providencia entre los años 2015 y 2019 (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Cárdenas, J. A., Blanco, L. J., & Gómez, R. (2013). Resolución de problemas de matemáticas y evaluación: aspectos afectivos y cognitivos.
- Castellanos, Á. I. R. (2009). Evaluación de los aprendizajes y desarrollo institucional: Organización Sistema de evaluación institucional-SEI-Decreto 1290 de 2009. Ecoe Ediciones.
- CEPAL, N., & UNICEF. (2007). Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe: Tendencias, problemas y desafíos.
- Chacón, I. M. G. (2000). Matemática emocional: los afectos en el aprendizaje matemático (Vol. 83). Narcea Ediciones
- Chaves, E., Castillo, M., & Gamboa, R. (2008). Correlación entre el examen de admisión y el rendimiento en el primer año de la carrera Enseñanza de la Matemática en la UNA. *Revista Electrónica Educare*, 12(2), 65-80.
- Chevrier, M., Muis, K. R., Trevors, G. J., Pekrun, R., & Sinatra, G. M. (2019). Exploring the antecedents and consequences of epistemic emotions. *Learning and instruction*, 63, 101209.
- Clore, G. L., & Ortony, A. (2013). Psychological construction in the OCC model of emotion. *Emotion Review*, 5(4), 335-343.

Colby, B. N., Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1989). The Cognitive Structure of Emotions. *Contemporary Sociology*, 18(6), 957.

<http://doi.org/10.2307/2074241>

Di Martino, P., Gómez-Chacón, I. M., Liljedahl, P., Pantziara, M., & Schukajlow, S. (2017, February). TWG08: Affect and mathematical thinking Introduction to the papers of TWG08: Affect and mathematical thinking. In CERME 10.

DiNardo, J., Fortin, N. M., & Lemieux, T. (1995). Labor market institutions and the distribution of wages, 1973-1992: A semiparametric approach (No. w5093). National bureau of economic research.

Dolores-Flores, C., Valle Zequeida, M. E., Martínez Sierra, G. & Tirado Miranda, M. (2018). Emociones diarias y situaciones desencadenantes de emociones de estudiantes de nivel medio superior en un curso de matemáticas. Un estudio de entrevistas diarias.

Espinoza-Venegas, M., Sanhueza-Alvarado, O., Ramírez-Elizondo, N., & Sáez-Carrillo, K. (2015). Validación de constructo y confiabilidad de la escala de inteligencia emocional en estudiantes de enfermería. *Revista latino-americana de enfermagem*, 23, 139-147.

Fernández-César, R., HERNANDEZ SUAREZ, C. A., Prada Nuñez, R., & Ramirez Leal, P. (2018). Dominio afectivo y prácticas pedagógicas de docentes de Matemáticas: Un estudio de revisión. *Espacios*, 39(23 (2018)).

- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2007). Perceived learning environment and students' emotional experiences: A multilevel analysis of mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, 17(5), 478-493.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R. y Goetz, T. (2007a). Girls and mathematics – A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, XXII(4), 497-514..
- Frijda, N. (1992). The Empirical Status of the Laws of Emotion. *Cognition and Emotion*, 6(6),467–477. <http://doi.org/10.1080/02699939208409699>
- Frijda, N. H. (1988). The laws of emotion. *The American Psychologist*, 43(5), 349–58.
- Frijda, N. H. (2007). *The laws of emotion*. New York, NY: Lawrence Erlbaum.
- Frijda, N. H. (2014). The evolutionary emergence of what we call “emotions.” *Issas*, 1–12. <http://doi.org/10.1080/02699931.2016.1145106>
- Garcia Gonzalez, M. D. S., & Martínez Sierra, G. (2018). Investigación sobre emociones en la clase de matemáticas.
- García, Y. A., Flores, C. D., Zequeida, M. E. V., & Sierra, G. M. (2018). Experiencias emocionales de estudiantes universitarios: un estudio a través de informes diarios. *Investigaciones en dominio afectivo en matemática educativa*, 59.
- Goldin, G., Rösken, B., & Törner, G. (2009). Beliefs—no longer a hidden variable in mathematical teaching and learning processes. In *Beliefs and attitudes in mathematics education* (pp. 1-18). Brill.
- Gómez Chacón, I. M. (2010). Tendencias actuales en investigación en matemáticas y afectos. *Investigación en educación matemática: actas del XIV Simposio de la*

- Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. 2010; p. 121-140.
- Gómez, I. (2017). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Narcea SA. Ediciones (España).
- González García, J. A., Fernández Cueli, M. S., Suárez Fernández, N., Fernández Alba, M. E., Tuero Herrero, E., García Fernández, T., & Silva, E. H. D. (2012). Diferencias de género en actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza obligatoria. *Revista iberoamericana de psicología y salud*.
- Grootenboer, P., Marshman, M., Grootenboer, P., & Marshman, M. (2016). The affective domain, mathematics, and mathematics education. *Mathematics, affect and learning: Middle school students' beliefs and attitudes about mathematics education*, 13-33.
- Guzmán, C. N. (2021). *Emociones de estudiantes de bachillerato durante el desarrollo del razonamiento covariacional* (Doctoral dissertation, Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada). Fuente https://www.cicata.ipn.mx/assets/files/cicata/ProME/docs/tesis/tesis_doctorado/2021/nava_2021.pdf
- Guzmán, C. N., González, M. D. S. G., & Aguilar, M. S. (2021). El afecto y el razonamiento covariacional: una reflexión sobre la importancia de su estudio. *Revista Educación*, 45(2), 1-12.

- Guzmán, L. G. C., & Gom, S. B. (2013). Traducción al español y propiedades psicométricas del instrumento Positivity Self Test. *Psicología iberoamericana*, 21(1), 53-64.
- Hannula, M., Evans, J., Philippou, G., & Zan, R. (2004). Affect in Mathematics Education--Exploring Theoretical Frameworks. *Research Forum. International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Hannula, M. S. (2012). Exploring new dimensions of mathematics-related affect: Embodied and social theories. *Research in Mathematics Education*, 14(2), 137–161.
- Hannula, M. S. (2019). Young learners' mathematics-related affect: A commentary on concepts, methods, and developmental trends. *Educational Studies in Mathematics*, 100(3), 309-316.
- Hannula, M. S. (2020). Affect in mathematics education. *Encyclopedia of mathematics education*, 32-36.
- Heckhausen, H. (1991). *Motivation and action*. Springer-Verlag.
<https://doi.org/10.1007/978-3-642-75961-1>
- Holm, M. E., Hannula, M. S. y Björn, P. M. (2016). Mathematics-related emotions among Finish adolescents across different performance levels. *Educational Psychology*, 37, (2). doi:10.1080/01443410.2016.1152354
- Lazarus, R. (1991). *Emotion and adaptation*. New York: Oxford University Press.

Lewis, G. (2013). Emotion and disaffection with school mathematics. *Research in Mathematics Education*, 15(1), 70–86.

<http://doi.org/10.1080/14794802.2012.756636>

Loderer, K., Pekrun, R., & Lester, J. C. (2020). Beyond cold technology: A systematic review and meta-analysis on emotions in technology-based learning environments. *Learning and instruction*, 70, 101162.

Mandler, G. (1989). Affect and learning: Causes and Consequences of Emotional Interactions. En D. B.

Martínez, O. J. (2005). Dominio afectivo en educación matemática. *Revista Paradigma*, 26(2), 1-16

Martínez-Sierra, G. y García González, M. D. S. (2014). High school students' emotional experiences in mathematics classes. *Research in Mathematics Education*, 16(3): 234-250.

Martínez-Sierra, G. y García-González, M. (2015). "Students' Emotions in the High School Mathematical Class: Appraisals in Terms of a Structure of Goals". *International Journal of Science and Mathematics Education*.

Martínez-Sierra, G. y García-González, M. S. (2016). "Undergraduate Mathematics Students' Emotional Experiences in Linear Algebra". *Educational Studies in Mathematics*, 91(1): 87-106.

McLeod y V. M. Adams (Eds.), *Affect and mathematical problem solving: a new perspective* (3-19). Nueva York: Springer-Verlag.

- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: A reconceptualization. *Handbook of research on mathematics teaching and learning*, 1, 575-596.
- Middleton, J., Jansen, A., & Goldin, G. A. (2018). The complexities of mathematical engagement: motivation, affect, and social interactions. In J. Cai (Ed.), *Compendium for Research in Mathematics Education* (pp. 680–712). National Council of Teachers of Mathematics.
- Monárrez, F. L., Sierra, G. M., Miranda, J. D. D. V., González, L. C. M., Chavira, H. C., & Alvarez, F. Á. (2016). Experiencias emocionales de estudiantes universitarios en la clase de cálculo I. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, 13(59), 129-150
- Moors, A., Ellsworth, P. C., Scherer, K. R., & Frijda, N. H. (2013). Appraisal Theories of Emotion: State of the Art and Future Development. *Emotion Review*, 5(2), 119–124. <http://doi.org/10.1177/1754073912468165>
- Muñoz, F. L. M., Montenegro, M. J. B., & Blanco-Álvarez, H. (2015). Estudio sobre los factores que influyen en la pérdida de interés hacia las matemáticas. *Amauta*, 13(26), 149-166.
- Nava Guzmán, C., García González, M. D. S., & Sánchez Aguilar, M. (2021). El afecto y el razonamiento covariacional: una reflexión sobre la importancia de su estudio. *Revista Educación*, 45(2), 651-664.
- OECD (2021), *Beyond Academic Learning: First Results from the Survey of Social and Emotional Skills*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>.

- Ortony, A., Clore, G.L. y Collins, A. (1996). *The cognitive structure of emotions* (J. Martínez y R. Mayoral, traductores). España: Siglo XXI. (Trabajo original publicado en 1988)
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <http://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2010). Academic emotions. In T. Urdan (Ed.), *APA educational psychology handbook* (Vol. 2). American Psychological Association.
- Pekrun, R., Frenzel, A., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: an integrative approach to emotions in education. In P. A. Schultz & R. Pekrun (Eds.), *Emotions in education* (pp. 13–36). Academic Press. <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-372545-5.X5000-X>
- Pekrun, R. (2020). Commentary: Self-Report Is Indispensable to Assess Students' Learning. *Frontline Learning Research*, 8(3), 185-193.
- Pepin, B., & Roesken-Winter, B. (2015). Introduction. In B. Pepin & B. Roesken-Winter (Eds.), *From beliefs to dynamic affect systems in mathematics education* (pp. xv–xix). Zürich, Switzerland: Springer.
- Perdomo Díaz, J., & Fernández Vizcarra, A. (2018). Estudio exploratorio de las emociones en la cotidianidad de las clases de matemáticas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(4), 133-143.

- Pérez-Tyteca, P., Monje, J., & Castro, E. (2013). Afecto y matemáticas. Diseño de una entrevista para acceder a los sentimientos de alumnos adolescentes.
- Prediger, S., Bikner-Ahsbahr, A., & Arzarello, F. (2008). Networking strategies and methods for connecting theoretical approaches: first steps towards a conceptual framework. *ZDM Mathematics Education*, 40(1), 165–178.
<https://doi.org/10.1007/s11858-008-0086-z>
- Rodríguez, H. B. (2016). Efectos de la infraestructura sobre el fracaso escolar: evidencia empírica para Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 7(2), 19-40.
- Roth, W. M., & Walshaw, M. (2019). Affect and emotions in mathematics education: Toward a holistic psychology of mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 102(1), 111-125.
- Schepens, A., Aelterman, A., & Van Keer, H. (2007). Studying learning processes of student teachers with stimulated recall interviews through changes in interactive cognitions. *Teaching and teacher education*, 23(4), 457-472.
- Scherer, K. R. (2000). Psychological models of emotion. *The Neuropsychology of Emotion*, 6, 137–162.
- Sepúlveda, L. C. D., Quiñones, N. R., & López, L. V. S. (2018). Dominio afectivo de los estudiantes de educación media hacia las matemáticas. *Revista Perspectivas*, 3(2), 60-71.
- Volet, S. E., & Järvelä, S. E. (2001). *Motivation in learning contexts: Theoretical advances and methodological implications*. Pergamon Press.

- Zan, R., Brown, L., Evans, J., & Hannula, M. S. (2006). Affect in mathematics education: an introduction. *Educational Studies in Mathematics*, 63(2), 113–121.<http://doi.org/10.1007/s10649-006-9028-2>
- Zavershneva, E. I. (2010b). The way to freedom. *Journal of Russian and East European Psychology*, 48(1), 61–90.

APÉNDICES

Apéndice 1. Proceso de datos de E1 en emoción de metas OCC por Reporte.

Tabla de identificación N1

E1		R1		R2		R3		SUMA
		R1_C01	R1_C02	C01	C02	R3_C01	R3_C02	
CONTROL	Agrado							0
	Alivio							0
	Aprecio							0
	complacencia							0
	Esperanza			1		1		2
	Gratitud							0
	Jubilo					1		1
	Orgullo							0
	Satisfacción		1	4				5
total		1	5	0	2	0	8	
CONTROL	Auto reproche							0
	Congoja							0
	Decepción							0
	Desagrado							0
	Miedo		2	1		2		5
	Remordimiento							0
	Reproche			1				1
	Temores Confirmados							0
total		2	2	0	2	0	6	
V. INTRINSECO	Agrado			1				1
	Alivio							0
	Aprecio			1				1
	complacencia							0
	Esperanza			1		3		4
	Gratitud							0
	Jubilo							0
	Orgullo							0
	Satisfacción		2			2		4
total		2	3	0	5	0	10	
V. INTRINSECO	Auto reproche							0
	Congoja			1				1
	Decepción		1					1

	Desagrado							0
	Miedo		1					1
	Remordimiento							0
	Reproche							0
	Temores Confirmados		1					1
	total		1	3	0	0	0	4
V. EXTRINSECO	Agrado		1					1
	Alivio							0
	Aprecio							0
	complacencia							0
	Esperanza					1		1
	Gratitud							0
	Jubilo					1		1
	Orgullo							0
	Satisfacción		1			1		2
	total		2	0	0	3	0	5
V. EXTRINSECO	Auto reproche							0
	Congoja			4		2		6
	Decepción					1		1
	Desagrado							0
	Miedo		1			2		3
	Remordimiento							0
	Reproche			1		1		2
	Temores Confirmados							0
	total		1	5	0	6	0	12
TOTALES			9	18	0	18	0	45

Tabla de identificación N2

E1	R1		R2		R3		S/TOTAL		TOTAL
	+	-	+	-	+	-	+	-	
CONTROL	1	2	5	2	2	2	8	6	14
V INTRINSECO	2	1	3	3	5	0	10	4	14
V. EXTRINSECO	2	1	0	5	3	6	5	12	17
	5	4	8	10	10	8	23	22	45

E1	R1		R2		R3		TOTAL
	+	-	+	-	+	-	
Agrado	1		1		0		2
Alivio	0		0		0		0
Aprecio	0		1		0		1
complacencia	0		0		0		0
Esperanza	0		2		5		7
Gratitud	0		0		0		0

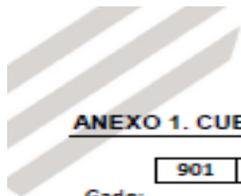
Jubilo	0	0	2	2
Orgullo	0	0	0	0
Satisfacción	4	4	3	11
total	5	8	10	23
Auto reproche	0	0	0	0
Congoja	0	5	2	7
Decepción	1	0	1	2
Desagrado	0	0	0	0
Miedo	3	2	4	9
Remordimiento	0	0	0	0
Reproche	0	2	1	3
Temores Confirmados	0	1	0	1
total	4	10	8	22

Tabla resumen identificación Emociones de Metas OCC por Reporte de E1

	R1		R2		R3		TOTAL		
	+	-	+	-	+	-	+	-	
E1	5	4	8	10	10	8	23	22	45

ANEXOS

ANEXO A Auto-Informe C02



ANEXO 1. CUESTIONARIO ESTO2_ PARA ESTUDIANTES.

901	902	903	904
-----	-----	-----	-----

CUESTIONARIO C02_ No. ____

fecha:

Gado:

Actividad: _____

Este cuestionario pretende valorar tu experiencia emocional en tu participación durante la clase de matemáticas. El cuestionario es anónimo y no tardarás más de 15 minutos en responderle. El diligenciamiento del formulario y lo aquí consignado, no tendrá ningún tipo de repercusión negativa en las valoraciones del curso que adelantas actualmente, por el contrario, se verá reflejado tu alto valor colaborativo en las actividades que se desarrollen en la clase.

Es necesario que puedas argumentar de forma detallada tus respuestas a cada una de las preguntas y en especial el porqué de tus respuestas iniciales. Esto te permitirá explicar brevemente las razones de tus vivencias académicas y emocionales en las clases de matemáticas en las que estás participando.

Te agradecemos tu sinceridad para que los datos recogidos puedan ser útiles en el desarrollo de proyecto.

Protocolo de entrevista y/o informe diario.

Preguntas de 1 a 10. Para indagar tu control y valor en la clase de matemáticas

1. ¿Cómo te sientes en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sientes así?
2. ¿Consideras qué aprendiste hoy en la clase de matemáticas? ¿Qué fue lo que aprendiste?
3. ¿Qué emociones y sentimientos experimentaste hoy en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sentiste así?
4. ¿Qué situaciones te causan estrés o angustia en la clase de matemáticas? ¿Por qué te sientes así?
5. ¿Qué situaciones te causan tranquilidad o alivio en la clase de matemáticas? ¿Qué te hace sentir así?

ANEXO B. Auto-Informe C01

		
--	---	---

ANEXO 1. CUESTIONARIO EST01 PARA ESTUDIANTES.

CUESTIONARIO C01 No. ____ fecha: _____

901	902	903	904
-----	-----	-----	-----

Gado: _____ Actividad: _____

Este cuestionario pretende valorar tu experiencia en tu participación en la clase de matemáticas. El cuestionario es anónimo y no tardarás más de 15 minutos en responderle. El diligenciamiento del formulario y lo aquí consignado, no tendrá ningún tipo de repercusión negativa en las valoraciones del curso que adelantas actualmente, por el contrario, se verá reflejado tu alto valor colaborativo en las actividades que se desarrollen en la clase.

Es necesario que puedas argumentar de forma detallada tus respuestas a cada una de las preguntas y en especial el porqué de tus respuestas iniciales. Esto te permitirá explicar brevemente las razones de tus vivencias académicas y emocionales en las clases de matemáticas en las que estás participando. Te agradecemos tu sinceridad para que los datos recogidos puedan sernos útiles en el desarrollo de proyecto.

Preguntas del 1 al 6. Tú control en la clase de matemáticas.

1- ¿Te sientes capaz de comprometerte con prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte al comenzar la actividad propuesta en la clase de matemáticas? (marca sólo una opción)

Si	Tal vez si	No se	Tal vez no	No
----	------------	-------	------------	----

¿Por qué consideras que marcaste el anterior grado de compromiso al sentirte o no capaz ante la actividad propuesta en la clase? _____

2- ¿Cómo te sientes durante la actividad propuesta al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas? _____

¿por qué te sientes así? _____

3- ¿Cómo te sientes después de terminada la actividad propuesta al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas? _____

¿Por qué te sientes así? _____

4- ¿Qué te permitió prestar atención, participar, desarrollar, aprender, involucrarte, realizar y entregar la actividad propuesta en la clase de matemáticas? _____

¿por qué? _____

Muchas gracias por tus respuesta y participación.

1



- 5- ¿Cómo describirías tu actitud, compromiso y disposición en la actividad propuesta al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte en la clase de matemáticas?

¿por qué la describes así?

- 6- ¿Cómo te sientes al desarrollar y alcanzar habilidades matemáticas al prestar atención, participar, desarrollar, aprender, e involucrarte o no en la clase de matemáticas?

¿por qué te sientes así?

Preguntas de la 7 a 10. Para indagar el **Valor** que tú le das a la clase de matemáticas.

- 7- ¿Qué tipo de habilidades te permite desarrollar la actividad propuesta en la clase de matemáticas?

¿Por qué consideras que son habilidades que desarrolla la clase de matemáticas?

- 8- ¿Por qué razón consideras que el hecho de alcanzar o desarrollar cierta habilidad matemática en la clase puede ser importante para ti?

¿Qué te motiva a desarrollar o alcanzar esa cierta habilidad matemática en la clase?

- 9- ¿De qué manera la clase de matemáticas te ayudó a desarrollar tu habilidad en esta área?

¿Por qué en las clases de matemáticas se requiere de ayudas?

Muchas gracias por tus respuesta y participación.



10-¿Qué sientes hacia la clase de matemáticas, ante el hecho de que cada clase te puede permitir desarrollar habilidades en esta área? _____

¿Describe los elementos, momentos o situaciones concretas de la clase que hacen que tu desarrolles habilidades matemáticas? _____

Preguntas de la 11 a 14. Para indagar el Valor de tus logros en la clase de matemáticas.

11-¿Cómo te sientes al concluir la actividad propuesta en la clase de matemáticas?

¿por qué te sientes así? _____

12-¿Cómo te sientes cuando el profesor reconoce tu esfuerzo al concluir la actividad propuesta en la clase de matemáticas? _____

¿por qué te sientes así? _____

13-¿De acuerdo con la ponderación o porcentaje de la valoración asignada a la actividad propuesta en la clase de matemáticas, con respecto a la valoración final del periodo en esta área, ¿qué te hizo sentir durante el desarrollo de la actividad? _____

¿Por qué te sientes así? _____

14-¿Qué te hace sentir tu valoración o calificación obtenida en la actividad propuesta en clase de matemáticas en relación con tus metas de esta área? _____

¿Por qué te sientes así? _____

Muchas gracias por tus respuesta y participación.

ANEXO C. Auto-Informes validados por 6 expertos.

Experto 1



Valoración general del cuestionario

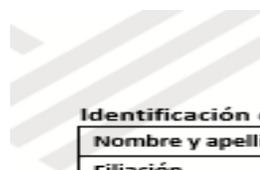
Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	si	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	x	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		x
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		x

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario		x		

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Si se pueden unir en una sola pregunta cada una de ellas sería pertinente y no se darían dobles interpretaciones. Si el verbo "sentir" es indispensable dejarlo así, sino cambiarlos por otros.



Identificación del experto

Nombre y apellidos	MARIA ELEYDA LANCHEROS QUINTERO
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Integrante de grupo de investigación maestros en contextos de la Universidad de Caldas. Representante de los egresados al comité curricular de la maestría en educación Universidad de Caldas. Doctora en educación, docente del área de ciencias sociales Institución francisco José de Caldas.
e-mail	maley79@hotmail.com
Teléfono o celular	3147599681
Fecha de la validación (día, mes y año):	5/09/2022
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

Experto 2

Observaciones generales sobre el formulario:

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

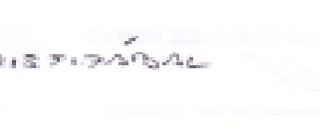
	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)		<input checked="" type="checkbox"/>
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		<input checked="" type="checkbox"/>
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar SÍ, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		<input checked="" type="checkbox"/>

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario			<input checked="" type="checkbox"/>	

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	Tipo de léxico, sintaxis, conceptos base
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Diego armando Aristizábal
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Doctor en Educación. Docente de bachillerato IE Francisco José de Caldas Risaralda y universidad Tecnológica de Pereira UTP.
e-mail	Goarm00@gmail.com
Teléfono o celular	3122340342
Fecha de la validación (día, mes y año):	09/09/22
Firma	 

Experto 3

Observaciones generales sobre el formulario:

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	x	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		x
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar SI, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		x

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario	x			

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Jesús Amado Perea Montoya
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Profesor de matemáticas y física Doctorando en Ciencias de la Educación Universidad Tecnológica de Pereira
e-mail	Jesus.perea@utp.edu.co
Teléfono o celular	3214476151
Fecha de la validación (día, mes y año):	08/09/2022
Firma	

Muchas gracias por su valiosa contribución a la validación de este cuestionario.

Experto 4

Observaciones generales sobre el formulario:

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	sí	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	x	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		x
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar Sí, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		x

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:

N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Considero que el verbo "adaptar" en el objetivo 2 es mal utilizado, más bien se puede conocer o inferir las estructuras de valoración. Por ello considero que la pregunta no permite adaptar estructuras de valoración. Pero si permite inferir estructuras de valoración.

Evaluación general del cuestionario

	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario		x		

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:

Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Considero que se debe replantear el objetivo 2, por las razones antes expuestas. De esta forma todas las preguntas pueden ayudar a inferir estructuras de valoración.

Identificación del experto

Nombre y apellidos	María del Socorro García González
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Profesora Invitada de la Facultad de Matemáticas Universidad Autónoma de Guerrero, México.
e-mail	msgarcia@uagro.mx
Teléfono o celular	747 47 193 Ext. 4139
Fecha de la validación (día, mes y año):	19 de septiembre de 2022
Firma	

Experto 5

Observaciones generales sobre el formulario:

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	si	no
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	x	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		x
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar SI, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)	x	

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	Se hicieron las observaciones sobre el documento.
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	El diseño de la pregunta puede ocasionar que el entrevistado se pierda y no conteste lo que se necesita.
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Diseñar de una <u>manera más</u> específicas las preguntas.

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario		x		

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Estas observaciones se hicieron durante este documento.

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Alma Blanca del Carmen Gómez Cruz.
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Doctora en Pedagogía y Postdoctoral en Gestión de Institución Educativas. Docente en nivel Bachillerato, Licenciatura, Maestría y Doctorado. León, 919 México.
e-mail	almablancag@hotmail.com
Teléfono o celular	4771357745
Fecha de la validación (día, mes y año):	1 de septiembre 2022.
Firma	

Experto 6

Observaciones generales sobre el formulario:

Valoración general del cuestionario

Por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las opciones que se presentan:

	SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente (ver Anexo 1)	X	
El número de preguntas del cuestionario es excesivo		X
Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado (en el supuesto de contestar SI, por favor, indique inmediatamente abajo cuáles)		X

Preguntas que el experto considera que pudieran ser un riesgo para el encuestado:	
N.º de la(s) pregunta(s)	
Motivos por los que se considera que pudiera ser un riesgo	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

	Evaluación general del cuestionario			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del cuestionario	X			

Observaciones y recomendaciones en general del cuestionario:	
Motivos por los que se considera no adecuada	
Motivos por los que se considera no pertinente	
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	

Identificación del experto

Nombre y apellidos	Walter Valencia Marín
Fillación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Docente de Matemáticas y Física con experiencia de 19 años. Actualmente docente de la Institución Educativa Santa Isabel en el municipio de Dosquebradas Risaralda. Nivel de formación Doctorado en Ciencias de la Educación.
e-mail	W2879@hotmail.com
Teléfono o celular	3166982866
Fecha de la validación (día, mes y año):	22 de <u>Septiembre</u> de 2022
Firma	

ANEXO D Validación, Valoración y Evaluación general de Auto-Informes OCC-CVT CO1 Y CO2.

1.- Validación Auto-Informe OCC-CVT CO1

PREGUNTA		PUNTUACIÓN EXPERTOS								VALIDACIÓN pregunta
n.º	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones	PROMEDIO puntuaciones	(SÍ/NO)
1	Adecuación	6	4	6	6	5	6	33	5,5	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	6	6	32	5,3	
2	Adecuación	6	4	5	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	6	32	5,3	
3	Adecuación	6	4	5	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	6	32	5,3	
4	Adecuación	6	5	6	6	5	6	34	5,7	SÍ
	Pertenencia	5	5	6	6	5	6	33	5,5	
5	Adecuación	6	2	6	6	5	6	31	5,2	SÍ
	Pertenencia	5	2	6	1	5	6	25	4,2	
6	Adecuación	6	3	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	5	6	31	5,2	
7	Adecuación	6	4	5	6	3	4	28	4,7	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	3	6	30	5,0	
8	Adecuación	6	5	6	6	5	6	34	5,7	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	5	5	6	31	5,2	
9	Adecuación	6	3	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	5	6	31	5,2	
10	Adecuación	6	3	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	5	6	31	5,2	
11	Adecuación	6	4	6	6	6	6	34	5,7	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	6	32	5,3	
12	Adecuación	6	5	6	6	5	6	34	5,7	SÍ
	Pertenencia	5	5	6	6	5	6	33	5,5	
13	Adecuación	6	3	6	6	3	4	28	4,7	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	3	6	29	4,8	
14	Adecuación	6	3	6	6	5	6	32	5,3	SÍ

	Pertenencia	5	3	6	6	5	6	31	5,2	
--	-------------	---	---	---	---	---	---	----	-----	--

2.- Validación Auto-Informe OCC-CVT CO2

PREGUNTA		PUNTUACIÓN EXPERTOS								VALIDACIÓN pregunta
n.º	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones	PROMEDIO puntuaciones	(SÍ/NO)
1	Adecuación	5	5	6	6	5	6	33	5,5	SÍ
	Pertenencia	5	5	6	6	5	6	33	5,5	
2	Adecuación	5	5	6	6	5	6	33	5,5	SÍ
	Pertenencia	5	5	6	6	5	6	33	5,5	
3	Adecuación	5	5	6	6	5	6	33	5,5	SÍ
	Pertenencia	5	5	6	6	5	6	33	5,5	
4	Adecuación	5	4	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	6	32	5,3	
5	Adecuación	5	4	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	5	31	5,2	
6	Adecuación	5	3	6	6	5	6	31	5,2	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	5	5	30	5,0	
7	Adecuación	5	4	6	6	2	6	29	4,8	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	4	5	30	5,0	
8	Adecuación	5	4	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	5	31	5,2	
9	Adecuación	5	3	6	6	5	6	31	5,2	SÍ
	Pertenencia	5	3	6	6	5	5	30	5,0	
10	Adecuación	5	4	6	6	5	6	32	5,3	SÍ
	Pertenencia	5	4	6	6	5	5	31	5,2	

3.- Valoración y evaluación general Auto-Informe OCC-CVT CO1.

Valoración general del cuestionario OCC-CVT_C01	
Criterio	Criterio a valorar
1	El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente.

2	El número de preguntas del cuestionario es excesivo							
3	Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado							
CRITÉRIO		VALORACIÓN PUNTUACIÓN EXPERTOS						
n.º	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones
1	SI	1		1	1	1	1	5
	NO		1					1
2	SI							0
	NO	1	1	1	1	1	1	6
3	SI					1		1
	NO	1	1	1	1		1	5

Evaluación general del cuestionario OCC-CVT_C01

CRITÉRIO		VALORACIÓN PUNTUACIÓN EXPERTOS						
Criterio	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones
Validez de contenido del cuestionario	Excelente			1			1	2
	Buena	1			1	1		3
	Regular		1					1
	Deficiente							0

4.- Valoración y evaluación general Auto-Informe OCC-CVT C02.

Valoración general del cuestionario OCC-CVT_C02								
Criterio	Criterio a valorar							
1	El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para que los encuestados puedan responderlo adecuadamente.							
2	El número de preguntas del cuestionario es excesivo							
3	Las preguntas constituyen un riesgo para el encuestado							
CRITÉRIO		VALORACIÓN PUNTUACIÓN EXPERTOS						
n.º	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones
1	SI	1	1	1	1	1	1	6
	NO							0
2	SI							0
	NO	1	1	1	1	1	1	6

3	SI						0
	NO	1	1	1	1	1	5

Evaluación general del cuestionario OCC-CVT_C01

CRITÉRIO		VALORACIÓN PUNTUACIÓN EXPERTOS						
Criterio	Evaluación	1	2	3	4	5	6	SUMA puntuaciones
Validez de contenido del cuestionario	Excelente	1		1			1	3
	Buena		1		1	1		3
	Regular							0
	Deficiente							0

ANEXO E Cantidad y tipo de vivencia emocionales en las clases de los estudiantes

Estudiante	Tipo de emoción	R1	R2	R3	SUMA
E1	Aprecio	1	1	0	2
	Congoja	0	3	2	5
	Decepción	1	0	1	2
	Esperanza	0	2	4	6
	Jubilo	0	1	2	3
	Miedo	3	2	3	8
	Reproche	0	1	1	2
	Satisfacción	4	3	3	10
	Temores confirmados	0	1	0	1
E2	Agrado	1	0	0	1
	Alivio	1	0	0	1
	complacencia	0	1	0	1
	Congoja	0	0	2	2
	Desagrado	0	0	4	4
	Esperanza	2	4	1	7
	Jubilo	3	8	4	15
	Miedo	4	0	0	4
	Orgullo	0	0	1	1
	Reproche	1	0	1	2
	Satisfacción	1	0	1	2
E3	Auto reproche	0	0	1	1
	Congoja	3	0	1	4
	Decepción	0	0	2	2
	Esperanza	2	1	4	7
	Gratitud	0	0	1	1
	Jubilo	2	0	0	2
	Miedo	3	5	3	11
	Orgullo	0	1	1	2
	Reproche	1	0	4	5
	Satisfacción	4	8	7	19
E4	Agrado	1	2	0	3
	Alivio	0	1	0	1
	Aprecio	0	0	1	1
	Auto reproche	0	1	0	1
	Congoja	2	0	0	2
	Decepción	2	2	0	4

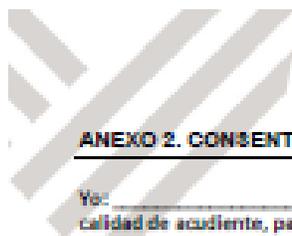
	Desagrado	0	2	0	2
	Esperanza	0	1	3	4
	Jubilo	0	2	1	3
	Miedo	3	4	1	8
	Reproche	0	1	0	1
	Satisfacción	2	7	6	15
E5	Agrado	0	0	1	1
	Alivio	0	1	0	1
	Auto reproche	0	0	1	1
	Congoja	0	1	1	2
	Decepción	0	0	1	1
	Esperanza	0	14	8	22
	Miedo	2	4	2	8
	Reproche	1	1	1	3
	Satisfacción	6	2	6	14
E6	Jubilo	1	1	2	4
	Miedo	0	0	3	3
	Orgullo	1	1	0	2
	Satisfacción	5	3	6	14
E7	Esperanza	0	0	1	1
	Jubilo	1	0	2	3
	Miedo	1	0	3	4
	Reproche	0	0	1	1
	Satisfacción	5	0	7	12
	Temores Confirmados	0	0	1	1
E8	Agrado	0	0	1	1
	alivio	0	0	1	1
	Congoja	1	0	1	2
	Desagrado	1	0	0	1
	Esperanza	0	0	2	2
	Gratitud	0	0	2	2
	Miedo	2	0	4	6
	Remordimiento	0	0	2	2
	Reproche	0	0	1	1
	Satisfacción	4	0	4	8
E11	Alivio	1	0	4	5
	Congoja	1	0	1	2
	Decepción	3	0	3	6
	Gratitud	1	0	0	1
	Miedo	0	0	3	3

	Orgullo	1	0	0	1
	Satisfacción	3	0	0	3
	Temores Confirmados	1	0	0	1
E12	Agrado	1	0	2	3
	Alivio	3	0	0	3
	Congoja	2	0	0	2
	Desagrado	2	0	1	3
	Esperanza	1	0	2	3
	Miedo	5	0	0	5
	Orgullo	1	0	0	1
	Reproche	1	0	0	1
	Satisfacción	1	0	9	10
E13	Agrado	4	0	1	5
	Aprecio	1	0	0	1
	Congoja	0	0	1	1
	Decepción	1	0	1	2
	Esperanza	5	0	2	7
	Jubilo	3	0	3	6
	Miedo	0	0	1	1
	Orgullo	0	0	1	1
	Satisfacción	2	0	6	8
E16	Agrado	0	0	1	1
	Congoja	4	0	3	7
	Esperanza	0	2	0	2
	Jubilo	0	1	0	1
	Miedo	3	0	0	3
	Reproche	0	1	0	1
	Satisfacción	2	11	4	17
E17	Agrado	1	3	3	7
	Decepción	1	0	1	2
	Esperanza	0	1	1	2
	Jubilo	1	2	1	4
	Miedo	2	1	1	4
	Satisfacción	3	5	4	12
	Sumas	139	120	191	450

ANEXO F. Siglas propuestas

Frecuencia en el documento	Expansión inicial	Sigla
4	Ámbito de la Educación Matemática	AmEdM
9	Ámbito Educativo	AmE
7	Área de Matemáticas	AM
12	Aula de Clase	AuCl
61	Clase de Matemática	ClaMa
14	Dominio Afectivo	DAf
72	Emociones Académicas	EmA
4	Estados Emociones de Estudiantes	EEEs
29	Estructura Cognitiva en Contexto Emocional	ECCE
17	Estudiantes de Fracaso Escolar	EFrE
43	Fracaso Escolar	FrE
5	Institución Educativa	IE
12	Proceso de Enseñanza Aprendizaje de las Matemáticas	PEAdM
19	Rendimiento Académico	RA
6	Resolución de Problemas	ReP
5	Resolución de Problemas Matemáticos	RePM
264	Teoría Cognitiva de las Emociones	OCC
226	Teoría de Control Valor	CVT
9	Teorías de la Valoración	TVa

ANEXO G. Consentimiento informado



ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____, identificado(a) con la CC número _____ de _____, en calidad de acudiente, padre o madre de: _____, deseamos manifestar a través de este documento, que fuimos informados suficientemente y comprendemos la justificación, los objetivos, los procedimientos y las posibles molestias y beneficios implicados en la participación de nuestro hijo(a), en el proyecto de investigación: " DOMINIO AFECTIVO Y EMOCIONES EN ESTUDIANTES DE BÁSICA SECUNDARIA: EL CAMINO QUE DESATAN DIARIAMENTE EMOCIONES EN EL AULA DE CLASE ", desarrollado por : profesor Carlos Alberto Jojoa Naspiran como investigador principal y Dr. Ricardo Arrubla Asesor de Investigación de la Universidad Cuauhtémoc de México.

Objetivo:
Conocer qué tipo de emociones académicas presenta el estudiante cuando aprende matemáticas diariamente en el aula de clase.

Objetivo:
Conocer qué tipo de emociones académicas presenta el estudiante cuando aprende matemáticas diariamente en el aula de clase.

Procedimiento:

Contestar unos cuestionarios de manera diferenciada y/o anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente 15 minutos al finalizar las clases de matemáticas. Nuestro hijo se compromete a contestar sinceramente para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en espacios del colegio tales como aula de clase.

Participación Voluntaria:

La participación de nuestro hijo(a) en este estudio es completamente voluntaria, si él o ella se negara a participar o decidiera retirarse, esto no le generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social. Si lo desea, nuestro hijo(a) informaría los motivos de dicho retiro al equipo de investigación.

Riesgos De Participación: No existe ningún riesgo por participar en este estudio, ya que los cuestionarios que responde el estudiante llevarán siempre su sentir en cuanto a lo que él o ella percibe en lo que transcurre durante la clase de matemáticas en el aula y además estos cuestionarios han sido revisados y validados por expertos en el ámbito de investigación educativa.

Confidencialidad: La información suministrada por nuestro hijo(a) será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar su nombre o datos de identificación. Se mantendrán los cuestionarios y en general cualquier registro en un sitio seguro. En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley 1090 de 2006, que rige el ejercicio de la profesión de psicología en Colombia y los estándares de ética en investigación a nivel mundial.

Así mismo, declaramos que fuimos informados suficientemente en la reunión del día 13 de septiembre en el auditorio del colegio , durante la reunión de informaciones generales asociadas a los grados novenos y comprendemos que tenemos derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que mi hijo(a) o nosotros tengamos sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que mi hijo(a) y nosotros tenemos el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que mi hijo(a) tiene en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales hemos hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, nos permitimos informar que consentimos, de forma libre y espontánea, la participación de nuestro hijo(a) en el mismo.

Este consentimiento no inhibe el derecho que tiene mi hijo(a) de ser informado(a) suficientemente y comprender los puntos mencionados previamente y a ofrecer su asentimiento informado para participar en el estudio de manera libre y espontánea, por lo que entiendo que mi firma en este formato no obliga su participación.

En constancia de lo anterior, firmamos el presente documento, en la ciudad de _____, el día _____, del mes _____ de _____.

Firma _____
Nombre _____
C. C. No. _____ de _____

Firma: _____
Nombre _____
C. C. No. _____ de _____

Investigador principal del estudio: Carlos Alberto Jojoa Naspiran.
Docente IE Francisco José de Caldas y Estudiante doctorado Universidad Cuauhtémoc Mx.
Teléfono: 3166642590 Correo electrónico: carjona535@gmail.com , carlos.jojoa@ucpas.edu.mx