

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL



DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN



MODELO PARA EL ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LA REGULACIÓN SOCIAL DURANTE EL DESARROLLO DE TAREAS COLABORATIVAS

Tesis Doctoral presentada por
HEDILBERTO GRANADOS LÓPEZ

Director
DR. CHRISTIAN HEDERICH-MARTÍNEZ

Jurados
DR. JOSÉ REINALDO MARTÍNEZ FERNÁNDEZ
DR. JUAN CARLOS CASTELLANOS RAMÍREZ
DR. OMAR LÓPEZ VARGAS

Bogotá D.C., 15 de mayo 2023

Derechos de autor

“Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos” (Artículo 42, párrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional).



Este documento se encuentra bajo una Licencia Creative Commons, por lo que se permite la reproducción total o parcial, la distribución, la comunicación pública de la obra y la creación de obras derivadas, siempre que no sea con fines comerciales y que se distribuyan bajo la misma licencia que regula la obra original. Es necesario que se reconozca la autoría de la obra original.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación a mi familia, especialmente a mi madre María por su comprensión e incondicional ayuda sin la cual, nunca hubiera podido alcanzar este logro.

Agradecimientos

A la Universidad Pedagógica Nacional y Universidad Católica de Manizales en especial a las Hermanas Elizabeth Caicedo Caicedo, Luz Estela Rolón y María Amanda Tangarife Rodríguez por su apoyo y respaldo en la consolidación de este gran proyecto académico, a la Doctora Ángela Camargo y mi director de tesis Doctor Christian Hederich Martínez, grandes maestros que contribuyeron de manera fundamental a generar nuevas y renovadas comprensiones de las problemáticas educativas y su abordaje investigativo, además de haber contribuido de manera clave en el mejoramiento de aspectos humanos, profesionales y éticos centrales en la formación de un doctor en educación y a mi compañera y guía Doctora María Carolina Moreno Salamanca y Magistra María Camila Osorio Blandón.

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	20
CAPÍTULO 1	24
EL PROYECTO	24
Problema de investigación	25
Pregunta de investigación	28
Objetivos	28
Objetivo general	28
Objetivos específicos	29
Justificación	29
Metodología	31
Diseño de la investigación	31
Participantes y grupos de trabajo.....	32
Técnicas de recolección de información	34
Procedimiento para la identificación de los episodios de interacción de la regulación y de la colaboración	38
Codificación de la información a través del software MAXQDA	39
Alcances y limitaciones	41
CAPÍTULO 2	44
Aprendizaje colaborativo	44
Síntesis histórica del aprendizaje colaborativo	45
Bases teóricas del aprendizaje colaborativo y sus diferencias con el aprendizaje cooperativo	47
Teoría del conflicto socio-cognitivo.....	49
Teoría de la intersubjetividad.....	50
Teoría de la cognición distribuida.....	51
Grupos de estudio y aprendizaje colaborativo	52
La colaboración con asistencia computacional	53
Procesos regulados con apoyo computacional	55
Los procesos de regulación socialmente compartida en el aprendizaje colaborativo	57
CAPÍTULO 3	60
Sobre las regulaciones del aprendizaje	60
Perspectiva histórica de las regulaciones del aprendizaje	61

Acerca de la autorregulación del aprendizaje	62
Fases y procesos de la autorregulación del aprendizaje	63
Limitaciones del modelo de autorregulación del aprendizaje de Barry Zimmerman	67
Prospectivas en el estudio de la regulación del aprendizaje	68
Corregulación del aprendizaje	72
Regulación socialmente compartida del aprendizaje	74
Orígenes de la regulación social del aprendizaje.....	75
Perspectivas en la regulación social	76
Análisis de la interacción verbal y episodios de interacción en grupos.....	79
CAPÍTULO 4.....	82
<i>Regulación socialmente compartida: una perspectiva psicométrica.....</i>	82
Regulación socialmente compartida: una revisión del estado de la investigación	83
CAPÍTULO 5.....	98
<i>Abordaje metodológico</i>	98
Metodología	99
Diseño de la investigación	99
Participantes y grupos de trabajo.....	100
Técnicas de recolección de información	102
Procedimiento para la caracterización y análisis de los episodios de interacción de la regulación y de la colaboración	106
Codificación de la información a través del software MAXQDA	107
CAPÍTULO 6.....	109
<i>Un modelo de regulación social.....</i>	109
Acerca de los componentes del modelo.....	111
Colaboración como construcción compartida de conocimiento	112
Regulación social de la comunicación.....	114
Regulación social de la tarea.....	117
Monitoreo de grupo.....	120
CAPÍTULO 7 <i>Análisis y resultados</i>	122
Tiempos de dedicación a la resolución de la tarea colaborativa	124
Tiempos dedicados a la tarea por sesiones y semanas de trabajo grupal.....	127
Análisis episodios de interacción por grupo y por componente.....	129
Análisis episodios de interacción primer grupo de trabajo	130

Análisis episodios de interacción segundo grupo de trabajo	132
Análisis episodios de interacción tercer grupo de trabajo	134
Análisis episodios de interacción cuarto grupo de trabajo	137
Análisis episodios de interacción quinto grupo de trabajo	138
Análisis de la colaboración y la regulación social de manera comparada y su ubicación en las fases del modelo sobre regulación social.....	141
Análisis de episodios de interacción en el monitoreo de grupo.....	142
Análisis episodios de monitoreo en los grupos de trabajo.....	142
Análisis episodios de interacción en la regulación grupal de la comunicación	147
Análisis regulación de la comunicación discriminado por episodios.....	148
Análisis episodios de interacción en la regulación grupal de la tarea	151
Episodios regulación grupal de la tarea comparado	152
Colaboración como construcción compartida de conocimiento durante el proceso de trabajo grupal.....	155
Episodios de colaboración como construcción compartida de conocimiento comparado.....	157
Recurrencia de episodios y su relación con las fases del modelo sobre regulación social.....	159
Otros análisis sobre los episodios de interacción de grupo y sus relaciones con el modelo de regulación social	164
Análisis de la interacción grupos colaborativos	165
Interacciones a nivel semántico en el primer grupo de trabajo.....	166
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del primer grupo de trabajo	169
Interacciones a nivel semántico en el segundo grupo de trabajo.....	172
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del segundo grupo de trabajo	174
Interacciones a nivel semántico en el tercer grupo de trabajo.....	176
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del tercer grupo de trabajo	178
Interacciones a nivel semántico en el cuarto grupo de trabajo	179
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del cuarto grupo de trabajo.....	181
Interacciones a nivel semántico en el quinto grupo de trabajo	182
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del quinto grupo de trabajo.....	184
Consideraciones generales sobre el análisis por saturación de componentes a los episodios y fases del modelo de regulación social	185
Principales fases de la regulación social en grupos de trabajo	186
Relaciones primer nivel de saturación	189
Relaciones segundo nivel de saturación.....	189
Relaciones tercer nivel de saturación.....	189
Alcances del modelo para la caracterización y análisis de la regulación social del aprendizaje.....	192
Comportamiento primer grupo en las fases del modelo	193
Comportamiento grupo dos en las fases del modelo.....	196
Comportamiento grupo tres en las fases del modelo	198
Comportamiento grupo cuarto en las fases del modelo	199
Comportamiento grupo cinco en las fases del modelo.....	200
Consideraciones sobre los alcances del modelo en cuanto a su utilidad para caracterizar y analizar la regulación social y los procesos colaborativos	202

CAPÍTULO 8	204
Discusión	204
Discusión sobre los resultados obtenidos en el monitoreo de grupo.....	205
Discusión sobre los resultados obtenidos en la regulación de la comunicación.....	207
Discusión sobre los resultados obtenidos en la regulación de la tarea	208
Discusión sobre los resultados obtenidos en la colaboración.....	211
Alcances y limitaciones	212
Para concluir	215
REFERENCIAS	219

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Grupos y número de integrantes de los grupos colaborativos	32
Tabla 2. Registro de tiempos grupos colaborativos	37
Tabla 3. Tiempos y medidas de tendencia del total de episodios de interacción	125
Tabla 4. Tiempos y medidas de tendencia por sesión y semana discriminado por grupos de trabajo	125
Tabla 5. Número total de episodios de interacción registrado por cada grupo de trabajo.....	130
Tabla 6. Episodios de monitoreo de grupo discriminado por número total de eventos	143
Tabla 7. Episodios regulación de la comunicación discriminado por el número total de episodios	148
Tabla 8. Episodios regulación de la tarea discriminado por el número total de eventos	152
Tabla 9. Episodios etapas construcción compartida de conocimiento por el número total de eventos	157
Tabla 10. Tiempos de grabación y sesiones sincrónicas de trabajo	164
Tabla 11. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación	192

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases y episodios de interacción que conforman el modelo de regulación social.....	22
Figura 2. Protocolo para la identificación de los episodios de regulación	38
Figura 3. Ejemplo categorización de datos. Fuente: Elaboración propia	40
Figura 4. Modelo de regulación Zimmerman y Moylan (2009).....	63
Figura 5. Datos generales de la información obtenida	84
Figura 6. Artículos publicados sobre regulación social, corregulación y aprendizaje colaborativo 2010-2021.....	85
Figura 7. Autores más relevantes en relación con su producción.....	86
Figura 8. Temas más relevantes de acuerdo con relación al año de publicación o citación	86
Figura 9. Documentos más citados	87
Figura 10. Distribución de producción bibliográfica por autores.....	88
Figura 11. Distribución temática de categorías según su relevancia	89
Figura 12. Tendencias temáticas.....	91
Figura 13. Red semántica de categorías	93
Figura 14. Reducción dimensional de categorías por concentración temática	94
Figura 15. Red semántica de colaboración más frecuentes entre autores.....	95
Figura 16. Revistas más consultadas e impacto sobre el tema de la regulación social y aprendizaje colaborativo.....	96
Figura 17. Fases y componentes que conforman el modelo de regulación social	119
Figura 18. Tiempos dedicados a la tarea por sesiones y semanas de trabajo grupal	128
Figura 19. Análisis episodios interacción grupo colaborativo I	131
Figura 20. Análisis episodios interacción grupo colaborativo II	133
Figura 21. Análisis episodios interacción grupo colaborativo III	135
Figura 22. Análisis episodios interacción colaborativo IV	137
Figura 23. Análisis episodios de interacción grupo colaborativo V	140
Figura 24. Rangos mínimo y máximos de episodios observados en los grupos colaborativos	143
Figura 25. Distribución de episodios durante la fase de monitoreo grupal	146
Figura 26. Distribución de episodios durante la regulación social de la comunicación	150
Figura 27. Distribución de episodios durante la regulación social e la tarea	155
Figura 28. Distribución de episodios durante las etapas de construcción compartida de conocimiento	158
Figura 29. Episodios más frecuentes en fases, monitoreos y etapa más frecuentes durante la ejecución de tareas colaborativas	160
Figura 30. Matriz de relaciones semánticas grupo I	168
Figura 31. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea	169
Figura 32. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea	169
Figura 33. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea	170
Figura 34. Fragmento de interacción episodio de negociación de objetivos	170
Figura 35. Fragmento de interacción episodio de negociación de objetivos	171
Figura 36. Fragmento de interacción episodio de organización de información	171
Figura 37. Fragmento de interacción episodio de organización de información	171
Figura 38. Matriz de relaciones semánticas grupo II	173
Figura 39. Fragmento de interacción episodio de adaptación sobre la percepción de la tarea.....	175
Figura 40. Fragmento de interacción episodio de adaptación sobre la percepción de la tarea.....	175

Figura 41. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea	175
Figura 42. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea	176
Figura 43. Matriz de relaciones semánticas grupo III	177
Figura 44. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas	178
Figura 45. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas	178
Figura 46. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas	178
Figura 47. Fragmento de interacción episodio colaboración (episodio de generación).....	179
Figura 48. Fragmento de interacción episodio colaboración (episodio de generación).....	179
Figura 49. Matriz de relaciones semánticas grupo IV	180
Figura 50. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea	181
Figura 51. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea	182
Figura 52. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea	182
Figura 53. Fragmento de interacción episodio de preguntas al grupo.....	182
Figura 54. Matriz de relaciones semánticas grupo colaborativo V	183
Figura 55. Fragmento de interacción episodio planificación de metas	184
Figura 56. Fragmento de interacción episodio planificación de metas	185
Figura 57. Fragmento de interacción episodio ejecución de la tarea.....	185
Figura 58. Análisis de relación por saturación de los episodios de interacción más recurrentes derivados de la matriz de relación semántica	190
Figura 59. Modelo regulación social del aprendizaje	193
Figura 60. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación primer grupo de trabajo.....	195
Figura 61. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación segundo grupo de trabajo.....	197
Figura 62. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación tercer grupo de trabajo.....	198
Figura 63. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación cuarto grupo de trabajo.....	199
Figura 64. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación quinto grupo de trabajo.....	201
Figura 65. Ruta discusión de resultados	205

PRESENTACIÓN

La tesis que se presenta en este documento responde a los lineamientos del Programa Interinstitucional de Doctorado en Educación (DIE, 2023) y de manera concreta a los intereses que desde el grupo Estilos Cognitivos se viene desarrollando en torno al estudio de la regulación en situaciones colaborativas de aprendizaje.

En este sentido, con el desarrollo de la presente tesis doctoral se buscó proponer un modelo de regulación social a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción en grupos de trabajo académico durante la realización de tareas colaborativas. El análisis se realizó considerando las categorías de regulación de la tarea, regulación de la comunicación y de construcción compartida de conocimiento presente en el proceso colaborativo.

La tarea, en sí pretenciosa, se soportó inicialmente en la revisión sistemática de teorías sobre regulación social y de la colaboración aplicadas al estudio de situaciones de aprendizaje grupal. Esta revisión permitió reconocer dos grandes aspectos en el estudio de la regulación social: un aspecto cognitivo asociado con el desarrollo de tareas colaborativas y un aspecto metacognitivo en el que se examinó la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación.

El componente cognitivo se abordó desde la categoría de *construcción compartida de conocimiento*. De acuerdo con Zhang et al., (2011), la construcción compartida de conocimiento se comprende como el análisis del proceso cognitivo de discusión y revisión de ideas que propician el avance y conocimiento de un grupo durante el desarrollo de tareas colaborativas. En cuanto al aspecto metacognitivo, éste se fundamentó en los aportes de Järvelä y Hadwin (2013) en cuyas investigaciones se han considerado la regulación social como el control que un grupo ejerce sobre sus propios procesos de realización de la tarea, así como la manera en que regulan su comunicación para la resolución de problemas y ejecución de tareas de manera colaborativa.

En cuanto al modelo, éste parte de considerar el ejercicio grupal de resolución de tareas colaborativas cómo la interacción entre individuos en los cuales se regulan aspectos cognitivos y metacognitivos asociados con procesos colaborativos de construcción compartida de conocimiento (Zhang et al., 2011), aspectos de regulación social de la tarea (Winne y Hadwin, 1998), aspectos de regulación social de la comunicación (Janssen et al., 2012) y aspectos de monitoreo que el grupo genera durante el proceso de resolución de tareas colaborativas (Grau y Whitebread, 2012; Järvenoja et al., 2012; Rogat y Linnenbrink, 2011).

En el aspecto estructural el modelo se encuentra conformado por cuatro fases desde las cuales se considera el abordaje de los episodios de interacción relacionados con la regulación social y de la colaboración. La primera fase se encuentra comprendida por la iniciación, las preguntas al grupo, los juicios sobre la tarea y la comprensión de la tarea. La segunda fase la conforman la exploración, la adaptación de la percepción de la tarea, el intercambio de información y la organización de la información. La tercera fase incluye los convenios a los que llega el grupo, la negociación de objetivos y la planificación de metas, la cuarta fase la constituye la generación de conocimiento conjunto propiamente dicha, la adaptación de metas, la ejecución de metas y la reflexión sobre la tarea.

Las fases antes mencionadas se ilustran a continuación en la figura 1.

Figura 1. Fases y episodios de interacción que conforman el modelo de regulación social.

Fases de interacción	Episodios de interacción en la Colaboración	Episodios de interacción en la regulación de la comunicación	Episodios de interacción en la regulación de la tarea	
Fase 1	Iniciación	Preguntas al grupo	Juicios sobre la tarea y comprensión de la tarea	Monitoreo de grupo
Fase 2	Exploración	Adaptación percepción de la tarea	Intercambio de información y organización de información	
Fase 3	Negociación	Negociación de objetivos	Planificación de metas	
Fase 4	Generación	Adaptación de metas	Ejecución y reflexión	

El modelo, en su aplicación práctica, analiza los episodios de interacción que se dan entre los integrantes de un grupo de trabajo haciendo uso del componente de monitorización grupal. A través de este componente se da cuenta de aspectos asociados con la regulación de la tarea, la regulación de la comunicación y el proceso colaborativo. La disposición de los diferentes episodios de interacción que conforman los componentes se encuentra ordenados de manera jerárquica de arriba hacia abajo e interrelacionados entre sí para dar cuenta de las fases que conforman el modelo sobre regulación social. Cabe recordar que el *episodio de interacción* como unidad básica del mensaje permite analizar los mensajes colectivos que un determinado grupo de trabajo genera, así como su ubicación en una determinada fase de acuerdo al componente al que corresponda dicho episodio. De acuerdo con Liskala et al., (2011), los *episodios de interacción* se consideran como la unidad básica de análisis conformada por una secuencia de contribuciones verbales que se dan entre los diferentes miembros de un grupo de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas y cuya duración está delimitada por el marco en el que se sucede el inicio y finalización de un mensaje o contribución, o cuando cesan las contribuciones sobre la temática que generó la secuencia de mensajes.

La operacionalización del modelo se realizó durante la observación y descripción de aspectos asociados con la regulación social y la colaboración en cinco grupos de primer semestre de una maestría en educación de la ciudad de Manizales durante la realización de tareas colaborativas a lo largo de un semestre académico. Los hallazgos permitieron comprobar la funcionalidad del modelo de manera parcial en lo concerniente al análisis y caracterización de episodios de interacción relacionados con la regulación de la tarea, la comunicación y del proceso colaborativo.

CAPÍTULO 1

EL PROYECTO

Problema de investigación

La investigación que se presenta parte del estudio observacional de cinco grupos de trabajo con formados por 13 estudiantes de posgrado de una maestría en educación de primer semestre en los cuales, se buscó estudiar los procesos de regulación social y de colaboración. Para esto, se partió de la premisa según la cual, en la interacción de grupos de trabajo en los que prevalecen dinámicas colaborativas, factores tales como la corresponsabilidad, el compromiso y el interés que presentan los integrantes a nivel individual y grupal, así como la manera en la que un grupo resuelve sus tensiones o adaptan sus intereses al momento de trabajar conjuntamente resultan de vital importancia para comprender los procesos, tanto de aprendizaje, como de regulación, que se dan durante el desarrollo de tareas colaborativas. Dichos elementos, que dan sentido y forma a la interacción entre los miembros de un grupo de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas influye directamente en la manera cómo el grupo puede llegar a regular sus procesos cognitivos, emocionales, motivacionales y participativos en situaciones de trabajo grupal durante una sesión de aprendizaje.

De tal suerte que la pregunta por cómo lograr optimizar los procesos a través de los cuales lograr de manera sistemática llegar a conciliar o generar de manera exitosa un trabajo de manera conjunta y colaborativo de cara a la construcción compartida de conocimiento, ha tomado bastante relevancia en las últimas décadas (Baker, 2009; Baker et al., 2012; Koivuniemi et al., 2018; McCaslin y Murdock, 1991; Panadero et al., 2015; Panadero y Järvelä, 2015; Rogat y Linnenbrink-Garcia, 2011; Rogat y Adams-Wiggins, 2014; Rogat y Adams-Wiggins, 2015; Sobonciski *et al.*, 2021 ; Zheng y Huang, 2015)

Dicha preocupación en el trabajo colaborativo acerca de la forma en que se da la interacción entre los miembros de un determinado grupo ha generado un interés creciente a la par que el

estudio de los procesos de regulación en situaciones colaborativas (Baker et al., 2012; Baker, 2015; Chan, 2012; Gourgey, 2001; Järvelä, 2015; Necka y Orzechowski, 2005). Sin embargo, el estudio de este tipo de regulación no es sencillo, ya que el marco en el que se suele dar al tratarse de situaciones de interacción muy breves donde la información surge de manera espontánea, genera dificultades importantes tanto para su identificación como para su análisis. Sumado a lo anterior, el estudio de la regulación desde una perspectiva colaborativa, implica un giro a la manera habitual cómo se da el estudio de los procesos regulatorios del aprendizaje, pasando de una mirada centrada en el individuo y su agenciamiento de los contenidos, a una en la cual, la interacción juega un papel preponderante entre los miembros del grupo de trabajo y la manera cómo se regula y se percibe de manera grupal tanto la comunicación como la ejecución de la tarea.

En tal sentido, el estudio de la regulación social en procesos colaborativos de aprendizaje demanda ya no tanto la relación entre procesos intra subjetivos y de control de contenidos, sino en distinguir episodios de interacción comunicativa que versan entre opiniones, reacciones e interacciones entre diferentes personas con relación a la tarea, la percepción sobre su manejo y gestión, así como de la propia regulación que llega a hacer el grupo sobre la tarea durante el desarrollo de una determinada actividad grupal.

De acuerdo con lo anterior, la regulación social del aprendizaje requiere de la comprensión y responsabilidad, tanto individual como distribuida, a través de roles entre los miembros de un determinado grupo de trabajo para que pueda darse el proceso colaborativo en el grupo (Stahl et al., 2006).

En cuanto a la responsabilidad distribuida en los procesos colaborativos, ésta demanda por parte de los estudiantes un dominio sobre distintos recursos y/o procesos para garantizar resultados adecuados de aprendizaje (Hadwin et al., 2017; Perea et al., 2009). En tanto, los

resultados deben evidenciarse, en lo posible, a través de las diferentes interacciones presentadas por los integrantes del grupo durante una sesión de trabajo conjunto.

De otro lado, las interacciones que presentan los grupos, tanto a nivel de regulación de la comunicación como de regulación de la tarea, permiten comprender cómo los grupos se las arreglan para enfrentar o evitar desafíos o tensiones que puedan llegar a afectar el proceso de colaboración para que dicha tensión no termine siendo inmanejable por el propio grupo (Kreijns et al., 2013; Koivuniemi et al., 2018).

Dichas tensiones en los grupos, tal y como lo plantean Järvenojä et al., (2012), suelen emerger durante el desarrollo de “actividades” colaborativas a partir de las diferencias que puedan surgir con relación a la expectativa que tengan sus integrantes frente a la meta de aprendizaje propuesta, o la manera cómo se llega a negociar o establecer acuerdos necesarios para llegar a la ejecución y entrega de la tarea de manera conjunta.

En consecuencia, abordar y poder identificar los procesos de adaptación de la regulación social en las dinámicas de trabajo conjunto que se dan en los grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas, podría facilitar no sólo la comprensión de la manera cómo los grupos regulan socialmente la tarea y la comunicación, sino también poder hacer frente a los problemas o dificultades que se presentan durante la realización de una tarea de aprendizaje de manera colaborativa en la que se tiene como premisa la construcción compartida de conocimiento (Chan, 2012; Järvelä y Hadwin, 2013).

Si bien, los aspectos antes mencionados han sido ya materia de estudio y reporte de diferentes investigaciones (Baker, 2015; Baker et al., 2012; Koivuniemi et al., 2018; McCaslin y Murdock, 1991; Panadero *et al.*, 2015; Panadero y Järvelä, 2015; Rogat y Linnenbrink-Garcia, 2011; Rogat y Adams-Wiggins, 2014; Rogat y Adams-Wiggins, 2015; Sobonciski et al., 2021 ; Zheng y Huang, 2015), hasta la fecha no se ha definido un modelo general en el cual se incluyan todos los

aspectos reportados por las investigaciones en los últimos años sobre la regulación social y que constituya a su vez, una suerte de síntesis y base para poder llegar a caracterizar y analizar la construcción compartida de conocimiento en el desarrollo de tareas colaborativas de manera sistemática y relativamente sencilla.

En tanto, proponer un modelo que dé cuenta de la regulación social e incluir en el mismo la mayoría de aspectos que, sobre la regulación y la colaboración se han reportado de manera individual a lo largo de la última década, no sólo implica un desafío, sino una necesidad creciente en el estudio de la regulación social durante el desarrollo de tareas colaborativas. Es así, como el interés del presente estudio se centró en proponer un modelo de regulación social a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción que facilitara la descripción y análisis de procesos de regulación social del aprendizaje en situaciones colaborativas.

Pregunta de investigación

¿Cómo proponer un modelo de regulación social a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción grupal durante la realización de tareas colaborativas?

Objetivos

Objetivo general

Proponer un modelo de regulación social a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción grupal durante la realización de tareas colaborativas.

Objetivos específicos

1. Analizar y adaptar aspectos de teorías sobre la colaboración, la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación que permitan la generación de un modelo de regulación social.
2. Identificar y describir episodios de interacción en cinco grupos de trabajo durante la realización de tareas colaborativas.
3. Comparar los episodios de interacción y el modelo de regulación social en cinco grupos durante la realización de tareas colaborativas.
4. Discriminar los episodios de interacción asociados a la regulación social más frecuentes durante la realización de tareas colaborativas y su relación con el modelo de regulación social.
5. Establecer los alcances del modelo sobre regulación social de acuerdo a su aplicación en el análisis de la regulación social en cinco grupos durante el desarrollo de tareas colaborativas.

Justificación

La autorregulación del aprendizaje es uno de los factores asociados al aprendizaje y a la conducta académica que mayor importancia ha mostrado a través de los años (Boekaerts, 1996; Brown, 1987; Flavell, 1979; Friedrich, Fischer, Krämer y Mandl, 1985; Palinscar y Brown, 1984; Zimmerman, 2001; Pintrich, 2000; Zimmerman y Schunk, 2011). Su importancia radica en que es absolutamente indispensable para llevar a cabo aprendizajes intencionales y complejos. No obstante, en las últimas décadas se ha venido notando un mayor interés por indagar el proceso de regulación del aprendizaje más allá de una perspectiva intrínseca al individuo y como tal sujeta a la gestión de contenidos, para llevar el interés hacia cómo se sucede la dinámicas de grupo durante el desarrollo de tareas colaborativas de cara a la construcción compartida de conocimiento.

Este interés ha ido configurando cada vez más la idea de que la regulación social es un proceso de adaptación que se genera entre los integrantes de un grupo en una situación particular de aprendizaje y la cual emerge de la interacción entre miembros de un determinado grupo que trabaja de manera conjunta y/o colaborativa para alcanzar una meta común de aprendizaje.

En consecuencia, este giro en la perspectiva sobre los estudios de la regulación del aprendizaje ha generado un nuevo concepto o, para ser más precisos, una nueva perspectiva sobre la regulación, adicionándole una característica social y por tanto externa al individuo.

De ahí que, al plantearse el estudio de la regulación desde una perspectiva social, ya no se hable de las condiciones intrínsecas que comporta un individuo en el desarrollo de una determinada tarea, sino en la interacción generada entre los miembros de los grupos, la cual permite dilucidar cómo se da el proceso de regulación y sus fases con relación a una determinada meta de aprendizaje, en cómo los grupos manejan sus aspectos motivacionales y emocionales, en cómo estructuran protocolos de participación e implicación para la gestión de tareas e interacción durante el trabajo conjunto, así como la manera a través de la cual se valen los participantes de un grupo para recuperar la información construida de manera conjunta en una situación específica de trabajo.

De acuerdo con lo expuesto, la presente investigación buscó caracterizar la regulación social del aprendizaje en grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas y a partir de esa caracterización, proponer y/o establecer aspectos a partir de los cuales diseñar un modelo que facilite el estudio y caracterización de la regulación social durante el desarrollo de tareas colaborativas.

Metodología

Diseño de la investigación

La presente investigación se abordó desde un diseño observacional de casos múltiples en el que se realizó análisis de contenido a grabaciones de video realizadas sobre sesiones sincrónicas. La estrategia metodológica de estudio de casos múltiples, de acuerdo con Yin (1989) y Rule y Mitchell (2015), se comprende como los estudios que permiten explorar más de una unidad de análisis proporcionando las bases para la generalización. En este sentido, el caso funciona de manera instrumental pues el verdadero propósito descansa en la profundización o análisis de un tema específico con el fin de dar mayor fuerza a un método de análisis desde el cual caracterizar la regulación social.

En el mismo sentido, Castellanos y Onrubia (2016) plantean que el estudio de casos múltiples se comprende como situaciones dependientes de contextos y tiempos específicos y definidos.

En la misma línea, Stake (1999) alude a los estudios de caso múltiple como aquellos estudios en los cuales, se “pretende responder a interrogantes que ponen el énfasis en el qué, cómo y por qué, subrayando la finalidad descriptiva y explicativa del fenómeno de estudio” (p. 113). Para Rule y Mitchell (2015) los estudios de caso múltiple facilitan el contraste de contenidos, así como la identificación de patrones que permiten una mejor comprensión del constructo teórico que se desea validar en el complejo empírico.

Sumado a lo anterior, Yin (1989) plantea que en los estudios de casos múltiples el problema de la generalización de resultados debe comprenderse como no estadístico. Esto es, a diferencia de la generalización propia de los modelos basados en grandes muestras poblacionales con las cuales se busca el aumento de frecuencias factibles de ser generalizables, en los estudios de caso múltiple los modelos operan como una generalidad de una proposición teórica, puesto que

el interés se centra en la ampliación y generalización de constructos teórico-analíticos y no de frecuencias empíricas y estadísticas.

Participantes y grupos de trabajo.

Se contó con la participación de cinco grupos de estudiantes de posgrado de primer semestre de una maestría en educación de una universidad del sector privado de la ciudad de Manizales (Colombia). La conformación de los grupos de trabajo se realizó durante la primera semana de su ingreso a su estudio de posgrado (maestría en educación de una universidad del sector privado de la ciudad de Manizales). La conformación de los grupos tuvo lugar en el marco del seminario de investigación en el cual inicialmente se exploran los intereses y temáticas que reflejan las necesidades e ideas de investigación de los participantes, quienes inician su proceso de formación en posgrado.

Este primer aspecto permitió que los maestrantes encontraran puntos en común en sus ideas e intereses de investigación, lo cual llevó a que se conformaran cinco grupos de trabajo de acuerdo con temáticas e intereses de investigación de manera libre.

La relación de los grupos conformados se detalla en tabla 1.

Tabla 1. Grupos y número de integrantes de los grupos colaborativos

Grupo	Conformación del grupo	Rango de edad	Media y DE
Grupo Uno	Dos hombres y una mujer	Edades entre 40 y 49 años	M=43,7, DE=4,73
Grupo Dos	Dos hombres	Edades entre 44 y 50 años	M=47,0, DE=4,24
Grupo Tres	Dos hombres	Edades entre 34 y 37 años	M=30,5, DE=4,95
Grupo Cuatro	Tres hombres y una mujer	Edades entre 25 y 46 años	M=32,0, DE=9,49
Grupo Cinco	Un hombre y una mujer	Edades entre 22 y 41 años	M=31,5, DE=13,44

Recurrencia de encuentros de los grupos de trabajo

La recurrencia de encuentros esperada para cada grupo se estipuló en un mínimo de cuatro sesiones de trabajo durante el primer semestre académico, el cual tuvo una duración de ocho semanas, tiempo dispuesto para llevar a cabo las actividades colaborativas.

Situación colaborativa: Una aproximación a la configuración de la situación grupal de colaboración

La situación colaborativa se configuró en el marco de los lineamientos que presenta el seminario de investigación para la consolidación y preparación del anteproyecto de investigación. Dentro del marco del seminario y como estrategia para la consolidación de la idea inicial de investigación, los estudiantes antes de la conformación de los grupos de trabajo debían elegir una temática que representara de la mejor manera posible sus intereses y expectativas de investigación.

Una vez elegida la temática, los estudiantes pasaron a consolidar grupos por afinidad temática, siguiendo un proceso de preparación de su anteproyecto a través de la realización de cuatro tareas pensadas para su desarrollo y ejecución de manera colaborativa. Las tareas debían prepararse y entregarse en un periodo máximo de dos semanas hasta cumplir las cuatro tareas o las ocho semanas de duración del ejercicio colaborativo.

Dinámica de trabajo grupal

Los cinco grupos de trabajo conformados recibieron una agenda, en la cual se debía cumplir una serie de compromisos con evidencias de avance cada dos semanas. Para realizar el trabajo, cada grupo debía reunirse de manera virtual (sesiones sincrónicas), como mínimo una vez a la semana y generar una grabación del encuentro. El tiempo de duración de cada encuentro fue libre. Se dejó en libertad el hecho de poder organizar sus propias agendas y duración de los

encuentros a cada grupo de trabajo esto con el fin, de poder generar condiciones propicias para el estudio de los procesos adaptativos por los que atraviesa un grupo en la regulación social y los procesos colaborativos en el desarrollo de una determinada tarea realizada de manera conjunta.

Técnicas de recolección de información.

Observación no participante

Se optó por la técnica de observación no participante, ya que se trató de un estudio de observación realizada a grabaciones en video surgidas de encuentros sincrónicos llevados a cabo por cinco grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas diseñadas por el docente de seminario de investigación.

Tiempo de observación de los grupos de trabajo

El tiempo de trabajo de los grupos se realizó durante el semestre académico (8 semanas) tiempo en el cual, los grupos debían reunirse cada dos semanas para discutir aspectos de su propuesta de investigación teniendo en cuenta una guía temática dada por el profesor.

Semanas uno y dos

Los estudiantes por grupos de trabajo debían buscar un mínimo de cinco reportes de investigaciones de los últimos seis meses. Este ejercicio debía realizarlo cada integrante de los grupos de trabajo. El entregable esperado consistía en un pequeño informe en el cual se mostraran las tendencias a nivel metodológico, principales hallazgos y autores más citados de las temáticas seleccionadas por cada grupo. La dinámica de la entrega se basaba en reuniones previas a través de encuentros sincrónicos virtuales en los cuales cada integrante debía presentar y discutir los artículos indagados y discutir cuál era su aporte a la temática de investigación. Posterior a esta discusión, los grupos debían presentar un informe preliminar de

su ejercicio de construcción colectiva, el cual podrían continuar después de ser revisado y avalado por el docente encargado del seminario de investigación. Además de la entrega del documento, cada grupo debía relacionar el enlace de grabación de las reuniones de trabajo que hubieran tenido durante el tiempo de trabajo.

Semanas tres y cuatro

Para esta segunda entrega, los estudiantes debían basarse en la revisión de los reportes de investigación, construir una matriz de Vester y, desde ésta, consolidar las bases para la presentación del planteamiento del problema. La tarea a entregar consistía en una aproximación al planteamiento del problema y su respectiva pregunta de investigación. Para esta entrega, al igual que la primera, se debían reunir a través de encuentros sincrónicos y discutir de acuerdo a los hallazgos de la matriz de Vester cuáles eran las causas y detonantes que resultaban constituir jerárquicamente el problema en su temática de investigación.

Se debía discutir por cada grupo de trabajo a la luz de los artículos y la matriz de Vester los principales aspectos que constituían el problema con sus respectivos descriptores y proceder a su presentación en un documento de máximo cinco páginas. Cada grupo debía, al igual que en la primera entrega, anexar el enlace de la grabación en la que se evidenciara la dinámica del trabajo grupal realizado.

Semanas cinco y seis

Durante las semanas cinco y seis los grupos constituidos se debían centrar en la preparación de los objetivos de su propuesta de investigación. Durante estas semanas cada grupo debía concentrarse en un ejercicio de coherencia, en el cual se le exigió a cada grupo que los objetivos que propusieran debían guardar una estrecha relación con la temática, el planteamiento y la pregunta de investigación. Para dicho fin, cada grupo de trabajo se dispondría a discutir entre

sus miembros acerca del problema y la pregunta y proponer una serie de objetivos como metas procedimentales desde las cuales se abordaría cada una de las problemáticas de investigación propuestas. La discusión debía registrarse en video como evidencia de las sesiones de trabajo llevadas a cabo por cada grupo de trabajo.

Semanas siete y ocho

La semana siete y ocho estuvo dedicada a la construcción de la justificación de la propuesta de investigación. Para esta última tarea, cada grupo de estudiantes revisaría el trabajo con el fin de encontrar posibles inconsistencias o errores en la coherencia y lógica estructural de la propuesta de investigación.

Posterior a esta revisión, cada grupo de trabajo debía responder cinco preguntas a través de las cuales se daría lugar a la construcción de la justificación. Estas preguntas fueron: ¿cuál es el problema que se investiga?, ¿cuál es la emergencia del problema de estudio?, ¿qué tan viable es la realización de la investigación?, ¿a qué segmento de la población beneficia el estudio? y ¿qué beneficio personal, profesional o disciplinario se obtendrá del estudio y de su posible replicación?

Cada pregunta debía ser debatida por los miembros del grupo para iniciar con la redacción de la justificación de manera conjunta. El entregable consistía en la propuesta depurada a manera de anteproyecto y el enlace de las grabaciones de las sesiones de trabajo sincrónico que cada grupo realizó durante la ejecución de la actividad.

Registro de audio y video de los grupos colaborativos

El registro de los encuentros sincrónicos fue realizado por cada grupo a través de la plataforma *Meet*. La relación de los encuentros de cada grupo de trabajo se muestra a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Registro de tiempos grupos colaborativos

Grupos de trabajo por sesión y tiempos de grabación					
Sesión	Grupo Uno	Grupo Dos	Grupo Tres	Grupo Cuatro	Grupo Cinco
1	50',57"	21',13"	22',41"	45',04"	4',27"
2	42',11"	11',12"	25',25"	41',39"	60',22"
3	60',06"	12',58"	19',43"	17',27"	14',39"
4	180',09"	13',18"	12',58"	11',46"	69',63"
Tiempo total	332',83"	58',01"	79',67"	115',16"	148',51"

Transcripciones del registro de audio y video

El registro realizado de los encuentros sincrónicos dio lugar a la generación de grabaciones en audio y video. Cada transcripción de video se confrontó con las grabaciones con el fin de enmendar posibles errores de transcripción. Se obtuvo un total de 1254 minutos con 16 segundos (20 horas con 9 minutos de grabación) de los cuales se analizaron 734 minutos con 18 segundos de grabación que corresponde a un total de 12 horas con 23 minutos de grabación. Para el ejercicio de transcripción no fue necesario el criterio interjueces, ya que se trató de una transcripción realizada de manera directa sobre la interacción registrada en video por cada grupo de trabajo durante el desarrollo de cada una de las tareas colaborativas.

Criterios para llevar a cabo el análisis de las transcripciones

Para llevar a cabo el análisis de las transcripciones se seleccionaron tres apartados de los ejercicios realizados por los grupos de trabajo colaborativo correspondientes a 12 horas con 23 minutos (734 minutos con 18 segundos de registro). El criterio bajo el cual se llevó a cabo la selección del material audiovisual se seleccionó de acuerdo al nivel de dificultad manifiesto por los estudiantes en la ejecución de los ejercicios grupales propuestos. Los apartados

seleccionados fueron: Selección del tema y título de la investigación (sesión 1), descripción y planteamiento del problema (sesión 2) y justificación de la propuesta de investigación (sesión 3).

Procedimiento para la identificación de los episodios de interacción de la regulación y de la colaboración

La identificación de los episodios de interacción se llevó a cabo a partir del análisis de cada una de las fases diseñadas que conforman el modelo sobre regulación social. Cada episodio de interacción en cada uno de los componentes (colaboración, regulación de la tarea y regulación de la comunicación) se realizó de manera particular en los diálogos sostenidos entre los diferentes miembros de un grupo de trabajo durante el desarrollo de actividades colaborativas. A continuación, se muestra en la figura 2 el protocolo para la identificación de los diferentes episodios de interacción. El protocolo fue adaptado de Castellanos y Onrubia (2016).

Figura 2. Protocolo para la identificación de los episodios de regulación.

CRITERIOS GENERALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EPISODIOS DE REGULACIÓN
El inicio de un episodio de interacción se identifica por el fragmento de mensaje que dispara o activa una cadena de contribuciones que tienen por objeto regular la tarea, la comunicación o la colaboración en el grupo
El final de un episodio de interacción se identifica por el fragmento de mensajes que ya no reciben ninguna contribución vinculada a la temática central manifiesta en el proceso de resolución de la tarea, la manera en qué se comunica el grupo o la manera cómo se lleva a cabo el proceso colaborativo.
FASES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EPISODIOS DE MONITORIZACIÓN DE LA REGULACIÓN
Etapa 1. Fragmentación de mensajes
Los fragmentos de mensajes que caracterizan los episodios de interacción pueden definirse como partes de un mensaje que remiten a un determinado eje temático de la tarea o ejercicio colaborativo y que presentan un significado completo con respecto a ese eje en el contexto del mensaje en que aparecen. Un mensaje puede incluir uno o más fragmentos de episodios de interacción, por lo que no resulta extraño encontrar en un mismo mensaje o fragmento episodios de interacción distintos.
Etapa 2. Criterios para la fragmentación de mensajes
2.1 Identificar y distinguir los fragmentos que componen un mismo mensaje respetando la estructura original del turno.
2.2 Separar y asignar un código a cada fragmento de mensaje de acuerdo con la naturaleza del fragmento del mensaje (episodio de interacción de acuerdo a cada componente: colaboración, regulación de la tarea y regulación de la comunicación).
2.3 Agrupar los códigos identificados de acuerdo con la naturaleza de los fragmentos para su análisis (Construcción compartida de conocimiento, regulación de la comunicación y regulación de la tarea)

Otras consideraciones: Los episodios de interacción si bien corresponden al eje a través del cual se lleva a cabo el análisis de los fragmentos de mensajes en una comunicación de grupo, cabe anotar que cada fragmento hace parte de una categoría de análisis vinculada a la regulación interpersonal ya sea de la comunicación o de gestión de la tarea o de la propia construcción compartida de conocimiento.

- Cuando el contenido de un mensaje inicia con una palabra u oración que refiere al grupo en su conjunto, la oración se integra a todos los fragmentos que se encuentran en el mismo tema que viene siendo eje de la conversación del grupo.
- Cuando un fragmento está compuesto por una oración que refiere al mismo tiempo dos o más temas distintos, el fragmento podrá formar parte de dos o más ejes temáticos.

Cuando un mensaje termina con una oración cuyo contenido cierra dos o más fragmentos temáticamente distintos, la oración formará parte de los dos fragmentos.

Fuente: Tomado de Castellanos (2016).

Codificación de la información a través del software MAXQDA

Una vez realizadas las transcripciones de todas las sesiones grabadas por los grupos colaborativos, se procedió a su exportación al software para análisis mixto MAXQDA licenciado. En este software se generó una carpeta independiente para cada archivo relacionado con cada grupo participante.

Así mismo se procedió a la generación de las categorías descritas en el apartado definición de las categorías de análisis de la investigación. Una vez generada la carpeta de archivos para cada grupo colaborativo de manera discriminada y creadas las categorías con sus respectivos códigos, se procedió a la categorización y codificación de cada archivo como se ilustra en la figura 3 alusiva a la categorización de datos.

Figura 3. Ejemplo categorización de datos. Fuente: Elaboración propia

The image shows a document viewer interface with the following components:

- Document Viewer Title:** "Visor de documento: Grupo colaborativo I (52 Párrafos)"
- Left Sidebar (Documents):**
 - Documentos: 2187
 - Grupo colaborativo VI: 337
 - Grupo colaborativo V: 0
 - Grupo colaborativo IV: 400
 - Grupo colaborativo III: 583
 - Grupo colaborativo II: 426
 - Grupo colaborativo I: 441
 - Conjuntos: 0
- Bottom Left Sidebar (Sistema de códigos):**
 - Sistema de códigos: 2187
 - Construcción compartida...: 277
 - Regulación de la Colabor...: 419
 - Regulación de la Tarea: 635
 - Tipo Reg social: 304
 - Tipo Reg individual: 106
 - Tipos de regulación: 98
 - Etapa monitoreo de grupo: 348
 - Conjuntos: 0
- Central Text Area:**

Grupo de trabajo colaborativo I

2 **Seleccionando el título de la investigación**

3 Hola cómo están? cómo les ha ido? bien?. Bueno, me alegro mucho. Mucho trabajo cierto! y mucha lluvia!. Mucha lluvia porque ha llovido mucho. Ustedes que viven en tierra caliente! pero por aquí ha llovido mucho miren que casi casi no nos da el internet acá. Ah estado intermitente pero bueno. Ya empecé a grabar para que sepan.

4 Bueno...

5 Bueno...

6 Bueno muchachos pues yo creo que ya nosotros tenemos prácticamente resuelto el título y ahí tocaría esperar la observación que nos hace el profé...

7 Y en reuniones pasadas pues no tuvimos pues la precaución de grabar estas, estas reuniones pero pues para darle cumplimiento pues a la la tarea del profesor que nos dice que relacionamos los links y de esa forma pues para que él tenga una evidencia de que realmente si nos hemos reunido y que hemos trabajado pues en el título total del proyecto pues de investigación.

8 Bueno entonces de manera común nosotros hemos decidido por qué nuestro proyecto se va a llamar: Incidencia de los recursos didácticos y el entorno en el aprendizaje de los niños de básica primaria de la zona rural y urbana del municipio de san pedro" Me confirma si están de acuerdo con esto?

9 Si pues desde la primera reunión que tuvimos, inclusive con el profesor en la primera clase, se evidenció como la digamos la sintonía que teníamos los tres de acuerdo al título del trabajo. Por ejemplo, el mio, el que era la propuesta inicial que yo pasé a la universidad y era sobre la importancia del desarrollo cognitivo y emocional en los niños y niñas de las instituciones educativas de manizales en edad escolar entonces yo pienso que esta parte de lo que hablamos desde la primera reunión ese desarrollo cognitivo y emocional pues tiene que ver directamente, con qué recursos se utilizan por eso inclusive el profesor evidenció desde la primera reunión que de acuerdo al título tuyo y el de antonio y el mio, éramos muy afines.

10 Y pues en conversaciones que hemos tenido y pues que ya jhon jairo lo manifestó no las pudimos grabar porque inclusive no estábamos ni siquiera desde una cuenta empresarial apenas pues hoy desde la cuenta que yo trabajo los sábados para poderlo grabar porque por donde nos habíamos reunido pues como no habíamos visto la necesidad de grabarlos bien y no lo habían solicitado, pues por eso no lo habíamos grabado
- Vertical Timeline (Annotations):**
 - ..RS-E/M
 - ..RS-G/T
 - ..RS-P/C
 - ..Crt
 - ..RS-G/T
 - ..R/O
 - ..RS-E/M
 - Regulación di
 - ..Etapa-Reg-C
 - ..F-Negociac
 - Tipo Reg indi
 - ..Neg-Extándares
 - ..F-Negodación
 - ..RS-E/M
- Bottom Status Bar:** Búsqueda sencilla de codificaciones (códigos combinados por 'O')

Alcances y limitaciones

El principal alcance logrado en la presente investigación lo constituyó el haber propuesto un modelo para el estudio de la regulación social a partir de la síntesis e interacción de teorías y perspectivas investigativas sobre la regulación social y la colaboración y su respectiva aplicación en el análisis de episodios de interacción relacionados con la colaboración de grupo, en cinco casos prácticos de resolución de una tarea conjunta.

El segundo alcance lo constituyó el haber podido operacionalizar el modelo en el análisis de cinco grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas, en las cuales se pudo dar cuenta que el modelo resulta funcional, así como las fases propuestas para mostrar cómo se da la colaboración y la regulación social en los grupos durante el desarrollo de tareas colaborativas, aunque no de la manera jerárquica esperada.

Así mismo, se observaron alcances en la usabilidad del modelo para dar cuenta de las fases en la que se encuentra un grupo en su proceso colaborativo y de regulación social en la ejecución de la tarea. Así mismo, resultó funcional para comprender y/o identificar aquellos episodios de interacción de cada componente que resultan de mayor interés o recurrencia y que permiten reconocer la dinámica de trabajo colaborativo, así como sus posibles limitaciones y alcances durante la ejecución de una tarea colaborativa.

Dentro de las limitaciones destaca, inicialmente, la naturaleza de los grupos en los cuales se aplicó el modelo, ya que en totalidad los grupos estaban conformados por profesores universitarios y de colegios quienes iniciaban su formación de posgrado, razón por la cual se evidenció una recurrencia en algunas de las fases avanzadas del modelo asociadas con procesos colaborativos y de regulación que podría resultar diferente en la aplicación del modelo en grupos de estudiantes de pregrado o de educación media, técnica o de básica primaria.

Otra limitación se centra en el diseño de las tareas colaborativas, ya que, al tratarse de grupos de posgrados, el diseño de la tarea demanda como condición inicial un nivel de autonomía y autorregulación mínima entre los integrantes del grupo, lo que pudo facilitar la aplicación del modelo y que representa una limitación, ya que no se puede predecir cómo será el comportamiento del modelo en otros espacios académicos con demandas y procesos de autonomía diferentes.

Otra limitación percibida durante el desarrollo y aplicación del modelo lo constituyó el que sólo se tomaron apartados de los episodios de interacción correspondientes a 734 minutos de grabación. Esto pudo no haber generado una panorámica general del comportamiento de todos los grupos.

Otra de las limitaciones que conlleva el modelo es su uso, el cual, si bien puede ser implementado de manera general para cualquier contexto educativo, el tratamiento para el análisis de la información y usabilidad del mismo no siempre resulta sencillo y requiere de dominio y conocimientos de técnicas no siempre disponibles o de uso frecuente por el personal docente regular.

Finalmente, y quizá la limitación más relevante que se observó en el desarrollo del presente estudio lo constituyó que la jerarquía prevista en el diseño del modelo se cumplió sólo de manera parcial y sólo para las fases correspondientes con el componente relacionado con la colaboración más no para los componentes de regulación, ya que estos componentes durante el análisis tuvieron un comportamiento irregular durante los registros de las interacciones analizadas, en comparación con el componente de la colaboración en el cual, sí se observó una jerarquía de una situación menos compleja a una totalmente compleja como lo es la construcción compartida de conocimiento. El aspecto de jerarquía en la colaboración surgió del presupuesto según el cual, todo grupo de trabajo parte de una fase inicial de interacción en la

cual se suceden episodios de manera ordenada los cuales van ascendiendo conforme se da el desarrollo de la tarea colaborativa. No obstante, para el caso de la regulación tanto de la comunicación como de la tarea, esta jerarquía supuesta no se cumple la mayoría de las veces y lo que se observa en realidad son episodios de interacción que se dan de manera yuxtapuesta a cada fase propuesta en el modelo y la cual no siempre resulta jerárquica en coherencia con las fases del modelo. En tanto, de acuerdo con los datos obtenidos en la aplicación del modelo, parecería que la tendencia natural en la interacción de los grupos se refleja o evidencia en diferentes episodios que dan cuenta de componentes y fases del modelo diferentes para el caso de los tipos de regulación analizada (regulación de la comunicación y regulación de la tarea) y esta jerarquía sólo obedece al componente de la colaboración.

CAPÍTULO 2

Aprendizaje colaborativo

Síntesis histórica del aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo data de finales de los años de 1950, cuando se aplicó como estrategia para el análisis de casos clínicos en estudiantes residentes de medicina (González y Díaz, 2005). El aprendizaje colaborativo parte de la base según la cual, el lenguaje constituye la herramienta central a través de la cual los miembros de un determinado equipo que trabaja colaborativamente, pueden llegar a mediar el cómo y el quehacer en una determinada demanda de aprendizaje grupal (Barros y Verdejo, 2001).

De acuerdo con lo anterior, y siguiendo a Matthews (1996), el aprendizaje colaborativo tiene por base la perspectiva del aprendizaje constructivista social. Otros autores como Barkeley et al., (2005); Barros y Verdejo, (2001); Maldonado, (2007); Scagnoli, (2006); Stigliano y Gentil, (2006); Zañartu, (2003), plantean que el aprendizaje colaborativo realmente es una variante del constructivismo social propuesto por Alfred Schütz hacia la década de los años 70 y, como tal, tiene en la base la idea de la interacción social como eje para que se dé la construcción humana del sentido de realidad. Es decir, la interacción de los grupos humanos permite la generación de significados y éstos, a su vez, son transmitidos a través de la cultura.

Este principio que opera a nivel cultural de acuerdo con la perspectiva del aprendizaje socio-constructivista, sirve como principio en la interacción a través de la cual se concibe el aprendizaje colaborativo como una construcción fruto de la interacción entre individuos y la interacción social permitiendo así el proceso colaborativo.

En consecuencia, el conocimiento como construcción colectiva advierte que los individuos pueden llegar a ser capaces de usar distintas estrategias de interpretación y uso de herramientas para poder llegar no sólo a comprender una determinada temática y ponerse de acuerdo sobre qué hacer y cómo hacerlo, sino además poder llegar a construir conocimientos de manera conjunta.

De ahí, que de la interacción surgida durante el proceso de colaboración grupal se espere que los miembros del grupo puedan estar en la capacidad de dominio sobre el tema además de tener la capacidad para la interacción de diálogo y la búsqueda del consenso necesario para poder generar dinámicas de trabajo enfocadas en un marco común de acción.

En tal sentido, el aprendizaje colaborativo parte de la idea de un grupo con capacidad de decisión y consenso sobre sus objetivos, así como claridad sobre sus prioridades y necesidades inmediatas a ser desarrolladas. El aprendizaje colaborativo parece ubicarse, en consecuencia, en un tipo de conocimiento como fruto de un proceso que se construye entre personas que tienen la capacidad de dialogar sobre una temática en igualdad de condiciones y llegar a un acuerdo de cómo y a través de qué aspectos podrá desarrollarse un tema de manera más eficaz (Bruffee, 1993).

Visto el aprendizaje colaborativo desde esta perspectiva, y siguiendo a Bruffee y Kenneth (1999), para que sea posible la consolidación de grupos de trabajo bajo una dinámica colaborativa, el papel del docente es central y sobre él recae la responsabilidad de hacer del aprendizaje y del conocimiento implícito y derivado de dicho aprendizaje algo aplicado y con posibilidad de ser desarrollado de manera conjunta y colaborativamente.

De ahí que, para Cabrera (2008) en el aprendizaje colaborativo el docente opera más allá del papel u oficio de promotor de los espacios y distribución o selección de las tareas a desarrollar y deba procurar centrarse de manera particular en la generación intencionada de la interacción a partir de la reflexión, el juego de dinámicas grupales y, ante todo, desde situaciones en las cuales los miembros del grupo puedan y vean la necesidad de discutir, negociar y llegar a acuerdos sobre los aspectos que faciliten y garanticen el desarrollo exitoso de las tareas.

Por lo tanto, el éxito del rol docente en el aprendizaje colaborativo se centra, de manera específica, en ser un facilitador o mediador de los procesos en la construcción de las estrategias

de razonamiento a través de las cuales los estudiantes pueden llegar a sentir y reconocer la necesidad de interacción, pues como lo plantea Roselli (2016) "...intercambiar ideas, experiencias y conocimientos previos, los cuales, a través de la discusión, les permita llegar a un consenso para alcanzar la meta establecida, construyendo así el aprendizaje" (p. 117).

De acuerdo con lo anterior, y siguiendo a Slavin (1996), con el aprendizaje colaborativo renace un marcado interés sobre la importancia de la interacción entre los estudiantes que participan del trabajo, así como de la responsabilidad individual que debe prevalecer como parte importante del buen desarrollo en la actividad colaborativa. Por tal motivo, en el aprendizaje colaborativo se espera, más que un esmero por parte de los estudiantes y buena disposición por trabajar con otros, un verdadero principio de corresponsabilidad a través del cual posibilitar el aprendizaje a nivel individual y grupal en interacción con sus compañeros.

De tal manera que, como lo plantea Slavin (1996), no es suficiente que un grupo de estudiantes trabaje de manera conjunta, sino que, además, deben poder generar una razón para que cada uno asuma con responsabilidad el rendimiento y desempeño de su compañero.

Bases teóricas del aprendizaje colaborativo y sus diferencias con el aprendizaje cooperativo

Cuando se alude al término colaboración, comúnmente se tiende a pensar en procesos cooperativos que se dan o se suceden en un determinado grupo de trabajo. Sin embargo, esto es sólo cierto en parte, más allá de que exista una fuerte tendencia hacer una definición indistinta de ambos términos.

No obstante, revisando la colaboración como concepto, se pueden encontrar diferencias no sólo teóricas sino prácticas comparadas con el concepto de cooperación. Algunos autores como Baker et al., (2012); Dillenbourg, (1999) y Lewis (2003), han planteado que existe una

diferencia entre colaboración y cooperación y que dicha diferencia viene de la mano de un consenso y base soportadas en posturas epistemológicas.

Mientras la cooperación se define o se comprende como una división de las funciones basadas en la asignación de roles para facilitar la ejecución de una determinada tarea de acuerdo con lo que plantea Baker et al., (2012), la colaboración se asume como un proceso colectivo de intervención indiscriminada de los participantes en la ejecución de la tarea. Para autores como Dillenbourg (1999), la colaboración se centra más en la construcción conjunta de significados los cuales se dan a partir del intercambio y participación activa de todos los miembros de un grupo en la construcción de una cognición compartida o, como la han definido algunos autores como Baker et al., (2012), quienes la refieren como una comunicación transactiva entre los miembros del grupo colaborativo.

De acuerdo con lo anterior, mientras el aprendizaje cooperativo pareciera ir más en la vía de una estrategia de distribución de roles y de apartados temáticos de la tarea para su mejor ejecución y reporte, el aprendizaje colaborativo se sostiene más en una dinámica de interacción grupal a nivel cognitivo. De ahí que las diferencias no sean sólo a nivel conceptual, sino epistemológico. Para Roselli (2016) el tema de la diferencia reside en que, mientras para el aprendizaje colaborativo las bases teóricas se desprenden de las tradiciones neo-piagetianas y neovygotskianas, el aprendizaje cooperativo de tradición anglosajona se centra más en la dinámica de grupos pequeños y de habilidades sociales que se acercan más al diseño de estrategias de distribución de grupos a partir de roles y responsabilidades divididas que en una teoría sobre el aprendizaje grupal.

Siendo así la diferencia, el mismo Roselli (2011) nos advierte que, al contar el aprendizaje colaborativo con una base epistemológica, dicha base permite hacer una diferenciación teórica en torno a lo que significa y se comprende por aprendizaje colaborativo. En tal sentido, desde la

perspectiva epistemológica se pueden leer tres teorías sobre lo que es el aprendizaje colaborativo y que son vigentes en la actualidad para abordar el concepto desde una base teórica.

Estas teorías, de acuerdo con Roselli (2011), son: la teoría del conflicto sociocognitivo, la teoría de la intersubjetividad y la teoría de la cognición distribuida. A continuación, se pasará a describir cada una de estas teorías de manera sucinta.

Teoría del conflicto socio-cognitivo

La teoría del conflicto socio-cognitivo surge como una crítica a la concepción piagetiana clásica. Esta teoría tiene sus inicios en la escuela de psicología de Ginebra y se centra en un enfoque socio constructivista (Dillenbourg et al., 1996).

También conocida como una teoría de interaccionismo cognitivo, se centra en la idea según la cual, el conflicto sociocognitivo vehiculizado a través de la interacción social constituye el eje para catapultar el desarrollo intelectual.

La teoría del interaccionismo cognitivo se desprende de la teoría de la *equilibración o perturbación* del equilibrio sujeto-objeto. En términos generales, el conflicto socio-cognitivo se comprende desde una mirada general como la tensión que se genera entre los esquemas de representación del sujeto con los esquemas de asimilación. En palabras de Monereo et al., (2000), se comprende como: “el resultado de la falta de acuerdo de los esquemas de asimilación del sujeto con la constatación de los observables físicos correspondientes” (p. 116).

De acuerdo con lo anterior, el conflicto cognitivo reviste una dinámica social importante, ya que obliga a los miembros del grupo colaborativo a ir más allá de sus esquemas mentales individualistas preexistentes y negociarlos para llegar a un consenso grupal a través del cual poder llegar a una resolución de la tarea. La superación de los esquemas mentales, además de

posibilitar el aprendizaje como un fenómeno de movilización o desestructuración de creencias, opera como un principio base para que surja el proceso colaborativo y, con él, la posibilidad de la construcción compartida de conocimiento.

Teoría de la intersubjetividad

La teoría intersubjetiva parte de la premisa en la que se considera la conciencia individual como fruto de la interacción comunicativa que se da con otras personas o miembros de un grupo de trabajo. En consecuencia, la intersubjetividad es básicamente un ejercicio dialógico en el que intervienen sistemas simbólicos los cuales se viabilizan a través del lenguaje como eje central de inter comunicación y relación.

Si bien esta perspectiva teórica se centra de manera específica en el crecimiento psicológico personal a través de procesos de aprendizaje vinculados a dinámicas de comunicación, visto desde el enfoque colaborativo de grupos de trabajo, la dinámica va más allá de una confrontación o tensión surgida de puntos de vista distintos, centrándose de manera específica en la construcción de la realidad a partir de la convergencia de individualidades donde lo colectivo es irreductible a lo individual (Roselli, 2016).

Sin embargo, como lo plantea Roselli (2016), “la significación de esta construcción intersubjetiva en colaboración reside en los importantes logros y progresos cognitivos individuales que se derivan” (p. 9). Según esta definición, el aprendizaje colaborativo, desde la perspectiva intersubjetiva, se centra de manera específica en la experiencia socio-comunicativa, la cual supera en buen sentido la pluralidad de perspectivas haciendo especial hincapié en la coordinación social, la cual se logra y se facilita a través de aspectos tales como “...la estimulación recíproca, la ampliación del campo de acción o de representación, la

complementación de roles y el control Inter sujetos de los aportes y de la actividad” (Roselli, 2016, p. 9).

Para el caso del aprendizaje colaborativo en las dinámicas de grupo se evidencia en las regulaciones de carácter social que pueden llegar alcanzar los estudiantes de frente a la resolución de conflictos y generación de una mirada de la tarea como un proceso de creación de significado y de construcción compartida de conocimiento.

Teoría de la cognición distribuida

La cognición distribuida no es propiamente una teoría en sentido estricto, sino que podría entenderse como una síntesis de diferentes enfoques teóricos derivados de la teoría socio cultural, la cognición situada y los modelos sistémicos de procesamiento social cognitivo. En tanto, la cognición distribuida y su uso se centra en dar cuenta de cómo se generan los mecanismos y estrategias que permite a los estudiantes poder centrarse de manera conjunta en una determinada tarea y no tanto en su teorización.

Pese a lo anterior, y en comparación con otras posturas sobre el aprendizaje colaborativo, la cognición distribuida se centra en la idea según la cual el procesamiento de la información no es un fenómeno individual, sino un proceso anclado a un contexto social y cultural. Según esto, la cognición opera de manera distribuida y no individual como se pensaba en las teorías cognitivistas clásicas.

Para la perspectiva de la cognición distribuida el grupo opera como una unidad o sistema cognitivo en sentido estricto. Esto implica que el grupo no es asumido como un medio a través del cual se dan los procesos de construcción social, sino que es, en sí mismo, el sujeto colectivo en el que se procesa y se genera el significado y construcción conjunta de conocimiento social.

Un rasgo particular de esta perspectiva con relación al aprendizaje colaborativo, es la distinción que se da entre la “cognición físicamente repartida” y la “cognición distribuida”. Mientras la cognición repartida se comprende, de acuerdo con Roselli (2016), como los recursos que resultan necesarios para la ejecución de una tarea, tales como cuadernos, apuntes, carpetas, calculadoras, laptop, entre otros; la cognición distribuida alude a los equipos humanos y a la interacción que se generan entre sus miembros y que se caracterizan por hacer evidentes las discusiones, la argumentación y la estructuración conjunta de estrategias encaminadas a reducir los niveles de tensión grupal para el correcto desarrollo de la tarea.

Grupos de estudio y aprendizaje colaborativo

En coherencia con Dillenbourg et al., (1996) en los aspectos relacionados con la investigación colaborativa el papel de la conformación grupal ocupa un papel fundamental, así como el objeto de estudio que se busca investigar. De acuerdo con estos autores existen dos enfoques desde los cuales se investiga la colaboración grupal.

El primero indaga por el efecto que tiene la colaboración en el proceso de aprendizaje en comparación con otras formas de aprendizaje individual. En esta primera perspectiva se encuentran los estudios de Salomon y Globerson (1989), Slavin (1990) y Webb (1991). Los resultados de sus estudios han reportado que el efecto es incierto y no es posible hablar de un *efecto positivo*, sino de efectos y de condiciones del efecto los cuales dependerán en buena medida de las características del grupo, de sus factores sociales y psicológicos, del desempeño, así como de la propia complejidad de la tarea a realizar.

El segundo enfoque desde el cual se estudia el aprendizaje colaborativo en grupos de estudio es el de las condiciones del grupo. Esta segunda perspectiva busca establecer un determinante de las condiciones que favorecen el aprendizaje colaborativo. Autores como Durfee et al., (1988) y

Tudge y Hogan (1997) han reportado que existen por lo menos cuatro condiciones que se presentan como estables y que afectan el proceso colaborativo del aprendizaje. Estas condiciones son cuatro: *condiciones individuales* de los participantes que pueden influir en la manera cómo se da la comunicación e interacción entre los participantes; el *tamaño de los grupos y su heterogeneidad*. Las propias *características de la tarea* la cual puede generar diversidad en sus comprensiones de resolución de acuerdo con su nivel de complejidad. Finalmente, los autores plantean la cuarta condición, que en realidad es la mixtura de todas las anteriores y la han denominado *interacción entre variables*, la cual indaga por cómo la combinación o peso de las demás condiciones afectan el propio proceso colaborativo del grupo. La perspectiva colaborativa asumida en la presente investigación siguió esta segunda mirada de la colaboración propuesta por Durfee et al., (1988) y Tudge y Hogan (1997) la cual, se centra en las condiciones del grupo.

La colaboración con asistencia computacional

La colaboración con asistencia computarizada surgió como una propuesta de tres universidades: la Universidad de Gallaudet, la Universidad de Toronto y la Universidad de California en la década de 1990. En estas universidades se produjeron tres proyectos los cuales, con el tiempo, darían forma a lo que hoy se conoce como *Computer Support Collaborative Learning (CSCL)*. Los proyectos formulados por estas universidades se centraban de manera específica en explorar la forma en que la tecnología influenciaba el aprendizaje de la alfabetización. A continuación, se pasará hacer una breve descripción de cada uno de estos proyectos y sus aportes a lo que hoy se conoce como aprendizaje colaborativo con soporte computacional. El primer proyecto que se conoce fue el propuesto por la Universidad de Gallaudet llamado proyecto ENFI. Este proyecto se centró de manera específica en ofrecer una plataforma para el

aprendizaje de la escritura en población con discapacidad auditiva. El proyecto se basaba en la disposición en pequeñas salas de ordenadores en los cuales se había desarrollado un software semejante a las aplicaciones modernas de mensajería instantánea. El objetivo se centraba en generar estructuras de conversación en formato escrito las cuales se iban complejizando de acuerdo a la evolución presentada por los estudiantes. Ver al respecto los trabajos desarrollados por Gruber et al., (1995).

El segundo proyecto que inauguró la tradición de la CSCL fue el propuesto por Bereiter y Scardamalia en 1996 en la universidad de Toronto. El proyecto denominado CSILE (*Computer Supported Intentional Learning Environment*) se centró de manera específica en solventar los vacíos que presentaba el aprendizaje regular en las escuelas el cual, la mayoría de las veces, era superficial y con bajos niveles de interés y motivación.

El objetivo del proyecto se centró entonces en combinar el aprendizaje que tiene lugar en las aulas regulares, con el aprendizaje que tiene lugar en las comunidades de construcción de conocimiento. Con esta combinación, la idea se centraba en enfocar el aprendizaje del aula regular en el manejo de casuísticas propias de las comunidades de construcción de conocimiento tales como el aprendizaje basado en la investigación.

Similar al proyecto ENFI, el proyecto CSILE se centró en la producción conjunta y colaborativa de textos. Sin embargo, a diferencia de ENFI, los escritos producidos no eran solo conversacionales, sino que contenían un formato de archivo convencional y de corte académico, pues la finalidad no era sólo inducir a los estudiantes en el ejercicio de la escritura sino, además, potenciar sus habilidades de escritura académica de manera conjunta.

El último proyecto denominado Quinta Dimensión (5thD) que se dio a conocer sobre todo en la Universidad de California pero que inició en la Universidad Rockefeller. Al igual que los otros proyectos se centró inicialmente en la mejora de las habilidades lectoras. Este proyecto,

propuesto por Cole (1990), inició como un programa extracurricular del Laboratorio de Cognición Humana Comparada (LCHC). El proyecto se basaba en la elaboración de un sistema integrado de actividades haciendo uso de software, buscando con ello la mejoría de las habilidades de lectura y resolución de problemas de los estudiantes.

De acuerdo con Stahl et al., (2006) los tres proyectos, se centraron en hacer del aprendizaje convencional una instrucción orientada hacia la creación de espacios de aprendizaje que a través de la asistencia computarizada y la interacción grupal permitirían el desarrollo de aprendizajes profundos en los estudiantes.

Procesos regulados con apoyo computacional

En las dos décadas que comprendieron de los años 60's y 70's el interés por comprender el aprendizaje más allá de modelos conductistas tomó un especial interés entre los investigadores, quienes vieron en la denominada tutoría inteligente, o tutoría asistida por computadora, una alternativa para estudiar y comprender cómo se generaban los errores en los modelos mentales y representaciones mentales de los estudiantes al momento de aprender.

El interés en el estudio del fenómeno del aprendizaje y en particular del proceso a través del cual los estudiantes llegan adquirir un conocimiento, llevó a la generación de modelos de aprendizaje con asistencia computarizada a través de los cuales se inició el estudio de las representaciones mentales de los estudiantes al momento de aprender.

Sin embargo, no sería sino hasta los años de 1980 cuando se iniciaría la exploración con programas personificados centrados en una mirada constructivista del aprendizaje. En esta década, de manera particular, todos los esfuerzos se sumaron al desarrollo de procesos de aprendizaje como un proceso de construcción social al cual se accedía a través del desarrollo

del razonamiento autónomo. Esta década marcó el inicio de lo que en los años de 1990 sería el aprendizaje colaborativo asistido por computadores (CSCL).

Fue así que el inicio del interés por comprender la manera cómo los estudiantes aprendían más allá de modelos basados en la conducta, daría paso, en menos de tres décadas, a toda una lógica de andamiajes pensados y diseñados para asistir el aprendizaje. Dichos andamiajes tenían dos rasgos particulares. Un primer rasgo se basaba en que todo proceso de aprendizaje ya no dependía de una conducta de aprendizaje sino de la capacidad de poder llegar a resolver problemas. Para este primer rasgo las computadoras operaban como tutores basados en inteligencia artificial (IA), los cuales guiaban a los estudiantes a través de consejos que estaban basados en análisis computarizados de probabilidad de error y certeza (Stahl et al., 2006).

El segundo rasgo de los andamiajes de aprendizaje con asistencia computarizada se basaban en la concepción del aprendizaje como un proceso colaborativo en el cual no resultaba tan necesaria la intervención del docente, sino una guía o asistencia (un computador) que fuera guiando el proceso de aprendizaje y, en específico, de construcción compartida de conocimiento a través de la instrucción asistida por computadora o en forma de retroalimentación de tutorías inteligentes a través de medios de comunicación y de interacción productiva de los estudiantes (Stahl et al., 2006).

En consecuencia, la asistencia de aprendizaje grupal por computadora se centra en la idea del aprendizaje como un proceso de construcción compartida y colaborativa que busca potenciar en los estudiantes estructuras cognitivas y metacognitivas de complejidad creciente a partir de la discusión continua entre los estudiantes de información que resulte relevante para proporcionar procesos de retroalimentación, monitorización grupal, interacción y resolución de tareas de manera conjunta (Stahl et al., 2006).

Los procesos de regulación socialmente compartida en el aprendizaje colaborativo

Los profundos cambios e investigaciones en el contexto de la psicología de la educación durante las últimas décadas han llevado a que el concepto de aprendizaje y de regulaciones del aprendizaje se hayan convertido en uno de los temas centrales de la pedagogía y en uno de los principales ejes de la práctica educativa. En efecto, a partir de las primeras publicaciones realizadas por Zimmerman (1989), ha aumentado considerablemente el número de trabajos sobre el aprendizaje regulado.

En sus inicios, la regulación se entendía como un proceso a través del cual los estudiantes se concebían como entes activos, tanto metacognitiva como motivacional y conductualmente, al momento de llevar a cabo una tarea de aprendizaje (Pozo y Monereo, 2001).

Perry (2002) consideró el aprendizaje regulado como una forma de aprendizaje académico independiente y efectivo que implicaba procesos de metacognición, motivación y acción estratégica y cognitiva, en los cuales los estudiantes establecían objetivos que guiaban su aprendizaje intentando monitorizar, regular y controlar su proceso.

Sin embargo, en los procesos de aprendizaje grupal, como es el caso del aprendizaje colaborativo, la regulación incluye otra serie de factores que involucran, además de los aspectos cognitivos y motivacionales, aspectos relacionados con las emociones, el control y manejo de desafíos surgidos en el trabajo conjunto y derivados de la interacción grupal, así como otras maneras y modos en que la regulación debe operar, ya no en función de un determinado proceso individual y en tanto intrínseco al individuo, sino como un proceso de interacción que se construye a partir de episodios que generan, validan y orientan el trabajo grupal de cara a la resolución de una determinada tarea de aprendizaje a realizarse de manera colaborativa.

El tal sentido, en la actualidad, al plantear el tema de la regulación, pareciera que su nicho ya no se encuentra en los estudios de las facultades de autodomínio cognitivo de los estudiantes, sino en la interacción que éstos mantienen al trabajar de manera conjunta y, en especial, en la manera cómo logran adaptar su regulación para llevar a cabo una tarea de aprendizaje de manera efectiva y exitosa (Järvenoja et al., 2012). En consecuencia, el estudio sobre la regulación ha dado un giro incluso en su denominación y alcance para centrarse en el estudio de los episodios de regulación que se dan como un fenómeno surgido en la interacción y adaptación colaborativa de los miembros de un grupo al trabajar de manera conjunta.

En tanto, parece que el lugar natural en el cual se estudia la regulación social o socialmente compartida es en situaciones grupales de colaboración. De acuerdo con Izquierdo e Iborra (2010), las situaciones colaborativas se caracterizan por propender por una construcción global y coordinada del conocimiento a nivel grupal.

Sin embargo, para los mismos autores, esta situación hipotética de construcción a la que pueden llegar los grupos colaborativos no resulta sencillo, dado que dar cuenta de ello implicaría poder acceder a la comprensión e identificación de habilidades que resultan complejas no sólo de identificar en un grupo, sino en la relación que suele darse entre un individuo en y con el grupo.

Sin embargo, para Anderson et al., (1997), estos procesos que parecen de difícil aprehensión, pueden abordarse desde procesos sistematizados de cómo se dan los procesos de interacción seguidos por los grupos de trabajo colaborativo, lo que dentro del estudio de la regulación social se conoce como monitorización de los episodios de interacción grupal. Seguido a este primer aspecto planteado por Anderson et al., (1997), se encuentra el contenido teórico y procedimental empleado por los estudiantes, que alude a la gestión y regulación que el equipo y sus miembros hacen sobre la tarea como eje central del proceso colaborativo. Este aspecto, en particular, constituye una de las bases a través de las cuales se estudia o se accede a la

comprensión del proceso colaborativo en los grupos y a la manera cómo se da el proceso de regulación metacognitiva sobre los aspectos de la tarea de manera compartida.

Siguiendo a Anderson et al., (1997), este aspecto realmente se encuentra imbricado como parte de un proceso de regulación comunicativa que se da como motivo de la propia interacción de los estudiantes al interior de un grupo de trabajo las cuales deben poder llevar a facilitar aspectos tales como la supervisión del proceso de la actividad, generar mecanismos de diálogo y concertación a través de los cuales poder hacer frente a los desafíos emocionales y motivacionales por los que pueda atravesar el grupo en su proceso de resolución de la actividad colaborativa.

CAPÍTULO 3

Sobre las regulaciones del aprendizaje

Perspectiva histórica de las regulaciones del aprendizaje

Desde una lectura general, el estudio de la regulación del aprendizaje se puede asumir desde tres enfoques. El primer enfoque que se encuentra sobre el estudio de la regulación del aprendizaje centra su interés en el estudio de cómo un estudiante se adapta y autocontrola para alcanzar sus objetivos de aprendizaje. Dentro de este enfoque, el modelo más conocido es el propuesto por Zimmerman (2000) denominado *modelo cíclico de autorregulación*.

El segundo enfoque propuesto sobre el estudio de la regulación se ha denominado coregulación del aprendizaje. El foco del estudio se centra en la interacción que se da entre dos o más sujetos entre los que se incluye al profesor. En este enfoque se privilegia la manera cómo un sujeto que se supone altamente autorregulado puede influir de manera estratégica en otros sujetos para alcanzar unas metas de aprendizaje prefijadas (McCaslin y Hickey, 2001; McCaslin, 2009). En este enfoque por lo general se estudia las relaciones que se establecen entre el profesor y los estudiantes cuando hay lugar a la generación de directrices específicas para llevar a cabo un determinado trabajo.

Finalmente, el enfoque que ha venido teniendo mayor acogida para el estudio de la regulación social es la denominada regulación socialmente compartida (RSA). En este enfoque, el centro de interés se fija en la manera cómo un grupo de estudiantes gestionan de manera compartida y en condiciones de trabajo mancomunado, estrategias comunes para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos. En este enfoque, se supone que los objetivos de aprendizaje han sido negociados y generados de manera conjunta y a partir de una interacción continua entre sus miembros. Los principales representantes de este enfoque son Vauras, Liskala, Kajamies, Kinnunen y Lehtinen (2003), Salovaraa y Järvelä (2003), Järvenoja, Volet y Järvelä, (2012).

A continuación, se pasará a desarrollar de manera general cada uno de estos enfoques, con el fin de ofrecer una panorámica lo suficientemente general para comprender las diferencias, similitudes e influencias entre enfoques dedicados al estudio de la regulación del aprendizaje.

Acerca de la autorregulación del aprendizaje

La autorregulación del aprendizaje puede ser entendida como “el control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación a través de estrategias personales para alcanzar los objetivos que ha establecido” (Panadero y Alonso-Tapia, 2014, p. 451). Esta definición, si bien parece general, incluye los conceptos claves de las teorías sobre autorregulación entre los que se encuentran el control del pensamiento, el control de la acción, el control de las emociones, el control de la motivación y el establecimiento y cumplimiento de los objetivos trazados, lo cual resulta extensible a otras formas de regulación.

De manera general, el control del pensamiento, como lo plantean Panadero y Alonso-Tapia (2014), hace referencia a los procesos metacognitivos o de control estratégico de los procesos cognitivos. El control de la acción refiere al dominio que el estudiante ejerce sobre su conducta para alcanzar los objetivos educativos. El control de las emociones se vincula a las experiencias que tienen los estudiantes a nivel emocional, cómo las experimentan, las manejan y cómo éstas ejercen influencia sobre sus procesos de aprendizaje.

El control de la motivación se concibe como las razones que presenta un estudiante para mantenerse activo e interesado en su proceso de aprendizaje. En cuanto al control de los objetivos, éstos aparecen como una manera en la que el estudiante planifica, vigila, controla y evalúa sus logros.

La orientación motivacional permite resaltar el proceso mismo de regulación, incluso en aquellos casos en los cuales la orientación motivacional se encuentre guiada hacia la evitación.

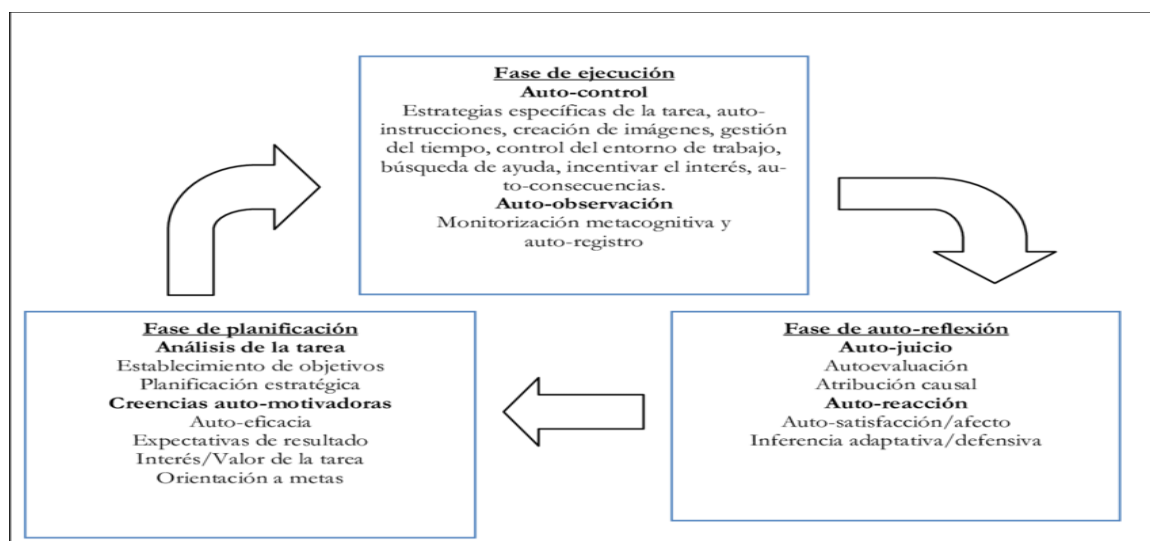
Pues como lo plantean Boekaerts y Corno (2005) y Elliot y Covington (2001) la existencia de una orientación hacia la evitación o auto obstrucción (*self-bandicapping*) puede dar noticia de estrategias negativas de aprendizaje encaminadas a postergar o abandonar la tarea haciendo uso de alguna excusa elaborada.

Fases y procesos de la autorregulación del aprendizaje

El modelo que servirá de referente será el propuesto por Zimmerman (2000) por ser este el modelo no sólo más conocido, sino el que posee algunas limitaciones que se tratarán más adelante, resulta el más completo y utilizado.

El modelo sobre autorregulación del aprendizaje propuesto por Barry Zimmerman fue presentado inicialmente en el año 2000 y una revisión y mejora de este sería propuesto posteriormente en el año 2009 (Zimmerman y Moylan, 2009). Si bien, Barry Zimmerman presentó otros modelos sobre el proceso de autorregulación, la versión presentada por este autor en el año 2009 sería la que hoy tiene mayor difusión. El modelo mencionado se presenta en la figura 4 a continuación.

Figura 4. Modelo de regulación Zimmerman y Moylan (2009)



Tomado de Panadero y Alonso-Tapia, 2014

En dicho modelo se plantea el proceso de autorregulación como un proceso cíclico caracterizado por tres fases: planificación, ejecución y auto-reflexión. Cada una de estas fases tiene una serie de sub-fases o procesos.

De tal suerte que la fase de planificación está comprendida por dos procesos: el proceso de análisis de la tarea (establecimiento de objetivos y planificación estratégica) y las creencias de automotivación (autoeficacia, expectativas de resultado interés/valor de la tarea y orientación a metas).

Por su parte, la fase de ejecución la constituyen dos sub-fases o procesos: el proceso de autocontrol (estrategias específicas de la tarea, auto instrucciones, creación de imágenes, gestión del tiempo, control del entorno de trabajo, búsqueda de ayuda, incentivación del interés y auto-consecuencias) y el proceso de autoobservación (monitorización metacognitiva y auto-registro).

Finalmente, la fase de auto-reflexión la componen dos procesos: el proceso de auto-juicio (autoevaluación y atribución causal) y el de auto reacción (autosatisfacción, afecto e inferencia adaptativa/defensiva).

La interacción continúa entre estas tres fases y los procesos internos a cada una, constituyen el modelo a través del cual, se da el proceso de autorregulación del aprendizaje de acuerdo con lo que plantean Zimmerman y Moylan (2009) en su modelo sobre autorregulación del aprendizaje.

Fase de planificación

La primera fase de acuerdo con lo que plantean Panadero y Alonso-Tapia (2014) se comprende como la aproximación que tiene el estudiante con la tarea. En palabras de Panadero y Alonso-Tapia (2014), “el alumno analiza la tarea, valora su capacidad para realizarla con éxito, establece sus metas y planifica” (p. 451). La fase de planificación es especialmente sensible, ya

que demanda del estudiante un alto interés por la tarea y una clara orientación motivacional a través de la cual, mantener el compromiso a lo largo de su proceso de ejecución.

La fase de planificación se encuentra comprendida por dos procesos: *análisis de la tarea* y *creencias de automotivación*.

El análisis de la tarea realizado por el estudiante le permite una mirada general sobre la misma. En dicho análisis se incluyen aspectos tales como la valoración de los principales aspectos que componen la tarea, valoración, motivación, esfuerzo y aspectos a considerar para poderla llevar a su culminación. Este inicia con una fragmentación o división de la tarea de acuerdo con el conocimiento previo que el estudiante tenga de la misma.

De esta mirada inicial, el estudiante genera una estrategia para llevar a cabo la tarea con una intención clara (Winne, 1996; 1997). Dicha estrategia se traduce en la fijación de una serie de objetivos a través de los cuales se podrá llevar a buen término el cumplimiento de la tarea como meta de aprendizaje.

En cuanto a las *creencias de automotivación* dentro de la fase de planificación, se encuentran las creencias, valores e intereses o motivos por los cuales se desea llevar a cabo la ejecución de la tarea. Dentro de las creencias más importantes se encuentran las creencias de autoeficacia.

Dichas creencias se comprenden como la autopercepción que tiene un estudiante de su capacidad para llevar a cabo una determinada tarea.

La creencia de autoeficacia es fundamental en la fase de planificación, pues de ésta depende en buena medida que el estudiante esté dispuesto a generar el esfuerzo necesario para llevar a cabo la tarea. De ahí, que un estudiante que tenga una creencia de autoeficacia positiva pueda estar mejor motivado y dispuesto hacer frente a las demandas de la tarea, aun sabiendo que ésta le traerá dificultades. Así mismo, las creencias de autoeficacia se relacionan de manera paralela

con las expectativas de resultado. De ahí, que, a mayores creencias de autoeficacia positiva, mayor será la expectativa de resultado (Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

Fase de ejecución

La fase de ejecución está conformada por dos procesos. El proceso de autocontrol y el proceso de auto registro.

A diferencia de la fase de planificación, en la cual el estudiante se encuentra sumido en un ejercicio de análisis y planificación estratégica fruto de la valoración y creencias generadas sobre la viabilidad y posibilidad que puede prever de la ejecución de la tarea, en la fase de ejecución el estudiante centra toda la atención y energía en la acción o actividades para la realización de esta.

En la fase de ejecución cobra importancia creciente la concentración y la automotivación continua. Esto resulta especialmente importante ya que evitará la disminución del interés y motivación, elementos esenciales para llevar a cabo la tarea y alcanzar así los objetivos de aprendizaje.

El proceso de autoobservación se comprende como el control que el estudiante logra sobre el desarrollo de su actividad para establecer una evaluación continua de sus limitaciones y posibilidades. Esta evaluación que el estudiante hace se considera como un proceso metacognitivo de monitorización y seguimiento consciente de su propio proceso de ejecución de la tarea.

El proceso de autoobservación involucra el proceso de autocontrol en el cual el estudiante mantiene el control de manera consciente sobre sus emociones, estrategias motivacionales y cognitivas para no decaer en el proceso de ejecución de la tarea.

Fase de auto-reflexión

En esta última fase, el estudiante trata de mantener no solo el control del esfuerzo, motivacional y cognitivo con la suficiente carga emocional que dicho ejercicio demanda, sino que, además, hace una evaluación de las causas de algunos de los resultados obtenidos de manera crítica y analítica. Esta fase se caracteriza por un pensamiento consciente sobre las razones que llevaron al éxito o al fracaso en la ejecución de la tarea.

Al igual que las dos fases anteriores, la auto-reflexión está comprendida por dos procesos: *el auto-juicio y la auto-reacción*. El primero obedece al juicio que el estudiante tiene sobre cómo se dio la ejecución de la tarea, en qué aspectos hubo calidad y cumplimiento de criterios fijados y en cuáles no fue posible su aplicación.

El proceso de auto-reacción opera como el análisis de las posibles causas del éxito o del fracaso en la ejecución de la tarea. Si bien la objetividad en este punto es discutible, ya que las creencias y juicios de valor juegan un papel central, el proceso de auto-reacción contribuye en una medida a generar procesos de auto-valoración crítica y consciente sobre aquellos aspectos que deben ser revisados y otros que deben seguir fortaleciéndose en futuras tareas para su éxito.

Limitaciones del modelo de autorregulación del aprendizaje de Barry Zimmerman

Si se evalúa el modelo propuesto por Zimmerman y Moylan (2009), se puede advertir una limitación notable en dos aspectos básicos: el manejo de las emociones y la influencia que el contexto tiene en los procesos de autorregulación del aprendizaje.

El primer aspecto, si bien se puede considerar dentro de las creencias de autoeficacia, bien es cierto, en el modelo de Zimmerman y Moylan (2009) no se le da demasiada relevancia. Esto debido a que el modelo sobre autorregulación sigue una clara línea cognitivista y se centra más en mostrar cómo se da la planificación, ejecución, control y vigilancia cognitiva del manejo de

una determinada actividad académica, que en indagar por las influencias derivadas de aspectos emocionales y sociales propiamente dichos en el proceso de realización de una determinada tarea desde una perspectiva de aprendizaje autorregulada, así como a la tensión e interacción que surge en el proceso mismo de regulación del aprendizaje al momento de llevar a cabo una tarea de manera conjunta.

En cuanto a la influencia del contexto como factor social de interacción en los procesos de autorregulación, si bien Zimmerman (1989) consideró la importancia de éstos en los procesos de autorregulación del aprendizaje en su modelo multiniveles, en el cual consideró la influencia de aspectos sociales en el aprendizaje autorregulado, en los modelos posteriores dicha influencia no se le dio tanta relevancia restándosele así su importancia y centrándose únicamente en factores cognitivos e individualistas.

Prospectivas en el estudio de la regulación del aprendizaje

Si bien la autorregulación se ha convertido en una necesidad fundamental en la sociedad de la información y el conocimiento (Pozo y Monereo, 2001) en la cual, se asume la función de la enseñanza como un proceso para ayudar a los estudiantes a gestionar su propio aprendizaje, bien es sabido, que en las últimas décadas ha surgido un interés especial por contemplar el aprendizaje como un proceso de construcción conjunta cuyo eje de interacción parecería centrarse en el aprendizaje colaborativo. Dicho interés se viene soportando en la idea según la cual, el aprendizaje surge como un fenómeno de interacción y no sólo como una manifestación del desarrollo de una competencia intrínseca al individuo.

En tal sentido, en el estudio de la regulación del aprendizaje se ha retomado la mirada de aspectos que inicialmente se contemplaron en los modelos de autorregulación del aprendizaje,

pero que, dado el auge cognitivista, fueron dejados de lado en un momento de su historia y evolución.

Dichos aspectos fueron inicialmente considerados en el modelo tríadico propuesto por Zimmerman (1989). En este modelo se consideraba el proceso de autorregulación como una interacción entre el ambiente, el comportamiento y la persona. Con lo cual, el modelo planteaba la importancia del contexto o entorno social en los procesos conductuales de autorregulación del aprendizaje.

En este modelo se planteaba que el proceso de autorregulación se comprendía desde cuatro niveles: observación, emulación, autocontrol y autorregulación. La observación iniciaba como una experiencia de asimilación del modelo social de aprendizaje o patrón cultural, en el cual se debería llevar paulatinamente al modelado y refuerzo vicario.

Posterior a la observación, el estudiante pasaría al segundo nivel, en el cual se daba la emulación que serviría de base a la ejecución y retroalimentación que tendría su punto de apoyo y fortaleza en el refuerzo social directo. Posteriormente vendría el autocontrol para garantizar que la emulación se mantuviera y se finalizaría con el desarrollo del proceso de autorregulación el cual, de ser exitoso, daría como resultado la generación de creencias de autoeficacia positivas.

La explicación sucinta del modelo tríadico (Zimmerman, 1989) resulta importante en la medida que permite advertir dos tendencias relativamente actuales en el estudio de la regulación del aprendizaje.

La primera, derivada del proceso de modelación social en el que se basa el estudiante para lograr un dominio específico sobre un tema y la segunda, relacionada con la influencia del entorno en la cual se da el desarrollo de las capacidades de regulación del aprendizaje.

La primera tendencia ha sido considerada sobre todo en el aprendizaje con soporte computacional (CSCL), en el cual, se parte de una asimilación que da pie al modelamiento y control de las actividades de aprendizaje.

La segunda tendencia se ha centrado en estudiar los aspectos relacionados con el entorno en el desarrollo de las capacidades de regulación del aprendizaje. De acuerdo con Panadero y Alonso-Tapia (2014) se reconocen tres tradiciones claramente diferenciadas en esta perspectiva. De un lado se encuentra la tradición Vygotskiana, en la cual se ha enfatizado sobre todo en la investigación del habla privada, vista ésta como un mecanismo del cual se sirve el niño para regularse con relación a las exigencias que le demanda su entorno. Esta tradición ha sido retomada por investigadores como McCaslin y Hickey (2001), McCaslin y Murdock (1991) las cuales, hablan de un proceso de regulación extendida o corregulada entre pares que presentan condiciones de aprendizaje asimétricas.

La segunda tradición se encuentra vinculada a los desarrollos de las teorías constructivistas. Los partidarios de esta tradición plantean la existencia de cuatro cambios que llevan de manera paulatina hacia la adquisición de la regulación del aprendizaje. La base de la regulación del aprendizaje de acuerdo con esta perspectiva descansa en la influencia de actividades sociales en las cuales participa todo estudiante y que condicionan la manera en que éste logra o no desarrollar procesos de regulación del aprendizaje.

La tercera tradición se ha centrado sobre todo en el estudio de la regulación del aprendizaje como un fenómeno que surge de la interacción colaborativa entre estudiantes. Esta tradición ha sido desarrollada por investigadores tales como Hadwin et al., (2011). El interés de esta tradición se centra en la manera cómo se da la regulación no solo del aprendizaje, sino de las sinergias e interacciones entre individuos y de manera particular, en cómo logra un grupo sobreponerse a las tensiones que se derivan de trabajar de manera conjunta. Este último enfoque

concibe la regulación como un proceso de adaptación espaciotemporal del comportamiento con miras a la ejecución o resolución de una determinada demanda de aprendizaje.

A continuación, se presentará cada una de las tradiciones antes mencionadas.

Corregulación del aprendizaje

La corregulación del aprendizaje (CrL, por sus siglas en inglés,) hace referencia a la interacción asimétrica entre iguales para llevar a cabo una determinada tarea de aprendizaje. En el proceso de corregulación se parte de la concepción en la cual, ninguno de los miembros de un grupo tiene conocimiento o forma de advertir la respuesta al ejercicio propuesto y todos deben poder llegar de manera conjunta a la generación de estrategias y procedimientos para poder llevar a cabo la tarea. La corregulación, como concepto, tiene sus orígenes en la teoría social-cultural del aprendizaje. Toma como base los procesos psicológicos superiores y la zona de desarrollo próximo. La CrL, como concepto, se refiere las relaciones entre fuentes culturales, sociales y personales que un individuo establece para dar forma y sentido a su proceso de aprendizaje (McCaslin, 2009).

La CrL se manifiesta como un tipo de interacción emergente en la cual, un individuo internaliza las influencias sociales y culturales para dar sentido a su identidad (Wertsch, 1985). Dicha interacción permite el desarrollo del concepto de significado, como unidad básica presupuesta en los procesos psicológicos superiores. La CrL, entendida así, implica una actividad continua de participación y compromiso entre dos individuos o más que interactúan en un proceso de aprendizaje (McCaslin, 2009; Yowell y Smylie, 1999).

La base de la CrL se centra en el proceso de participación a través del cual, tanto el experto como el aprendiz comparten conocimientos de distintos niveles y naturaleza, pero prácticos y útiles al proceso de aprendizaje de cada cual. La corregulación del aprendizaje como proceso de interacción emergente permite generar aprendizajes adaptativos que se adquieren en entornos interactivos y contingentes con los cuales se busca establecer relaciones entre acciones y resultados.

Un factor de interés en la teoría de la corregulación del aprendizaje es el llamado fracaso constructivo. El fracaso constructivo parte de la concepción según la cual, ante una serie de demandas de aprendizaje con cierto nivel de dificultad o novedad, un individuo puede favorecer y refinar su regulación afectiva e intelectual y no necesariamente desarrollar un sentimiento de fracaso. El fracaso constructivo permite de igual manera establecer niveles de dificultad y novedad para que pueda darse la emergencia del aprendizaje adaptativo.

El aprendizaje adaptativo, como consecuencia del fracaso constructivo, permite al estudiante encontrar mayor motivación, con lo cual se puede advertir que, tanto el proceso de regulación, como el de motivación en la perspectiva corregulada del aprendizaje, surgen como una interacción entre acciones y resultados los cuales no siempre se encuentran vinculados a decisiones premeditadas sino a la adaptación generada de una necesidad específica, siendo este uno de los puntos diferenciadores si se contrasta con los procesos de autorregulación del aprendizaje.

En este orden de ideas, la dimensión corregulada del aprendizaje no se centra en el estudio de poder de elección de objetivos de aprendizaje, sino en identificar las necesidades contextuales y colectivas de los individuos que conforman un grupo de trabajo colaborativo, lo cual resulta de gran relevancia para el presente trabajo de investigación.

De acuerdo con McCaslim (2009), los procesos de aprendizaje se configuran desde la propia regulación de las emociones, la atención plena, el conocimiento sobre la manera en que se influye sobre los demás, o los demás influyen sobre nuestras formas de aprender, así como las necesidades propias que cada individuo manifiesta a partir de sus elecciones y acciones. Así que el aprendizaje adaptativo plantea la capacidad decisoria, como eje del proceso de formación.

En tanto, la ausencia de desarrollo de la capacidad de decisión (McCaslim, 2009) se traduce en la ausencia de oportunidades que puede conducir hacia la selección e interpretación errónea de las estrategias para llevar a cabo una determinada tarea de aprendizaje. De ahí la importancia de los procesos corregulados del aprendizaje como una manera de ayudar al estudiante a aprovechar las oportunidades de esfuerzo personal como una condición no solo de direccionar estratégicamente sus emociones, sino también, como una oportunidad para el desarrollo de la capacidad de decisión y elección.

Regulación socialmente compartida del aprendizaje

La regulación socialmente compartida viene siendo reconocida como un campo emergente en el estudio de la regulación del aprendizaje. La regulación socialmente compartida (RSC) se comprende como un apoyo a los procesos de regulación del aprendizaje. Este apoyo es pensado desde la influencia que genera la interacción entre los miembros de un determinado grupo de trabajo en el aprendizaje de cada uno y, a su vez, de manera conjunta para llevar a buen término una determinada tarea.

Arriesgando una definición de la regulación social del aprendizaje (en adelante RSA, si bien se abrevia comúnmente como SSRL, por la expresión *Social Share Regulated Learning*), se podría plantear como un proceso de regulación adaptativa que se da de manera mutua y que surge a raíz de la interacción y resolución de tareas colaborativas en un determinado grupo de trabajo al planificar, monitorear y evaluar de manera conjunta sus procesos grupales y la cual, tiene un efecto directo en las dimensiones cognitiva, participativa, emocional y motivacional de sus integrantes.

Dicha interacción, en relación con los elementos antes mencionados, busca la construcción y superación de una determinada meta conjunta de aprendizaje. Así, en la RSA el grupo opera

como una entidad colectiva en la que la regulación se da como una serie de procesos adaptativos los cuales son negociados y compartidos entre los participantes en torno a una determinada actividad (Grau y Whitebread, 2012; Liskala, Vauras, Lehtinen y Salonen, 2011, Järvenoja, Volet y Järvelä, 2012, Rogat y Linnenbrink, 2011). Mientras para Järvelä y Hadwin (2013) la RSA es un proceso a través del cual los grupos construyen planes o concretan modos de hacer converger sus percepciones de manera compartida para planificar, ejecutar y evaluar el progreso en el desarrollo de una determinada tarea de aprendizaje.

Orígenes de la regulación social del aprendizaje

Dentro de los antecedentes que contemplan la regulación socialmente compartida como objeto de estudio, Panadero & Järvelä (2015) encuentran varios puntos de origen. Uno de ellos suele ubicarse en el desarrollo del modelo cognitivo social de Zimmerman (1989), de manera específica, en el modelo triádico mencionado páginas atrás y en el cual se concebía la autorregulación como vinculada de manera intrínseca con factores sociales y ambientales donde se desarrolla el proceso de aprendizaje.

Otro de los orígenes de la RSA se encuentra en los estudios sobre el aprendizaje situado de Greeno (2006). De acuerdo con Panadero y Järvelä (2015) la teoría del aprendizaje situado integra de manera dinámica los factores individuales y sociales dentro del proceso de aprendizaje. Esta perspectiva, como lo plantean Rogat y Linmenbrink-García (2011), ha permitido el estudio de la regulación en procesos de aprendizaje interactivo y colaborativo en relación con la resolución de tareas.

Un tercer origen se sitúa en la teoría del aprendizaje sociocultural desde una perspectiva vygotskiana, la cual ha sido retomada por McCaslim & Hickey (2001) en sus estudios sobre la corregulación. De acuerdo con McCaslim (2009), la corregulación opera como un tipo de

proceso transicional entre la autorregulación y la regulación socialmente compartida. Este enfoque o tradición fue expuesto páginas atrás.

Pese a que se han identificado los tres orígenes antes descritos, actualmente en el estudio de la regulación socialmente compartida prevalecen tres frentes claramente definibles, algunos de los cuales guardan relación con los enfoques descriptos hasta el momento.

Estos tres frentes o perspectiva son: la perspectiva sociocognitiva de la regulación social del aprendizaje, la perspectiva sociocultural de la regulación social del aprendizaje y la perspectiva situada de la regulación social del aprendizaje. Cada una de estas perspectivas ha centrado su interés de manera particular en un proceso o aspecto de cómo se da la regulación social del aprendizaje.

Perspectivas en la regulación social

Perspectiva sociocognitiva

Para la perspectiva centrada en la mirada sociocognitiva, la regulación social del aprendizaje se comprende como repartida o distribuida entre los miembros del equipo. El concepto que encierra el interés de esta perspectiva se denomina *regulación extendida o distribuida*. De acuerdo con Winne et al., (2013), cada estudiante que integre un grupo de trabajo desde una perspectiva colaborativa debe poder tener buenos niveles de autorregulación, desde los cuales generar control de su actividad cognitiva al momento de desarrollar la tarea asignada, manejo de su conducta durante el periodo de interacción así, como regular sus emociones para alcanzar las metas u objetivos trazados de manera común.

En la perspectiva sociocognitiva se toma como unidad de análisis la regulación de manera individual. Para dar cuenta de cómo se regula el grupo, se toma la suma de las regulaciones individuales y se estima su uniformidad en el comportamiento general del grupo para estimar si

existe o no un proceso de regulación. La manera cómo se accede a esta información por lo general se asume desde dos vías. Una primera vía contempla instrumentos de autorreporte, con los cuales se indaga de manera individual por el proceso autorregulatorio, mientras que una segunda vía consiste en la generación de entrevistas al grupo con el fin de acceder a pensamientos, percepciones y sentimientos individuales frente al trabajo grupal. Esta segunda vía ha sido especialmente investigada por autores como: Salovaara y Järvelä (2003), Whitebread y Pino-Pasternak (2013) y Kirscher y Erkens (2013).

Perspectiva sociocultural

La mirada sobre los procesos de regulación social en la perspectiva sociocultural centra su interés de manera particular en cómo se da la mediación intergrupal y se logra la influencia social entre los estudiantes para llevar a cabo la regulación de la tarea durante una actividad de trabajo colaborativa de manera individual. La perspectiva sociocultural asume la regulación social como un tipo específico de regulación del otro o también llamada correulación en la que un estudiante con mayor nivel de regulación puede influir en la regulación de otro cuyo nivel o dominio de autorregulación sea bajo. Los procesos de regulación compartida desde la perspectiva sociocultural se estudia a través de la mediación entre los miembros del grupo y, de manera específica, en cómo se generan las influencias de los estudiantes más autorregulados hacia los menos autorregulados para alcanzar un determinado objetivo.

La unidad de análisis desde la perspectiva sociocultural se ubica en los mensajes individuales que surgen en la interacción entre los miembros del grupo (interacciones comunicativas o verbales). Dichos mensajes deben poder evidenciar patrones de regulación a través de cadenas de mensajes o secuencias discursivas contextualizadas en una situación específica de

aprendizaje. Dentro de las investigaciones más representativas en esta perspectiva se encuentran las realizadas por Di Donato (2013), Rogat y Adams-Wiggins (2014-2015).

Perspectiva situada

La perspectiva situada centra su interés de manera específica en el grupo como agente regulador de la situación de aprendizaje colaborativa. Desde esta perspectiva, la regulación es asumida como una dinámica social, fruto de la interacción y adaptación de los miembros del grupo a la situación de aprendizaje. En consecuencia, la regulación social es asumida como una manifestación de la adaptación e interacción del grupo y no desde una actuación individual como sucede en la perspectiva sociocultural.

El concepto que abarca esta perspectiva situada de la regulación se denomina *regulación compartida*. Se acuña este concepto ya que se desea especificar que la regulación compartida se obtiene del proceso de trabajo e interacción conjunta en donde los estudiantes deciden y actúan como grupo, de manera mancomunada e intencional, con el fin de lograr una sinergia colaborativa de cara a la realización de una tarea.

La unidad de análisis, a diferencia de las perspectivas anteriores, ya no se centran en el individuo de manera particular ni en los contenidos, sino en el grupo como tal, de ahí que la unidad de análisis se conciba como *episodios de regulación compartida*. Los episodios de regulación, de acuerdo con Grau y Whitebread (2012), se comprenden como segmentos de interacción en donde dos o más participantes regulan conjuntamente algún aspecto –cognitivo, motivacional, emocional, participativo o conflictivo– de la actividad de aprendizaje grupal (Grau y Whitebread, 2012; Liskala, Vauras, Lehtinen y Salonen, 2011; Järvenojä, Volet y Järvelä, 2012; Rogat y Linnenbrink-García, 2011).

Análisis de la interacción verbal y episodios de interacción en grupos

En general, el estudio de la regulación socialmente compartida se ha centrado en el análisis de la interacción verbal o episodios de interacción. La interacción verbal se comprende como la interacción no simétrica que se da entre la regulación de las actividades cognitivas y metacognitivas que tienen efecto directo sobre los procesos colaborativos, de regulación de la tarea y de regulación de la comunicación. En esta misma dinámica de la interacción verbal se ha incluido a la motivación y la participación en un determinado grupo de trabajo.

Algunos estudios han demostrado que dichos episodios se dan de manera no lineal o paralela (Kreijns et al., 2013; Bajtiar, 2015; Törmänen et al., 2021). De igual manera, se ha observado que los episodios podrían no solo dar noticia de la manera como se mantiene el control y la regulación de las tareas, sino que, además, la forma en que modifican y controlan el rendimiento de manera conjunta un determinado grupo de trabajo, lo cual puede incluir aspectos de regulación de la tarea y de interacción grupal a nivel comunicativo (Hurme, Merenluoto y Järvelä, 2009).

En cuanto a los episodios de regulación compartida, éstos se definen de acuerdo con Volet, Summers y Thurman (2009), como un segmento de actividad en el cual prevalece un número amplio de interacciones o contribuciones conectadas, y en el que es posible, además, identificar aspectos de regulación cognitiva, motivacional y de participación.

A continuación, se pasa a definir cada uno de los elementos que constituyen los episodios de regulación compartida.

1. ***Elementos de regulación de las actividades cognitivas.*** Son todas aquellas actividades y dinámicas que presenta el grupo para gestionar, distribuir y llevar a cabo una tarea o ejercicio de aprendizaje. Estas actividades pueden incluir acciones que se hacen de manera conjunta, tales como la comprensión, la planificación, la

organización, el establecimiento de metas y la propia ejecución de las dinámicas de la tarea. Estos son aspectos que permiten el correcto desarrollo de la tarea (Castellanos y Onrubia, 2015).

2. ***Elementos de regulación motivacional.*** La regulación motivacional se refiere a los componentes afectivos y emocionales que presentan los miembros de los grupos de trabajo al desarrollar una determinada actividad. Estos componentes, de acuerdo con Castellanos y Onrubia (2015), pueden incluir la gestión propia de recursos destinados a mantener un adecuado clima motivacional entre los integrantes del grupo, promover la cohesión, mejorar y mantener de manera adecuada las expectativas sobre la tarea, así como una valoración positiva, la resolución acertada de conflictos y el manejo positivo de tensiones entre los miembros del grupo. Dentro de este apartado se consideran aspectos relacionados con la interacción tales como la adaptación de estándares, adaptación de metas y de la percepción, así como la adaptación de las estrategias que el grupo de manera mancomunada ha generado o discutido para la realización de la tarea.
3. ***Elementos de regulación de la participación.*** Este tipo de elementos se comprenden como la manera en que los estudiantes pueden llevar a cabo la gestión y estructura de los protocolos de participación entre los miembros del grupo. Esta gestión puede incluir aspectos de control, impulsar participación y/o inhibir una determinada conducta no adecuada o que resulte irrelevante para llevar a cabo de manera adecuada la tarea de aprendizaje. De acuerdo con Castellanos y Onrubia (2015), estas actividades de gestión de grupo pueden incluir la instauración de reglas de participación, asignación y distribución de responsabilidades y roles de trabajo al interior del grupo de trabajo, sanciones y llamados de atención por falta de

compromiso o interés etc. La regulación de la participación es donde propiamente aparece la tipología de las regulaciones, ya que es precisamente en la participación que se conjugan los aspectos de la interacción y de gestión de la tarea generadas por el grupo durante sus dinámicas de trabajo.

De otro lado, los segmentos de interacción, de acuerdo con Coll, De Gispert y Rochera (2010) y Valdebenito y Durán (2015) se comprenden como la unidad básica de análisis a través de la cual se pueden contextualizar las contribuciones de los diferentes miembros de un grupo de trabajo con relación al desarrollo y culminación de una meta de aprendizaje. Por lo general, los segmentos de interacción se comprenden como un fragmento de la interacción verbal que se da entre miembros de un grupo de trabajo. Dichos segmentos permiten analizar los episodios de regulación a través de la configuración de los mensajes como unidades básicas de análisis del discurso conversacional dentro de una comunicación con sentido o significado determinado, como suele ocurrir en las comunicaciones y mensajes elaborados en el marco de un dominio temático específico. Dentro de estos segmentos de interacción con sentido se suceden los episodios de regulación compartida.

CAPÍTULO 4

Regulación socialmente compartida: una perspectiva psicométrica

Regulación socialmente compartida: una revisión del estado de la investigación

El presente capítulo presenta los antecedentes de las investigaciones que aparecen reportadas en distintas bases de datos conectadas al portal *Web of science* sobre el tópico *regulación socialmente compartida del aprendizaje* en los últimos diez años. En la búsqueda se utilizaron como marcadores los términos *Coregulation learning*, *Socially Shared regulation learning*, *emotion regulation*, *Collaborative learning*, *shared regulation*, *challenging emotional regulation* y *socially regulation*. Como criterio se utilizó un intervalo de búsqueda de 10 años (2019 a 2023), como categorías de búsqueda, se precisaron las siguientes: *Education*, *educational and research* y *psychology educational*.

El análisis se llevó a cabo a través de la plataforma *Bibliometrix* de R Studio. El análisis de la información se realizó en doce apartados. En el primer apartado se presenta la información general de la información obtenida, seguida de la producción en relación con el tema y relevancia de los autores en términos de producción. Posterior a este apartado, se pasó a indagar por los artículos y autores más citados a nivel mundial. Este apartado finalizó con un árbol temático en el que se relacionan las principales temáticas sobre los estudios relacionados con la regulación social. Se continuó con la presentación de una red semántica de categorías más frecuentes en el estudio de la regulación socialmente compartida, seguido de un gráfico de dendograma en el que se presentan las principales aglomeraciones temáticas.

Finalmente, se realizó una red semántica que da a conocer cuáles son los autores con mayor frecuencia de colaboración, los países que presentan el mayor nivel de producción de manera colaborativa. Se cierra este capítulo dando a conocer las revistas más importantes a nivel mundial en las que se divulga el tema de la regulación social del aprendizaje.

En la figura 5 se muestran los resultados obtenidos de la búsqueda de antecedentes.

Figura 5. Datos generales de la información obtenida.

Description	Results
MAIN INFORMATION ABOUT DATA	
Timespan	2010:2021
Sources (Journals, Books, etc)	111
Documents	200
Average years from publication	3,69
Average citations per documents	20,17
Average citations per year per doc	3,713
References	6494
DOCUMENT TYPES	
article	172
article; book chapter	2
article; early access	15
article; proceedings paper	2
editorial material	2
review	7
DOCUMENT CONTENTS	
Keywords Plus (ID)	498
Author's Keywords (DE)	484
AUTHORS	
Authors	386
Author Appearances	645
Authors of single-authored documents	14
Authors of multi-authored documents	372
AUTHORS COLLABORATION	
Single-authored documents	17
Documents per Author	0,518
Authors per Document	1,93
Co-Authors per Documents	3,23
Collaboration Index	2,03

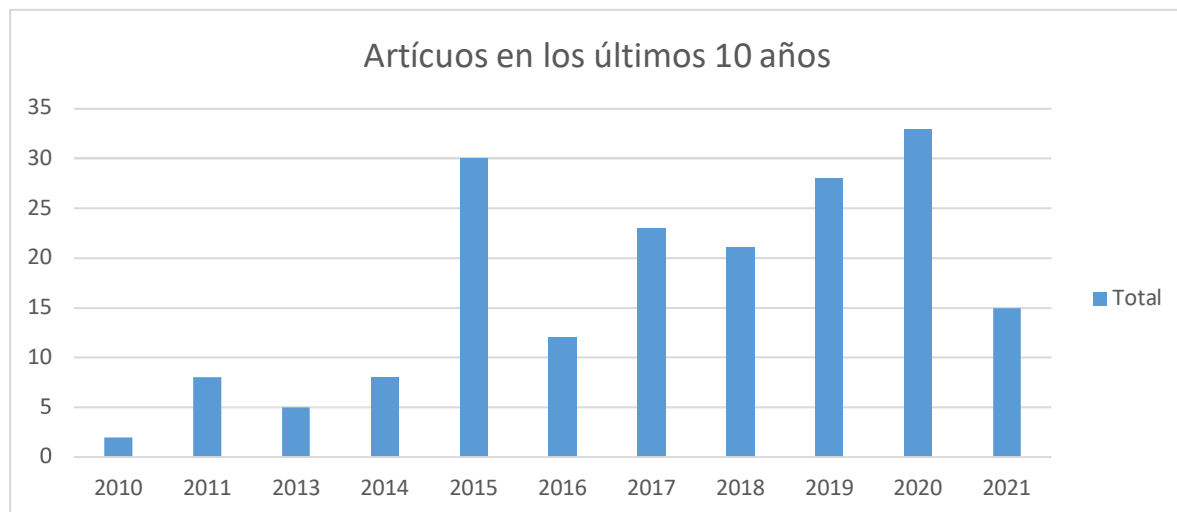
Los resultados arrojados en relación con las publicaciones de los últimos diez años muestran una concentración importante de la temática sobre regulación social y aprendizaje colaborativo entre los años 2015 a 2019, intervalo de tiempo en el que se registran más de 30 artículos por

año sobre la temática de regulación socialmente compartida. Así mismo, se observa un aumento significativo de las publicaciones hacia años más recientes, con un incremento de artículos para el año 2020 y una disminución hacia la mitad de la producción observada para el año 2021 con 15 artículos publicados hasta octubre de este año.

No obstante, esta tendencia debe poderse cotejar con otras plataformas como *ResearchGate* o revistas de divulgación, en las cuales se muestra una tendencia hacia el reporte de estudios relacionados con la regulación social, desafíos socioemocionales y aprendizaje colaborativo en ambientes asistidos por computador (Järvenojä, 2020; Castellanos, 2019 y 2020) que no se encuentran vinculados directamente a la plataforma de *web of science*.

Los resultados antes descritos se muestran en la figura 6.

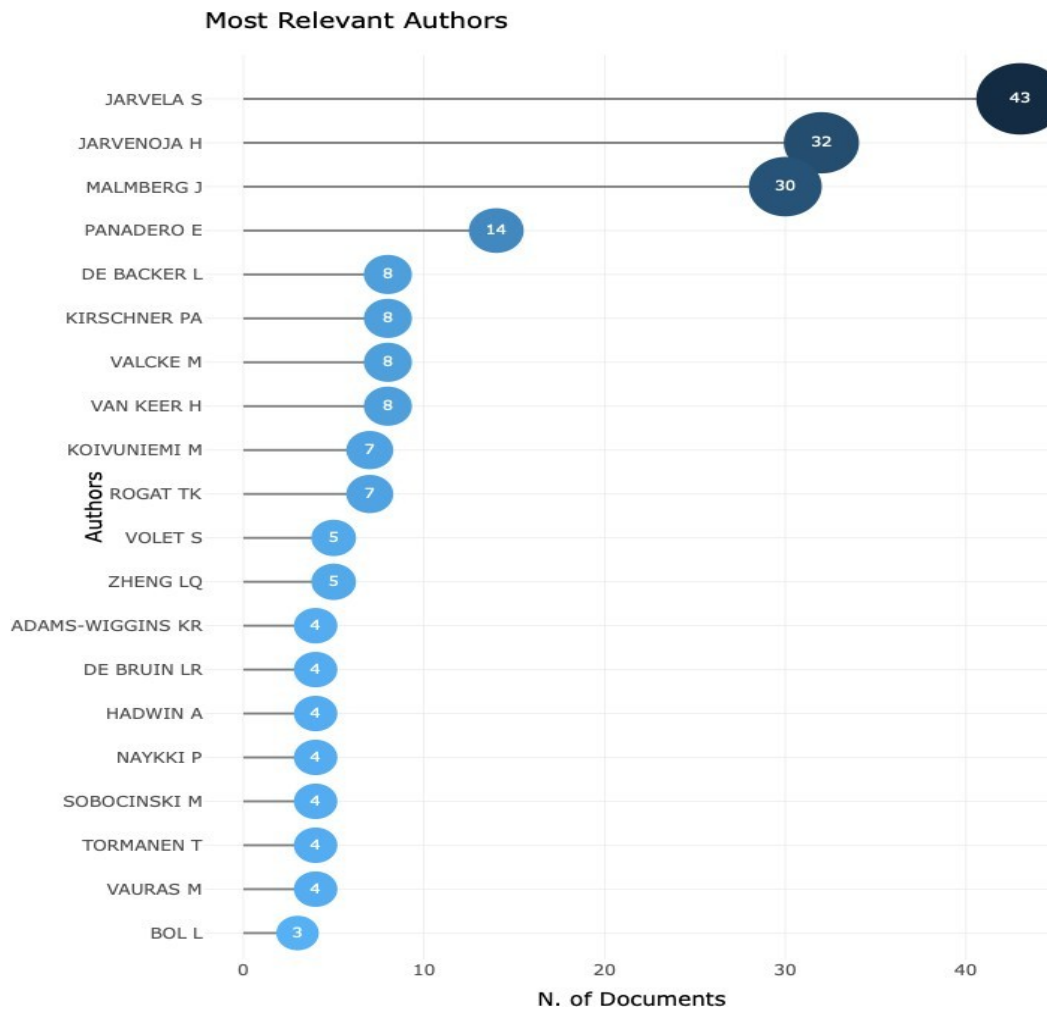
Figura 6. Artículos publicados sobre regulación social, correulación y aprendizaje colaborativo 2010-2021.



En cuanto a los resultados por los autores más relevantes de acuerdo con el reporte de los documentos analizados, se obtuvo que por producción los autores más mencionados o sobre los que más literatura de reporte investigativa se encuentra alrededor del tema de la regulación social, emocional y aprendizaje colaborativo son Järvelä, Järvenojä y Malmberg. puntuando

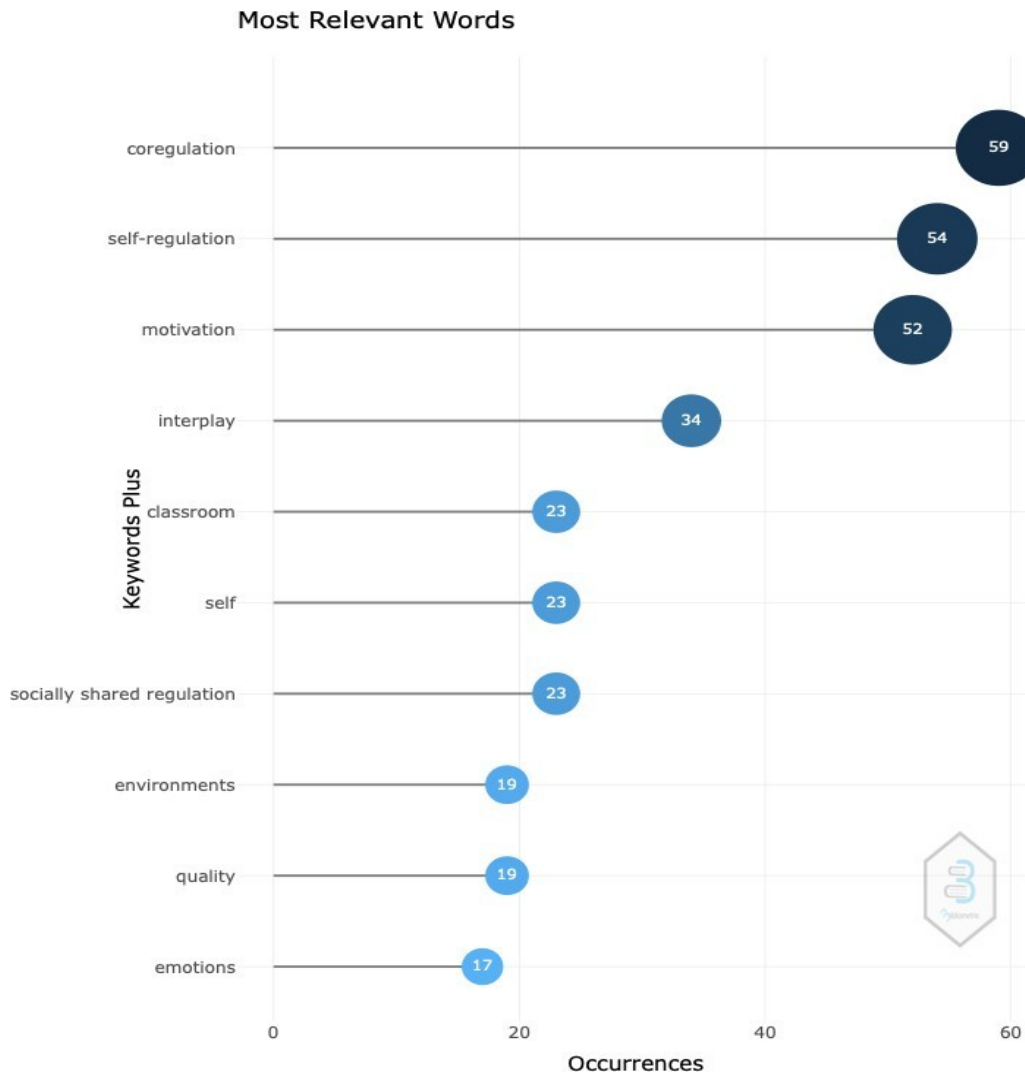
como los autores top en producción. El resto de los autores encontrados reportan una relevancia por debajo de los 20 documentos en los últimos diez años, lo que claramente genera una disminución notable en su relevancia. Los resultados se muestran en la figura 7.

Figura 7. Autores más relevantes en relación con su producción.



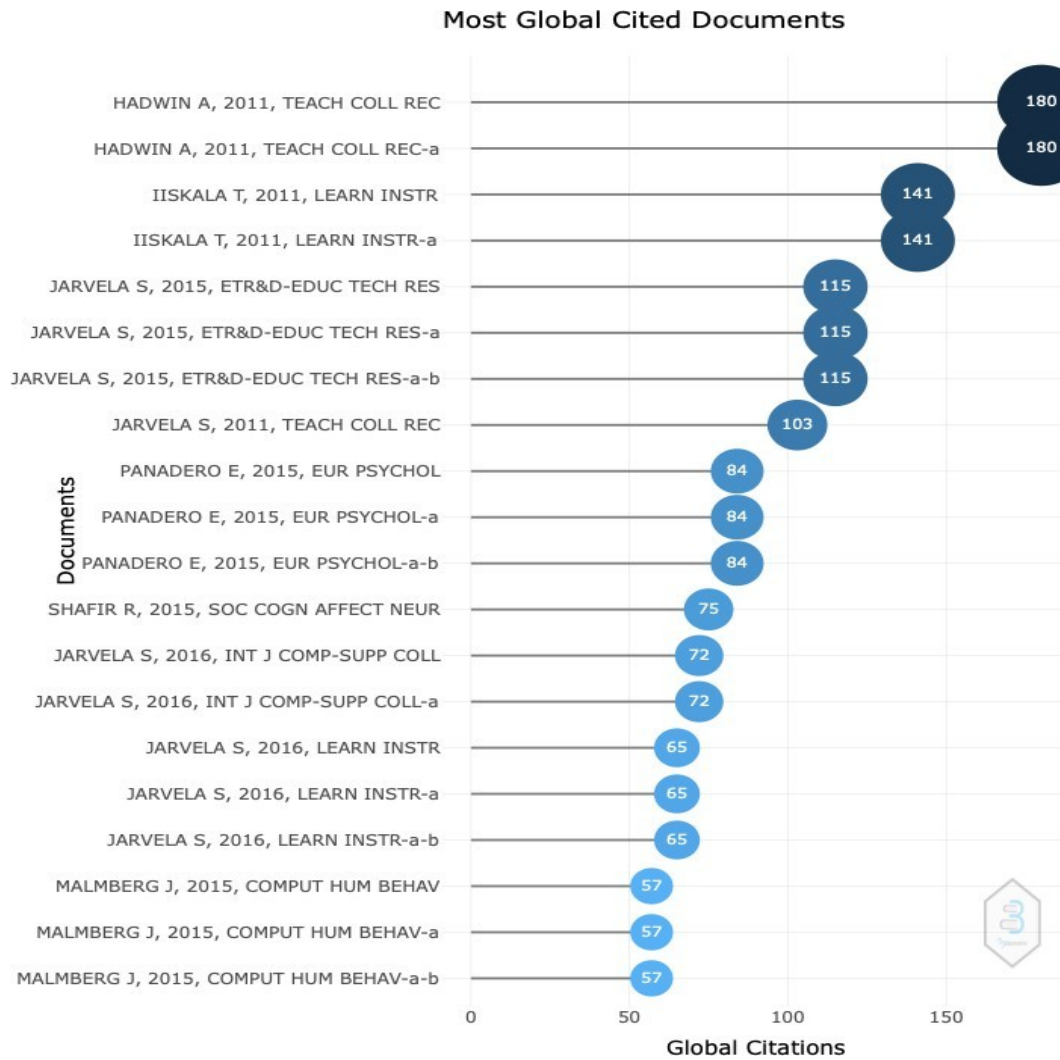
El análisis de la temática más recurrente en reportes investigativos en los últimos diez años muestra una concentración importante asociado al tema de correulación con más de 59 referencias en los últimos diez años, seguido del tópico autorregulación 54 y el tópico motivación del aprendizaje 52. Los resultados se muestran en la figura 8.

Figura 8. Temas más relevantes de acuerdo con relación al año de publicación o citación.



La relación de resultados en los documentos y autores más citados mostraron que los autores que más número de citas tienen son Hadwin, (2011) con 180 citas en los últimos diez años, seguida por Liskala (2011) con 141 citas y Järvelä (2015), 115 citas. Los resultados se muestran en la figura 9

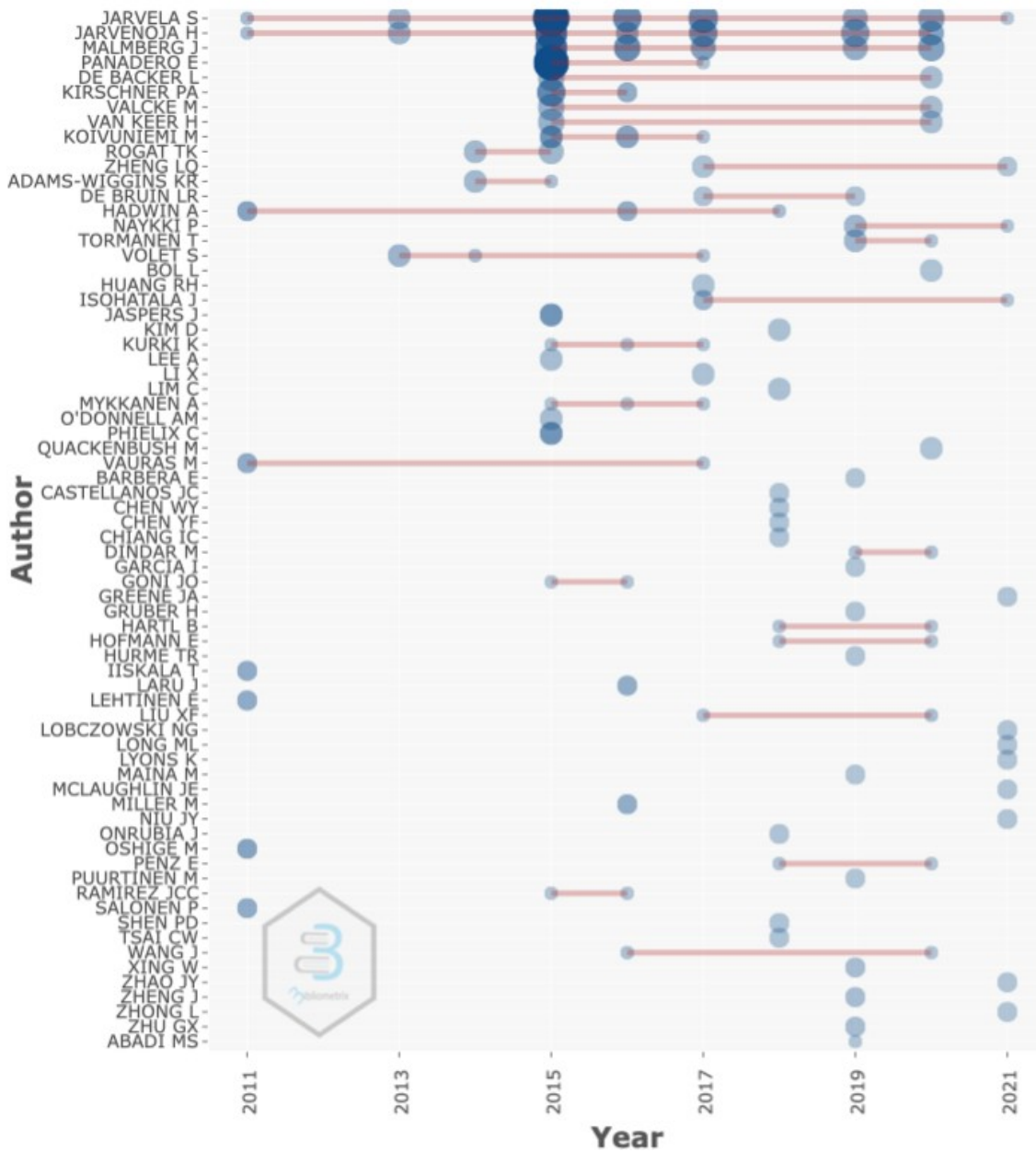
Figura 9. Documentos más citados.



En cuanto a los autores que mayor producción presentan en los últimos diez años se encuentra Jervalá, Jarvenoja, Malmberg, Panadero, De Backer y Kirschner con una concentración importante de actividad productiva entre los años 2015 a 2021, sobre todo para el caso de los tres primeros autores. Los resultados se relacionan en la figura 10.

Figura 10. Distribución de producción bibliográfica por autores.

Top-Authors' Production over the Ti



A continuación, se presenta un árbol de tópicos en el que se relaciona la importancia y frecuencia de la temática trabajada de arriba hacia abajo, siendo los recuadros más amplios los que comportan mayor importancia y frecuencia en las publicaciones revisadas. Los resultados se muestran en la figura 11.

Figura 11. Distribución temática de categorías según su relevancia.



Los resultados de la tabla siete muestran cómo el tema de mayor tendencia en relación con los estudios llevados a cabo sobre regulación socialmente compartida se centran en las temáticas de *Corregulación*, seguidos de *Autorregulación* y *Motivación*. Esta dinámica de la frecuencia con la que se dan los términos en el análisis realizado sobre las 200 fuentes consultadas, muestran cómo a través del tiempo se ha mantenido un fuerte interés en las publicaciones con énfasis educativos sobre la regulación como fenómeno grupal.

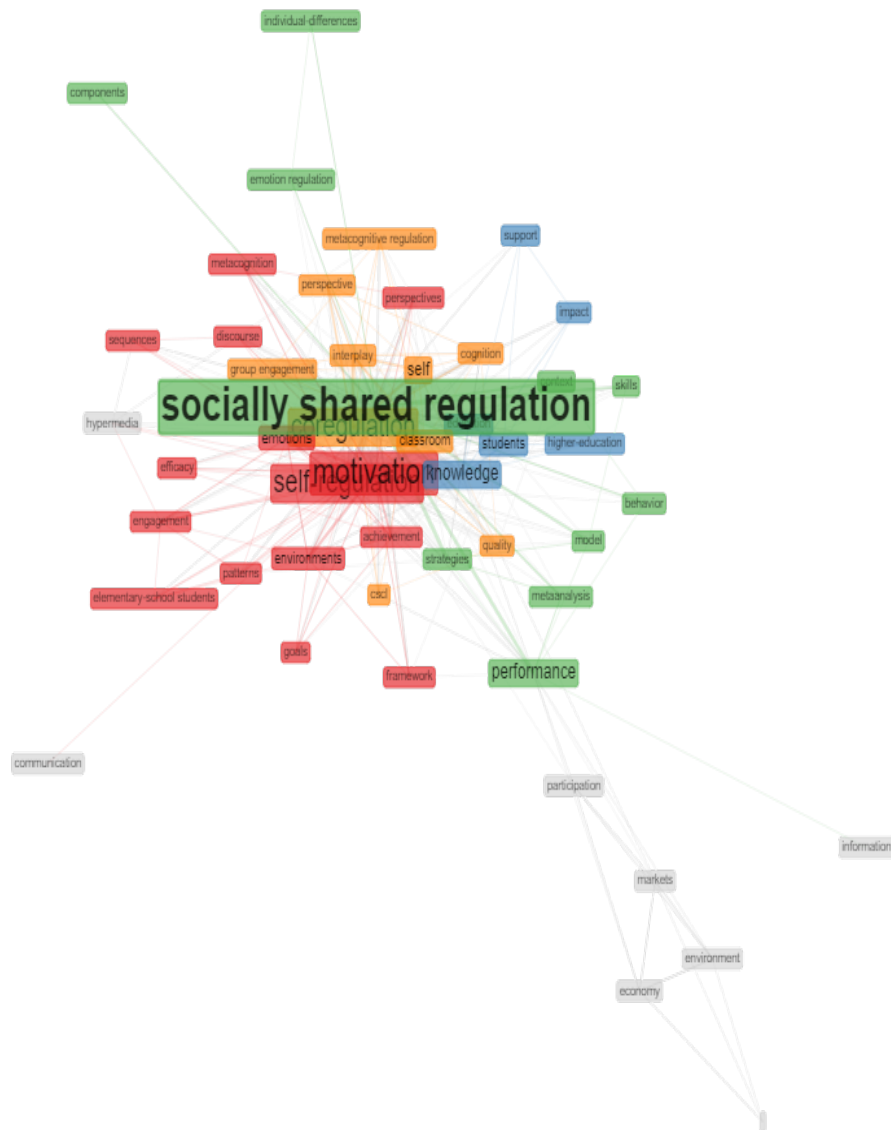
De acuerdo con los resultados obtenidos en el mapa categórico, se procedió a efectuar un análisis de las tendencias temáticas distribuidas por años, tomando por referencia los años en

corregulación y para los años de la tendencia temática se ubicó en tema de autorregulación y regulación socialmente compartida.

El gráfico de tendencia temática permite observar, de igual manera, que las tendencias en el estudio de la regulación parecen fluctuar entre estudios centrados en la autorregulación y la corregulación y regulación social del aprendizaje en los últimos cinco años.

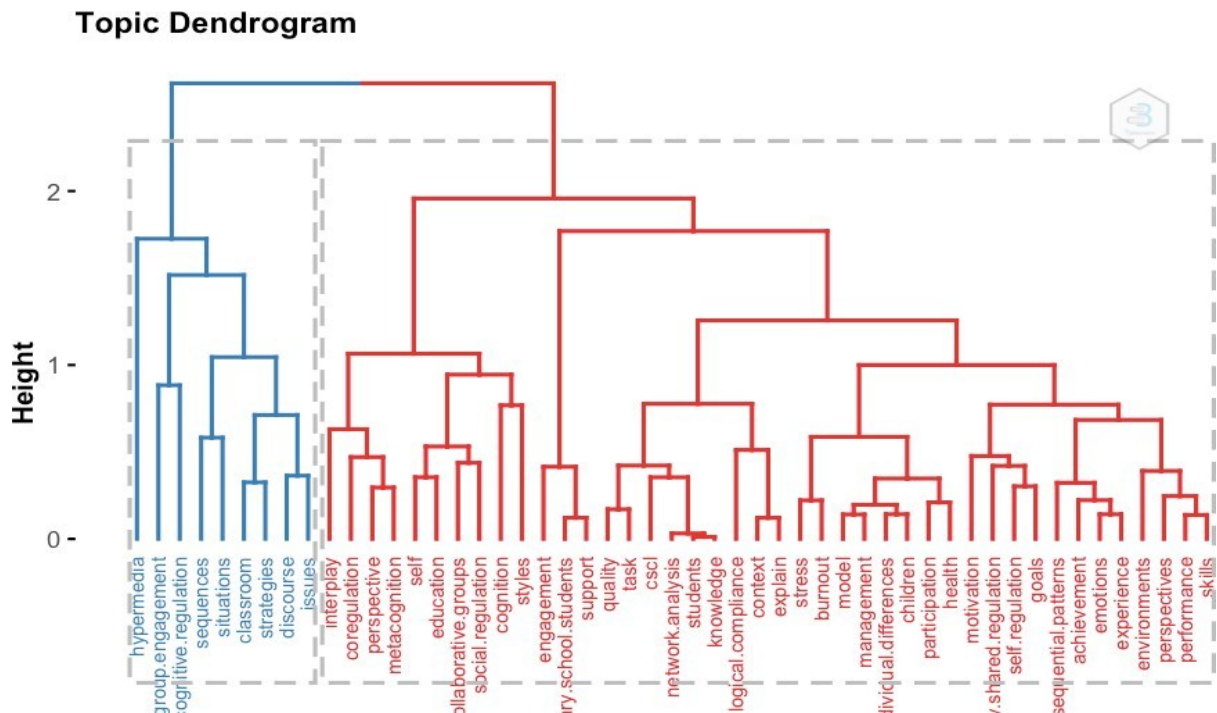
Sin embargo, al correr el análisis a través de la técnica de *red semántica* en la que se saturaron los términos de mayor frecuencia de aparición en los 200 documentos analizados, los resultados permitieron observar que el tema de regulación social aparece como uno de los más mencionados seguido de la motivación y la autorregulación. Incluso cuando el análisis se realizó anteponiendo las categorías *learning*, *corregulation* o *challenging emotions*; dónde los resultados mostraron el término *socially shared regulation*. En el figura 13 se presentan los resultados.

Figura 13. Red semántica de categorías.



En el gráfico dos se muestran los resultados de un análisis de reducción temática en la que se graficó a través de un dendograma de términos los 200 documentos analizados. Se observó que un segmento de la documentación se agrupa bajo categorías relacionadas con temáticas de dinámicas o interacción de grupo (color azul), mientras un porcentaje alto se encuentra asociado con las categorías de regulación social, diferencias individuales y aspectos motivacionales. Los resultados se muestran en la figura 14.

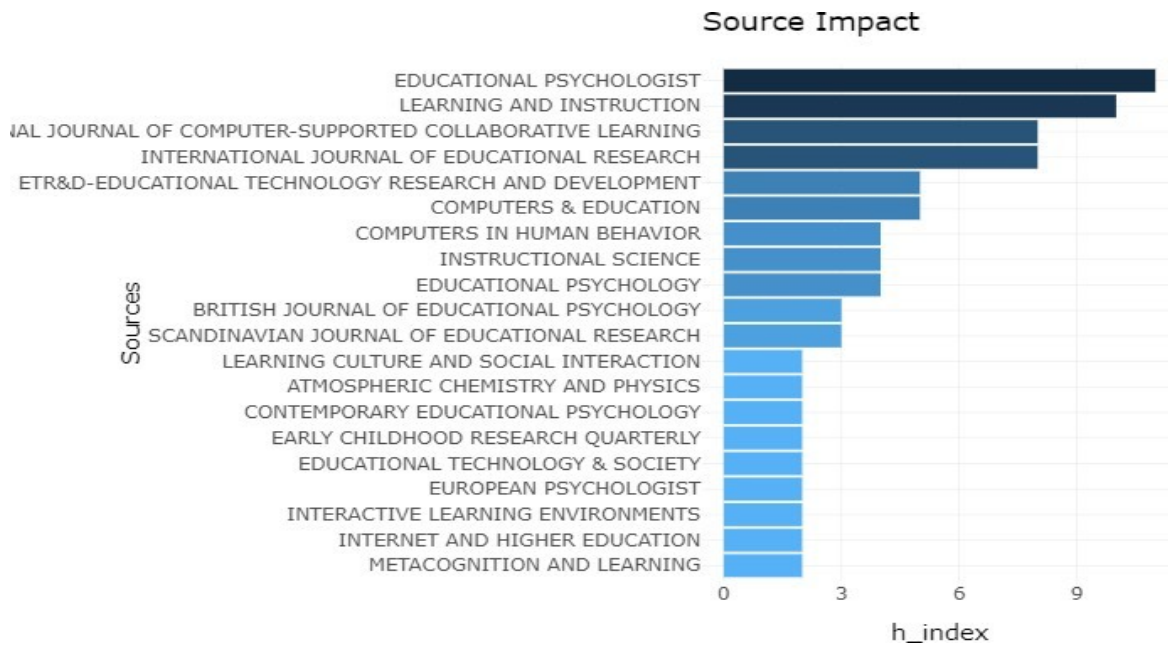
Figura 14. Reducción dimensional de categorías por concentración temática.



Como parte final del análisis se revisó la contribución más frecuente entre autores así como países que mayor colaboración presentan en sus investigaciones.

De la primera parte relacionada con la contribución más frecuente entre autores, se encontró que los autores Järvelä, Malmberg, Jävernojä y Krischner son lo que mayoritariamente se citan entre ellos mismos y generan un estrecho círculo de citación alrededor de la temática. Los resultados de este análisis se muestran en la figura 15.

Figura 16. Revistas más consultadas e impacto sobre el tema de la regulación social y aprendizaje colaborativo.



Se concluye este capítulo sobre revisión de antecedentes con algunas consideraciones alrededor del tema de la regulación socialmente compartida. El primer aspecto a destacar después de la revisión y análisis de la información, es que el tema sobre regulación de grupos pese a tener una aparición de casi dos décadas de investigación, las publicaciones son aún muy escasas, ya que encontrar sólo 200 documentos que directa o indirectamente tocan el tema de la regulación en diez años, es un hallazgo bastante inquietante, dada la importancia y preocupación por el aprendizaje desde la perspectiva social que se ha suscitado en los últimos años.

En segundo lugar, llama la atención que las investigaciones sobre regulación social, así como desafíos socioemocionales, parecen estar atomizados en algunos países. Incluso las contribuciones y citas parecen girar alrededor de los mismos autores, lo que podría explicar porque en el ámbito latinoamericano son tan escasos los trabajos sobre la temática de la regulación de grupo.

Finalmente, se pudo observar en el análisis que, para el caso de Colombia, el tema de la regulación de grupo no ocupa ningún lugar visible en las estadísticas globales, lo que parece paradójico, ya que es uno de los países que ha promulgado la importancia del aprendizaje grupal, así como los enfoques colaborativos en las aulas de clases y el trabajo distributivo entre grupos. Pero parecería, de acuerdo a la información analizada, que la pregunta por cómo se suceden los procesos de regulación en estas situaciones de aprendizaje grupal aún es un vacío tanto conceptual como metodológico, representando un terreno virgen sobre el cual abonar a la explicación y comprensión de la importancia que tienen los procesos regulados del aprendizaje en las dinámicas de trabajo grupal.

CAPÍTULO 5

Abordaje metodológico

Metodología

Diseño de la investigación

La presente investigación se abordó desde un diseño observacional de casos múltiples en el que se realizó análisis de contenido a grabaciones de video realizadas sobre sesiones sincrónicas. La estrategia metodológica de estudio de casos múltiples de acuerdo con Yin (1989) y Rule y Mitchell (2015), se comprende como los estudios que permiten explorar más de una unidad de análisis proporcionando las bases para la generalización. En este sentido, el caso funciona de manera instrumental pues el verdadero propósito descansa en la profundización o análisis de un tema específico con el fin de dar mayor fuerza a un método de análisis desde el cual caracterizar la regulación social.

En el mismo sentido, Castellanos y Onrubia (2016) plantean que el estudio de casos múltiples se comprende como situaciones dependientes de contextos y tiempos específicos y definidos. En la misma línea, Stake (1999) alude a los estudios de caso múltiple como aquellos estudios en los cuales, se “pretende responder a interrogantes que ponen el énfasis en el qué, cómo y por qué, subrayando la finalidad descriptiva y explicativa del fenómeno de estudio” (p. 113). Para Rule y Mitchell (2015) los estudios de caso múltiple facilitan el contraste de contenidos, así como la identificación de patrones que permiten una mejor comprensión del constructo teórico que se desea validar en el complejo empírico.

Sumado a lo anterior, Yin (1989) plantea que en los estudios de casos múltiples el problema de la generalización de resultados debe comprenderse como no estadístico. Esto es, a diferencia de la generalización propia de los modelos basados en grandes muestras poblacionales con las cuales se busca el aumento de frecuencias factibles de ser generalizables, en los estudios de caso múltiple los modelos operan como una generalidad de una proposición teórica, puesto que

el interés se centra en la ampliación y generalización de constructos teórico-analíticos y no de frecuencias empíricas y estadísticas.

Participantes y grupos de trabajo.

Se contó con la participación de cinco grupos de estudiantes de posgrado de primer semestre de una maestría en educación de una universidad del sector privado de la ciudad de Manizales (Colombia). La conformación de los grupos de trabajo se realizó durante la primera semana de su ingreso a su estudio de posgrado (maestría en educación de una universidad del sector privado de la ciudad de Manizales). La conformación de los grupos tuvo lugar en el marco del seminario de investigación en el cual inicialmente se exploran los intereses y temáticas que reflejan las necesidades e ideas de investigación de los participantes, quienes inician su proceso de formación en posgrado.

Este primer aspecto permitió que los maestrantes encontraran puntos en común en sus ideas e intereses de investigación, lo cual llevó a que se conformaran cinco grupos de trabajo de acuerdo con temáticas e intereses de investigación de manera libre.

La relación de los grupos conformados se detalla en tabla 1.

Tabla 3. Grupos y número de integrantes de los grupos colaborativos

Grupo	Conformación del grupo	Rango de edad	Media y DE
Grupo Uno	Dos hombres y una mujer	Edades entre 40 y 49 años	M=43,7, DE=4,73
Grupo Dos	Dos hombres	Edades entre 44 y 50 años	M=47,0, DE=4,24
Grupo Tres	Dos hombres	Edades entre 34 y 37 años	M=30,5, DE=4,95
Grupo Cuatro	Tres hombres y una mujer	Edades entre 25 y 46 años	M=32,0, DE=9,49
Grupo Cinco	Un hombre y una mujer	Edades entre 22 y 41 años	M=31,5, DE=13,44

Recurrencia de encuentros de los grupos de trabajo

La recurrencia de encuentros esperada para cada grupo se estipuló en un mínimo de cuatro sesiones de trabajo durante el primer semestre académico, el cual tuvo una duración de ocho semanas, tiempo dispuesto para llevar a cabo las actividades colaborativas.

Situación colaborativa: Una aproximación a la configuración de la situación grupal de colaboración

La situación colaborativa se configuró en el marco de los lineamientos que presenta el seminario de investigación para la consolidación y preparación del anteproyecto de investigación. Dentro del marco del seminario y como estrategia para la consolidación de la idea inicial de investigación, los estudiantes antes de la conformación de los grupos de trabajo debían elegir una temática que representara de la mejor manera posible sus intereses y expectativas de investigación.

Una vez elegida la temática, los estudiantes pasaban a consolidar grupos por afinidad temática, siguiendo un proceso de preparación de su anteproyecto a través de la realización de cuatro tareas pensadas para su desarrollo y ejecución de manera colaborativa. Las tareas debían prepararse y entregarse en un periodo máximo de dos semanas hasta cumplir las cuatro tareas o las ocho semanas de duración del ejercicio colaborativo.

Dinámica de trabajo grupal

Los cinco grupos de trabajo conformados recibieron una agenda, en la cual se debía cumplir una serie de compromisos con evidencias de avance cada dos semanas. Para realizar el trabajo, cada grupo debía reunirse de manera virtual (sesiones sincrónicas), como mínimo una vez a la semana y generar una grabación del encuentro. El tiempo de duración de cada encuentro fue libre. Se dejó en libertad el hecho de poder organizar sus propias agendas y duración de los

encuentros a cada grupo de trabajo esto con el fin, de poder generar condiciones propicias para el estudio de los procesos adaptativos por los que atraviesa un grupo en la regulación social de una determinada tarea conjunta.

Técnicas de recolección de información.

Observación no participante

Se optó por la técnica de observación no participante, ya que se trató de un estudio de observación realizada a grabaciones en video surgidas de encuentros sincrónicos, llevados a cabo por cinco grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas diseñadas por el docente de seminario de investigación.

Tiempo de observación de los grupos de trabajo

El tiempo de trabajo de los grupos se realizó durante el semestre académico (8 semanas) tiempo en el cual, los grupos debían reunirse cada dos semanas para discutir aspectos de su propuesta de investigación teniendo en cuenta una guía temática dada por el profesor.

Semanas uno y dos

Los estudiantes por grupos de trabajo debían buscar un mínimo de cinco reportes de investigaciones de los últimos seis meses. Este ejercicio debía realizarlo cada integrante de los grupos de trabajo. El entregable esperado consistía en un pequeño informe en el cual se mostraran las tendencias a nivel metodológico, principales hallazgos y autores más citados de las temáticas seleccionadas por cada grupo. La dinámica de la entrega se basaba en reuniones previas a través de encuentros sincrónicos virtuales en los cuales cada integrante debía presentar y discutir los artículos indagados y discutir cuál era su aporte a la temática de investigación. Posterior a esta discusión, los grupos debían presentar un informe preliminar de su ejercicio de construcción colectiva, el cual podrían continuar después de ser revisado y

avalado por el docente encargado del seminario de investigación. Además de la entrega del documento, cada grupo debía relacionar el enlace de grabación de las reuniones de trabajo que hubieran tenido durante el tiempo de trabajo.

Semanas tres y cuatro

Para esta segunda entrega, los estudiantes debían basarse en la revisión de los reportes de investigación, construir una matriz de Vester y, desde ésta, consolidar las bases para la presentación del planteamiento del problema. La tarea a entregar consistía en una aproximación al planteamiento del problema y su respectiva pregunta de investigación. Para esta entrega, al igual que la primera, se debían reunir a través de encuentros sincrónicos y discutir de acuerdo a los hallazgos de la matriz de Vester cuáles eran las causas y detonantes que resultaban constituir jerárquicamente el problema en su temática de investigación.

Se debía discutir por cada grupo de trabajo a la luz de los artículos y la matriz de Vester los principales aspectos que constituían el problema con sus respectivos descriptores y proceder a su presentación en un documento de máximo cinco páginas. Cada grupo debía, al igual que en la primera entrega, anexar el enlace de la grabación en la que se evidenciara la dinámica del trabajo grupal realizado.

Semanas cinco y seis

Durante las semanas cinco y seis los grupos constituidos se debían centrar en la preparación de los objetivos de su propuesta de investigación. Durante estas semanas cada grupo debía concentrarse en un ejercicio de coherencia, en el cual se le exigió a cada grupo que los objetivos que propusieran debían guardar una estrecha relación con la temática, el planteamiento y la pregunta de investigación. Para dicho fin, cada grupo de trabajo debía discutir entre sus miembros acerca del problema y la pregunta y proponer una serie de objetivos como metas

procedimentales a través de las cuales se abordara cada una de las problemáticas de investigación propuestas. La discusión debía registrarse en video como evidencia de las sesiones de trabajo llevadas a cabo por cada grupo de trabajo.

Semanas siete y ocho

La semana siete y ocho estuvo dedicada a la construcción de la justificación de la propuesta de investigación. Para esta última tarea, cada grupo de estudiantes debía revisar el trabajo con el fin de encontrar posibles inconsistencias o errores en la coherencia y lógica estructural de la propuesta de investigación.

Posterior a esta revisión, cada grupo de trabajo debía responder cinco preguntas a través de las cuales se daría lugar a la construcción de la justificación. Estas preguntas fueron: ¿cuál es el problema que se investiga?, ¿cuál es la emergencia del problema de estudio?, ¿qué tan viable es la realización de la investigación?, ¿a qué segmento de la población beneficia el estudio? y ¿qué beneficio personal, profesional o disciplinario se obtendrá del estudio y de su posible replicación?

Cada pregunta debía ser debatida por los miembros del grupo para iniciar con la redacción de la justificación de manera conjunta. El entregable consistía en la propuesta depurada a manera de anteproyecto y el enlace de las grabaciones de las sesiones de trabajo sincrónico que cada grupo realizó durante la ejecución de la actividad.

Registro de audio y video de los grupos colaborativos

El registro de los encuentros sincrónicos fue realizado por cada grupo a través de la plataforma *Meet*. La relación de los encuentros de cada grupo de trabajo se muestra a continuación en la tabla 2.

Tabla 4. Registro de tiempos grupos colaborativos

Grupos de trabajo por sesión y tiempos de grabación					
Sesión	Grupo Uno	Grupo Dos	Grupo Tres	Grupo Cuatro	Grupo Cinco
1	50',57"	21',13"	22',41"	45',04"	4',27"
2	42',11"	11',12"	25',25"	41',39"	60',22"
3	60',06"	12',58"	19',43"	17',27"	14',39"
4	180',09"	13',18"	12',58"	11',46"	69',63"
Tiempo total	332',83"	58',01"	79',67"	115',16"	148',51"

Transcripciones del registro de audio y video

El registro realizado de los encuentros sincrónicos por cada uno de los grupos de trabajo durante las diferentes actividades realizadas durante las 8 semanas de trabajo colaborativo dio lugar a la grabación de 1254 minutos con 16 segundos (20 horas con 9 minutos de grabación) de los cuales se analizaron 734 minutos con 18 segundos de grabación que corresponde a un total de 12 horas con 23 minutos de grabación. Cada transcripción de video fue realizada por el autor de la presente investigación. Cada transcripción se confrontó con las grabaciones con el fin de enmendar posibles errores de transcripción. Al tratarse de grabaciones derivadas de sesiones sincrónicas de trabajo no fue necesario someter las transcripciones a criterio interjueces.

Revisión sistemática de la información y criterios para llevar a cabo el análisis de las transcripciones

Para llevar a cabo la revisión y posterior análisis de las transcripciones se seleccionaron tres apartados de los ejercicios realizados por los grupos de trabajo colaborativo. El criterio bajo el cual se llevó a cabo la selección del material audiovisual se seleccionó de acuerdo al nivel de

dificultad manifiesto por los estudiantes en la ejecución de los ejercicios grupales propuestos.

Los apartados seleccionados fueron: Selección del tema y título de la investigación (sesión 1), descripción y planteamiento del problema (sesión 2) y justificación de la propuesta de investigación (sesión 3).

Procedimiento para la caracterización y análisis de los episodios de interacción de la regulación y de la colaboración

La caracterización y análisis de los episodios de interacción se llevó a cabo a partir de la identificación de cada uno de los episodios en cada una de las fases y componentes que conforman el modelo sobre regulación social. Cada episodio de interacción en cada una de las fases y componentes (colaboración, regulación de la tarea y regulación de la comunicación) se realizó de manera diferenciada para cada uno de los diálogos sostenidos por los diferentes miembros de los grupo de trabajo durante el desarrollo de actividades colaborativas.

A continuación, se muestra en la figura 2 el protocolo para la identificación de los diferentes episodios de interacción. El protocolo fue adaptado de Castellanos y Onrubia (2016).

Figura 17. Protocolo para la identificación de los episodios de regulación.

CRITERIOS GENERALES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EPISODIOS DE REGULACIÓN
El inicio de un episodio de interacción se identifica por el fragmento de mensaje que dispara o activa una cadena de contribuciones que tienen por objeto regular la tarea, la comunicación o la colaboración en el grupo
El final de un episodio de interacción se identifica por el fragmento de mensajes que ya no reciben ninguna contribución vinculada a la temática central manifiesta en el proceso de resolución de la tarea, la manera en qué se comunica el grupo o la manera cómo se lleva a cabo el proceso colaborativo.
FASES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EPISODIOS DE MONITORIZACIÓN DE LA REGULACIÓN
Etapa 1. Fragmentación de mensajes
Los fragmentos de mensajes que caracterizan los episodios de interacción pueden definirse como partes de un mensaje que remiten a un determinado eje temático de la tarea o ejercicio colaborativo y que presentan un significado completo con respecto a ese eje en el contexto del mensaje en que aparecen. Un mensaje puede incluir uno o más fragmentos de episodios de interacción, por lo que no resulta extraño encontrar en un mismo mensaje o fragmento episodios de interacción distintos.
Etapa 2. Criterios para la fragmentación de mensajes
2.1 Identificar y distinguir los fragmentos que componen un mismo mensaje respetando la estructura original del turno.
2.2 Separar y asignar un código a cada fragmento de mensaje de acuerdo con la naturaleza del fragmento del mensaje (episodio de interacción de acuerdo a cada componente: colaboración, regulación de la tarea y regulación de la comunicación).

2.3 Agrupar los códigos identificados de acuerdo con la naturaleza de los fragmentos para su análisis (Construcción compartida de conocimiento, regulación de la comunicación y regulación de la tarea)

Otras consideraciones: Los episodios de interacción si bien corresponden al eje a través del cual se lleva a cabo el análisis de los fragmentos de mensajes en una comunicación de grupo, cabe anotar que cada fragmento hace parte de una categoría de análisis vinculada a la regulación interpersonal ya sea de la comunicación o de gestión de la tarea o de la propia construcción compartida de conocimiento.

- Cuando el contenido de un mensaje inicia con una palabra u oración que refiere al grupo en su conjunto, la oración se integra a todos los fragmentos que se encuentran en el mismo tema que viene siendo eje de la conversación del grupo.
- Cuando un fragmento está compuesto por una oración que refiere al mismo tiempo dos o más temas distintos, el fragmento podrá formar parte de dos o más ejes temáticos.

Cuando un mensaje termina con una oración cuyo contenido cierra dos o más fragmentos temáticamente distintos, la oración formará parte de los dos fragmentos.

Tomado de Castellanos (2016).

Codificación de la información a través del software MAXQDA

Una vez realizadas las transcripciones de todas las sesiones grabadas por los grupos colaborativos, se procedió a su exportación al software para análisis mixto MAXQDA licenciado. En este software se generó una carpeta independiente para cada archivo relacionado con cada grupo participante.

Así mismo se procedió a la generación de las categorías descritas en el apartado definición de las categorías de análisis de la investigación. Una vez generada la carpeta de archivos para cada grupo colaborativo de manera discriminada y creadas las categorías con sus respectivos códigos, se procedió a la categorización y codificación de cada archivo como se ilustra en la figura 3 alusiva a la categorización de datos.

Figura 18. Ejemplo categorización de datos. Fuente: Elaboración propia

The image shows a software interface for document viewing. On the left, there is a sidebar with a tree view of codes and their counts. The main area on the right displays a document with line numbers and text. A vertical column of colored circles and lines connects the codes in the sidebar to the corresponding lines in the document.

Documento	Código	Cantidad
Documentos		2187
Grupo colaborativo VI		337
Grupo colaborativo V		0
Grupo colaborativo IV		400
Grupo colaborativo III		583
Grupo colaborativo II		426
Grupo colaborativo I		441
Conjuntos		0
Sistema de códigos		2187
Construcción compartida...		277
Regulación de la Colabor...		419
Regulación de la Tarea		635
Tipo Reg social		304
Tipo Reg individual		106
Tipos de regulación		98
Etapas de monitoreo de grupo		348
Conjuntos		0

Visor de documento: Grupo colaborativo I (52 Párrafos)

1 **Grupo de trabajo colaborativo I**

2 **Seleccionando el título de la investigación**

3 Hola cómo están? cómo les ha ido? bien?. Bueno, me alegro mucho. Mucho trabajo cierto! y mucha lluvia!. Mucha lluvia porque ha llovido mucho. Ustedes que viven en tierra caliente! pero por aquí ha llovido mucho miren que casi casi no nos da el internet acá. Ah estado intermitente pero bueno. Ya empecé a grabar para que sepan.

4 Bueno...

5 Bueno...

6 Bueno muchachos pues yo creo que ya nosotros tenemos prácticamente resuelto el título y ahí tocaría esperar la observación que nos hace el profe...

7 Y en reuniones pasadas pues no tuvimos pues la precaución de grabar estas, estas reuniones pero pues para darle cumplimiento pues a la la tarea del profesor que nos dice que relacionamos los links y de esa forma pues para que él tenga una evidencia de que realmente si nos hemos reunido y que hemos trabajado pues en el título total del proyecto pues de investigación.

8 Bueno entonces de manera común nosotros hemos decidido por qué nuestro proyecto se va a llamar: Incidencia de los recursos didácticos y el entorno en el aprendizaje de los niños de básica primaria de la zona rural y urbana del municipio de san pedro" Me confirma si están de acuerdo con esto?

9 Sí, pues desde la primera reunión que tuvimos, inclusive con el profesor en la primera clase, se evidenció como la digamos la sintonía que teníamos los tres de acuerdo al título del trabajo. Por ejemplo, el mío, el que era la propuesta inicial que yo pasé a la universidad y era sobre la importancia del desarrollo cognitivo y emocional en los niños y niñas de las instituciones educativas de manizales en edad escolar entonces yo pienso que esta parte de lo que hablamos desde la primera reunión ese desarrollo cognitivo y emocional pues tiene que ver directamente, con qué recursos se utilizan por eso inclusive el profesor evidenció desde la primera reunión que de acuerdo al título tuyo y el de antonio y el mío, éramos muy afines.

10 Y pues en conversaciones que hemos tenido y pues que ya jhon jairo lo manifestó no las pudimos grabar porque inclusive no estábamos ni siquiera desde una cuenta empresarial apenas pues hoy desde la cuenta que yo trabajo los sábados para poderlo grabar porque por donde nos habíamos reunido pues como no habíamos visto la necesidad de grabarlos bien y no lo habían solicitado, pues por eso no lo habíamos grabado simplemente lo habíamos tratado de una manera informal, pero desde el momento en que decidimos que el título era un asunto serio el de la...

Búsqueda sencilla de codificaciones (códigos combinados por 'O')

CAPÍTULO 6

Un modelo de regulación social

El desarrollo del presente capítulo da respuesta al primer objetivo específico propuesto en la presente investigación, con el cual se buscó analizar y adaptar aspectos de teorías sobre la colaboración, la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación que dieran pie a la generación de un modelo de regulación social.

De acuerdo a lo anterior, y para dar respuesta a dicho objetivo, se pudo identificar, que el punto de partida en la literatura para el estudio de la regulación social y de la colaboración se da a partir del análisis de la individualización de mensajes emitidos durante la interacción de los miembros de un grupo de trabajo en el desarrollo de tareas conjuntas. Esta individualización de mensajes comprendidos como episodios de interacción (Liskala et al., 2011), ha dado pie a la organización y estudio de la regulación social y de la colaboración a partir de dos enfoques: el enfoque de la comunicación (Winne y Hadwin, 1998; Järvelä y Hadwin, 2013; Sobocinski et al., 2021) y el enfoque basado en la tarea de grupo (Perea et al., 2009; Janssen et al., 2012; y Hadwin et al., 2017). Pese a la importancia y avance que reviste en el estudio de la regulación social y de la colaboración estos dos enfoques, aún no se han reportado investigaciones en las cuales se presente una combinación de los mismos a partir de sus características básicas para proponer un modelo tal y como se da a conocer en la presente investigación.

Dado lo anterior, y de acuerdo con la revisión de estudios sobre la regulación social y los procesos colaborativos reportados por investigadores como Grau y Hadwine (1998), Järvenojä et al., (2012), Rogat y Linnenbrink (2011), Whitebread, (2012), Winne y Janssen et al., (2012) y Zhang et al., (2011), y al análisis de los datos obtenidos de las sesiones de audio y video grabadas por los diferentes grupos de trabajo durante sus sesiones de trabajo grupal, se dio lugar al desarrollo del modelo sobre regulación social.

El modelo que se propone en la presente investigación se encuentra conformado por tres componentes y cuatro fases con las que se ambicionó llegar a dar cuenta del proceso colaborativo y de regulación social de la actividad grupal durante el trabajo conjunto.

El modelo de manera prospectiva permite analizar los episodios de interacción que se dan entre los integrantes de un grupo de trabajo y posteriormente posicionar o ubicar estos episodios de interacción en fases que dan cuenta del proceso colaborativo de resolución de una tarea o de construcción compartida de conocimiento de manera jerárquica.

El presupuesto en el diseño del modelo parte de considerar que en la interacción de grupos que llevan a cabo una tarea de manera colaborativa se da un proceso que resulta susceptible de jerarquizar en fases de complejización, los cuáles parten de una fase de iniciación de la colaboración y de la regulación tanto de la tarea como de la comunicación, hasta llegar a una fase de construcción o generación conjunta de conocimiento, ya sea como respuesta a una tarea de aprendizaje dada o a un producto académico realizado de manera conjunta.

Acerca de los componentes del modelo

Tal y como se anunció en la introducción, el modelo propuesto está constituido por cuatro fases y tres componentes. La combinación de estas fases y componentes permite conocer si un grupo llega o no a desarrollar mecanismos de colaboración y de regulación socialmente compartida durante la ejecución de tareas conjuntas.

El modelo parte de una identificación de los principales episodios de interacción que han sido reportados en diferentes investigaciones sobre el estudio de la regulación social y de la colaboración desde el enfoque de la comunicación y de la tarea de grupo, así como de la construcción compartida de conocimiento presente en los procesos de colaboración genuina. A

continuación, se pasará a describir cada uno de estos componentes y sus respectivos episodios de interacción.

Colaboración como construcción compartida de conocimiento

Un enfoque poco abordado en los estudios sobre la regulación social es el de la construcción compartida de conocimiento. Este enfoque constituye el punto de partida para el estudio de los procesos colaborativos. Desde la mirada de Zhang et al., (2011) la construcción compartida de conocimiento se refiere de manera concreta, al proceso cognitivo de discusión y revisión de ideas que conduce al avance del conocimiento generado por un determinado grupo en el desarrollo de una tarea de manera conjunta y que define en gran medida el proceso colaborativo de la interacción durante el desarrollo de una actividad grupal.

Este componente se abordó en el modelo propuesto desde cuatro fases de interacción que van desde la fase más básica a la fase más avanzado a la que puede llegar un grupo en su generación conjunta de conocimiento y que define en sí, si el grupo alcanzó o no la constitución de un proceso colaborativo. Estos episodios de interacción de la colaboración son:

1. *Iniciación.*
2. *Exploración.*
3. *Negociación.*
4. *Generación.*

La primera fase de interacción, denominada *iniciación*, se comprende desde dos aspectos manifiestos en el grupo: el aporte que hace cada uno de los integrantes de un grupo a partir de significados propios y la confirmación y/o valoración que los integrantes del grupo hacen sobre

significados presentados por otros integrantes del grupo sobre dichos significados presentados por los miembros del grupo.

La segunda fase de interacción denominada *exploración* se refiere a dos acciones que se observan en los grupos durante el proceso colaborativo. La primera acción se constituye en el reconocimiento de semejanzas y/o diferencias de los significados presentados en la iniciación por los integrantes del grupo. La segunda acción se comprende como todas aquellas justificaciones o razones soportadas en teoría o procedimientos que se presentan a título personal por uno de los integrantes del grupo de trabajo.

La tercera fase de interacción denominada *negociación* se caracteriza dentro de la dinámica colaborativa por siete acciones que se dan entre los miembros del grupo. La primera de esas acciones es la referencia continua a los significados presentados por otros miembros del equipo; la segunda acción se refiere a la reformulación de los significados presentados a título personal o presentados por otro durante el proceso de trabajo grupal. La tercera acción se constituye por la petición de clarificación o precisión sobre los significados presentados por otros miembros del grupo de trabajo. La cuarta acción se da como la respuesta a la acción anterior, esto es, las respuestas sobre las peticiones o clarificaciones solicitadas. La quinta acción es la manifestación argumentada de desacuerdo con los significados presentados por otros miembros del grupo. La sexta acción son todas aquellas demandas de acuerdo o confirmación de los significados presentados por otros, la séptima acción la constituye la reelaboración de los significados contruidos de manera conjunta en los cuales se incluyen aspectos como el ordenamiento de ideas, ampliación de significados, matización de definiciones y comprensiones sobre el desarrollo temático o procedimental de la tarea o de sus significados debatidos por el grupo.

Finalmente, la cuarta fase de interacción, denominada *generación o construcción*, se comprende como la versión preliminar del producto a entregar por el grupo como resultado final de su trabajo conjunto, así como del acuerdo explícito que sobre el producto final pueda llegar a hacer el grupo como dictamen de la versión preliminar o versión definitiva de su trabajo.

Los episodios de interacción hasta aquí presentados, desde los cuales se ha abordado el estudio de la regulación de grupo y los procesos colaborativos, dieron pie al diseño de un modelo para la caracterización y análisis de la regulación y la colaboración durante el desarrollo de tareas grupales a partir de componentes y fases en las cuales se distribuyeron cada uno de los eventos que conforman los enfoques desde los que se ha venido estudiando la regulación social y la colaboración.

Regulación social de la comunicación

El desarrollo del componente sobre regulación de la comunicación, así como de los episodios de interacción presentes en la misma, se basaron en las investigaciones de Winne y Hadwin (1998), Järvelä y Hadwin (2013) y Sobocinski et al., (2021). Desde un punto de vista teórico la regulación de la comunicación busca de manera específica dar cuenta de cómo se genera la interacción entre los miembros de un grupo durante la planificación, ejecución y reflexión de una tarea de aprendizaje y en cómo sus integrantes usan la información que aporta cada uno de los miembros del grupo para controlar de manera estratégica sus procesos de aprendizaje de cara al cumplimiento de sus objetivos durante el desarrollo de tareas colaborativas (Winne y Hadwin, 1998).

Esta vigilancia y control sobre la planificación, ejecución y reflexión el grupo la realiza a través de episodios de interacción susceptibles de ser evidenciados durante la interacción. Estos

episodios de interacción que pasarán a ser desarrollados más adelante son: preguntas al grupo, negociación de objetivos, adaptación de percepción de la tarea y adaptación de metas.

De acuerdo con Sobocinski et al., (2021), la regulación de la comunicación aún sigue siendo materia de estudio, ya que existe poca evidencia empírica disponible para su comprensión. La misma autora plantea que en el estudio de la adaptación de los grupos a nivel colaborativo se han propuesto dos tendencias. La primera tendencia plantea una adaptación a gran escala, en la cual el grupo consigue transferir experiencias previas adquiridas en el desarrollo de tareas a tareas futuras. La otra tendencia plantea que durante el proceso de adaptación situacional y no experiencial como sugiere la tendencia de la regulación de la comunicación a gran escala, surgen desafíos que requieren de un monitoreo y seguimiento durante el tiempo que duren las sesiones de trabajo grupal. A este tipo de monitoreo de la colaboración *in situ* se le ha denominado *adaptación de la comunicación a baja o pequeña escala* (Bakhtiar, 2015, Zheng y Huang, 2016)

Para la elaboración del modelo se optó por la perspectiva a baja escala antes mencionada. La adopción de la perspectiva a baja escala se consideró, ya que el interés principal con el modelo propuesto se centra en identificar episodios de interacción durante la regulación social que se suceden durante las sesiones de interacción grupal y a partir de la identificación de estos episodios de interacción llegar a comprender cómo se dan los diferentes niveles de interacciones de la comunicación grupal durante las sesiones de trabajo.

En consecuencia, el modelo acá presentado adoptó los episodios de interacción de la regulación de la comunicación propuestos por Sobocinski et al., (2021). Estos episodios de interacción a partir de los cuales resulta factible acercarse al estudio de la regulación de la comunicación se dispusieron en cuatro fase así:

1) preguntas al grupo,

- 2) *negociación de objetivos,*
- 3) *adaptación de la percepción de la tarea,*
- 4) *adaptación de metas.*

La primera fase de interacción denominada *preguntas al grupo* se identifica por acciones que se dirigen al esclarecimiento de conceptos, comprensión de las condiciones o métodos de evaluación de la tarea así, como aspectos asociados con opiniones y dudas operativas para poder llevar a cabo la tarea de manera adecuada.

La segunda fase de interacción denominada *negociación de objetivos* permite reconocer acuerdos en el grupo que se derivan de las cuestiones y puntos de vista sobre el trabajo y la tarea propiamente.

La tercera fase de interacción denominada *adaptación de la percepción de la tarea* se reconoce por diálogos entre los miembros del grupo que se centran en concertar puntos de vista dispares, explicaciones de las condiciones de la tarea o aspectos técnicos de la misma, así como el ajuste de las concepciones que los diferentes integrantes del grupo tienen y que podrían dificultar llevar a cabo la tarea como tal.

La cuarta fase de interacción denominada *adaptación de metas* se deriva de la adaptación de la percepción de la tarea y se identifica en el grupo como acciones encaminadas a la ejecución de la tarea, métodos de planificación o de obtención de información para la consolidación de la tarea, así como la puesta en escena de recursos cognitivos y procedimentales tales como comprensiones de conceptos, definiciones, manejo de plataformas, software etc.

Regulación social de la tarea

Para el caso de los episodios de interacción que dan cuenta del componente de regulación de la tarea, se siguieron los estudios de Perea et al., (2009), Janssen et al., (2012) y Hadwin et al., (2017). De acuerdo con lo reportado por estos autores, la regulación de la tarea se caracteriza por una interacción entre los distintos miembros del grupo que propicia y facilita espacios desde los cuales poder generar condiciones de comprensión y responsabilidad tanto individual como distribuida a través de roles entre los miembros de un determinado grupo de trabajo. Un aspecto adicional a ser considerado en el estudio de la regulación de la tarea es el desafío que surge entre los integrantes de un grupo de trabajo al enfrentarlos inicialmente a aspectos de la tarea para los cuales el grupo debe poder ponerse de acuerdo desde una perspectiva comunicativa o de diálogo a través de la cual poder llegar a la realización de un trabajo de manera conjunta. Esta acomodación de la perspectiva comunicativa del grupo constituye el eje y punto de partida para poder sentar aspectos básicos en la ejecución de la tarea de manera grupal.

El estudio de la regulación de la tarea se abordó desde siete fases de interacción. Estas fases de interacción fueron adaptados de los propuestos y reportados por Perea et al., (2009), Janssen et al., (2012) y Hadwin et al., (2017), y son:

1. *Juicios sobre la tarea.*
2. *Comprensión de la tarea.*
3. *Intercambio de información.*
4. *Organización.*
5. *Planificación de metas.*
6. *Ejecución de la tarea.*
7. *Reflexión grupal sobre aspectos de la tarea.*

La primera fase de interacción se relaciona con los juicios *sobre la tarea* y se comprende desde las diferentes concepciones que desde el grupo se hacen sobre la tarea y que pueden incluir aspectos relacionados con su dificultad, desacuerdos, críticas acerca de su utilidad o beneficios asociados con su ejecución para el grupo o sus miembros de manera individual de cara al compromiso académico.

La segunda fase de interacción denominada *comprensiones sobre la tarea*, hace referencia de manera específica al conocimiento y conceptualización que el grupo tiene sobre la temática a desarrollar en el ejercicio académico. Con este componente y los episodios de interacción se pretende indagar por la alineación del grupo acerca de manejo de conceptos, estructura de la tarea y finalidad de ésta.

La tercera fase de interacción denominada *intercambio de información*, se centra de manera específica en las contribuciones que los integrantes del grupo hacen sobre la tarea y su finalidad una vez comprendida. En este aspecto se da cuenta de episodios de interacción relacionados con la calidad de la contribución generada por los integrantes del grupo, así como sobre sus ideas alrededor de aspectos logísticos de ejecución de la tarea como tal.

La cuarta fase de interacción denominada *organización*, se refiere al modo en el que el grupo hace evidente la organización de la información compartida. Se hace énfasis, sobre todo, en aspectos relacionados con la jerarquización que el grupo hace de la información y la manera cómo la incorpora en la ejecución de la tarea.

La quinta fase de interacción denominada *planificación de metas*, se centra en la prospectiva manifiesta que el grupo muestra con relación a lo que se desea lograr conjuntamente. En este aspecto el grupo da cuenta de su direccionamiento y el de sus integrantes hacia el cumplimiento de metas comunes.

La sexta fase de interacción denominada *ejecución de la tarea*, se basa de manera específica en la evidencia que se puede obtener del grupo en su proceso de interacción referente a cómo se ejecutó la tarea. Se busca, de manera particular, levantar evidencia de cómo fue llevada la tarea por el grupo, en qué aspectos se hicieron mayor énfasis, qué aspectos se discutieron o cuales parecen haber representado o presentado mayor desafío.

Finalmente, La séptima fase de interacción denominada *reflexión sobre la tarea*, se considera como un ejercicio metacognitivo que presentan los grupos de alto desempeño y que se evidencia como una evaluación sobre los principales aspectos tratados por el grupo, la calidad del ejercicio realizado, la percepción favorable del producto obtenido, así como una evaluación sobre el desempeño obtenido durante la realización de la tarea.

La identificación de estas fases tiene como función, en el marco de un trabajo colaborativo, garantizar resultados adecuados de aprendizaje que sean factibles de evidenciar a nivel cognitivo, motivacional y comportamental y que, a su vez, operen como elementos que permitan caracterizar y dar cuenta de qué sucede con la regulación de grupo durante el proceso de ejecución de una determinada tarea. El modelo propuesto se muestra a continuación en la figura 17.

Figura 19. Fases y componentes que conforman el modelo de regulación social.

Fases de interacción	Episodios de interacción en la Colaboración	Episodios de interacción en la regulación de la comunicación	Episodios de interacción en la regulación de la tarea	
Fase 1	Iniciación	Preguntas al grupo	Juicios sobre la tarea y comprensión de la tarea	Monitoreo de grupo
Fase 2	Exploración	Adaptación percepción de la tarea	Intercambio de información y organización de información	
Fase 3	Negociación	Negociación de objetivos	Planificación de metas	
Fase 4	Generación	Adaptación de metas	Ejecución y reflexión	

Monitoreo de grupo

El monitoreo del grupo no es propiamente un enfoque sobre el estudio de la regulación y de la colaboración, realmente es una acción que el grupo realiza de manera permanente y que resulta factible de ser rastreada en cada uno de los episodios de interacción que conforman los componentes de la regulación y de la colaboración en situaciones de trabajo grupal y de manera ideal, en situaciones de genuina colaboración. Para Sobocinski et al., (2021), en las situaciones el seguimiento o monitoreo que puedan llegar a realizar los integrantes de un grupo sobre sus procesos de aprendizaje y resolución de tareas, así como de sus evaluaciones, define en buena medida el éxito o no del proceso colaborativo propiamente dicho.

De igual manera, este monitoreo es fundamental para mantener el ánimo y los objetivos compartidos del grupo durante el proceso de ejecución de una determinada tarea tanto a nivel grupal como individual. En consecuencia, el monitoreo de grupo y, de manera específica, los episodios que se suceden en dichos monitoreos se comprenden como una secuencia de contribuciones verbales que se dan con mayor o menor grado sobre cada uno de las interacciones que se suceden en los grupos durante el desarrollo de una tarea de aprendizaje y que conforman la regulación de grupo así como la colaboración durante el desarrollo de tareas grupales y cuya duración está delimitada por el marco en el que se sucede el inicio y finalización de un mensaje o contribución, o cuando las contribuciones cesan sobre la temática u opinión que generan la secuencia de mensajes (Liskala et al., 2011).

De ahí que el monitoreo de grupo y los episodios de interacción resulten un factor eje en el estudio de la regulación y los procesos colaborativos, ya que permiten articular los aspectos asociados con la colaboración, la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación durante las interacciones grupales, a su vez que evidencian pautas básicas para el estudio tanto de la

colaboración como de la regulación socialmente compartida a partir de la comprensión de cómo se generan los procesos de interacción en los grupos de trabajo colaborativo.

De acuerdo con lo anterior, el modelo que se presenta inicia desde el concepto de episodios de interacción, por ser esta la unidad básica desde la que parte el estudio de la regulación social y de la colaboración, para ello, se dará cuenta de los episodios registrados en cada fase conformados por la colaboración y la regulación social de la tarea y de la comunicación de acuerdo a las fases y componentes relacionados o vinculados a cada fase.

CAPÍTULO 7

Análisis y resultados

En la presente investigación se buscó proponer un modelo de regulación social del aprendizaje a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción grupal y su disposición en fases y componentes asociados con la regulación de la comunicación, regulación de la tarea y el desarrollo de procesos de construcción compartida de conocimiento durante la realización de tareas colaborativas. Para dicho fin se analizaron y adaptaron aspectos de teorías sobre la colaboración, la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación de las cuales se extrajeron los principales eventos o episodios que se han identificado en el estudio de la regulación de la comunicación, regulación de la tarea y el desarrollo de procesos de construcción compartida de conocimiento y posterior a ello, se procedió a la generación de un modelo conformado por tres componentes (colaboración, regulación de la tarea y regulación de la comunicación) y cuatro fases tal y como se mostró en el quinto capítulo del presente informe de investigación.

En cada una de las fases se distribuyó de manera organizada y jerárquica aquellos rasgos que mayoritariamente han sido reportados en investigaciones bajo el rotulo de episodios de interacción. Finalmente, se procedió a la aplicación del modelo en un caso práctico en cinco grupos de trabajo de primer semestre de una maestría en educación de la ciudad de Manizales. Los tiempos y diseños de la estrategia para la aplicación del modelo fueron dispuestos por el docente del seminario durante el primer semestre académico del programa de posgrado donde se llevó a cabo la aplicación del modelo propuesto sobre regulación social.

En cuanto al análisis de los datos, inicialmente se procedió por el análisis de los tiempos de dedicación a la resolución de la tarea colaborativa por parte de los grupos de trabajo. En este análisis se estimó el tiempo en relación con el número total de episodios de interacción registrados por los grupos en los episodios que conforman los tres componentes del modelo propuesto. Así mismo, se analizaron cada una de las sesiones llevadas a cabo por los grupos en

las ocho semanas de trabajo y los tiempos implementados en cada sesión para el desarrollo de las actividades.

Posterior a este análisis, se procedió con el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos, iniciando por la identificación y descripción de cada uno de los episodios registrados en cada uno de los cinco grupos de trabajo, posteriormente se pasó a mostrar cómo esos episodios registrados presentaron una correspondencia con cada una de las fases del modelo propuesto sobre regulación social lo cual, permitió no solo discriminar los episodios de interacción sino poder distinguir, rasgos de regulación social y de procesos colaborativos en los grupos participantes. Finalmente, se llegó a establecer los alcances del modelo y su usabilidad en entornos de trabajo grupal con diseños de estrategias colaborativas.

Tiempos de dedicación a la resolución de la tarea colaborativa

En la interacción de los cinco grupos de trabajo durante el desarrollo de las tareas, se pudo observar que el primer (332',83"/259), quinto (148',51"/290) y cuarto grupo (115',16"/231) fueron los que mayor número de tiempo implementaron en el desarrollo de las tareas a su vez, que mostraron un número reducido de episodios de interacción de manera global durante el desarrollo de las tareas conjuntas. Mientras el segundo (58',01"/310), y tercer (79',67"/407) grupo fueron los que menos tiempo implementaron y a su vez, los que mayor número de episodios de interacción registraron.

Los resultados antes descritos se muestran en la tabla 3.

Tabla 5. Tiempos y medidas de tendencia del total de episodios de interacción

Grupos	Tiempos de interacción	N.º episodios totales
Grupo I	332',83"	259
Grupo II	58',01"	310
Grupo III	79',67"	407
Grupo IV	115',16"	231
Grupo V	148',51"	290

Los resultados obtenidos en la tabla 3 claramente muestran una relación en la cual, al parecer entre más tiempo dispone un grupo para llevar a cabo sus sesiones de trabajo, menos interacción se da, a diferencia de los grupos que evidenciaron menos tiempo en el desarrollo de sus sesiones de trabajo y un mayor número de interacciones tanto a nivel de regulación de la tarea como de la comunicación. Esto parecería indicar que los grupos que planifican y hacen uso racional del tiempo para llevar a cabo sus tareas tienden a presentar una mejor administración del tiempo y del ambiente de trabajo.

No obstante, una discriminación de los tiempos por sesión de trabajo evidenció que esta aparente relación no siempre guarda una relación simétrica en todos los grupos. De acuerdo con los resultados observados en el análisis de los tiempos implementados por los grupos en cada sesión de trabajo por semana, se pudo detallar que los grupos no siempre mantienen un manejo del tiempo uniforme salvo, por el segundo grupo que sí mostró una frecuencia de sesiones con tiempos inferiores a los sesenta minutos, seguido por el tercer grupo. No obstante, la relación tiempo/episodios de interacción no parecen estar asociados con los resultados iniciales en los cuales se examinaron los tiempos generales de los grupos.

Los resultados obtenidos en este segundo análisis se muestran en la tabla 4 a continuación.

Tabla 6. Tiempos y medidas de tendencia por sesión y semana discriminado por grupos de trabajo

Grupos	Tiempo total en ejecución de la tarea	Tiempos sesión 1 semana 1 y 2	Tiempos sesión 2 semana 3 y 4	Tiempos sesión 3 semana 5 y 6	Tiempos sesión 4 semana 7 y 8	Nº episodios totales
Grupo I	332',83"	50',57"	42',11"	60',06"	180',09"	259
Grupo II	58',01"	21',13"	11',12"	12',58"	13',18"	310
Grupo III	79',67"	22',41"	25',25"	19',43"	12',58"	407
Grupo IV	115',16"	45',04"	41',39"	17',27"	11',46"	231
Grupo V	193',51"	49',27"	60',22"	11',46"	69',63"	290

Los resultados obtenidos en el análisis de los tiempos y de tendencia presentados por los grupos permitió advertir, que el tercer y segundo grupo de trabajo, presentaron el mayor número de episodios de interacción a la vez, que el menor tiempo de dedicación al desarrollo de las tareas colaborativas (grupo3=407episodios/79',67", grupo2=310/58',01") en comparación con el primer grupo que fue el que mayor tiempo de dedicación demostró a la tarea y fue el segundo en tener menos episodios de interacción, seguido por el cuarto grupo colaborativo y el quinto grupo colaborativo (grupo1=259episodios/332',83", grupo4=231episodios/115',16" y grupo5=290episodios/193',51").

Este aspecto resulta relevante, dado que la administración y control del tiempo es uno de los factores que con frecuencia presentan los grupos e individuos regulados y que les permite evaluar las condiciones de cambio que puedan surgir en el desarrollo de la tarea y las condiciones del propio contexto (Pintrich, 2000). De igual manera, el manejo del tiempo parecería indicar un mayor nivel de conciencia de los esfuerzos requeridos por un estudiante o un grupo para llevar a cabo un determinado aspecto de la tarea o la tarea misma, por lo que el

control de éste, opera como un tipo de monitorización cognitiva y comportamental propia de individuos (Pintrich, 2000 y 2003) o grupos regulados.

A continuación se pasará a mostrar el número de sesiones de trabajo y los tiempos de dedicación que tuvo cada uno de los grupos.

Tiempos dedicados a la tarea por sesiones y semanas de trabajo grupal

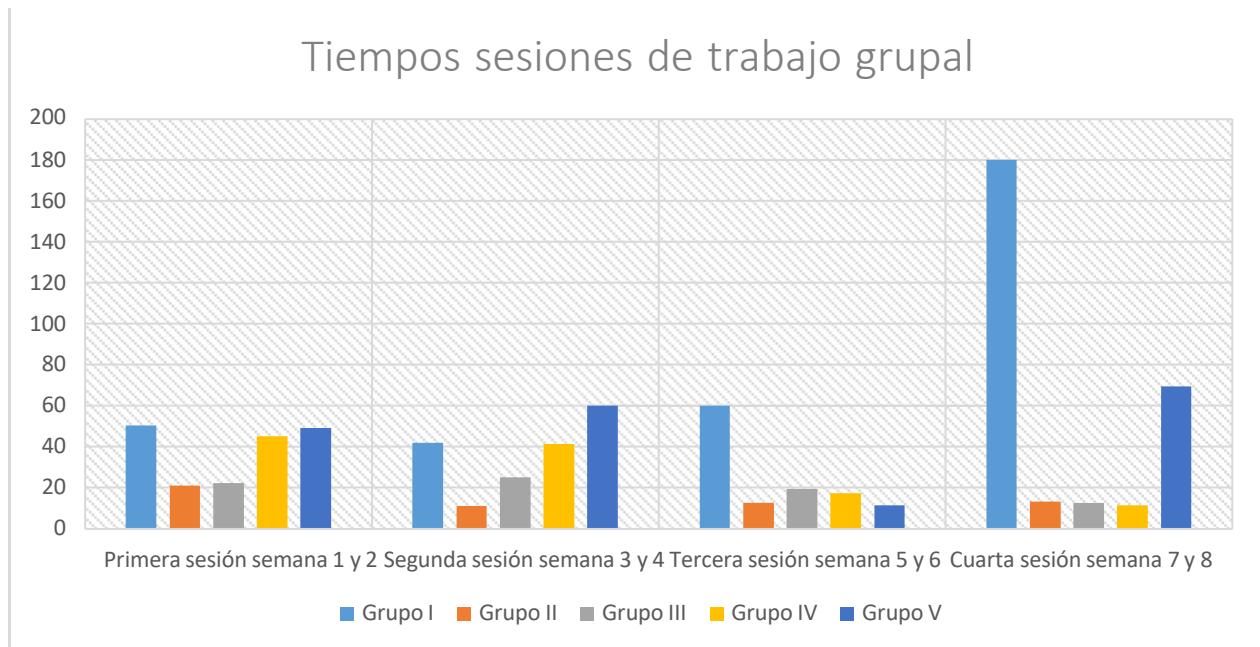
Se pudo observar que en las primeras dos semanas que conformaron la primera sesión, el primer, quinto y cuarto grupo fueron los que mayor tiempo dedicaron a la tarea (grupo1: 50' 57", grupo5: 49' 27" y grupo4: 45' 04") observándose que el tercer y segundo grupo (grupo3: 22' 41" y grupo2: 21' 13") fueron los que menor tiempo de dedicación mostraron.

En la segunda sesión de trabajo (semanas 3 y 4) la dedicación de tiempos de trabajo dedicados a la tarea se mantuvo en los mismos grupos similar al comportamiento del manejo del tiempo observado en la primera sesión, notándose breves disminuciones de los tiempos de dedicación a la tarea en el primer grupo que paso de 50',57" a 42',11" y del cuarto grupo que pasó de 45',04" a 41',39", se observó también en esta segunda sesión de trabajo, que el segundo grupo colaborativo bajo casi a la mitad su dedicación de tiempo al desarrollo de la tarea, mientras el quinto grupo aumentó su tiempo de dedicación (grupo2=21',13" a 11',12", grupo5=49',27" a 60',22"). Para la tercera sesión de trabajo (semanas 5 y 6) se observó que el quinto grupo tuvo una disminución significativa del tiempo de dedicación a la tarea (grupo5=49',27" a 60',22" a 11',46"), al igual que el cuarto grupo colaborativo (grupo4=45',04" a 41',39" a 17',27"), mientras el primer grupo generó un incremento (grupo1=50',57" a 42',11" a 60',06"). Para el caso del segundo y tercer grupo los cambios no fueron tan notorios (grupo2=21',13" a 11',12" a 12',58" y grupo3=22',41" a 25',25" a 19',43").

Para la cuarta sesión (semana 7 y 8) se observó un incremento importante del tiempo de dedicación de la tarea en el grupo, el cual registró tres veces más los tiempos de dedicación (grupo1=50',57" a 42',11" a 60',06" a 180',09"), seguido por el quinto grupo en el cual no se observó un cambio elevado de dedicación de tiempo (grupo5=49',27" a 60',22" a 11',46" a 69',63"), para el caso del segundo, tercer y cuarto grupo se notó una breve disminución de los tiempos de dedicación a la tarea (grupo2=21',13" a 11',12" a 12',58" a 13',18", grupo3=22',41" a 25',25" a 19',43" a 12',58" y grupo4=45',04" a 41',39" a 17',27" a 11',46").

Los resultados de los tiempos de dedicación por grupo y sesión de trabajo se muestran en la figura 18.

Figura 20. *Tiempos dedicados a la tarea por sesiones y semanas de trabajo grupal*



Los resultados obtenidos en el manejo del tiempo por los grupos de trabajo en el desarrollo de cada una de las tareas permitieron evidenciar cómo se dio la dedicación de tiempos para llevar a cabo la comprensión, discusión, planificación y ejecución de los aspectos de las tareas propuestas por el docente de manera grupal.

Así mismo, estos resultados sugieren de acuerdo con las fases propuestas en el modelo de regulación social de cara al componente de colaboración, que podría existir una relación entre los procesos colaborativos y la administración de tiempo de dedicación al desarrollo de tareas colaborativas.

Esta hipótesis se sostiene en los resultados obtenidos en la primera parte del presente capítulo en el cual, se observó que el segundo, tercer y quinto grupo fueron los que mostraron de mejor manera un patrón en las fases propuestas en el modelo observándose de manera particular una mayor interacción en estos grupos relacionadas con procesos colaborativos de construcción compartida de conocimiento. En tanto, y contrastando los tiempos de dedicación para la realización de trabajos colaborativos, se podría plantear que los grupos que presentaron el menor control sobre el tiempo podrían haber presentado algún grado de dificultad lo cual, un análisis más a profundidad de las diferentes fases de regulación de acuerdo con el modelo propuesto podría corroborar.

Análisis episodios de interacción por grupo y por componente

A continuación, se pasará al desarrollo del segundo objetivo específico y demás objetivos propuestos en la presente investigación. Para dar respuesta a estos objetivos inicialmente se realizó un análisis global de los episodios de interacción totales registrados por los cinco grupos durante el desarrollo de las diferentes actividades grupales.

De acuerdo a los datos obtenidos en la aplicación del modelo sobre regulación social se observó que el tercer grupo (407 episodios) y segundo grupo (310 episodios) fueron lo que tuvieron el mayor número de episodios de interacción registrados, mientras el cuarto grupo (231 episodios), el quinto grupo (290 episodios) y el primer grupo (259 episodios) fueron lo que mostraron el menor número de episodios de interacción.

Los resultados se muestran en la tabla 5.

Tabla 7. Número total de episodios de interacción registrado por cada grupo de trabajo

Grupos	Nº episodios interacción totales
Grupo I	345
Grupo II	310
Grupo III	407
Grupo IV	231
Grupo V	290

Una vez calculado el número total de episodios de interacción se procedió a la identificación y descripción de cada uno de los episodios de interacción registrados por cada uno de los cinco grupos participantes durante el desarrollo de las tareas colaborativas. Este análisis se corresponde con el desarrollo del segundo objetivo específico.

Análisis episodios de interacción primer grupo de trabajo

El primer grupo de trabajo reportó un total de 345 episodios de interacción. De estos 345 episodios, se observaron 52 episodios asociados con la construcción compartida de conocimiento. De estos 52 episodios registrados en la construcción compartida de conocimiento, se observaron episodios de interacción de negociación, siendo estos episodios los que más episodios reportó este primer grupo de trabajo (episodios/negociación=26), destaca que, para el caso del primer grupo, no se observó ningún episodio reportado en la generación de conocimiento, lo que podría implicar que el grupo no logró consolidar un proceso colaborativo en sentido estricto³.

³ El proceso colaborativo en sentido estricto de acuerdo con el modelo planteado en la presente investigación se logra cuando un grupo de trabajo pasa por las cuatro fases del modelo y evidencia de manera preferente episodios de interacción relacionados con generación de conocimiento como última instancia de la construcción compartida de conocimiento.

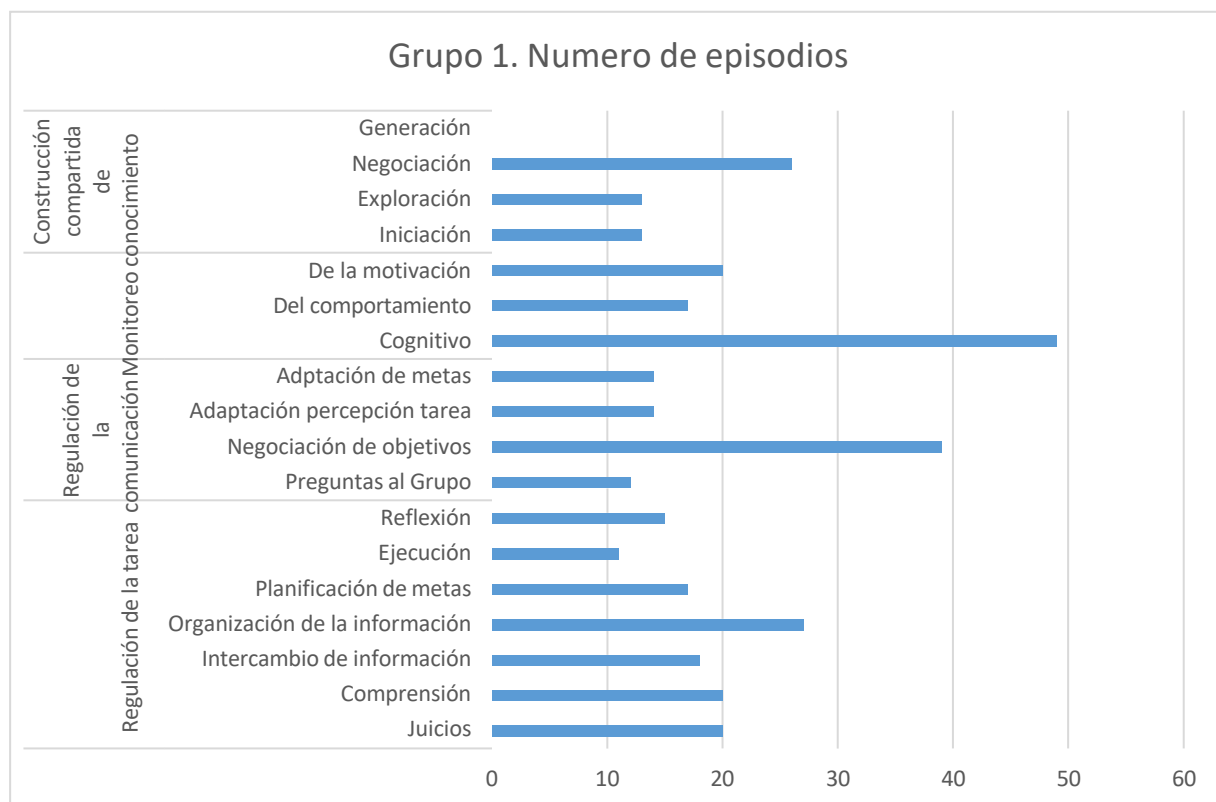
En cuanto a los episodios registrados en el monitoreo grupal se observó un total de 86 episodios de los cuales el mayor número de episodios se encuentran asociados al monitoreo cognitivo (episodios/cognitivo=49).

Para el caso de la regulación de la comunicación, se observaron un total de 79 episodios, de los cuales los episodios de negociación de objetivos fue el que mayor número de episodios reportó (episodios/negociación de objetivos=39).

Finalmente, para la regulación de la tarea, este primer grupo de trabajo presentó un total de 128 episodios de los cuales 27 episodios estuvieron asociados con la organización de la información y 40 a la comprensión y juicios sobre la tarea.

Los resultados antes descritos se muestran en la figura 19.

Figura 21. Análisis episodios interacción grupo colaborativo I



De acuerdo con el modelo propuesto y los resultados reportados en la figura 19, se pudo observar como el primer grupo presenta en su mayoría episodios de interacción asociados con la tercera fase del modelo de regulación social. Observándose sólo en la regulación de la comunicación episodios asociados con la segunda fase del modelo concerniente a la *organización de la información*. Esta recurrencia del primer grupo en las etapas iniciales del modelo lleva a inferir, que este primer grupo no pudo consolidar un proceso colaborativo en la ejecución de la tarea quedándose sólo en actividades de gestión de la tarea (organización de la información) y en la negociación de los objetivos propuestos, sin ir más allá de la fase de negociación.

Análisis episodios de interacción segundo grupo de trabajo

Para el caso del segundo grupo colaborativo, se observó un total de 310 episodios. De estos 310 episodios, se observaron 41 episodios asociados con la colaboración. De estos 41 episodios registrados en la colaboración, se observó que los episodios de negociación fueron los más recurrentes (episodios/negociación=18), destaca, que, para el caso del segundo grupo, se observaron 5 episodios de generación de conocimiento.

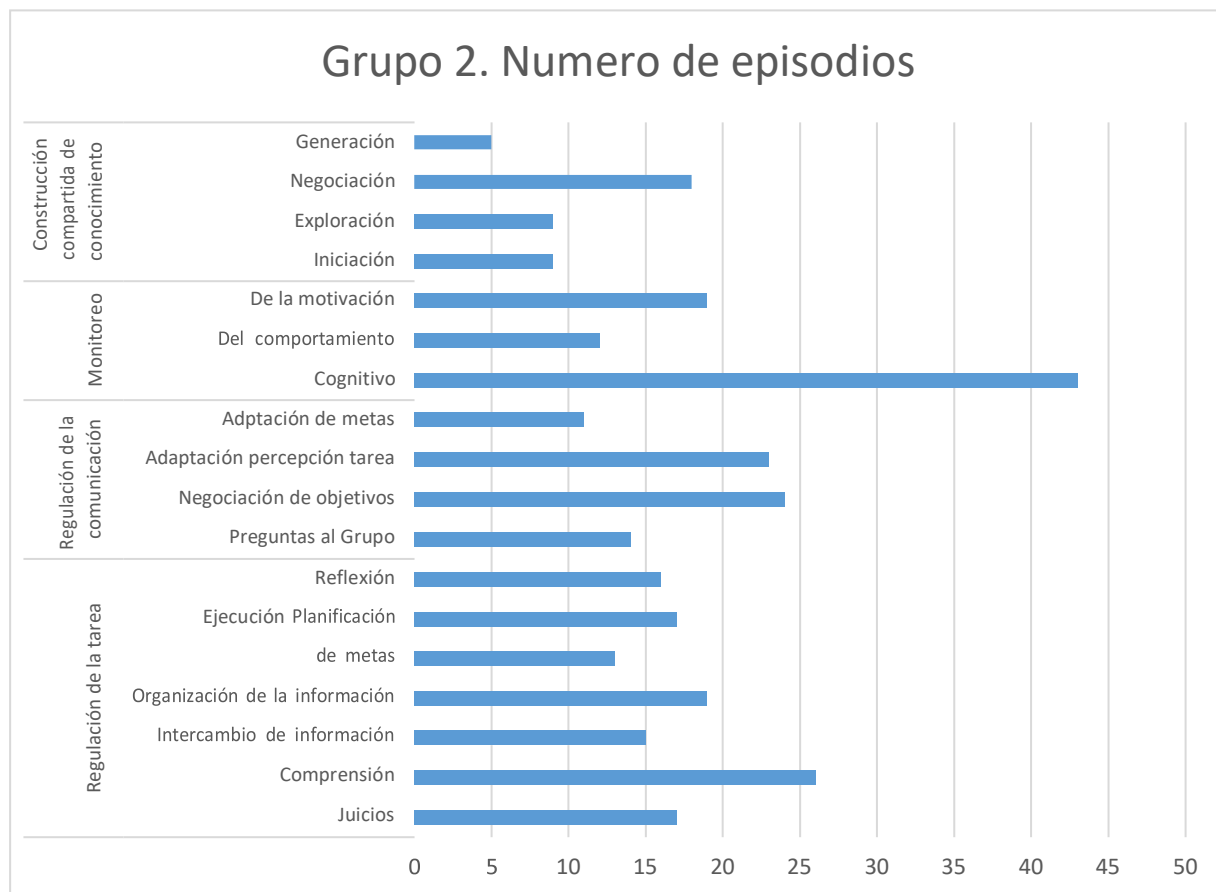
En cuanto a los episodios registrados en el monitoreo grupal se observó un total de 74 episodios de los cuales el mayor número de episodios se encuentran asociados al monitoreo cognitivo (episodios/cognitivo=43).

Para el caso de la regulación de la comunicación, se observaron un total de 72 episodios, de los cuales los episodios de negociación de objetivos y adaptación de la percepción de la tarea fueron los que mayor número de episodios reportaron (episodios/negociación de objetivos=24, episodios/adaptación de la percepción de la tarea=23).

Finalmente, para la regulación de la tarea, el segundo grupo de trabajo presentó un total de 123 episodios de los cuales 26 episodios estuvieron asociados con la comprensión de la tarea.

Los resultados se muestran en la figura 20 a continuación.

Figura 22. *Análisis episodios interacción grupo colaborativo II*



Los resultados obtenidos para el segundo grupo reportados en la figura 20, permitieron evidenciar cómo este segundo grupo presenta un patrón menos estable que el primero. El comportamiento observado en los episodios permite advertir que este segundo grupo fluctuó entre la primera y la cuarta fase del modelo de regulación propuesto, observándose sobre todo una concentración de componentes relacionados con la segunda y tercera fase del modelo. El comportamiento de este grupo podría indicar, que sus integrantes no siguen un plan detallado de trabajo, sino que van ejecutando aspectos de la tarea que les resulta más relevantes o

necesarios o que incluso podrían estar asociados con demandas de la tarea las cuales deben de cumplirse en plazos de tiempos específicos, razón por la cual se observa un comportamiento fluctuante entre las diferentes fases que van desde una comprensión de la tarea (fase 1) hasta una reflexión sobre los aspectos que se han ejecutado de la misma (fase 4).

Pese a la fluctuación de este segundo grupo en el proceso de monitorización en la ejecución de la tarea, se puede advertir claramente una tendencia hacia aspectos que podrían considerarse como propios de una dinámica colaborativa y con presencia de regulación socialmente tales como la adaptación de la percepción de la tarea y la negociación de objetivos, acompañados de aspectos de gestión de la tarea como organización de información y comprensión de la tarea. Si bien prevalece un rasgo de monitoreo altamente cognitivo, la presencia de aspectos de la regulación de la comunicación como la adaptación de la percepción sobre la tarea y la negociación de objetivos y de la regulación de la tarea de organización de la información y de la comprensión de la tarea, llevan a inferir que la dinámica del segundo grupo de trabajo en comparación con lo observado en el primer grupo, logró un paso más que el primer grupo en el desarrollo de procesos colaborativos y regulados socialmente de la tarea.

Análisis episodios de interacción tercer grupo de trabajo

El tercer grupo de trabajo reportó un total de 407 episodios. De estos 407 episodios, se observaron 77 episodios asociados con la construcción compartida de conocimiento. De estos 77 episodios registrados en la construcción compartida de conocimiento, se observó que los episodios relacionados con la generación y la negociación fueron las que más episodios reportaron (episodios/generación=29, episodios/negociación=25).

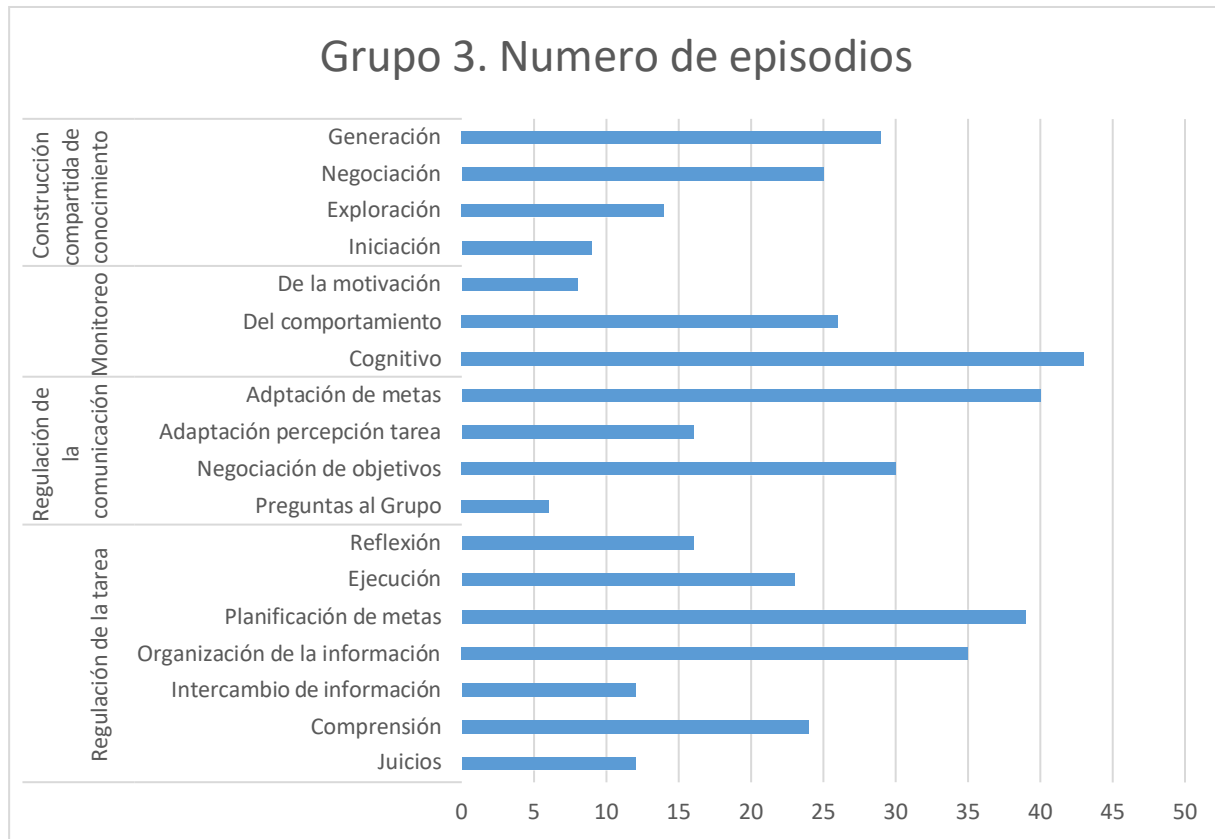
En cuanto a los episodios registrados en el monitoreo grupal se observó un total de 77 episodios de los cuales el mayor número de episodios se encuentran asociados al monitoreo cognitivo y del comportamiento (episodios/comportamiento=26, episodios/cognitivo=43).

Para el caso de la regulación de la comunicación, se observó un total de 92 episodios, de los cuales los episodios de adaptación de metas y negociación de objetivos fueron los episodios que en mayor número se reportaron (episodios adaptación metas=40, episodios/negociación de objetivos=30).

Finalmente, para la regulación de la tarea, el tercer grupo de trabajo presentó un total de 161 episodios de los cuales 39 episodios estuvieron asociados a la planificación de metas, 35 episodios asociados con la organización de la información y 24 y 23 episodios asociados a la comprensión de la tarea y la ejecución de la tarea respectivamente.

Los resultados se muestran en la figura 21 a continuación.

Figura 23. Análisis episodios interacción grupo colaborativo III



El tercer grupo mostró un comportamiento más uniforme centrado en las fases 3 y 4 del modelo de acuerdo con lo reportado y observado en la figura 21. Destaca de manera particular este tercer grupo de trabajo en que gran parte de su interacción mostraron recurrencias en episodios de interacción asociados con procesos colaborativos de construcción compartida de conocimiento como lo son los episodios de *negociación* y *generación*. Destaca así mismo que, en la regulación de la tarea, se mantuvo de manera recurrente en episodios de comprensión de la tarea, lo que podría indicar que para que se dé el proceso de construcción compartida de conocimiento el grupo se debe ver obligado a volver a retomar aspectos de la tarea que corresponden con la primera fase del modelo, lo que podría representar un comportamiento del modelo que no se había previsto y el cual, se ajusta de manera más real y justo a lo que implica la dinámica de trabajo colaborativo en el cual, las relaciones del modelo dispuestas en fases no se suceden de manera lineal y jerárquica como se supuso, sino de manera cíclica.

Análisis episodios de interacción cuarto grupo de trabajo

El cuarto grupo de trabajo reportó un total de 231 episodios. De estos 231 episodios, se observaron 51 episodios asociados con la construcción compartida de conocimiento. De estos 51 episodios registrados en la construcción compartida de conocimiento, se observó que los episodios de negociación fueron los que mayor número de recurrencia tuvieron (episodios/negociación=21).

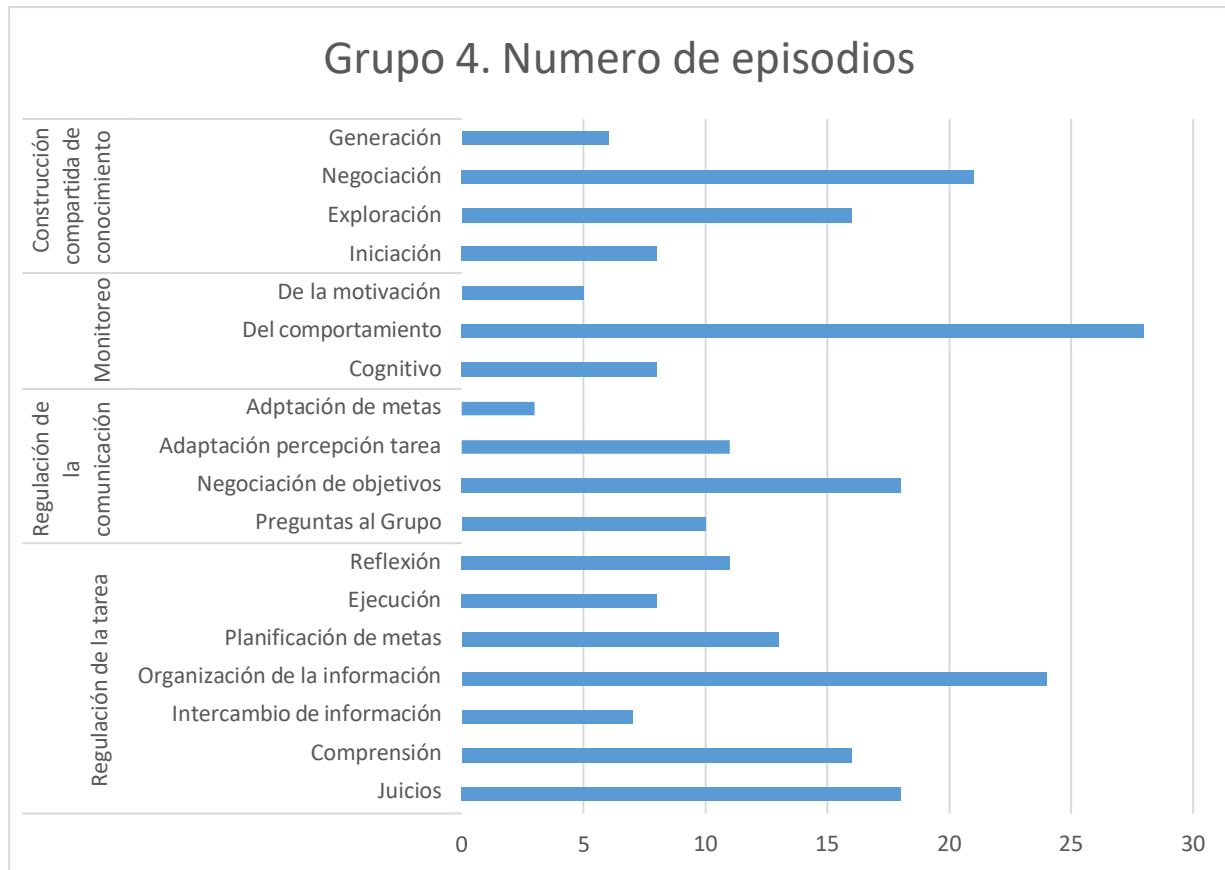
En cuanto a los episodios registrados en el monitoreo grupal se observó un total de 41 episodios de los cuales el mayor número de episodios se encuentran asociados al monitoreo del comportamiento (episodios/comportamiento=28).

Para el caso de la regulación de la comunicación, se observaron un total de 42 episodios, de los cuales el episodio de negociación de objetivos, fue el episodio de interacción que mayor número de episodios reportó (episodios/negociación de objetivos=18).

Finalmente, para la regulación de la tarea, el cuarto grupo de trabajo presentó un total de 97 episodios, de los cuales 24 episodios estuvieron asociados con la comprensión de la tarea y 18 episodios asociados los juicios sobre la tarea.

Los resultados se muestran en la figura 22.

Figura 24. Análisis episodios interacción colaborativo IV



Para el caso del cuarto grupo, se observa una clara tendencia de acuerdo con el modelo propuesto sobre regulación social de interacciones en la segunda fase del modelo, observándose así mismo, aspectos de la primera fase relacionadas con el monitoreo del comportamiento, los juicios sobre la tarea y su comprensión. La predominancia de episodios en las primeras fases del modelo (fase 1 y 2) podrían indicar cierto tipo de inestabilidad evidenciada en la recurrencia elevada de episodios de monitoreo del comportamiento y de juicios sobre la tarea. Estos dos aspectos podrían indicar que el grupo no logró un criterio de acuerdo común desde el cual generar un proceso colaborativo como si fue posible observarlo en el tercer grupo de trabajo.

Análisis episodios de interacción quinto grupo de trabajo

Finalmente, el análisis generado para el quinto grupo de trabajo reportó un total de 290 episodios. De estos 290 episodios, se observaron 40 episodios asociados con la construcción

compartida de conocimiento. De estos 40 episodios registrados en la construcción compartida de conocimiento, se observó que los episodios de generación fueron en los que más se observó interacción reportó (episodios/generación=27).

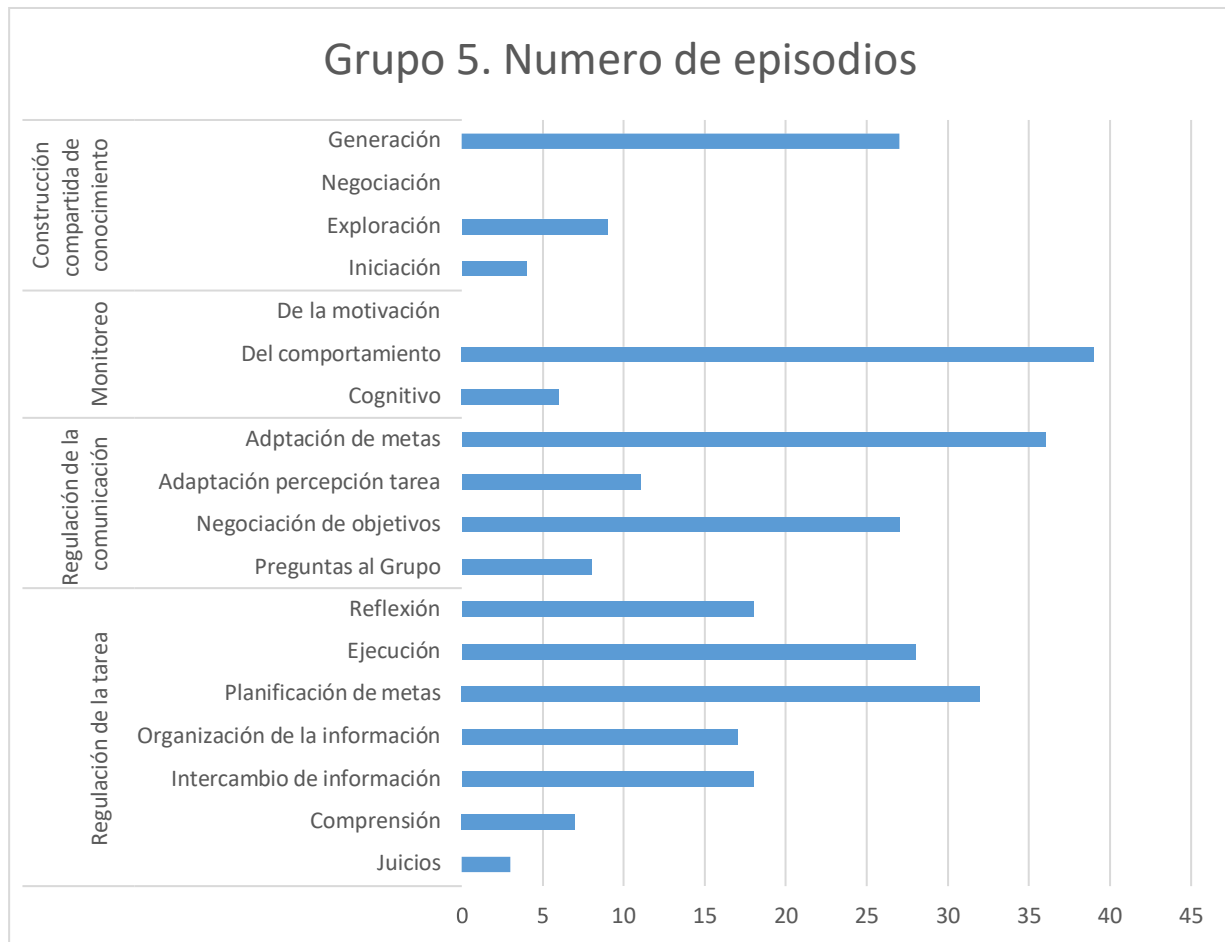
En cuanto a los episodios registrados en el monitoreo grupal se observó un total de 45 episodios de los cuales el mayor número de episodios se encuentran asociados al monitoreo del comportamiento (episodios/comportamiento=39).

Para el caso de la regulación de la comunicación, se observaron un total de 82 episodios, de los cuales el episodio de adaptación de metas y negociación de objetivos fueron los episodios donde se observaron el mayor número de interacciones (episodios adaptación metas=36, episodios/negociación de objetivos=27).

Finalmente, para la regulación de la tarea, el quinto grupo de trabajo presentó un total de 123 episodios de los cuales 32 episodios estuvieron asociados con episodios de planificación de metas, 28 episodios asociados con ejecución de la tarea, 18 y 27 episodios asociados con el intercambio de información y la organización de la información respectivamente.

Los resultados se muestran en la figura 23.

Figura 25. Análisis episodios de interacción grupo colaborativo V



De acuerdo a los resultados obtenidos y a las fases propuestas en el modelo sobre regulación social, se puede advertir que este quinto grupo de trabajo mostró una predominancia en las fases 3 y 4 del modelo en las cuales, los grupos evidencian se evidencia una dinámica de grupo propia de procesos colaborativos genuinamente constituidos. Cabe recordar que en los procesos colaborativos aspectos tales como la negociación de objetivos, la adaptación y planificación de metas, así como la ejecución y reflexión de la tarea permiten tanto la negociación como la generación de productos de manera conjunta, constituyendo así el carácter colaborativo de la actividad.

De acuerdo con los análisis realizados y desde los cuales se dio respuesta al primer objetivo específico basado en identificar y describir los episodios de interacción en cada uno de los

cinco grupos de participantes durante la realización de tareas, se pudo corroborar que en su mayoría es posible advertir una funcionalidad del modelo sobre regulación social y su utilidad para dar cuenta de las fases así como de la recurrencia de episodios desde los cuales poder llegar advertir la existencia o no de rasgos o procesos colaborativos en los grupos. Así mismo destaca, que la manera en que se dispusieron cada uno de los diferentes episodios que conforman cada uno de los componentes en fases jerarquizadas permitieron dar cuenta de cuándo y qué aspectos o episodios los grupos presentan de manera mayoritaria gran parte de sus interacciones, lo cual constituye un elemento central en el análisis de los procesos colaborativos, ya que no sólo permite observar los episodios y las fases donde se dan las recurrencias, sino además poder advertir rasgos colaborativos y de regulación social en los grupos.

Análisis de la colaboración y la regulación social de manera comparada y su ubicación en las fases del modelo sobre regulación social

Se presenta a continuación los resultados relacionados con el tercer objetivo específico con el cual se buscó comparar los episodios de interacción y el modelo de regulación social en cinco grupos durante la realización de tareas colaborativas. Para dicho fin, se tomó cada una de las categorías descritas en el desarrollo del segundo objetivo específico y se procedió a graficar de manera comparada cada una de los episodios, se procedió así mismo, a la ubicación de cada uno de los episodios en cada una de las fases del modelo sobre regulación social relacionado en el capítulo 5, figura 17 y de la cual, ya se hizo un análisis preliminar en el desarrollo del primer objetivo específico.

Análisis de episodios de interacción en el monitoreo de grupo

El monitoreo de grupo de acuerdo con lo que plantean Sobocinski et al., (2021) compromete la vigilancia que los miembros de un grupo pueden llegar a tener durante el desarrollo de una actividad colaborativa. Dicha vigilancia o monitoreo el grupo la ejecuta sobre aspectos asociados a la regulación de la tarea y de la comunicación a manera de episodios de interacción que se da entre los miembros del grupo durante el desarrollo de una tarea realizada conjuntamente. En tanto, resulta habitual que una de las maneras cómo se suele acceder al estudio de los monitoreos de grupo sea a partir de los episodios de interacción (cognitivos, comportamentales y motivacionales) los cuales permiten tener una radiografía no sólo del proceso de adaptación del grupo en la resolución de una tarea a nivel grupal, sino además dar cuenta de aspectos que podrían influir en que un grupo resulte más exitoso que otro en la ejecución de un ejercicio colaborativo o incluso, llegar a comprender los motivos que llevan a que un grupo pueda llegar a desintegrarse.

Análisis episodios de monitoreo en los grupos de trabajo

Para el caso de los grupos participantes en la presente investigación y para poder llevar a cabo el análisis comparativo de los monitoreos registrados por cada grupo, así como su disposición en las fases que conforman el modelo de regulación social propuesto, se procedió a calcular el número total de episodios de monitoreo discriminando por episodio así: cognitivo, comportamental y motivacional. Esto se hizo con el fin de poder establecer un estimado de los episodios totales de monitoreo. Los resultados de esta codificación se relacionan en la tabla 6 en la cual se muestra los episodios de monitoreo total registrados por los grupos con sus respectivos números de interacciones de monitoreo.

Tabla 8. Episodios de monitoreo de grupo discriminado por número total de eventos

Episodios	Episodios de monitoreo	N.º de interacciones por episodio	Media	Desv. Típ.	Asimetría	Curtosis
monitoreo de grupo	Cognitivo	149	29,8	20,97	-0,549692	-3,1941077
	Comportamiento	122	24,4	10,45	0,310319	-0,439987
	Motivación	52	10,4	8,79	0,137723	-2,4467934

Una vez calculado los episodios de monitoreo, así como el número total de las interacciones en los grupos de trabajo, se procedió a recalcular el número máximo de episodios (cognitivo, comportamental y motivacional) registrados por cada grupo. De acuerdo con el análisis se pudo establecer que la frecuencia máxima de episodios de monitoreo fue igual a 60 episodios en todos los grupos. Con esta información se establecieron tres valores de referencia para llevar a cabo el análisis comparativo de los episodios de monitoreo grupal y demás episodios registrados en la regulación de la tarea, regulación de la comunicación y colaboración. A continuación, en la figura 24 se muestran los valores de referencia generados para llevar a cabo el análisis comparativo.

Figura 26. Rangos mínimo y máximos de episodios observados en los grupos colaborativos

Frecuencia de interacciones baja	Frecuencia de interacciones moderada	Frecuencia de interacciones alta
De 0,0 a 20 episodios de monitoreo	De 21 a 40 episodios de monitoreo	De 41 a 60 episodios de monitoreo

De acuerdo a las indicaciones anteriores, a continuación, se presentan las comparaciones sobre los episodios de monitoreo registrados por los cinco grupos de trabajo. Cabe recordar que los

episodios de monitoreo se encuentran comprendidos por los episodios de regulación de la cognición (RCg)⁴, regulación de la motivación (RMt) y regulación del comportamiento (RCp). Se parte inicialmente del análisis comparativo del episodio de la cognición grupal. En el *episodio grupal cognitivo* se pudo observar que, de los cinco grupos comparados, el primer grupo presentó el mayor número de interacciones en este episodio (grupo1=49) con relación a los otros cuatro grupos. Se observó así mismo, que el segundo y tercer grupo se observaron episodios de interacción similares (grupo2=43 y grupo3=43). Finalmente, se observó que en los grupos cuatro y cinco se presentaron las menores interacciones de monitoreo cognitivo grupal (grupo4=8, grupo5=6) observándose una diferencia importante con relación a los tres primeros grupos de trabajo comparados.

Destaca en los episodios de monitoreo grupal de la cognición, que en general todos los grupos mantuvieron una frecuencia de interacción, salvo por los grupos cuatro y cinco en los que la frecuencia de interacción resultó bastante baja en comparación con los tres primeros grupos de acuerdo al cuadro de referencia generado.

Para el caso de los episodios de “*monitoreo del comportamiento*”, se observó que el comportamiento de monitoreo se invirtió con relación a lo observado en los episodios de monitoreo cognitivo. Para el caso de los episodios de monitoreo del comportamiento y la conducta, se observó que el grupo cinco fue el grupo de trabajo que mayor número de interacciones en este episodio registró (grupo5=39), mientras los grupos cuatro y tres presentaron episodios similares de monitoreo de la conducta (grupo4=28, grupo3=26). Para el caso del segundo y primer grupo, se observaron los números de episodios más bajos comparados con los grupos tres cuatro y cinco (grupo2=12, grupo1=17).

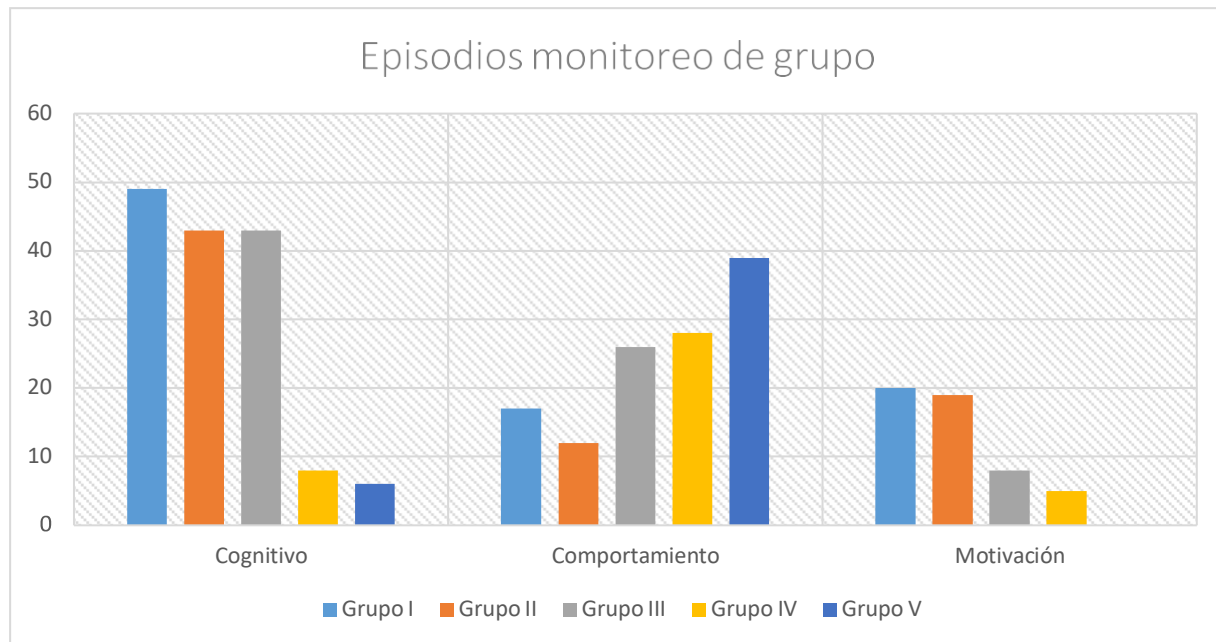
⁴ La codificación de los diferentes monitoreo (RCg, RMt y RCp) fueron tomados de Castellanos y Onrubia (2016).

En este segundo análisis, se pudo observar cómo el quinto grupo presentó una frecuencia de interacciones alta, mientras los grupos cuatro y tres presentaron interacciones moderados, siendo el primer y segundo grupo los que se ubicaron en una frecuencia baja en el número de interacciones por episodios relacionados con el monitoreo de la conducta.

Para el caso del episodio de “*monitoreo de la motivación y de las emociones*” se observaron interacciones relativamente bajas en todos los grupos comparados con los episodios a nivel cognitivo y comportamental. El primer y segundo grupo fueron los que mayor número de interacciones mostraron (grupo1=20 grupo2=19), seguidos de los grupos tres y cuatro en los que se observó un menor número de interacciones relacionadas con el monitoreo de la motivación y de las emociones (grupo3=8, grupo4=5). Finalmente, el quinto grupo no reportó ninguna interacción de monitoreo de la motivación y de las emociones (grupo5=0).

Para el caso del análisis del monitoreo de la motivación, como se pudo observar, todos los grupos presentaron una frecuencia baja de su número de episodios, siendo el primer grupo en el cual se observó el mayor número de interacciones en este episodio, sin llegar a ser moderado de acuerdo a la tabla de rangos de frecuencia guía.

Los resultados se muestran en figura 25.

Figura 27. *Distribución de episodios durante la fase de monitoreo grupal*

Los resultados obtenidos de la comparación de los episodios registrados en los monitoreos de grupo, permitió evidenciar que los grupos en su mayoría presentaron episodios elevados de monitoreos cognitivo y del comportamiento. Estos episodios de monitoreo que se encuentran vinculados con cada una de las fases del modelo sobre regulación propuesto. Sin embargo, la evidencia de la asimetría observada entre los monitoreos y el comportamiento de los grupos observado en el desarrollo del primer objetivo, lleva a plantear, que no existe una estabilidad de los grupos en el ciclo de fases propuesto en el modelo y que esta asimetría, podría indicar la predominancia de dificultades o énfasis en un aspecto de la tarea que compromete ciertos recursos de control que el grupo puede llegar a tener o necesitar para salir de esa tendencia asimétrica.

Análisis episodios de interacción en la regulación grupal de la comunicación

La regulación grupal de la comunicación se comprende desde Winne y Hadwin (1998), Järvelä y Hadwin (2013) y Sobocinski et al., (2021) como la interacción que se da entre los miembros de un grupo al momento planificar, ejecutar y reflexionar sobre una determinada actividad o tarea de aprendizaje. En tanto, el análisis de la comunicación parecería centrarse en aquellos episodios de la interacción asociados con procesos cognitivos y metacognitivos que los grupos realizan durante el desarrollo de un trabajo colaborativo. En tanto, con el análisis de la regulación de la comunicación se busca de manera particular dar cuenta de episodios de interacción asociados a la información que se da entre los miembros de un grupo de trabajo y cómo a partir de dicha información, se controla, negocia, planifica y generan estrategias para el cumplimiento de un conjunto de objetivos.

Es por esto, que para Järvelä y Hadwin (2013) la regulación de la comunicación opera como un mecanismo eje en el desarrollo de actividades colaborativas, ya que permite comprender cómo un determinado grupo y en particular, sus integrantes pueden llegar adaptar sus percepciones, objetivos y diferencias para construir o generar una respuesta conjunta a una tarea determinada. Sin embargo, los estudios sobre la regulación de la comunicación no resultan sencillos de llevar a cabo y por lo general su estudio suele estar ligado a situaciones que en los grupos y en particular en sus integrantes, representa un desafío como es el caso de las investigaciones llevadas a cabo por Järvelä et al., (2009), Järvelä et al., (2012), Järvelä et al., (2015) y Järvelä et al., (2016) en las cuales, la regulación de la comunicación abordada desde los procesos colaborativos de grupo, comprometen el control estratégico que generan los integrantes de un grupo sobre sus pensamientos y acciones en situaciones que pueden llegar a representar un desafío en el grupo.

De igual manera, en investigaciones más recientes como las llevadas a cabo por Sobocinski (2021) y Törmänen et al., (2022), se plantea que la regulación de la comunicación cuando su estudio se lleva a cabo tomando como unidad de análisis la interacción de los grupos a manera de episodios, esta se debe comprender como la adaptación comunicativa a la que puede llegar un determinado grupo durante el desarrollo de una tarea o tareas colaborativas. De acuerdo con Sobocinski (2021), esta adaptación comunicativa puede darse tanto a alta como a baja escala, con lo cual y de acuerdo a esto, la regulación de la comunicación y los episodios de interacción que se configuran en esta regulación, parece hacer hincapié en estudios que se deben llevar a cabo sobre procesos de monitorización en tiempo real o *in situ*. En tanto la regulación de la comunicación se comprende desde estos autores como el tipo de regulación que busca el control de acciones encaminadas a la ejecución de una determinada tarea, así como al intercambio de información para la consolidación y generación de recursos cognitivos y procedimentales con los cuales de manera conjunta poder llegar a dar cuenta de una determinada tarea colaborativa. De acuerdo a lo expuesto, a continuación, se mostrará cómo se dio la regulación de la comunicación en los grupos colaborativos.

Análisis regulación de la comunicación discriminado por episodios

Al igual que se procedió en el análisis de los episodios asociadas al monitoreo grupal, para el caso de la regulación de la comunicación, se procedió a calcular el número total de episodios de discriminado por el tipo de episodio (preguntas al grupo, negociación de objetivos, adaptación de la percepción de la tarea, adaptación de metas). Los resultados del total de episodios, así como del número total de sus interacciones se muestran en la tabla 7 al igual, que los análisis tendencia central de los mismos.

Tabla 9. Episodios regulación de la comunicación discriminado por el número total de episodios

Regulación de la comunicación	Episodios en regulación de la comunicación	N. interacciones por episodio	Media	Desv. Típ.	Asimetría	Curtosis
Aspectos presentes en la regulación grupal de la comunicación	Preguntas al Grupo	50	10,0	3,16	-6,93889E-17	-1,2
	Negociación de objetivos	138	27,6	7,77	0,501657199	0,795277345
	Adaptación Percepción Tarea	75	15,0	4,95	1,319382915	1,600166597
	Adaptación Metas	104	20,8	16,27	0,357431116	-2,62963582

Una vez calculado el número total de episodios sucedidos en cada una de las fases de la regulación de la comunicación, se procedió a su análisis. Para dicho fin, se inició con el análisis del episodio “*preguntas al grupo*”, en este episodio se observó que el primer, segundo y cuarto grupo fueron los que mayores números de interacciones mostraron (grupo1=12 grupo2=14 y grupo4=10). Se observaron en menor proporción episodios de interacción sobre la fase de “*preguntas al grupo*” en los grupos tres y cinco (grupo3=6 y grupo5=8).

Del comportamiento de este primero episodio se puede observar que todos los episodios se ubican en frecuencias de interacción bajas, lo que podría implicar la ausencia de discusión al interior de los equipos de trabajo con relación a los criterios o puntos de vista para llevar a cabo la tarea asignada.

El monitoreo observado en el segundo episodio “*negociación de objetivos*” se observó que el primer grupo fue el que mayor número de interacciones tuvo (grupo1=39), seguido por los grupos cinco, tres y dos en los que se observó una frecuencia de interacciones moderada (grupo5=27, grupo3=30 y grupo2=24). El grupo cuatro presentó menos interacciones en comparación con el resto de los grupos de trabajo, encontrándose una frecuencia de interacciones baja durante el proceso de regulación de la comunicación asociada los episodios de negociación de objetivos (grupo4=18).

Para el caso de este segundo episodio de negociación de objetivos, parece que los grupos sí mostraron un número elevado de interacciones en su mayoría, observándose de manera particular en el primer, quinto, tercer y segundo grupo un número de frecuencia de

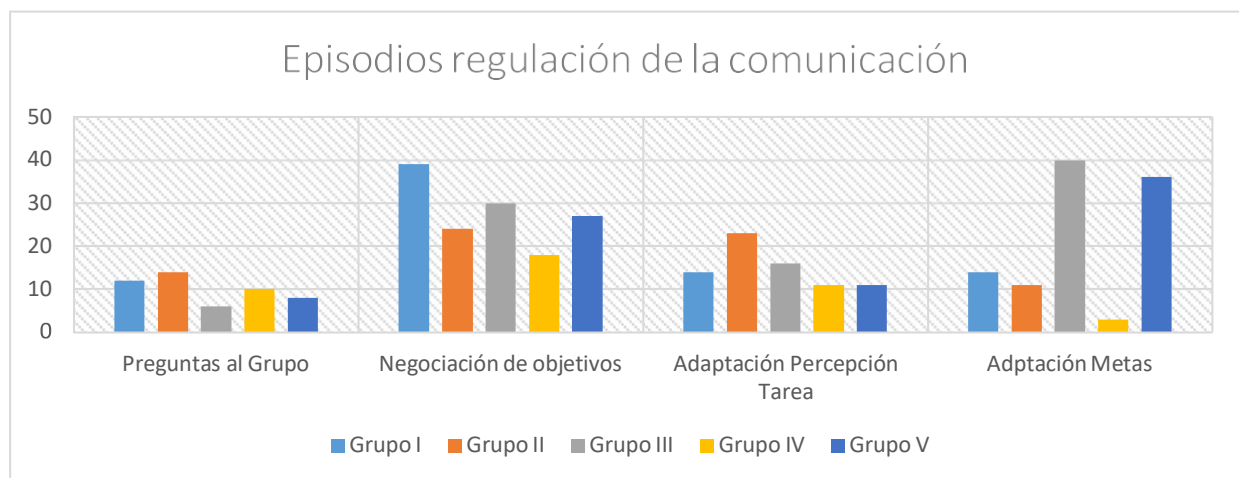
interacciones moderado, siendo únicamente el primer grupo el que presentó un número de frecuencia de interacciones baja.

En cuanto al episodio “*adaptación de la percepción de la tarea*” se observaron frecuencias bajas en casi todos los grupos (grupo1=14, grupo3=16, grupo4=11 y grupo5=11) salvo por el segundo grupo en el que se observó un número de frecuencias de interacciones moderada (grupo2=23).

En la fase relacionada con la “*adaptación de metas*”, se observó que los grupos tres y cinco presentaron frecuencias de interacción moderadas (grupo3=40 y grupo5=36), mientras los grupos cuatro, dos y uno, en su mayoría presentaron una frecuencia de interacción baja en este episodio (grupo4=3, grupo2=11 y grupo1=14).

Los resultados se muestran en la figura 26.

Figura 28. *Distribución de episodios durante la regulación social de la comunicación*



Los resultados de comparación para la regulación de la comunicación y su contraste con las fases del modelo sobre regulación social, permitieron evidenciar que los grupos en su mayoría presentaron concentración de episodios de interacción en la tercera fase del modelo, relacionada con la *negociación de objetivos*. Destaca del análisis, que el tercer y quinto grupo presentaron una frecuencia de interacciones estable entre las fases 3 y 4 asociada con aspectos de la

regulación de la comunicación alusivas a la negociación de objetivos y la adaptación de metas que son indicadores de procesos colaborativos en la dinámica de trabajo grupal.

Análisis episodios de interacción en la regulación grupal de la tarea

La regulación grupal de la tarea se caracteriza por una interacción y distribución de roles entre los diferentes miembros de un grupo de trabajo a través de las cuales, se busca poder identificar las condiciones que llevan a un grupo a mantener una meta en común. Para Perea et al., (2012) con el estudio de la regulación de la tarea se busca llegar a comprender cómo se dan las condiciones entre los miembros del grupo para comprender las condiciones de la tarea así, como para comprender cómo se genera y se asignada la responsabilidad tanto individual como grupal y las estrategias comunicas que los miembros del grupo llegan a implementar.

Janssen et al., (2012) y Hadwin et al., (2016) plantean que una de las maneras de poder llegar a dar cuenta de esa responsabilidad individual y distribuida entre los miembros del grupo así como los mecanismos y estrategias que implementan los miembros de un grupo que trabaja colaborativamente, es a través de la identificación o reconocimiento en la interacción de los miembros del grupo en episodios tales como: la definición de la tarea, establecimiento de objetivos y metas de manera común, la promulgación y reflexión de tareas (Winne and Hadwin, 1998).

Con dichos episodios de acuerdo Winne y Hadwin (1998), resulta posible llegar a comprender que interacciones de los episodios que constituyen la regulación de la tarea resultan tener mayor influencia y peso en el proceso de comprensión, organización, planificación y ejecución de una determinada tarea de aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior, y siguiendo lo propuesto por Winne y Hadwin (1998) para el análisis y comprensión de los episodios que intervienen en el desarrollo y regulación de una

tarea en procesos de trabajo colaborativo de grupos, se pasará al análisis del segundo grupo de categorías relacionadas con las fases de regulación de la tarea.

En línea de lo anterior, para llevar a cabo el análisis de la regulación social de la tarea se consideraron los siguientes episodios de interacción: juicios sobre la tarea, comprensión de la tarea, intercambio de información, organización de la información, planificación de metas, ejecución de la tarea y reflexión sobre la tarea. Estas fases por las que atraviesa un grupo colaborativo fueron tomadas y adaptadas de las cuatro interacciones más frecuente de monitoreo⁵ propuestas por Winne y Hadwin (1998).

Episodios regulación grupal de la tarea comparado

Para realizar el análisis de la regulación de la tarea, se calculó el número total de interacciones registrado de acuerdo al tipo de episodio (juicios sobre la tarea, comprensión de la tarea, intercambio de información, organización de la información, planificación de metas, ejecución de la tarea y reflexión sobre la tarea). Los resultados de los episodios, así como del número total de interacciones por episodio concernientes a la regulación de la tarea se muestran en la tabla 8.

Tabla 10. Episodios regulación de la tarea discriminado por el número total de eventos

Regulación de la tarea	Episodios en regulación de la tarea	N.º interacciones por episodio	Media	Desv. Típ.	Asimetría	Curtosis
Aspectos presentes en la regulación grupal de la tarea	Juicios sobre la tarea	70	14,0	6,82	-1,356091601	-1,417273673
	Comprensión Tarea	93	18,6	7,54	-0,986036176	0,525751339
	Intercambio de información	70	14,0	4,64	-0,927863397	-0,076798269
	Organización de la información	122	24,4	7,13	0,743221269	0,001627503
	Planificación de metas	114	22,8	11,97	0,717953798	-2,171426844
	Ejecución de la tarea	87	17,4	8,26	0,202141083	-1,811896958
	Reflexión sobre la tarea	76	15,2	2,59	-1,22819521	2,39919804

⁵ Las fases de monitoreo propuestas por Winne y Hadwin (1998) se establecen como: task definition, goals and planning, task enactment and reflection.

Tomando como referencia el análisis sobre los episodios registrados y su posicionamiento en cada una de las fases del modelo concernientes al componente sobre regulación de la tarea, se iniciará con el análisis comparativo del episodio de *juicios sobre la tarea*. En este primer episodio se pudo observar que el primer grupo presentó el mayor número de interacciones (grupo1=20), seguido por el cuarto y el segundo grupo respectivamente (grupo4=18, grupo2=17) Se observó que los grupos que menores frecuencias de interacciones reportaron fueron el tercer y quinto grupo (grupo3=12, grupo5=3).

En general para el episodio de *juicios sobre la tarea*, se observaron frecuencias bajas en todos los grupos, lo que podría indicar, que las indicaciones sobre la tarea fueron claras o bien detalladas en términos procedimentales. Así mismo, este resultado podría llevar a considerar la ausencia de dudas entre los integrantes de los grupos.

Para el caso del episodio de *comprensión de la tarea*, se observó que el tercer grupo fue el que mayor número de interacciones mostró (grupo2=26), seguidos por el tercer (grupo3=24) y el primer grupo (grupo1=20). Se observó así mismo, que el cuarto (grupo4=16) y el quinto grupo (grupo5=7) presentaron un número bajo de interacciones en este episodio.

Cómo se pudo observar, únicamente dos de los cinco grupos parecen tener una frecuencia moderada de interacciones en el episodio de comprensión de la tarea, mientras el resto de grupos se mantuvo con un nivel bajo de interacciones relacionados con el episodio de comprensión de la tarea. Aspecto, que podría indicar que para los tres primeros grupos la comprensión de la tarea pudo resultar un desafío o fue percibida como compleja.

El episodio relacionado con el *intercambio de información*, permitió observar que el primer y el quinto grupo fueron los que más interacciones mostraron (grupo1=18, grupo5=18), seguidos por el segundo y el tercer grupo (grupo2=15, grupo3=12). Se observó finalmente en este episodio que el cuarto grupo presentó el menor número de interacciones (grupo4=7).

En el episodio de *organización de la información* se pudo observar que el tercer, primer y cuarto grupo fueron los que mayor número de interacciones mostraron (grupo3=35, grupo1=27 y grupo4=24), siendo el segundo y quinto grupo los que menor número de interacciones mostraron (grupo2=19, grupo5=17).

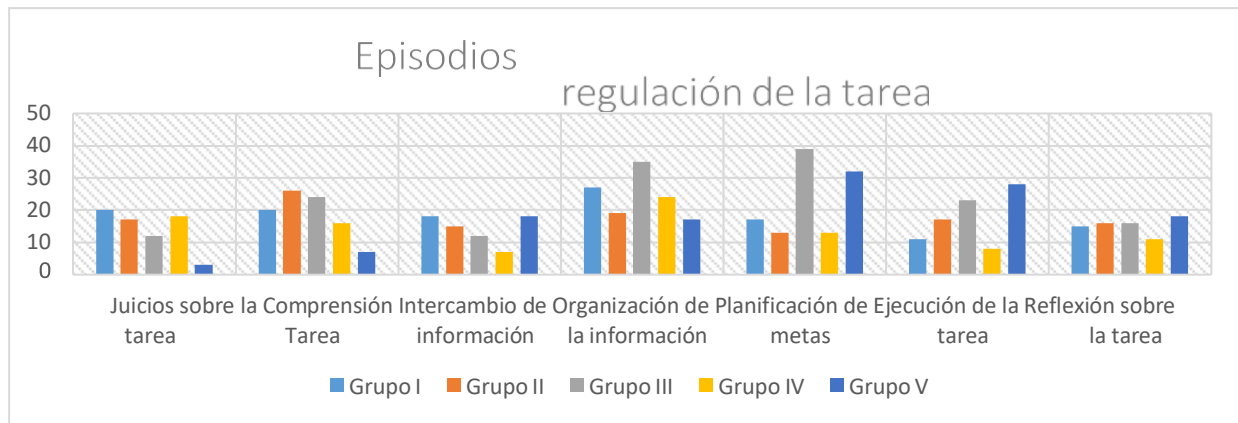
En el episodio de *planificación de metas* se observó, que el tercer grupo fue el que mayor número de interacciones mostró (grupo3=39), seguido por el quinto grupo (grupo5=32). Se observó que las menores interacciones en estos episodios fueron registradas por el primer, segundo y cuarto grupo (grupo1=17, grupo2=13 y grupo4=13).

El episodio de *ejecución de la tarea*, así como las interacciones reportadas por los distintos grupos de trabajo permitieron ver, que el quinto (grupo5=28) y el tercer (grupo3=23) grupo presentaron los mayores números de interacciones seguidos por el segundo (grupo2=17) y primer (grupo1=11) grupo. Se observó así mismo, que el cuarto (grupo4=8) grupo fue el que menor número de interacciones reportó.

Finalmente, para el episodio relacionado con la reflexión sobre la tarea, se observó que los cinco grupos mantuvieron un número de interacciones muy similar, destacando sólo el quinto grupo en el que se observó el mayor número de interacciones registrados en este episodio sin llegar a constituir una diferencia importante comparado con los otros grupos de trabajo (grupo5=18, grupo2=16, grupo3=16, grupo1=15 y grupo4=11).

Los resultados se muestran en figura 27.

Figura 29. Distribución de episodios durante la regulación social e la tarea



Los resultados de la comparativa entre los distintos componentes que conforman la regulación de la tarea, permitieron evidenciar una tendencia interesante en el tercer grupo de trabajo en el cual se observó aspectos regulatorios de la tarea que permiten evidenciar una tendencia entre la *comprensión de la tarea* hasta la *reflexión de la tarea*, observándose una mayor concentración de interacciones de los grupos en los episodios de *organización de la información* y la *planificación de metas*. De igual manera y desde una perspectiva general, se evidencia que la mayoría de grupos presentaron interacciones en la regulación de la tarea sobre todo en episodios relacionados con la *comprensión de la tarea*, la *organización de información* y la *planificación de metas*.

Colaboración como construcción compartida de conocimiento durante el proceso de trabajo grupal

La construcción compartida de conocimiento de acuerdo con Zhang *et al.*, (2011) se comprende como la construcción o generación de un producto académico de manera colaborativa. Esta construcción compartida suele hacerse evidente en aspectos relacionados con el resultado de una tarea, la culminación de un ejercicio o actividad o la resolución de una evaluación de manera grupal. Esta construcción colectiva implica de acuerdo con los autores procesos a nivel

cognitivo y de resolución de tensiones para poder dar lugar a la discusión y revisión mancomunada de los resultados de una tarea de manera conjunta. Vista así la construcción compartida de conocimiento, se entiende como el nivel de mayor grado al que puede llegar un grupo que trabaja de manera colaborativa y que da cuenta del nivel alcanzado por el grupo en la producción de conocimiento de manera conjunta.

De tal suerte, que para que un grupo logre llegar al nivel de construcción o generación compartida de conocimiento, requiere pasar por una serie de episodios de interacción los cuales se encuentran ligados o relacionados directamente con aspectos propios de la monitorización grupal y de la regulación que los miembros y el mismo grupo como unidad o corpus de trabajo pueda llegar hacer de los aspectos logísticos relacionados con la tarea y con la comunicación entre sus miembros.

En consecuencia, la construcción compartida de conocimiento como eje del proceso colaborativo, comporta cuatro episodios de interacción por los cuales atraviesa todo grupo para poder llegar a plantear o a consolidar la existencia de un trabajo colaborativo el cual, a su vez, es asistido por episodios regulados de la tarea y de la comunicación a nivel grupal. Los episodios de interacción en la colaboración como proceso de construcción compartida de conocimiento en la versión presentada en la presente investigación son: episodios de iniciación, episodios de exploración, episodios de negociación y episodios de generación o construcción propiamente dicha.

Episodios de colaboración como construcción compartida de conocimiento comparado

El análisis de los eventos presentes en la construcción compartida de conocimiento se calculó al igual que los otros componentes, estimando el número total de interacciones registrado por los grupos en cada uno de los episodios (iniciación, exploración, negociación y generación). Los resultados de los episodios, así como del número total de interacciones por cada uno de los episodios concernientes a la construcción compartida se muestran en la tabla 9.

Tabla 11. Episodios etapas construcción compartida de conocimiento por el número total de eventos

Construcción compartida	Aspectos en cada componente	N.º episodios por evento	Media	Desv. Típ.	Asimetría	Curtosis
Aspectos presentes en la colaboración	Iniciación	43	8,6	3,21	-0,154281673	1,693844849
	Exploración	61	12,2	3,11	-0,059581976	-2,298862791
	Negociación	90	18,0	10,56	-1,75178844	3,216191759
	Generación	67	13,4	13,54	0,488220001	-3,027608948

De acuerdo con lo anterior, y centrándonos en el análisis comparativo de los episodios sucedidos durante las etapas de la construcción compartida de conocimiento, se pudo observar que, en el episodio de *iniciación*, el primer grupo fue el que mayor número de interacciones reportó (grupo1=13) sin llegar a constituir este número de interacciones una diferencia importante en el número de episodios de iniciación observados en los otros grupos en los cuales se observaron entre cuatro y ocho interacciones como fue el caso del cuarto grupo que registró un total de ocho interacciones en este episodio (grupo4=8), seguido por el segundo y tercer grupo que registraron el mismo número de interacciones (grupo2=9, grupo3=9), siendo el quinto grupo el que menor número de interacciones reportó (grupo5=4).

En el episodio de *exploración*, los grupos mostraron un comportamiento distinto observándose el mayor número de interacciones del episodio de exploración en el cuarto grupo (grupo4=16) seguido por el tercer (grupo3=14) y primer (grupo1=13) grupo. Mientras el segundo y quinto

grupo mostraron el mismo número reducido de interacciones como sucedió en los otros componentes en este episodio grupo2=1, grupo5=1).

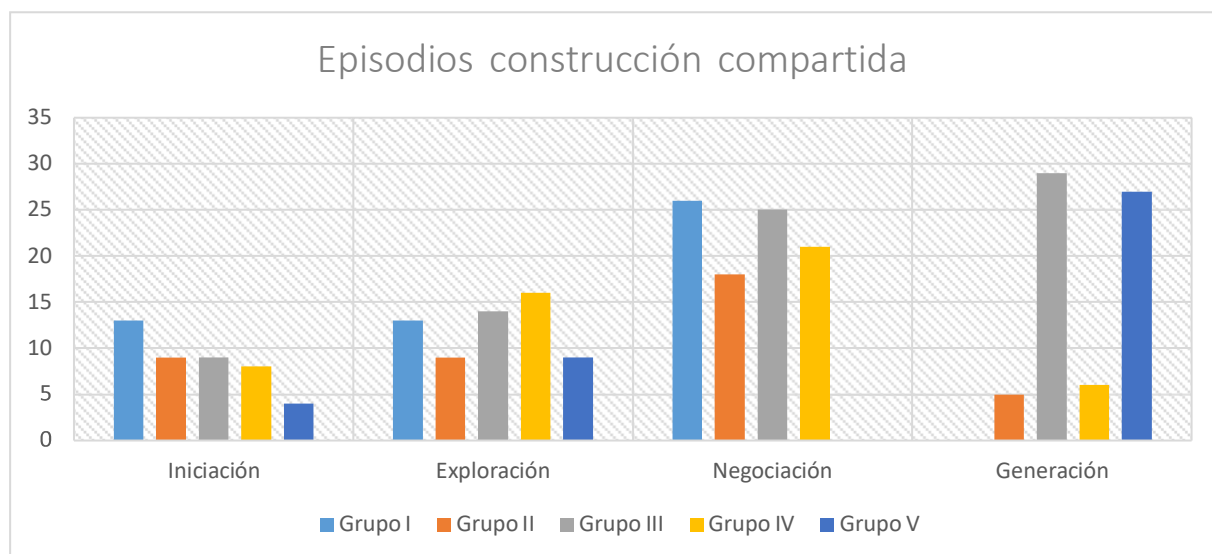
En el caso del episodio de negociación el primer (grupo1=26), tercer (grupo3=25) y cuarto (grupo4=21) grupo fueron los que registraron el número de interacciones más elevado, mientras el segundo (grupo2=18) grupo reportó un número bajo de interacciones en este episodio. Se destaca el quinto (grupo5=0) grupo en el cual no se observaron registros de interacciones asociados a este episodio.

Finalmente, en el episodio de generación, se observó que el tercer y quinto grupo tuvieron el mayor número de interacciones (grupo3=29, grupo5=27), observándose una diferencia importante en este episodio para el segundo (grupo2=5) y cuarto (grupo4=6) grupo en los cuales el número de interacciones resultó realmente bajo de acuerdo a los valores de referencia.

El caso del primer (grupo1=0) grupo se destacó en la medida que no registró ninguna interacción asociada a este episodio.

Los resultados se muestran en la figura 28

Figura 30. Distribución de episodios durante las etapas de construcción compartida de conocimiento



Los resultados obtenidos en la comparativa de la construcción compartida de conocimiento, permitió evidenciar que los grupos de manera general presentaron episodios en aspectos de la construcción compartida relacionada con la *exploración*, que se corresponde con la segunda fase de modelo sobre regulación, y en la cual, la mayoría de los grupos pareció tener el nivel más similar de interacción. Destaca así mismo, que en los episodios de negociación el quinto grupo no presentó ningún episodio de interacción y sólo en la generación de conocimiento correspondiente a la cuarta fase del modelo sobre regulación social que evidencia un proceso de colaboración propiamente dicho, sólo el tercer y quinto grupo presentaron el mayor número de episodios relacionados con procesos colaborativos y de regulación social de acuerdo con las fases del modelo propuesto en la presente investigación.

Recurrencia de episodios y su relación con las fases del modelo sobre regulación social

Una vez realizado los análisis de la relación de interacciones por episodio de acuerdo a los episodios registrados sobre la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación, así como de los monitoreos grupales y la construcción compartida de conocimiento, se procedió a identificar los episodios que mayor frecuencia de interacción registraron en los cinco grupos de trabajo. Este análisis se hizo para dar respuesta al tercer objetivo específico con el cual se buscó *discriminar los episodios de interacción asociados a la regulación social más frecuentes durante la realización de tareas colaborativas y su relación con el modelo de regulación social.*

En coherencia con los hallazgos obtenidos en el segundo y tercer objetivo específico se procedió a la identificación de los episodios con frecuencia de interacción más elevada observados en los cinco grupos. Esto se hizo con el fin de establecer si se evidenciaban aspectos

de las fases del modelo sobre regulación social y verificar si esta evidencia permitía confirmar la presencia de procesos colaborativos en los grupos.

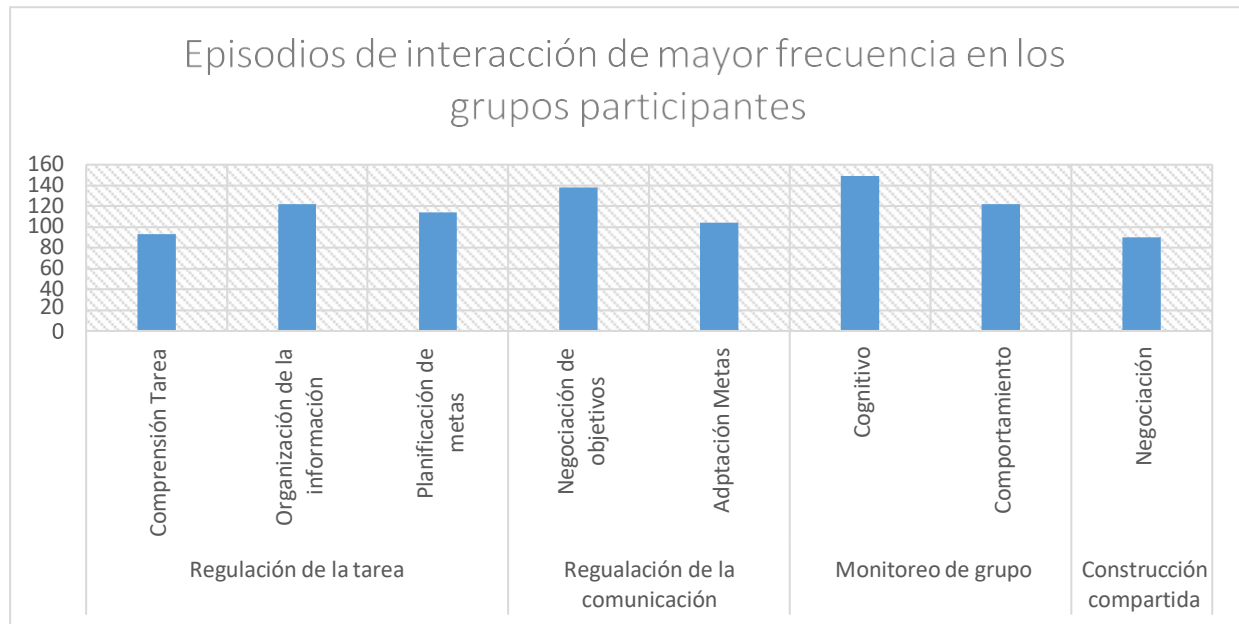
Para dicho fin, se tomaron de nuevo todos los datos relacionados con los episodios de interacción tanto para la regulación (de la tarea y de la comunicación), monitoreos de grupos y de construcción compartida y se calcularon los valores máximos alcanzados por cada grupo y se compraron con los resultados del análisis llevado a cabo en el desarrollo del segundo objetivo específico.

El resultado obtenido mostró los episodios más frecuentes implementados por los cinco grupos durante su proceso de adaptación y ejecución de tareas.

Dado lo anterior y analizando los resultados obtenidos en la identificación de los episodios de interacción más frecuentes durante el proceso colaborativo de tareas, se encontró que, en lo concerniente a la regulación de la tarea, los episodios de *organización de la información* (episodios=122) fue el mayor, seguido por los episodios de *planificación de metas* (episodios=114) y la *comprensión de la tarea* (episodios=93). Para el caso de la regulación de la comunicación se encontró que sólo se registraron episodios para la *negociación de objetivos* (episodios=138) y para la *adaptación de metas* (episodios=104). En el monitoreo de grupo se encontró, que el *monitoreo cognitivo* (episodios=149) tuvo el registro más habitual entre los estudiantes durante el proceso y desarrollo de la tarea colaborativa, seguido por el *monitoreo del comportamiento* (episodios=122). Finalmente, en la construcción compartida el análisis evidenció que el mayor número de episodios se centró en la *negociación*.

Los resultados se muestran en la figura 29 alusivo a los episodios más frecuentes de la regulación de la tarea, regulación de la comunicación, monitoreo grupal y construcción compartida.

Figura 31. Episodios más frecuentes en fases, monitoreos y etapa más frecuentes durante la ejecución de tareas colaborativas



Los resultados obtenidos, muestran un común denominador para los cinco grupos que participaron del presente estudio y que en términos generales definieron el proceso de adaptación por el que atraviesa un grupo al momento de desarrollar una tarea desde una perspectiva colaborativa. La recurrencia observada en diferentes aspectos tanto de la regulación de la tarea y de la comunicación como de la colaboración, permiten advertir que los grupos en su mayoría presentaron consistencia en tres de las cuatro fases propuestas en el modelo sobre regulación social con los cual, se podría afirmar que en su mayoría los grupos de trabajo presentaron rasgos característicos de colaboración sin llegar a consolidar durante el estudio y desarrollo de las tareas colaborativas asignadas a cada grupo una construcción compartida de conocimiento evidenciada en la generación de productos, llegando sólo al cumplimiento de las demandas de las tareas colaborativas propuestas por el docente. Esto resulta evidente al observar los resultados obtenidos en la figura 30 en la cual se observa que la recurrencia de episodios en aspectos asociados con la regulación y la colaboración muestran cómo los grupos de manera general presentan fases que comprometen tanto aspectos de la propia regulación de

la tarea, como de la comunicación y del monitoreo que el grupo genera sobre sus propios procesos de trabajo conjunto de manera recurrente en fases iniciales e intermedias de acuerdo al modelo de regulación social. La recurrencia en estas fases coincide con lo planteado por Winne y Hadwin (1998), quienes plantean que los estudiantes regulados inician por el procesamiento y organización de la información de la actividad que deben realizar para dar paso a la construcción de su propia percepción la cual, los lleva a la identificación de dos fuentes de información: la información que se deriva de las propias demandas o instrucciones sobre la tarea dadas por el docente o instructor y las condiciones cognitivas que los propios estudiantes presentan al momento de ejecutar la tarea relativa a su conocimiento previo sobre la actividad o tema, así como a sus propios rasgos estilísticos para aprender, así como las técnicas y estrategias que lleguen a emplear para realizar la tarea. En el mismo sentido y no menos importante, el estado motivacional manifiesto durante el desarrollo de la tarea de aprendizaje conjunta a partir de la cual, se generará el valor sobre la tarea y los propios procesos asociados con la misma.

Así mismo, los resultados observados en la figura 29, muestran cómo en todos los grupos se generaron interacciones las cuales coinciden con las primeras tres fases del modelo sobre regulación propuesto.

De igual manera, los resultados alusivos a la regulación de la tarea y a la recurrencia de las tres fases asociadas con la regulación social coinciden con lo propuesto por Pintrich (2000) cuando plantea que una de las primeras fases del proceso regulado del aprendizaje se evidencia la previsión por parte de los estudiantes en la cual, se evidencian acciones asociadas con la planificación y activación en la cual el eje del monitoreo cognitivo se centra en el establecimiento de metas por parte del estudiante o del grupo regulado.

Así mismo, la recurrencia en aspectos asociados con la comprensión, la organización de información y la planificación hacen parte de lo que Zimmerman (2000) plantea como la *fase de previsión* en su modelo de regulación del aprendizaje y en la cual se da la interacción entre el análisis de la tarea, el establecimiento de objetivos y la planificación de estrategias.

Finalmente, se pudo observar con relación a los aspectos colaborativos de la tarea, que los grupos presentaron una predominancia en la fase asociada con la construcción compartida de conocimiento denominada fase de *negociación*, la cual resultó ser la fase que mayor número de episodios reportó y que constituye uno de los aspectos centrales en los procesos de desarrollo de tareas colaborativas.

Cabe recordar que la *negociación*, se caracteriza dentro de la dinámica de construcción compartida por siete tipos diferentes de episodios que se dan entre los miembros del grupo. Estos episodios comprendidos como: referencia continua a los significados presentados por miembros del equipo, reformulación de los significados presentados a título personal o presentados por otro durante el proceso de trabajo grupal, solicitud o petición de clarificación o precisión sobre los significados presentados por otros miembros del grupo de trabajo, respuestas sobre las peticiones o clarificaciones solicitadas, manifestación argumentada de desacuerdo con los significados presentados por otros miembros del grupo, confirmación de los significados presentados por otros y reelaboración de los significados construidos de manera conjunta en los cuales se incluyen aspectos como el ordenamiento de ideas, ampliación de significados, matización en definiciones y comprensiones sobre el desarrollo temático o procedimental de la tarea o con significados antes debatidos por el grupo y los cuales parecen relacionarse de manera coherente con cada uno de los episodios de interacción reportados en la figura 30. En tanto, la recurrencia de la *negociación* como uno de los elementos de la colaboración y

dispuesta en el modelo de regulación en la tercera fase, podría indicar ya un rasgo de ejercicio colaborativo en los grupos de trabajo de acuerdo a las siete características antes descritas.

Otros análisis sobre los episodios de interacción de grupo y sus relaciones con el modelo de regulación social

Como parte de un análisis complementario y para dar mayor alcance al modelo de regulación social y de la colaboración, se sometieron análisis de contenido una parte de los registros de video generados por los grupos durante sus sesiones sincrónica de trabajo. El análisis de contenido se realizó sobre setecientos setenta y nueve minutos con dieciocho segundos de video (779',18") el registro fue realizado por los mismos cinco grupos de posgrados que proporcionaron la información para el análisis realizado en la primera parte de la presente investigación y las cuales se dieron durante un lapso de 8 semanas en el marco del cumplimiento de cuatro tareas dirigidas a la consolidación del anteproyecto de investigación en una maestría del sector privado de la ciudad de Manizales.

La distribución de las sesiones y los tiempos de grabación se detallan en la tabla 10 alusivas al número de sesiones y tiempos de grabación realizados por los grupos en cada sesión de trabajo.

Tabla 12. Tiempos de grabación y sesiones sincrónicas de trabajo

# Sesiones de trabajo	Grupos de trabajo por sesión y tiempos de grabación				
	Grupo Uno	Grupo Dos	Grupo Tres	Grupo Cuatro	Grupo Cinco
Sesión 1	50,57	21,13	22,41	45,04	49,27
Sesión 2	42,11	11,12	25,25	41,39	60,22
Sesión 3	60,06	12,58	19,43	17,27	14,39
Sesión 4	180,09	13,18	12,58	11,46	69,63

El análisis de contenido se realizó sobre el total de 18 episodios distribuidos de la siguiente manera: 7 de estos episodios correspondientes a la regulación de la tarea, 4 episodios

relacionados con la regulación de la comunicación, 3 episodios asociados al monitoreo de grupo y 4 episodios correspondientes con la colaboración bajo el rotulo de construcción compartida de conocimiento (iniciación, exploración, negociación y generación). La finalidad perseguida con el análisis de contenido se centra en corroborar si el modelo de regulación social y de la colaboración conserva las relaciones observadas en la distribución de frecuencia reportada páginas atrás, o si se observan comportamientos diferentes en los datos al someterlos a saturación y relaciones semánticas.

Análisis de la interacción grupos colaborativos

Para llevar a cabo el análisis de contenido por técnica de saturación de componentes, se generaron dos pautas con las cuales se buscó facilitar la interpretación y comprensión de las relaciones presentadas en las matrices semánticas al lector. Estas pautas son:

1. Para el análisis de las matrices y las relaciones semánticas se debe tener en cuenta el grosor de las líneas que une cada uno de los puntos ya que éste representa el nivel de relación.
2. Estos puntos están representados por los colores morado que representa los eventos relacionados con la regulación de la tarea, el color naranja que simboliza la regulación de la comunicación y el monitoreo de grupo y el color verde, que simboliza la construcción compartida de conocimiento.
3. La interpretación de las relaciones, así como su fuerza de relación se debe hacer de la parte más externa y que presenta las líneas más robustas (indicador de una relación fuerte) hacia las partes más internas que van presentando las líneas más débiles (indicador de una relación débil).

Con estas dos indicaciones a continuación se procedió al análisis a nivel semántico de los episodios registrados por los grupos y su contraste con las fases del modelo de regulación social propuesto. Cabe aclarar, que al igual que sucedió con el desarrollo del segundo objetivo específico, se consideró el análisis de los episodios registrados por cada grupo de manera individual y su correspondiente a la luz del modelo de regulación social, pues la intención manifiesta con este análisis se centra en estudiar el comportamiento de los grupos de manera individual para estimar si en su particularidad existen o se dieron rasgos de colaboración o regulación social de aprendizaje.

Interacciones a nivel semántico en el primer grupo de trabajo

De acuerdo con lo anterior y partiendo del análisis del primer grupo, se pudieron observar las relaciones sucedidas entre las interacciones sucedidas en los episodios de regulación de la tarea y de la comunicación y de cómo estas relaciones se vinculan o no con la colaboración bajo el rotulo construcción compartida de conocimiento como fue analizado en la presentación investigación. De acuerdo con las relaciones encontradas, se observó que se sucedieron interacciones asociados con el episodio de *negociación de objetivos* los cuales se encuentran relacionados con interacciones de episodios de *juicios sobre la tarea* y de *organización de información*, observándose entre estos tres episodios el mayor grosor de las líneas, pudiendo inferir, que la relación más fuerte se encuentra en la interacción que define el vínculo entre estos tres episodios.

Sin embargo, estas primeras relaciones dieron pie a otras relaciones menos fuertes derivadas del comportamiento de las interacciones de los tres primeros episodios como se pasará a describir a continuación. Para el caso del episodio de *negociación de objetivos* se observaron relaciones con los episodios de *negociación* el cual, a su vez se encuentra conectado con episodios de

organización e intercambio de información que se conectan en una tercera línea con los episodios relacionados con las *comprensiones sobre la tarea* y la *ejecución de la tarea* y los episodios de *exploración*.

Para el caso de los episodios de *organización* se encontró relación con la segunda línea en el cual se conecta con el episodio de *construcción* y los episodios de *intercambio de información*.

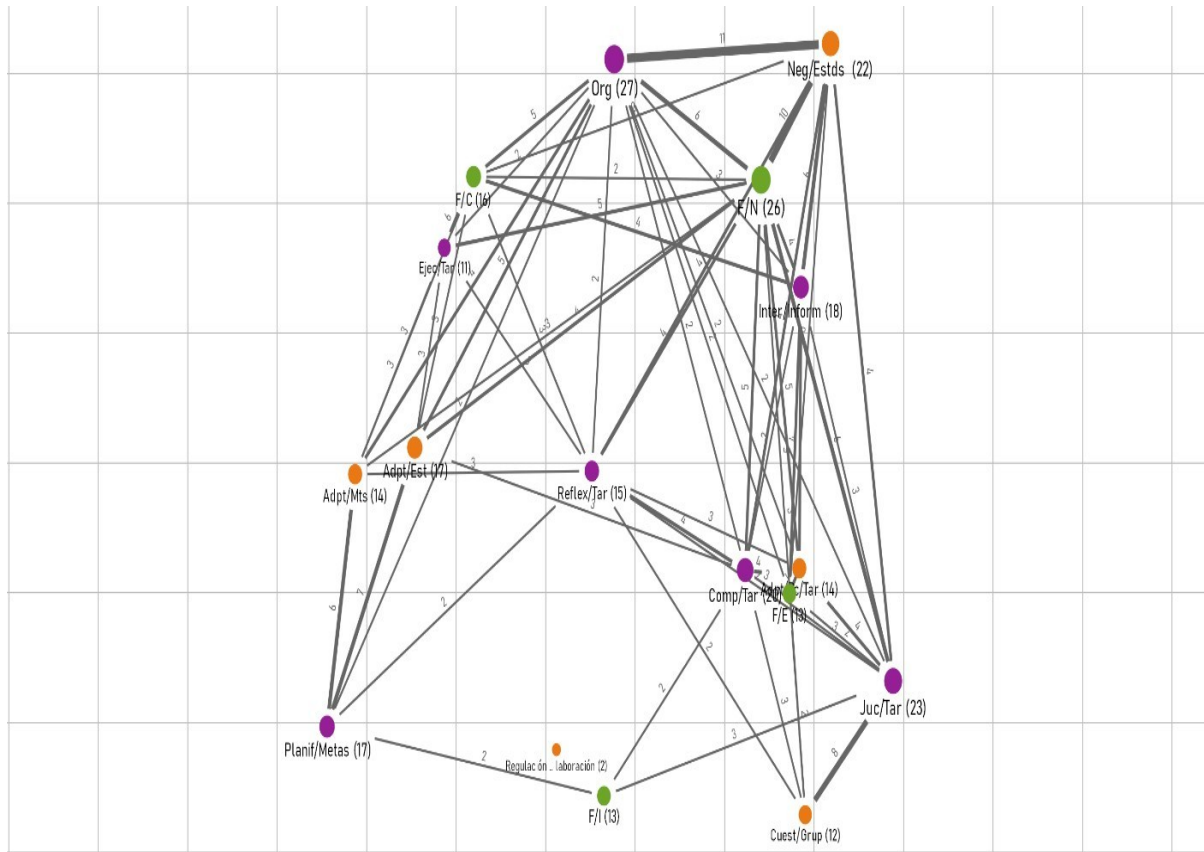
Así mismo los episodios asociados con la *organización* se observaron relacionados en una tercera línea con los episodios de adaptación de metas y el episodio de adaptación de estrategias.

Para el caso de los episodios asociados con los *juicios sobre la tarea* se encontró relación en segunda línea la cual se relaciona con los episodios de *comprensión de la tarea* y los episodios de *ejecución de la tarea*.

Las relaciones entre las diferentes líneas se encuentran articuladas a una cuarta línea siendo la más débil de todas ubicada de manera central y la cual, se relaciona con episodios de *reflexión sobre la tarea*, donde parecen converger las demás relaciones más débiles.

Los resultados antes descritos se muestran en la figura 30.

Figura 32. *Matriz de relaciones semánticas grupo I*



El análisis a nivel semántico del primer grupo permitió advertir que las interacciones de la línea más externa y fuerte en la que se da el mayor nivel de interacciones y que representa la base de decisión del grupo, estuvo generada por la relación e interacción de tres de las cuatro fases que conforman el modelo de regulación social. Así mismo, se pudo observar que la mayor fuerza de relación que mostró el análisis de los episodios a nivel semántico permitió evidenciar, que el grupo mantuvo su mayor nivel entre los episodios que se corresponden con la tercera fase del modelo de regulación social propuesto en la cual aparece la *negociación de objetivos* correspondiente a la regulación de la comunicación, seguida de la segunda fase del modelo en la cual se encuentra la *organización y juicios sobre la tarea* correspondientes a la regulación de la tarea y la *negociación* perteneciente a la construcción compartida de conocimiento. Estos resultados parecen ser levemente diferentes a los obtenidos en el análisis de contenido por la

técnica de frecuencia, y permiten a su vez, dar cuenta de cómo este primer grupo mantiene una relación de interacción oscilante entre los episodios que conforman las fases dos y tres del modelo propuesto sobre regulación social. El resultado es interesante toda vez, que pese a que la relación jerárquica esperada se pierde parcialmente, se confirma el comportamiento del grupo en las relaciones de interacción en cada una de las fases del modelo, lo que a su vez, permite advertir que para el caso del primer grupo de trabajo si bien se logra un trabajo mancomunado, el proceso colaborativo no se logró sostener hasta el final de la interacción del grupo y éste sólo alcanzó una distribución de roles y ejecución de actividades relacionadas con la tarea sin llegar a constituir un rasgo colaborativo o regulado socialmente en todo el proceso de ejecución de la tarea de aprendizaje.

Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del primer grupo de trabajo

No obstante, se destaca del proceso de trabajo conjunto en este primer grupo aspectos positivos asociados a los juicios sobre la tarea en los cuales, en voz de los propios participantes se evidencia una postura positiva sobre el desarrollo de su trabajo como se hizo evidente en episodios de interacción como los siguientes:

Figura 33. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea

6 Bueno muchachos pues yo creo que ya nosotros tenemos prácticamente resuelto el título y ahí tocaría esperar la observación que nos hace el profe...

Como se puede observar y de acuerdo con los resultados de las principales relaciones evidenciadas en el análisis por saturación de componentes y episodios de interacción, los juicios sobre la tarea emitidos por el primer grupo de trabajo conservan una dinámica y atmósfera positiva entre sus miembros.

Figura 34. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea

15 De todas estas, profe y de esta reunión, queremos comentar que hemos hecho un trabajo muy juicioso desde buscar las citas por google académico cada uno pues aportamos el color e inicio john jairo luego seguido por mi y por último antonio, ese trabajo está listo.

En otro apartado relacionado con el mismo episodio de juicios sobre la tarea, se observó que el grupo mantiene el deseo de manifestar una valoración positiva sobre su trabajo. Destaca en esta segunda interacción que los miembros del grupo asignaron colores para diferenciar sus aportes y roles en el desarrollo de la tarea conjunta.

Figura 35. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea

20 Y también con respecto a que nosotros digamos hemos trabajado en pues con cierta empatía, también es cierto que como dijo el profesor, el trabajo puede estar sujeto a cambios, puede dar unos giros las ideas que tenemos pues pueden tener unas sugerencias que haya que cambiar entonces también estar... somos flexibles frente a eso y por supuesto que tenemos toda la voluntad de seguir en este proyecto y las vueltas que después de asumirlas también con todo el ánimo.

En este fragmento sobre los juicios sobre la tarea se observó como los miembros del grupo pese a mantener una mira muy positiva sobre el desarrollo de su trabajo, están abiertos a posibles cambios y modificaciones, lo que permite que los procesos de adaptación de estrategias de regulación y colaboración puedan darse entre los miembros del grupo de manera más fácil que en situaciones donde no existe una conciencia sobre los posible fallos que se pueden dar en el desarrollo de una tarea llevada a cabo de manera conjunta.

De igual manera, al observarse otros fragmentos de los episodios que mostraron mayor interacción para el primer grupo como lo fue el episodio de negociación de objetivos.

Para este episodio se observaron interacciones tales como:

Figura 36. Fragmento de interacción episodio de negociación de objetivos

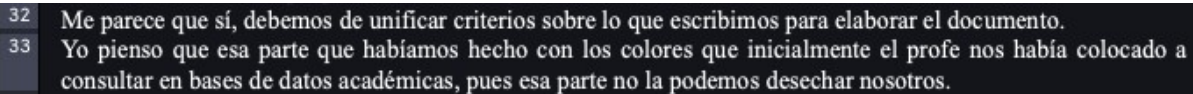
8 Bueno entonces de manera común nosotros hemos decidido por qué nuestro proyecto se va a llamar: Incidencia de los recursos didácticos y el entorno en el aprendizaje de los niños de básica primaria de la zona rural y urbana del municipio de san pedro" Me confirma si están de acuerdo con esto?

Como puede apreciarse, la comunicación entre los miembros del grupo fue adecuada y el trabajo se realizó tomando decisiones de manera mancomunada como se observa en el fragmento de interacción relacionado en la figura 34.

Esto se confirma en otro apartado en el cual se vuelve a evidenciar una interacción en la que queda claramente demarcada la manera cómo el grupo llega a negociar sus objetivos manteniendo una comunicación.

El fragmento antes mencionado se muestra en la figura 35.

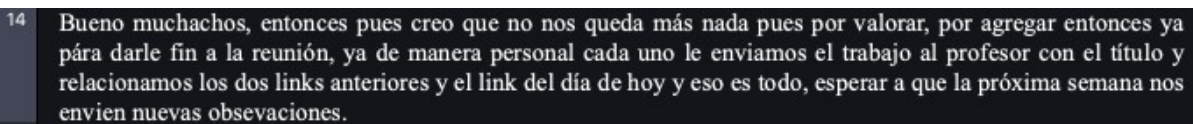
Figura 37. Fragmento de interacción episodio de negociación de objetivos



32 Me parece que sí, debemos de unificar criterios sobre lo que escribimos para elaborar el documento.
33 Yo pienso que esa parte que habíamos hecho con los colores que inicialmente el profe nos había colocado a consultar en bases de datos académicas, pues esa parte no la podemos desechar nosotros.

En cuanto a los episodios de organización de la información cuya relación se mostró junto a los juicios sobre la tarea y la negociación de objetivos como las interacciones de mayor fuerza, se puede advertir que los miembros del grupo trabajan de manera organizada y dejando tareas por cumplir entre los integrantes del grupo como se evidencia en la figura 36.

Figura 38. Fragmento de interacción episodio de organización de información



14 Bueno muchachos, entonces pues creo que no nos queda más nada pues por valorar, por agregar entonces ya pára darle fin a la reunión, ya de manera personal cada uno le enviamos el trabajo al profesor con el título y relacionamos los dos links anteriores y el link del día de hoy y eso es todo, esperar a que la próxima semana nos envíen nuevas obsevaciones.

Así mismo, se muestra como la organización de la información muchas veces se hizo por iniciativa de uno de los integrantes y luego puesto en consideración de los demás integrantes para poder continuar o no el proceso de desarrollo del trabajo de manera conjunta, como se evidenció en el fragmento de interacción relacionada en la figura 37.

Figura 39. Fragmento de interacción episodio de organización de información

30 Debemos tener en cuenta la formulación y el tratamiento del planteamiento del problema.
31 Entonces yo lo que hice fue pronto copiar y pegar lo que habíamos elaborado cada uno de nosotros y entonces la idea que yo les traigo pues no sé si de pronto la compartan, y es tratar de fusionar esos esos conceptos que cada uno teníamos y de esa manera pues formar el documento que es que el profe no está pidiendo para esta semana no sé ustedes que piensen si el entregable...

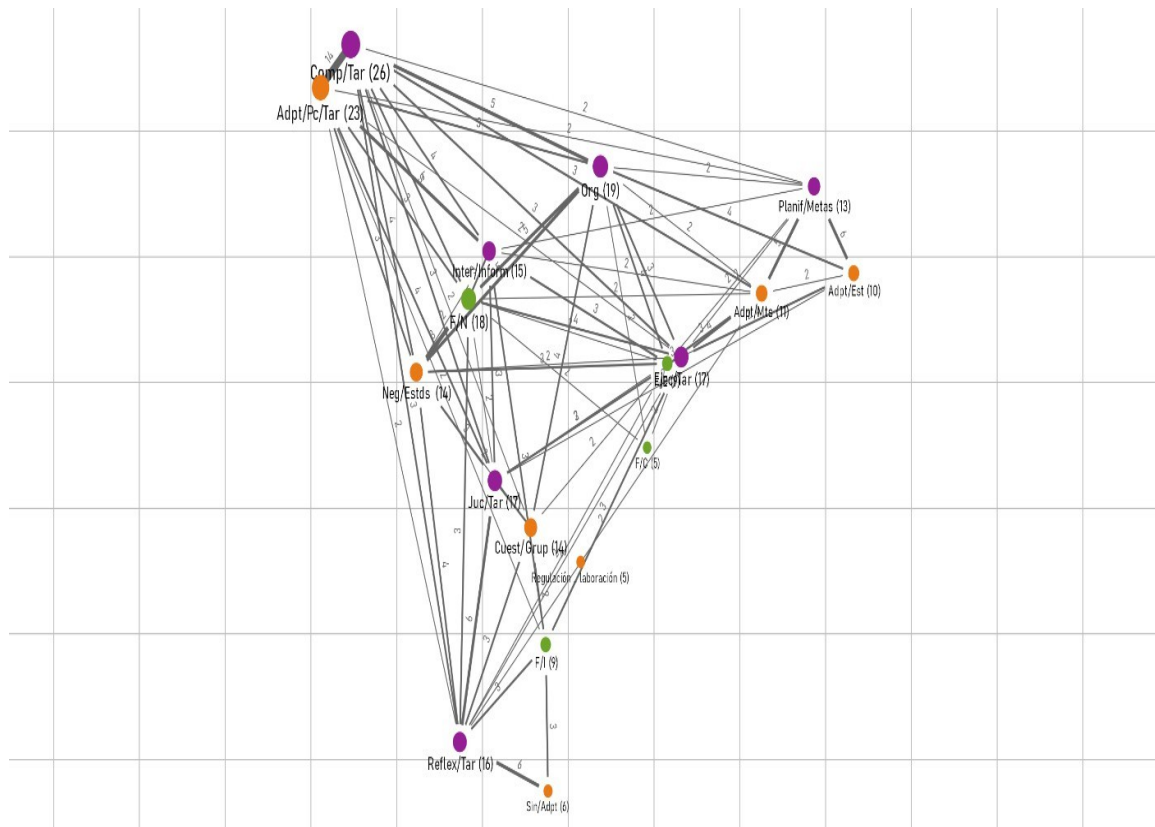
Interacciones a nivel semántico en el segundo grupo de trabajo

El análisis de relaciones generado para el segundo grupo, mostró que el proceso de adaptación de la regulación estuvo conformado por tres líneas de relación. La primera línea y la que muestra el nivel de relación más fuerte lo comprenden interacciones asociadas con los episodios de *percepción de la tarea* y eventos de *comprensiones de la tarea*, observándose en esa misma línea, otro conjunto de relaciones entre los episodios de *planificación de metas* y episodios de *adaptación de metas* y en otro extremo, relaciones entre los episodios de *reflexión de la tarea* y episodios de *iniciación*.

Esta primera línea conforma a su vez dos puntos con relaciones menos fuertes en una segunda línea en la cual se observan relaciones con los episodios de *negociación de estándares*, *organización* y episodios de *ejecución de la tarea* y *juicios sobre la tarea*. La tercera y última línea la conforman episodios de *negociación* la cual está relacionada con episodios de *negociación de objetivos* y episodios de *intercambio de información* y *juicios sobre la tarea*.

Los resultados se muestran en la figura 38.

Figura 40. *Matriz de relaciones semánticas grupo II*



Para el caso del segundo grupo, la tercera línea permite evidenciar que el centro del proceso de adaptación de la regulación del grupo se generó a partir de la interacción entre episodios de la segunda fase del modelo alusivos a los episodios de *adaptación de la percepción de la tarea* correspondiente a la regulación de la comunicación y la *comprensión de la tarea*, que corresponde la regulación de la tarea y que se encuentran formando parte de la primera fase del modelo. Así mismo, se observó que el episodio de *negociación* correspondiente a la construcción de conocimiento y el episodio de *negociación de objetivos* pertenecientes a la tercera fase del modelo de regulación social, muestran relaciones menos fuertes al igual que las interacciones observadas en los episodios de *intercambio de información, ejecución de la tarea* y *juicios sobre la tarea*.

En consecuencia, y para el caso de este segundo grupo se puede corroborar que las fases que mayor fuerza tienen en el proceso de adaptación corresponden a las tres primeras fases del modelo sobre regulación social sobre todo en la segunda fase del modelo en la cual, el grupo presenta recurrencias en los eventos de adaptación de la percepción de la tarea (regulación de la comunicación), el intercambio y organización de la información (regulación de la tarea), el monitoreo cognitivo y motivacional (monitoreo de grupo) y los episodios de exploración (construcción compartida de conocimiento).

Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del segundo grupo de trabajo

En consonancia con los resultados obtenidos en la saturación por componentes, se pudo apreciar como este segundo grupo de trabajo presentó su mayor nivel de interacción en episodios entre la primera y segunda fase del modelo propuesto sobre regulación social. De acuerdo con esto y buscando visibilizar algunas de las interacciones que caracterizaron la adaptación de este grupo, se encuentra el siguiente fragmento en el cual, se evidencia como se llevó a cabo algunos de los episodios de adaptación de la percepción de la tarea. Tal y como se observa en la figura 39, se evidencia cómo la comunicación del grupo se mantuvo de manera tranquila y con disposición y apertura hacia el trabajo mancomunado.

Figura 41. Fragmento de interacción episodio de adaptación sobre la percepción de la tarea

14	Entonces es mejor esperar a que tengan un tiempito más podría ser bueno, cierto?
15	Espérate yo lo estoy volviendo a escribir para mirar a ver si lo ves bien o lo vamos cambiando o le metemos otra cosa... Bueno, entonces para el viernes sólo hay que definir el título?

De igual manera, en la figura 40 se evidencia otra interacción relacionada con la adaptación de la percepción de la tarea en la cual, el diálogo entre los integrantes del grupo deja ver, como una de las claves de la comunicación se encuentra en la memoria colectiva de los procesos que el grupo ha desarrollado a manera de buscar elementos de afirmación sobre lo realizado.

Figura 42. Fragmento de interacción episodio de adaptación sobre la percepción de la tarea

31	Entonces a ver, básicamente lo que nosotros hicimos si recuerdas fue que nosotros desde el momento en que nos reunieron inmediatamente pudimos hacer la integración de las dos ideas cierto?
32	Sí, yo pienso que nosotros no hemos tenido conflicto en ese cuento no sé, me parece que la que el título de la investigación que estamos trabajando sí sí tiene todos los elementos cierto?
33	Sí

Estos aspectos relacionados con la comunicación y en especial con cómo se da la interacción sobre los procesos desarrollados por el grupo de manera positiva, permiten inferir que la regulación inicial de la tarea se dio de manera apropiada, como se evidencia en el fragmento de interacción de la figura 41 en la cual, se muestra cómo el grupo hace evidente la conciencia y revisión sobre las indicaciones dadas para llevar a cabo el buen término de la tarea.

Figura 43. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea

18	Sí porque yo estuve viendo los pasos y decía eso! pero en donde se encuentra el bendito link? o era donde estaban los grupos...? Sí sí sí el mando primero un correo explicando y luego mandó un correo similar explicando que subió al drive desde el trabajo que estamos haciendo y arribita dice generar la idea o generar el título es el que estamos trabajando, y cuando se mete la información al drive, a él se le actualiza ya en la página de UCM conecta. Vos viste el formato
19	Sí, ya te lo voy a compartir...

Así mismo, la comprensión de la tarea se pudo evidenciar en aspectos de la interacción del grupo cuando se alude a la valoración sobre el trabajo realizado y su puesta a evaluación como se evidenció en el fragmento de interacción relacionado en la figura 42.

Figura 44. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea

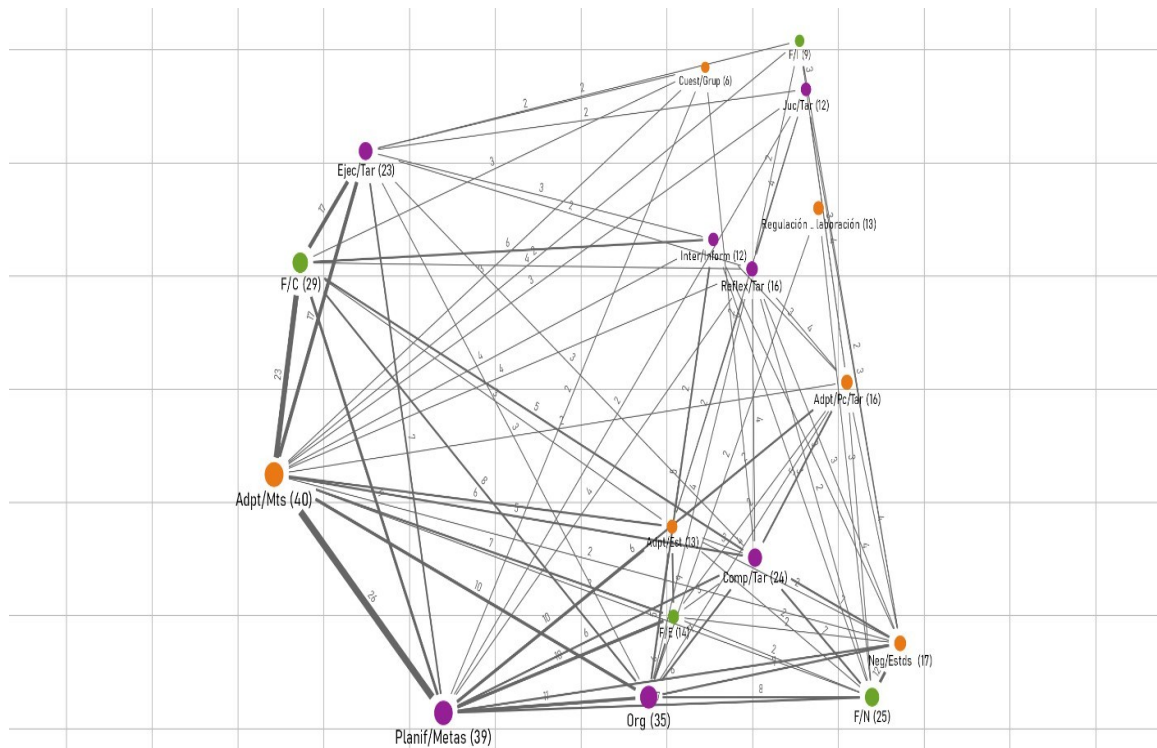
44	No, yo pienso que lo dejemos así y nos arriesguemos a mardarlo así y después tenemos encuesta eso que tú dices, porque es un apunte muy importante que si cuadra y eso ya sería con una pregunta más para hacerle al profe y que si esa comunicación es tan amplia que si se puede cerrar un poquitico o como nos ayuda él en el comienzo para buscarle un verbo que sea como más llamativo si vos te diste cuenta que muchos de los títulos eran hasta poquitas palabras
45	Si vos querés que sea un poco más claro, yo te voy a ayudar a buscarle un verbo que sea como más llamativo

Interacciones a nivel semántico en el tercer grupo de trabajo

La matriz de relaciones entre los episodios con interacciones de mayor recurrencia para el caso del tercer grupo permitió observar que en el proceso de adaptación se sucedieron tres momentos. La línea más externa que es la que muestra el nivel de relación más fuerte se encuentra relacionando episodios de generación y episodios de *adaptación de metas* y *planificación de metas*. Mientras la segunda línea, presentó una relación mucho menos fuerte evidenciado relaciones con episodios de *ejecución de la tarea*, *planificación de metas*, *organización* y episodios de *negociación*. La tercera línea y la menos fuerte, mostró relaciones con los episodios de *comprensión de la tarea*, *adaptación de estrategias* y episodios de *negociación de objetivos*.

Los resultados se muestran en la figura 43.

Figura 45. *Matriz de relaciones semánticas grupo III*



Para el caso del tercer grupo, la relación que detonó el proceso de regulación estuvo dado por la recurrencia de episodios de *adaptación de metas* correspondiente a la regulación de la comunicación, la cual mostró una relación fuerte con el episodio de *generación* correspondiente a la construcción compartida de conocimiento y con los episodios de *planificación de metas* y *ejecución de la tarea*. El análisis de contenido sobre las relaciones semánticas permitió evidenciar que el tercer grupo se mantuvo de manera predominante en la cuarta fase del modelo de regulación social. Este aspecto resulta relevante, ya que, si bien desde una mirada general en la fase descriptiva de la presente investigación no se advirtió una tendencia hacia la cuarta fase del modelo correspondiente a la generación de procesos colaborativos, el tercer grupo al analizarse de manera individual sí advirtió un proceso colaborativo propiamente dicho al evidenciarse relaciones fuertes entre los componentes que conforman la cuarta fase del modelo de regulación social propuesto.

Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del tercer grupo de trabajo

El tercer grupo de trabajo de acuerdo a lo que se observó en el análisis de saturación por componentes, mostró una relación interesante entre tres episodios que permiten advertir su interacción sobre todo en la tercera y cuarta fase del modelo. Por ejemplo, en el fragmento de interacción concerniente al episodio de planificación de metas se observó como el grupo después de generar comprensiones y precisiones sobre la tarea desarrollada, pasan a planificar desde dónde se abordará la dinámica de la tarea para continuar con su desarrollo como se evidencia en la figura 44.

Figura 46. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas

21 Igual ya lo habíamos discutido en la otra reunión es cierto, habíamos hablado al respecto. Entonces para que no sea todo como tan amplio igual lo de nosotros va a ser como ve pues con la creación del manual que tenemos pensado, que solamente se delimite esa atención, porque estudiantes con necesidades son muchos ciertos? Ahí cabe todo lo que tiene que ver con discapacidad, todo lo que tiene que ver con emociones con diversidad. Entonces sólo enfoquémonos en eso, igual ya lo hemos hablado esta semana

Así mismo. Relacionado con la interacción observada en los episodios de adaptación y planificación de metas, se pudo observar cómo el grupo discute sobre aspectos temáticos tratando a partir de la interacción de explicar y genera comprensiones sobre el tema para después plantear como seguirlo desarrollando. Aspecto que permite advertir la manera en que el grupo adapta y planifica las metas esperadas para con el desarrollo de la tarea como se ilustra en la figura 45 y 46

Figura 47. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas

34 Pues la verdad a mí como que no me llama mucho la atención pues como por hablar de necesidades y como le digo lo cual es como escuchar los títulos y entre los dos como que a mí me gustó eso era de la mirada inclusiva porque va como más amplio que manual operativo desde una mirada inclusiva en la atención escolar sino que es como muy pobre si el otro, una mirada inclusiva desde un manual operativo y didáctico en la atención educativa preescolar básica y media y el último que es muy similar una mirada inclusiva a la luz de la educación desde un manual operativo didáctico en niveles de preescolar básica y media pero recuerde que habíamos hablado como que esa palabra luz como que no encajaba.

Figura 48. Fragmento de interacción episodio adaptación y planificación de metas

44	No, ahí estamos delimitando dónde vas a desarrollar la propuesta
45	Exactamente como para que se identifique qué va hacer en pereira no va siendo obvio no va a ser en manizales una que va a ser para el año 2022 otros porque esa la idea graduarnos en esa fecha y pues la ciudad y el país ya que nos diga si es necesario o no necesario ponerla

Así mismo, uno de los aspectos más sobresalientes en el tercer grupo de trabajo fue haber encontrado episodios a nivel de generación. La generación constituye el nivel más alto y correspondiente a la cuarta fase del modelo. Este episodio de generación significa que el grupo pudo llegar no sólo a cumplir con los procesos propuestos en la tarea, sino que llegó a su culminación. En la figura 47 se muestra un fragmento de interacción de este episodio en el que se evidencia como el grupo genera establece entregables bajo rótulos específicos como se muestra en la figura 47 y en la figura 48.

Figura 49. Fragmento de interacción episodio colaboración (episodio de generación)

51	Quedaría entonces una mirada inclusiva en la atención educativa escolar básica y media en la institución educativa ángel jaramillo de Pereira risaralda colombia para el año 2022
----	---

Figura 50. Fragmento de interacción episodio colaboración (episodio de generación)

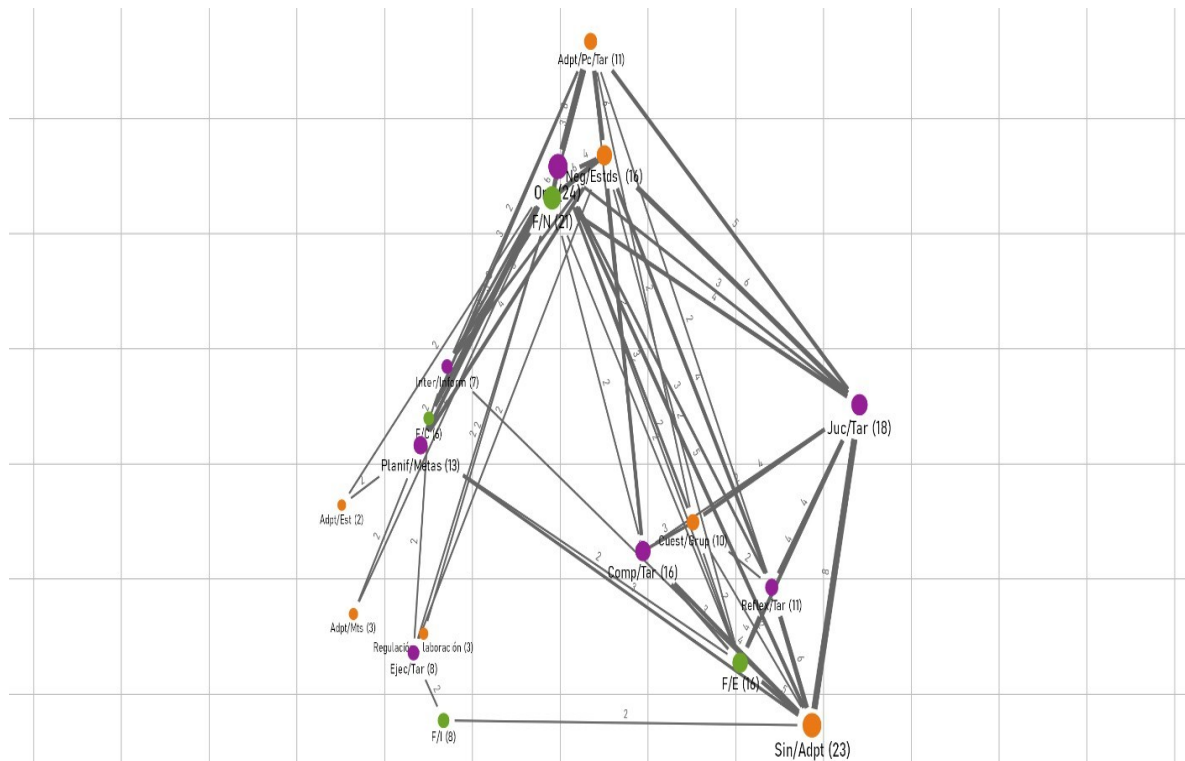
70	El entregable yo creo que la podemos dejar así también estaba muy bien parece que está muy bien está a punto y que le guardara eso sí yo creo que pasemos ya la grabación porque no nos queda muy pesado si demasiado grande queda [Música]
----	---

Interacciones a nivel semántico en el cuarto grupo de trabajo

El caso del cuarto grupo al igual que los otros grupos ya analizados, presentó una matriz con tres líneas de relación de interacciones. En la primera línea se observó una relación estrecha y bastante fuerte conformada por episodios de *negociación* y *organización* y episodios de *negociación de objetivos*. En la segunda línea de interacciones se observaron relaciones entre episodios de *juicios sobre la tarea* que se relacionó con episodios de *comprensión de la tarea* y de *exploración*. En la tercera y última línea se observaron relaciones entre los episodios de *planificación de metas*, *adaptación de metas* y *ejecución de la tarea*.

Los resultados se muestran en la figura 49.

Figura 51. Matriz de relaciones semánticas grupo IV



El grupo cuatro a diferencia de los otros grupos analizados presentó un rasgo particular. Si se repara entre la relación de sus líneas, parece que se pierde por momentos la relación. Muchas líneas se ven cortadas o no comunicadas de manera clara, lo que lleva a pensar, que el grupo como tal no tuvo un proceso de adaptación progresivo.

Otro aspecto para considerar que el proceso de adaptación se truncó o no se dio, se observa en la presencia de episodios que no se consideraron en el análisis descriptivo en la primera parte del presente reporte de investigación relacionado con la ausencia de adaptación de grupo, el cual apareció sólo en este grupo de manera recurrente y el cual se encuentra fuertemente relacionado con todas las líneas de relación, lo que podría explicar porque muchas de las líneas parecen en algunas de sus relaciones desconectadas. El último aspecto para considerar es que, si bien el cuarto grupo presenta tres líneas de relaciones, éstas no se aprecian de manera clara como en los otros grupos y su independencia es poco clara y entre cortada, lo que sigue

apoyando la idea de un proceso en el cual no se dio la adaptación grupal de la regulación. En cuanto al contraste con las fases propuestas en el modelo de regulación social, se puede evidenciar la recurrencia del grupo en la primera y segunda fase, lo que indica que el grupo no alcanzó un proceso colaborativo y presentó problemas en el desarrollo de las tareas de manera colaborativa.

Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del cuarto grupo de trabajo

En contraste con lo encontrado en el tercer grupo de trabajo en el cual se encontraron episodios con marcadas interacciones en la tercer y cuarta fase, para el caso del cuarto grupo, las fases en las cuales se mostró la predominancia de las interacciones, fue en la primera y segunda fase del modelo sobre regulación propuesto.

De acuerdo con esto, se pudo advertir que para el cuarto grupo la interacción se mantuvo en aspectos de juicios, comprensión de la tarea y preguntas entre los integrantes del grupo.

Para el caso de las interacciones observadas en el episodio de juicios sobre la tarea, se observó como el grupo las discusiones del grupo giraron en torno a la clarificación de las ideas que debían desarrollar para llevar a cabo el trabajo como se muestra en la figura 50.

Figura 52. Fragmento de interacción episodio de juicios sobre la tarea

82 El efecto de la cultura no se diferencia de los efectos de la cultura según el contexto urbano y rural. Osea, no pero es que ya estaríamos diciendo que hay una diferencia ya entrada hay diferencias entre lo rural y lo cultural y lo urbano perdón, va a mirar la rúbrica y vamos a mirar como cada uno clara la delimitación categoría y presentación o sea en los colegios porque mire que ya se aclaran dentro del cuerpo argumentativo

O en aspectos de la comprensión de las condiciones de la tarea, donde parecen llamar la atención por momento sobre las condiciones de la tarea y la necesidad de hacer ajustes necesarios a la misma, como se observa en la figura 51 y 52.

Figura 53. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea

12 Si ya el profesor nos había dicho pues que no podemos ser como tan deterministas diciendo o colocando aspectos negativos en el título, porque no sabemos qué vamos a encontrar o podemos encontrar cosas positivas también entonces hay que quitar lo de "negativo" porque no sabemos...

Figura 54. Fragmento de interacción episodio de comprensión de la tarea

45 Y como queda: Efectos de la cultura escolar en el proceso de la promoción de la lectura en el contexto urbano institución educativa tal y contexto rural especificar que rural y una rural y una es urbana porque vamos a hacer la comparación...

46 Ahí sí que habría que especificar que una es de ruralidad y otra urbana y encima el efecto de la cultura escolar en el proceso de la promoción lectora y promoción de la lectura

De ahí, que en el cuarto grupo las preguntas constituyeran un factor común para poder establecer acuerdos que les permitieran avanzar, como se evidencia en la figura 53 en la cual, se coloca a consideración por uno de los miembros del grupo los cambios sugeridos sobre la actividad al resto del grupo.

Figura 55. Fragmento de interacción episodio de preguntas al grupo

27 Ok, entonces vamos a mirar otra de las consideraciones que nos hizo el profesor... ¿Qué se considera como aula de clase? porque ahora el aula de clase ya no es la mismo, el aula de clase ahora es una plataforma virtual...

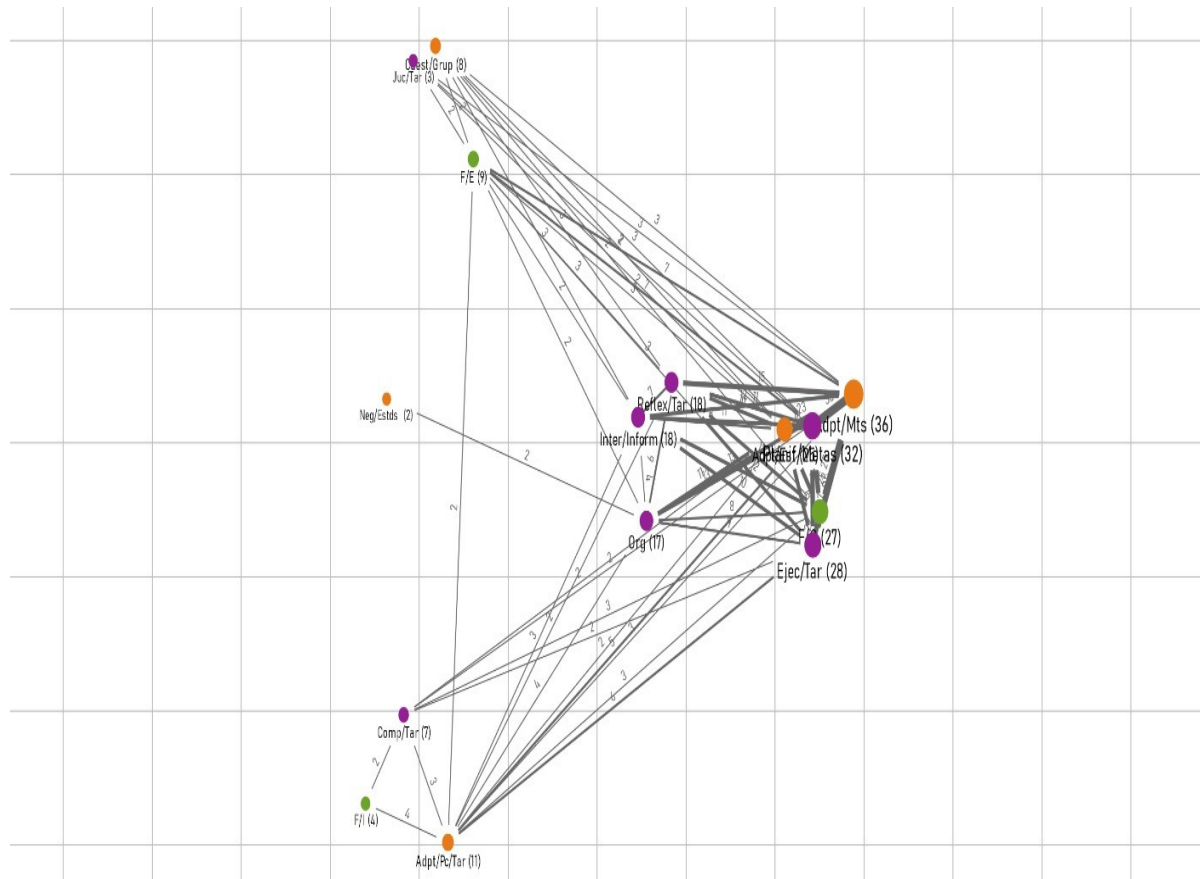
28 Lo que existió ya no está, digamos que el contexto ha cambiado, entonces eso es una de las cosas que yo vengo a traer a colación que es el aula de clase o si es una cuestión que nos está desviando del tema

Interacciones a nivel semántico en el quinto grupo de trabajo

Finalmente, la matriz de relaciones generada para el quinto grupo permitió observar que se presentaron tres líneas de interacción. En la primera línea y la que ofrece una perspectiva más fuerte de las relaciones se observó una relación entre episodios de *Adaptación de metas*, *planificación de metas*, *ejecución de la tarea*, y episodios de *adaptación de estrategias* y *generación o construcción*. la segunda línea se encuentra constituida por las relaciones presentes entre episodios de *reflexión de la tarea*, *intercambios de información y organización*. La tercera línea presenta dos extremos claramente definidos. El primer extremo parte superior muestra la relación entre episodio de *juicios sobre la tarea* y *preguntas al grupo* y en el otro extremo, parte inferior se pudo observar, relaciones entre los episodios de *comprensión de la*

tarea, iniciación y adaptación de la percepción de la tarea. Los resultados se muestran en la figura 54.

Figura 56. *Matriz de relaciones semánticas grupo colaborativo V*



Los resultados obtenidos en la figura 36 correspondiente a la matriz de relaciones para el grupo quinto, permitió advertir una relación interesante entre la *exploración* que pertenece a los eventos de la construcción compartida de conocimiento y la *adaptación de la percepción de la tarea* correspondiente a la regulación de la comunicación, con los episodios de la regulación de la *tarea ejecución de la tarea y adaptación de metas*.

Estas relaciones muestran cómo el quinto grupo logró adaptar su regulación de manera grupal a partir de la adopción de la percepción de la tarea y la adaptación de metas el cual se relaciona de manera directa con los episodios de exploración. Estas relaciones parecen hasta el momento

no sólo corroborar la recurrencia de relación entre las diferentes fases del modelo sobre regulación social propuesto en la presente investigación, sino que además mostraron una posible estructura de relaciones para el análisis de la regulación social durante la ejecución de tareas colaborativas en grupos de trabajo a partir de su coincidencia con lo ocurrido en el tercer grupo, en el cual se advirtió un comportamiento similar de relaciones entre la segunda, tercera y cuarta fase del modelo de regulación social y que evidencia procesos colaborativos con alta presencia de regulación social.

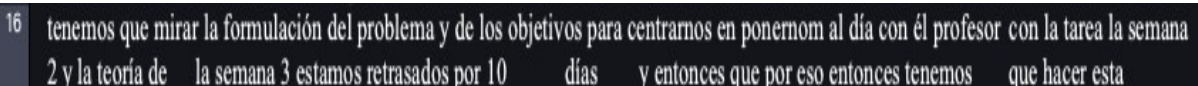
Algunos ejemplos de interacción de los episodios que mostraron mayor nivel de relación a nivel semántico del quinto grupo de trabajo

Las interacciones observadas en el quinto grupo de trabajo llamaron de nuevo la atención al igual que en el tercer grupo, ya que se evidenciaron episodios los cuales, se ubican en la tercera y cuarta fase del modelo sobre regulación propuesto.

Uno de esos episodios es la planificación de metas la cual hace parte de la tercera parte del modelo concerniente al componente sobre regulación de la tarea.

En las interacciones que se observaron en este episodio se evidenció como el grupo en su dinámica planifica cómo se llevará a cabo el desarrollo de las tareas pendientes, haciendo hincapié en la conciencia sobre la misma y la necesidad de poder llegar a buen término en su desarrollo. En la figura 55 se ilustra un fragmento de una interacción donde se pudo observar lo antes descrito.

Figura 57. Fragmento de interacción episodio planificación de metas



16 tenemos que mirar la formulación del problema y de los objetivos para centrarnos en ponernos al día con el profesor con la tarea la semana 2 y la teoría de la semana 3 estamos retrasados por 10 días y entonces que por eso entonces tenemos que hacer esta

Así mismo, y de manera similar a lo observado en la figura 55, se pudo advertir como el grupo genera su planificación sobre las tareas siguiendo indicaciones y sugerencias y colocándolas a

consideración del grupo a manera de aspectos hacer desarrollados para llevar acabo la ejecución de la tarea como se muestra en la figura 56 a continuación.

Figura 58. Fragmento de interacción episodio planificación de metas

30 pero entonces tenemos que autores son los que hablan de eso. entonces lo que hay que buscar... entonces a mí lo que me recomendaron es que miremos la biografía... de la cual?... este señor en la investigación y mirar directamente la web que la fuente que tomó y mirar diferentes bibliografías

Uno de los aspectos de la interacción observada en el quinto grupo fue la presencia de episodios de generación. Como sucedió con el tercer grupo, los episodios de generación permiten advertir que el grupo pudo llegar a la consolidación de la tarea y no solo al desarrollo de aspectos relacionas con la misma. En la figura 57 se ilustra como en este episodio los integrantes del grupo repasan los aspectos de la tarea realizados y llaman la atención sobre qué aspectos complementar o mejorar para su entrega. La interacción del episodio se muestra en la figura 57.

Figura 59. Fragmento de interacción episodio ejecución de la tarea

21 la formulación del problema y el objetivo general ahí está la pregunta y todo también se acuerda de que hicimos la otra es que tanto de formulación del problema pues este si quiere le agrega aquí está entonces

Consideraciones generales sobre el análisis por saturación de componentes a los episodios y fases del modelo de regulación social.

De manera general y considerando el análisis de contenido a partir de la técnica de saturación de componentes realizado en el presente apartado, se podría considerar que las relaciones entre las diferentes líneas y su fuerza de relación, permiten evidenciar las fases por las que atraviesa un grupo en su proceso de desarrollo de tareas colaborativas en donde las líneas de mayor grosor que resultan ser las más evidentes y que representan el mayor nivel de relación entre episodios evidencian las relaciones de regulación y de colaboración del grupo alcanzadas, mientras las línea menos evidentes (la segunda y la tercera) podrían advertir sobre relaciones por las que ya pasó el grupo en su dinámica de trabajo grupal y que ayudan a comprender cual

fue su relación e interacción en el proceso colaborativo y de regulación social así como de monitoreo de grupo generado durante el desarrollo de la tarea grupal.

Lo anterior resulta en un aspecto de gran relevancia para el presente estudio, ya que poder cuenta de estas relaciones no sólo permite en qué fase o aspecto de la fase del modelo los grupos presentaron el mayor nivel de interacción, sino a su vez, que permite advertir si el proceso colaborativo y de regulación social se pudo dar y qué episodios de manera específica lo constituyen. Así mismo, poder dar cuenta de estas relaciones permite advertir que pese a que en el modelo se proponen unas fases por las cuales se espera pasen todos los grupos en el desarrollo de una tarea colaborativa, estas fases al parecer no se cumplen de manera jerárquica, sino de manera adhocrática o en la que no existe un orden, sino la evidencia de interacciones entre fases.

No obstante, y pese a que la jerarquía con la que se pensó las fases parece flaquear por momentos, si es posible identificar de manera clara en qué fases o episodios de esas fases los grupos generar una predominancia de interacciones con lo cual, se puede llegar advertir si los grupos han logrado o no avanzar en el desarrollo de la tarea de manera conjunto y cómo lo han hecho. Aspecto que resulta de gran importancia para llevar a cabo estudios sobre cómo se da la dinámica de grupos durante el desarrollo de una tarea colaborativa y con presencia de regulación social.

Principales fases de la regulación social en grupos de trabajo

En el análisis de las diferentes matrices de relaciones de los grupos y los fragmentos de las diferentes interacciones que caracterizaron las relaciones de colaboración y regulación social, se pudo observar, que existen una serie de fases que aparecen recurrentes en las relaciones que se presentan entre los diferentes episodios, si bien unas veces se encuentran haciendo parte de las

primeras líneas de relación en otros momentos, aparecen menos visibles. No obstante, lo importante de este análisis es que permitió advertir que en los cinco grupos hay un patrón recurrente presente en la ocurrencia repetida de doce episodios de los 18 episodios sometidos a análisis asociados con la regulación del monitoreo y la colaboración, que permiten advertir si hubo o no un proceso colaborativo en los grupos plenamente.

Para el caso del episodio de monitoreo se observaron sobre todo interacciones a nivel *cognitivo* y del *comportamiento*. Para el caso de la regulación de la tarea se observaron recurrencias en los episodios de *comprensión de la tarea, organización, planificación de metas y ejecución de la tarea*. Para el caso de la regulación de la comunicación se observaron prevalencias en los grupos en los episodios de *adaptación de la percepción de la tarea, negociación de objetivos, adaptación de estrategias y adaptación de metas*.

En el caso de la colaboración se observó prevalencia en los episodios de *negociación y generación*.

De acuerdo con lo anterior y con el fin de verificar el peso de relación entre las diferentes episodios y la relación con las fases del modelo propuesto sobre regulación social, se procedió a someter a un análisis de saturación semántica los doce episodios que mostraron mayor recurrencia con el fin de observar en cuáles de estos episodios se presenta el mayor número de relaciones en los cinco grupos de trabajo y poder llegar a estimar si hubo o no presencia de un proceso colaborativo y regulado socialmente.

Para estimar las relaciones entre los diferentes episodios, se saturaron el número de interacciones sucedidas en los episodios que mostraron mayor relación. Adicionalmente, se verificó su relación directa con los episodios de regulación de la tarea, regulación de la comunicación, monitoreo de grupo y construcción compartida de conocimiento. Esto para

verificar si se evidenciaban relaciones entre los episodios tal y como se propuso en el diseño de las fases que conforman el modelo sobre regulación social.

Para una mejor interpretación de los resultados obtenidos, el análisis de relación iniciará de arriba hacia abajo, considerando que el componente de construcción compartida de conocimiento constituye el nivel más profundo de análisis de la regulación social, continuando con la regulación de la tarea, regulación de la comunicación hasta llegar al monitoreo grupal, que constituye la categoría de análisis más general para el estudio de la regulación social.

Así mismo, para estimar la relación, se debe tener en cuenta el tamaño y color de los cuadros, así como la suma total de interacciones por episodio que se registra en la parte inferior del cuadro. El color va desde un tono azul hasta un tono naranja rojizo indicando este último tono, un nivel alto de relación. Así mismo, el tamaño del cuadro indica el nivel de relación. Entre mayor sea el tamaño y más rojo el color, mayor será la relación.

Como criterio adicional para el análisis, sólo se tendrán en cuenta las relaciones o interacciones que hayan mostrado un número igual o mayor a 250 interacciones por episodio.

De acuerdo con lo anterior, un cuadro grande con un tono acentuado color naranja rojizo indica una relación fuerte entre indicadores.

El análisis como se indicó párrafos atrás se llevó a cabo sobre doce episodios de los cuatro componentes acá analizados (construcción compartida de conocimiento, regulación de la tarea, regulación de la comunicación y monitoreo de grupo) desde las cuales se diseñó el modelo sobre regulación social.

Los resultados obtenidos de la saturación mostraron tres niveles de relaciones claramente definidos.

En el primer nivel conformado por la *construcción* y que representaría el nivel más alto dentro del estudio de la regulación se encuentra relacionada de manera estrecha con episodios de

adaptación de metas (361 interacciones), *planificación de metas* (359 interacciones) *ejecución de la tarea* (288 interacciones). Así mismo, el episodio de generación mostró relaciones con el monitoreo grupal de la *cognición* (444 interacciones).

Relaciones primer nivel de saturación

Este primer nivel del cuadro de saturaciones coincide con la cuarta fase del modelo de regulación social en el cual se espera que los grupos alcancen su mayor desempeño tanto a nivel colaborativo como de regulación social o interpersonal entre sus miembros.

Relaciones segundo nivel de saturación

El segundo nivel de relaciones lo constituyó *negociación*. Esta mostró relaciones de interacción únicamente con el monitoreo grupal de la *cognición* (444 interacciones). Si bien este segundo nivel de relaciones mostró sólo una relación directa con el monitoreo cognitivo de grupo, cabe advertir que dentro de los aspectos que comportan la negociación como episodios de la construcción compartida de conocimiento, este incluye episodios de planificación de metas y negociación de objetivos que pertenecen claramente a la tercera fase del modelo de regulación social.

Relaciones tercer nivel de saturación

El tercer nivel lo conformó la regulación de la comunicación en la cual se observaron relaciones de interacción entre los episodios de *adaptación de metas* con los episodios *generación* (316 interacciones), seguido de la regulación de la tarea con los episodios de *organización y planificación de metas* (361 interacciones) y el monitoreo grupal del *comportamiento* (361 interacciones). Se observó así mismo relaciones en este tercer nivel con la *ejecución de la tarea* y la *negociación de objetivos*.

Si bien este último nivel de relaciones es el menos consistente de todos al mostrar de manera generalizada aspectos de las tres primeras fases del modelo de regulación, se puede observar pese a esa limitante, que las relaciones se concentran sobre todo en aspectos de la segunda y tercera fase del modelo de regulación, lo cual parece coherente con los resultados obtenidos hasta el momento en la presente investigación en los cuales, se ha compaginado cada uno de los resultados de los episodios registrados por los cinco grupos de trabajo. Así mismo, el desarrollo de las tareas grupales al ser comparadas con las fases del modelo y de manera general con los datos, se evidenció una convergencia en lo esperado con el diseño de las fases del modelo de regulación social propuesto en la presente investigación.

Los resultados obtenidos, se muestran en la figura 58.

Figura 60. Análisis de relación por saturación de los episodios de interacción más recurrentes derivados de la matriz de relación semántica.



Los resultados obtenidos mostraron un patrón de comportamiento de los grupos con relación a los episodios registrados por los cinco grupos y las fases propuestas en el modelo de regulación social el cual, permitió evidenciar que en los procesos colaborativos y regulados socialmente

coexiste una serie de relaciones entre la adaptación y planificación de metas, la presencia de aspectos de negociación y generación en la colaboración que pueda presentar el grupo y la manera como se monitorea y regula desde lo cognitivo y lo comportamental como se pudo advertir en las relaciones presentadas en la figura 58 que permiten comprender al interior de los grupos durante el desarrollo de una tarea de manera conjunta.

De igual manera, los resultados obtenidos permiten dar cuenta de cómo el modelo propuesto sobre la regulación social resulta funcional de manera general para dar cuenta de las fases de regulación por las que atraviesa un grupo en el desarrollo de una actividad colaborativa y regulada socialmente.

así mismo y de manera general, parece que la disposición de los episodios por fases y componentes facilita en gran medida la comprensión del proceso colaborativo y de adaptación de la regulación social en los grupos de trabajo, lo cual se traduce en que el modelo propuesto se convierte en un mecanismo a partir del cual, un investigador puede no sólo comprender la estructura del proceso regulado socialmente que tiene a la base el desarrollo de tareas colaborativas, sino que además, con el mismo modelo llegar a comprender la estructura misma del proceso que se sucede en la interacción de un grupo durante el desarrollo de una tarea colaborativa. No obstante, y si bien el modelo es apenas un borrador, la maduración del mismo promete dar cuenta de cómo las diferentes interacciones entre los miembros de un determinado grupo, facilita a partir de la disposición de las interacciones en episodios y de episodios en fases llegar a advertir un patrón en las conductas de aprendizaje grupal susceptibles de ser modelada y explicadas, con lo cual se estaría dando un avance importante en el estudio de los procesos de interacción grupal de cada a la resolución de tareas de manera colaborativa y en las que existe un proceso a la base regulado socialmente.

Alcances del modelo para la caracterización y análisis de la regulación social del aprendizaje

De acuerdo con los hallazgos obtenidos en el desarrollo de los objetivos específicos y en particular en lo propuesto con el objetivo específico con el cual se buscó establecer los alcances del modelo sobre regulación social de acuerdo a su aplicación en el análisis de procesos colaborativos y de regulación social en cinco grupos durante el desarrollo de tareas colaborativas, a continuación y tomando por referencia los resultados obtenidos hasta el momento en el análisis de los datos, se pasará a mostrar cómo fue el comportamiento de cada uno de los cinco grupos participantes en cada una de las fases durante el desarrollo de las diferentes actividades propuestas. Esto con el fin de corroborar si el modelo facilita dar cuenta de un proceso con patrones comunes en todos los grupos o si por el contrario, las interacciones en los grupos resultan tan disímiles entre grupo y grupo que el modelo propuesto como tal resulta limitado en sus alcances.

Para llevar a cabo este análisis se calculó el número total de interacciones por grupo obtenido en cada una de las fases del modelo. Así por ejemplo, para calcular las interacciones del primer grupo con respecto a las fases del modelo, se procedió a distribuir cada una de las interacciones registradas por el grupo en cada una de las fases del modelo de acuerdo al episodio correspondiente a cada fase. Una vez generado el cálculo por cada grupo, se procedió a su graficación para observar cómo se dio el proceso colaborativo y de regulación social.

A manera de ejemplo se muestra en la tabla 11 como se generó el proceso de distribución de interacciones por cada uno de los episodios que conforman cada uno de los componentes del modelo.

Tabla 13. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación

Fases de interacción	Episodios de interacción en la Colaboracion	Episodios de interacción en la regulación de la comunicación	Episodios de interacción en la regulacion de la tarea
Fase1	13	12	20
Fase 2	13	14	45
Fase 3	26	39	17
Fase 4	0	14	26

Así mismo, cabe recordar cada uno de los episodios que conforman las diferentes fases del modelo con el fin de ubicar al lector en la relación gráfica con la que se hará el análisis de las fases y los episodios que conforman cada una de las fases.

A continuación se relaciona en la figura 59 el modelo discriminado por fases, componentes y episodios.

Figura 61. Modelo regulación social del aprendizaje

Fases de interacción	Episodios de interacción en la Colaboración	Episodios de interacción en la regulación de la comunicación	Episodios de interacción en la regulación de la tarea	Monitoreo de grupo
Fase1	Iniciación	Preguntas al grupo	Juicios sobre la tarea y comprensión de la tarea	
Fase 2	Exploración	Adaptación percepción de la tarea	Intercambio de información y organización de informmación	
Fase 3	Negociación	Negociación de objetivos	Planificación de metas	
Fase 4	Generación	Adaptación de metas	Ejecución y reflexión	

Comportamiento primer grupo en las fases del modelo

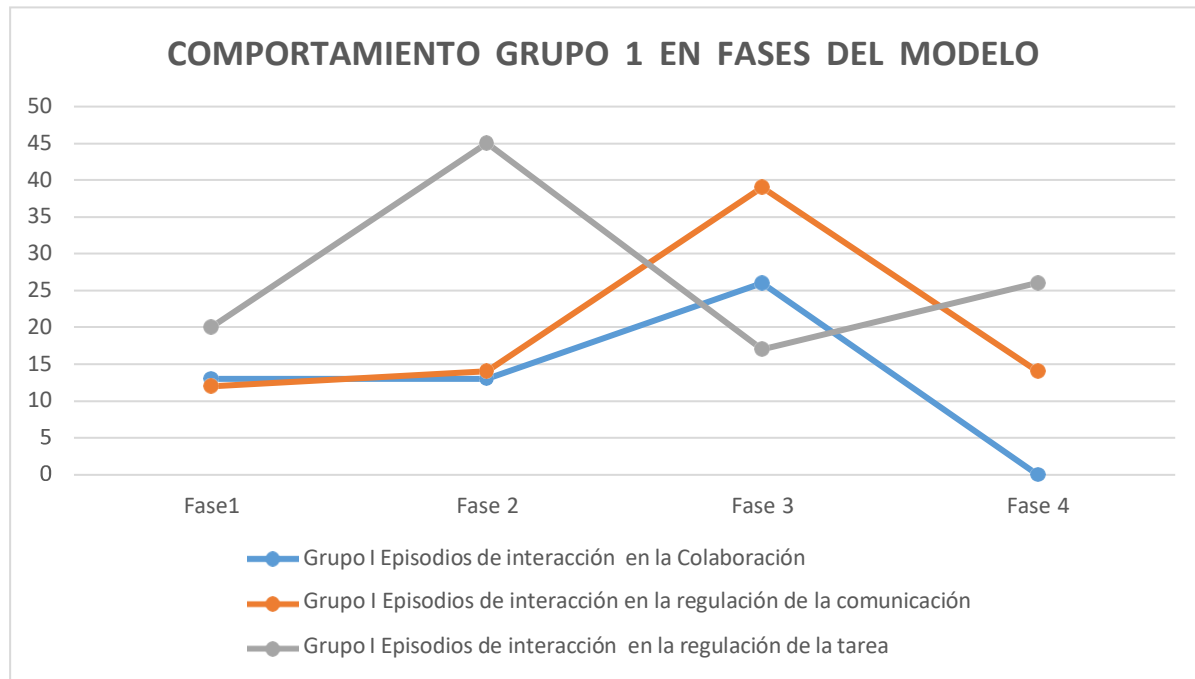
De acuerdo a la distribución de interacciones por episodios en los cuales se muestra el comportamiento del primer grupo con relación la regulación de la tarea, la regulación de la comunicación y los episodios de colaboración, se pudo observar como el primer grupo mostró un comportamiento donde la mayoría de interacciones se observaron en la tercera fase del modelo. Esta fase es particularmente importante, ya que el grupo genera procesos de

negociación a nivel de objetivos que se presentan en el grupo con relación a la ejecución de la tarea, permitiendo o dando lugar a la posterior planificación de metas a partir de las cuales los grupos podrían llegar a la cuarta fase que constituye la culminación y ejercicio colaborativo propiamente dicho.

Sin embargo, de acuerdo con las interacciones registradas en los diferentes episodios y en la disposición de los mismos en las fases del modelo para el caso del primer grupo de trabajo se pudo apreciar tanto la regulación de la tarea, como de la comunicación y la colaboración inician con frecuencias bajas las cuales para el caso de la regulación de la tarea se observó un incremento hacia la segunda fase, cayendo de manera abrupta hacia la tercera fase con una leve mejora hacia la cuarta fase. Para el caso de la regulación de la comunicación, se observó que sólo hasta la tercera fase se notó un incremento de las interacciones las cuales para la cuarta fase cayeron. Finalmente, para el caso de la colaboración se observó un leve incremento de la actividad de interacción hacia la tercera fase, la cual para la cuarta fase cayó totalmente.

Los resultados se muestran en la figura 60.

Figura 62. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación primer grupo de trabajo



Los resultados obtenidos en cada una de las fases relacionadas con la interacción del primer grupo de trabajo permitió advertir, como la interacción del primer grupo inicio con frecuencias de interacciones bastante bajas en general. Sin embargo, para el caso de a regulación de la tarea se observó un incremento importante para la segunda fase en la cual el grupo se centró en el intercambio y organización de la información para llevar acabo la tarea propuesta. Sin embargo, y como se observa en la gráfica relacionada con la regulación de la tarea, parece que no se logra o se les dificulta llegar a una planificación de metas relacionadas con la tarea. Esto dado el bajo número de interacciones observadas las cuales hacia la cuarta fase parecen tener una leve mejora la cual, podría estar más de la mano de la iniciativa de uno de los integrantes y no tanto como resultado de un trabajo conjunto. Lo anterior se infiere al observar el comportamiento de la manera cómo se reguló la comunicación y como se muestra el comportamiento de la interacción relacionada con la colaboración en cada fase. Por ejemplo en el caso de la

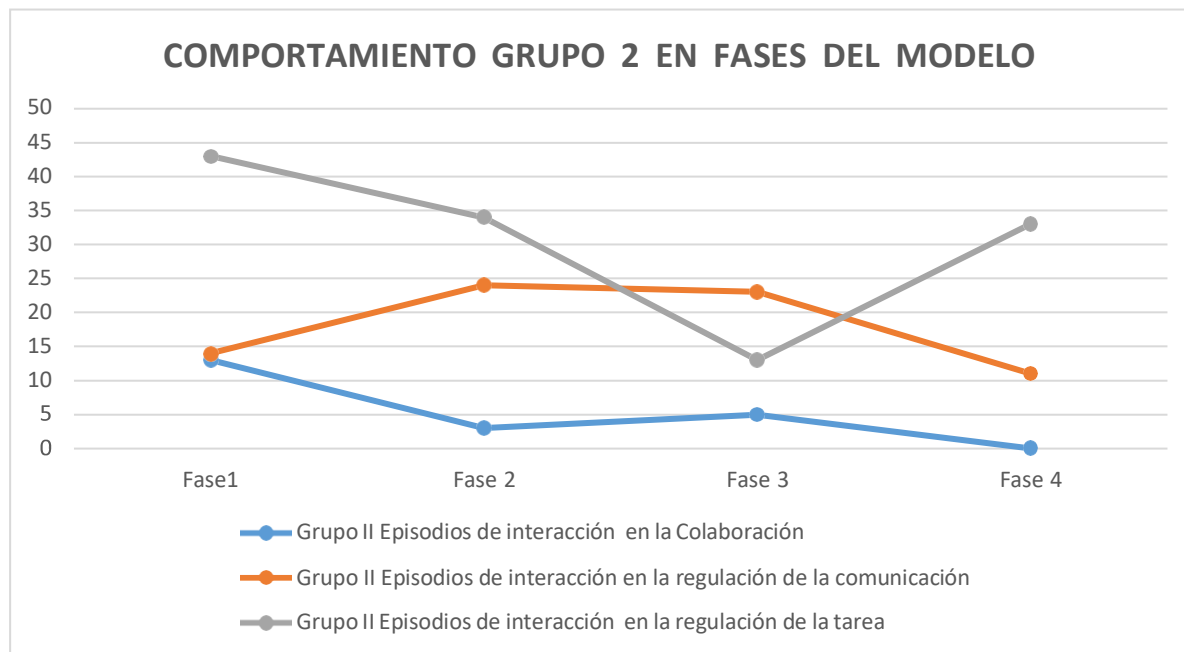
regulación de la comunicación se observó solo actividad hacia la tercera fase en la cual el grupo llega a la negociación de objetivos. Sin embargo, para la cuarta fase la interacción cae con lo cual se advierte que el grupo no logra llegar a la adaptación de las metas posterior a la negociación de los objetivos. Para el caso de colaboración sólo se notó actividad en la tercera fase alusiva a la negociación, evidenciándose para la cuarta fase que no se logra consolidar un trabajo de generación conjunta de la tarea.

Comportamiento grupo dos en las fases del modelo

Para el caso del segundo grupo de trabajo y su comportamiento durante el desarrollo del trabajo evidenciado en cada una de las fases del modelo de regulación, se pudo observar que inician con una regulación elevada de la tarea la cual va cayendo conforme avanza la interacción del grupo y su posicionamiento en cada una de las fases llegándose a observar una caída fuerte hacia la fase tres para después evidenciarse una recuperación hacia la cuarta fase. De otro lado y observando un patrón similar al evidenciado en el primer grupo, se pudo advertir como la regulación de la comunicación y los procesos colaborativos presentan intermitencias. En cuanto a la regulación de la comunicación se observó que para la segunda y tercera fase parece mantenerse estable para luego caer en la cuarta fase, situación particular se observó en la colaboración en la cual, las interacciones asociadas con los episodios en las diferentes fases del modelo permitieron observar frecuencias muy bajas para ser casi nulas en la cuarta fase.

Los resultados se muestran en la figura 61

Figura 63. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación segundo grupo de trabajo



Para el caso de los resultados obtenidos en el segundo grupo con relación a cada una de las fases de modelo, se pudo observar que aspectos tales como los juicios sobre la tarea y la comprensión de la tarea marcan una pauta en la interacción de este segundo grupo, a su vez se observó que la regulación de la comunicación y la colaboración mantiene relación de interacción estable en la segunda y tercera fase. Así mismo, se observó una reducción del número de intersecciones hacia la cuarta fase donde se evidencia una caída importante tanto de la regulación de la comunicación como de la colaboración. Esta caída advierte que los episodios relacionados con la adaptación de la percepción de la tarea, la negociación de objetivos, el intercambio y la organización de la información no se dieron de manera adecuada lo cual pudo incidir en que la cuarta fase en la que se espera que los grupos adapten las metas y lleguen a la ejecución de la tarea no se diera de manera adecuada. No obstante, parece que el grupo si bien mantiene la apertura hacia la negociación de sus objetivos, la interacción en la planificación de

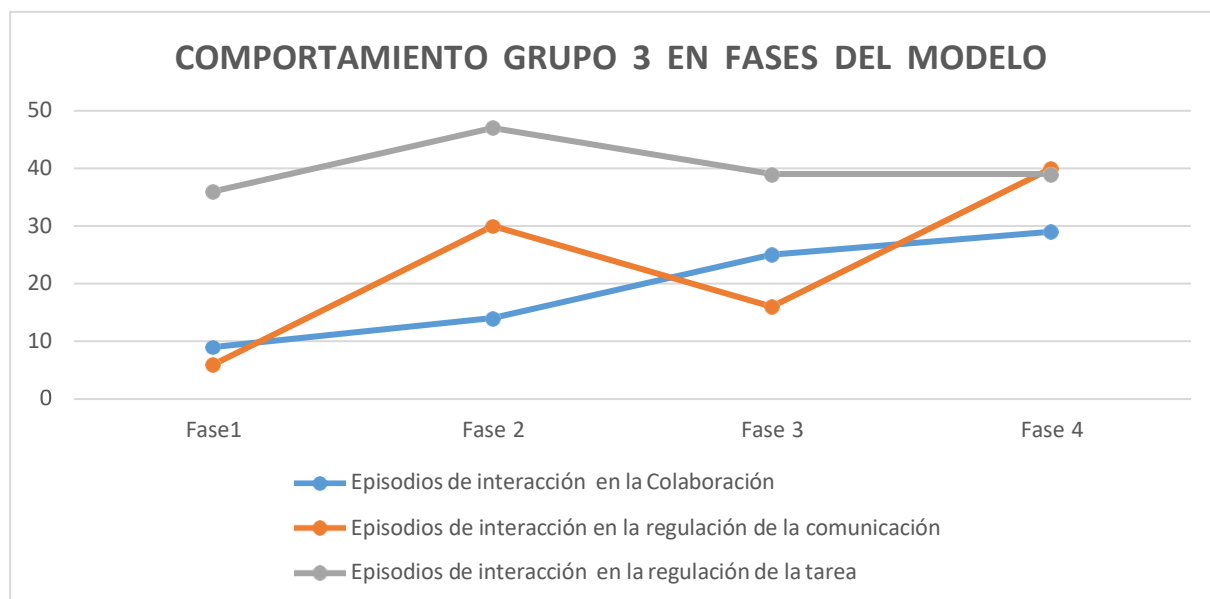
metas es reducida observándose como sucedió en el primer grupo, que la resolución de la tarea termina siendo ejecutada sin el acompañamiento o evidencia de interacciones asociadas con la adaptación de metas y la generación. Episodios que constituyen la base en la regulación de la comunicación y en la colaboración para que se dé un proceso regulado socialmente con presencia de rasgos colaborativos.

Comportamiento grupo tres en las fases del modelo

El comportamiento del tercer grupo durante el desarrollo de las tareas grupales permitió observar un patrón interesante. En cuanto a la regulación de la tarea se pudo observar una frecuencia estable moderada, salvo por la segunda fase en la cual se observó un leve incremento. Para el caso de la regulación de la comunicación y la colaboración similar a lo observado en los dos primeros grupos, se inicia con interacciones muy bajas las cuales aumentan hacia la segunda fase, bajan levemente en la tercera fase para aumentar significativamente hacia la cuarta fase.

Los resultados se ilustran en la figura 62.

Figura 64. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación tercer grupo de trabajo



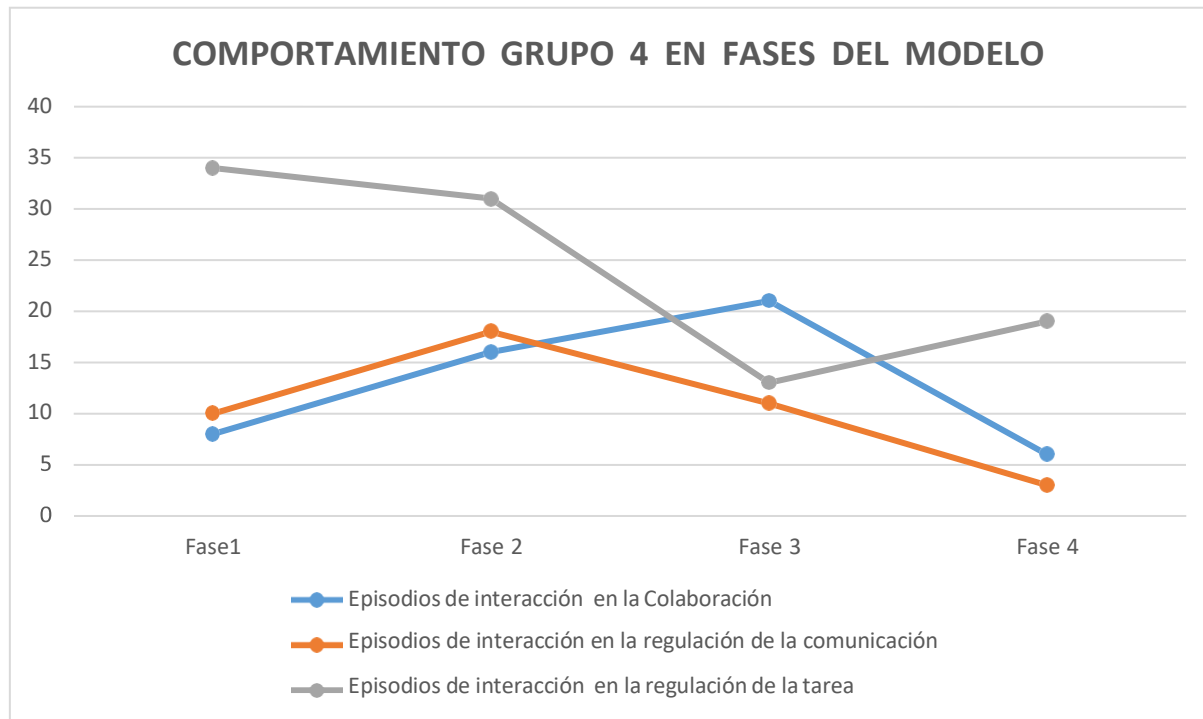
De acuerdo con el comportamiento observado en el tercer grupo se pudo inferir que, de acuerdo a las fases del modelo de regulación social propuesto, el tercer grupo presentó la mayoría de su actividad de interacción en la segunda fase y de manera parcial en la tercera fase del modelo propuesto sobre regulación social. Inicialmente se observa interacciones del grupo en lo correspondiente a la adaptación de la percepción sobre la tarea y el intercambio y organización de la información. Hacia la tercera fase se evidencia como el grupo se centra en la negociación y planificación de metas, lo cual parece coherente con lo observado en la segunda fase. Un rasgo interesante en la interacción de este tercer grupo se observó en la cuarta fase en la cual se observó como la regulación de la comunicación y la colaboración parecen incrementar mientras la regulación de la tarea se mantuvo estable, lo que podría indicar la culminación del proceso de la tarea de manera conjunta a partir de la adaptación de metas, la ejecución y la reflexión conjunta.

Comportamiento grupo cuarto en las fases del modelo

La distribución de cada uno de las interacciones y los episodios distribuidos en cada una de las fases observada para el cuarto grupo permitió evidenciar que al igual que se ha observado en el segundo y tercer grupo de trabajo anteriormente analizados, la regulación de la tarea inicia con una presencia elevada de interacciones, esta tendencia sin embargo cae abruptamente para la tercera fase del modelo, recuperándose hacia la cuarta fase. Para el caso de la regulación de la comunicación y la colaboración vuelve y resulta recurrente frecuencias de interacciones bajas al inicio las cuales tienden a presentar un leve aumento para finalmente en la cuarta fase volver a presentar una disminución importante.

Los resultados se muestran en la figura 63.

Figura 65. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación cuarto grupo de trabajo



El comportamiento del cuarto grupo resulta particular, ya que si bien en la cuarta fase se observa que las interacciones sobre la ejecución y reflexión de la tarea se dieron, estas interacciones parecen no haber estado acompañadas de una regulación de la tarea ni de un proceso colaborativo como se pudo observar en la caída de estos dos componentes en lo relacionado con sus episodios de generación para el caso de la colaboración y de adaptación de metas para el caso de la regulación de la comunicación. Aspectos del comportamiento del grupo que llevan a generar la hipótesis si la ejecución de la tarea se realizó por un solo miembro del grupo o fue solo el fruto de una distribución de roles sin espacio para la interacción y el debate académico entre sus miembros.

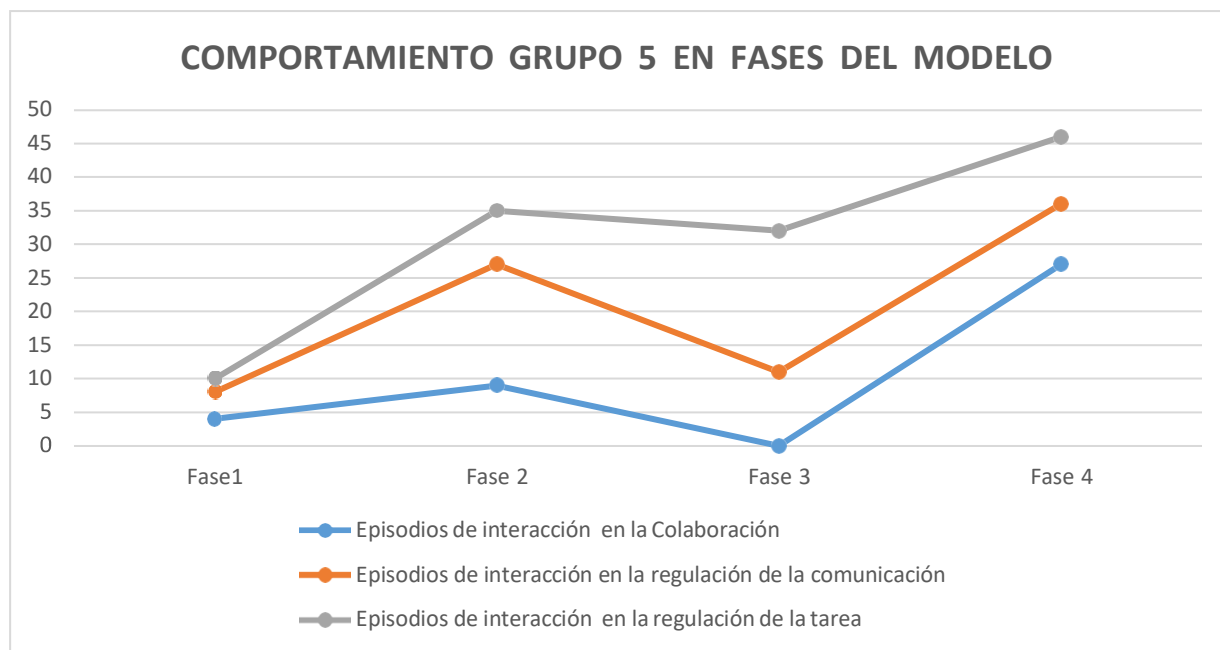
Comportamiento grupo cinco en las fases del modelo

Finalmente, para el caso del quinto grupo se observó al igual que sucedió con el primer grupo de trabajo, que la regulación de la tarea al igual que la regulación de la comunicación y la colaboración inician con presencia de frecuencia bastante bajas. Para el caso de la regulación de

la tarea y de la comunicación presentan un leve incremento hacia la segunda fase, cayendo para el caso de la tarea levemente y para el caso de la regulación de la comunicación. Una caída bastante notoria. En el caso de la colaboración se observó un leve incremento en la segunda fase del modelo, para en la tercera fase caer a cero. Particularmente para el quinto grupo, en la cuarta fase se observó de manera particular que la regulación de la tarea, la regulación de la comunicación y la colaboración presentaron un incremento importante en la interacción. Un aspecto a resaltar para el caso del quinto grupo una simetría en el comportamiento de las interacciones dadas en los episodios registrados en cada fase.

Los resultados se muestran en la figura 64.

Figura 66. Distribución de interacciones por episodio en cada fase del modelo de regulación quinto grupo de trabajo



El comportamiento del quinto grupo fue quizá el más interesante de todos los demás grupos restantes en tanto, permitió observar a partir de su interacción como el grupo mantuvo una dinámica bastante simétrica incluso en los momento donde la interacción del grupo tiene una caída como se pudo observar en la tercera fase. Este rasgo observado en el quinto grupo

parecería indicar que el grupo mantuvo una dinámica de trabajo conjunto y que las caídas en su interacción pudo obedecer a razones externas al manejo y desarrollo de la tarea como se pudo evidenciar en la figura 55 en la cual, en la voz de los integrantes del grupo se manifiesta que no han cumplido cabalmente con los entregables por razones ajenas a las agendas académicas, lo que corrobora la hipótesis que si bien se observó una caída en la interacción del grupo, esta caída no tuvo que ver con dificultades o problemas que haya pasado en el grupo para el desarrollo de la tarea, sino en el cumplimiento de otras demandas laborales y familiares que terminaron afectando el cumplimiento de las agendas previstas. Sin embargo, al final mostraron una armonía en la ejecución, reflexión y generación o reporte de la tarea final.

Consideraciones sobre los alcances del modelo en cuanto a su utilidad para caracterizar y analizar la regulación social y los procesos colaborativos

De acuerdo con los resultados obtenidos y reportados en la presente investigación y al comportamiento que los grupos presentaron en las diferentes fases del modelo propuesto sobre regulación social propuesto en la presente investigación, se pudo comprobar que la recurrencia en tres de las cuatro fases del modelo de regulación social por parte de los grupos evidenciada en sus interacciones así como su comportamiento durante sus procesos y ejecución de tareas colaborativas dio pie para considerar que el modelo funcionó para analizar y comprender los procesos de adaptación que se sucede en los grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas así, como para dar cuenta de qué episodios de interacción resultan tener menor o mayor presencia durante el desarrollo de una tarea colaborativa, lo que resulta de gran utilidad para dar cuenta tanto del proceso colaborativo como de regulación social entre los miembros del grupo.

Es así, y como de acuerdo a los hallazgos contrastados con el modelo de regulación social y sus diferentes fases, se pudo plantear que el modelo propuesto brinda información de cómo en el desarrollo de tareas colaborativas o que implique la interacción y no la simple ejecución de tareas con asignación y distribución de roles, se puede llegar a mostrar un ciclo entre las fases que da cuenta del propio proceso de regulación social y colaborativo en el cual no siempre se puede comprender desde una dinámica jerárquica, sino transversal en la cual, los grupos vuelven con frecuencia sobre aspectos de las fases iniciales para poder continuar hacia fases de mayor complejidad en el ejercicio y desarrollo de tareas conjuntas llevadas a cabo por el grupo. En consecuencia, el modelo sobre regulación social propuesto ilustra de manera exitosa las relaciones que se suceden en los grupos durante la realización de tareas conjuntas. Evidencia de ello se observó al poder analizar y caracterizar cada uno de los cinco grupos participantes en la presente investigación. En consecuencia, se puede plantear que el modelo en cuanto alcance esperado sí cumple como instrumento y técnica para el análisis y caracterización de la regulación social tal y como se pudo evidenciar al haberse logrado una radiografía de los cinco grupos participantes durante el desarrollo de tareas de manera conjunta.

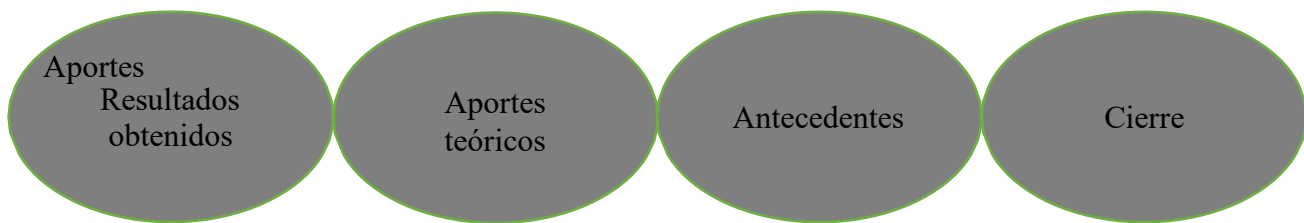
CAPÍTULO 8

Discusión

Para la discusión de resultados se partirá de la consideración de los aportes teóricos que se han hecho desde algunas investigaciones y teorías clásicas al estudio de la regulación, posterior a esto, se pasará a mostrar los resultados obtenidos con el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos y su respectiva relación con algunas de las investigaciones que sobre la regulación social o de interacción de grupos se han realizado en los últimos años para finalmente, hacer un cierre de cada uno de los resultados obtenidos.

El diseño de la discusión se muestra en la figura 65

Figura 67. Ruta discusión de resultados



Discusión sobre los resultados obtenidos en el monitoreo de grupo

De acuerdo a lo anterior y considerando que una de las definiciones de la regulación social desde la perspectiva del aprendizaje situado, perspectiva en la que se basó la presente investigación, consideran la regulación social como un “proceso en el que múltiples alumnos como grupo deciden y actúan de manera intencional sobre sus procesos colaborativos, regulando a un nivel metacognitivo sus procesos cognitivos de participación y el clima motivacional del grupo” (Rogat y Linnenbrink (2011) citados en Castellanos y Onrubia (2015, p. 30-31).

Así mismo, Horn et al., (2013) y Järvenoja et al., (2012) consideran la regulación social como un proceso de adaptación e interacción en el que se involucran aspectos cognitivos,

conductuales, de la comunicación entre el grupo, así como de la propia gestión de la tarea durante un proceso de trabajo conjunto.

De acuerdo con lo anterior y considerando los resultados obtenidos durante el análisis y comparación de los diferentes episodios y el número de interacciones observados en cada fase del modelo en cada uno de los grupos, se encontró que de manera general, los grupos de trabajo durante la realización de las tareas colaborativas mostraron una clara tendencia hacia monitoreos de grupo de tipo cognitivo y del comportamiento. Estos resultados coinciden por lo declarado por Sobocinski et al., (2021) al plantear, que el monitoreo de grupo compromete la vigilancia entre sus miembros sobre aspectos cognitivos, comportamentales y motivacionales. Así mismo, al contrastar estos resultados con los obtenidos por castellanos y Niño (2019) quienes encontraron el monitoreo cognitivo manifiesto en la interacción verbal o discurso cognitivo entre los miembros de un grupo durante el desarrollo de tareas colaborativas influye en la sinergia positiva del grupo.

Resultados similares fueron encontrados por Colomina y Remesal (2015) quienes plantearon que los monitoreos sobre la cognición y la conducta parecen incidir sobre los sentimientos positivos de auto-competencia grupal. En tanto, la presencia elevada de monitoreos asociados a la cognición y al comportamiento parece indicar un nivel de conciencia sobre los aspectos asociados con la tarea y los progresos que el grupo presenta en la misma, como lo plantean Malmberg et al., (2015) al considerar que los monitoreos cognitivos y de participación sobre la tarea pueden ser indicadores en un grupo de la planificación de metas conjuntas.

Finalmente, la prevalencia de monitoreos de tipo cognitivo y de la conducta parece estar asociados a la activación de estrategias de regulación de la tarea y a la propia vigilancia de procesos cognitivos en el grupo, como lo corrobora Volet et al., (2009) al plantear que la presencia recurrente de episodios de monitoreo cognitivo y de la conducta en un grupo parece

estar relacionada con procesamientos profundos de intercambios y organización de información por parte de los integrantes del grupo durante el desarrollo de actividades grupales.

Discusión sobre los resultados obtenidos en la regulación de la comunicación

El segundo resultado asociado a los dos primeros objetivos específicos estuvo asociado con la regulación de la comunicación. Los resultados de los análisis y comparaciones en los grupos de cada uno de los episodios que conforman la regulación de la comunicación así como de las interacciones registradas en cada episodio dejó ver una prevalencia en los grupos en los episodios de negociación de objetivos. Cabe recordar que la regulación de la comunicación de acuerdo con lo que plantean Winne y Hadwin (1998), Järvelä y Hadwin (2013) y Sobocinski et al., (2021) se comprende como la interacción que surge o se manifiesta entre los miembros de un grupo al momento de planificar, ejecutar y reflexionar sobre una determinada actividad o tarea colaborativa.

Estos resultados se contrastan con lo reportado por Rogat y Linnenbrink (2011) quienes encontraron en sus investigaciones que la presencia de elementos de escucha y negociación de puntos de vista y la disposición hacia la generación de creación y adaptación de metas conjuntas están asociadas con interacciones socioemocionales positivas.

Así mismo, los resultados obtenidos en el análisis y comparación de las fases más prevalentes de la regulación de la comunicación corroboran lo que plantea Järvenoja et al., (2011), al manifestar que en la estructuración de una tarea el grupo debe poder presentar claridad sobre los aspectos asociados a la información y objetivos para el buen desarrollo de la misma, lo cual se encuentra directamente ligado a la capacidad de discusión y negociación que los miembros del grupo tengan sobre sus propios puntos de vista y objetivos en el desarrollo de la tarea, lo

cual puede llegar a converger en la adaptación de metas de manera conjunta para poder llevar acabo la tarea.

Estos resultados sobre la prevalencia observada en la interacción comunicativa entre los diferentes grupos colaborativos alrededor de la negociación de objetivos y adaptación de metas coincide con lo reportado por Isohätälä et al., (2017) quienes encontraron que en los procesos de regulación social, la interacción y la participación se presentan como la evidencia del nivel de implicación que presentan los miembros de un grupo durante el desarrollo de una tarea colaborativa lo cual se ve reflejado en beneficios asociados con la resolución recíproca de desafíos en el grupo y la coordinación necesaria para ejecutar las distintas actividades relacionadas con una tarea colaborativa.

De igual manera los resultados confirman lo planteado por Saab, (2012) quien plantean que en los procesos colaborativos la interacción positiva entre los sujetos conlleva a la organización, negociación y adaptación de metas lo cual, de acuerdo con estos autores se traduce en procesos de comunicación efectiva en las dinámicas de ejecución colaborativa de tareas.

Discusión sobre los resultados obtenidos en la regulación de la tarea

Por otro lado, en los resultados obtenidos en el análisis de regulación de la tarea, se encontró que los grupos registraron el mayor número en los episodios de organización de la información, planificación de metas y comprensión de la tarea. La regulación de la tarea en grupos durante actividades colaborativas es quizá una de las maneras más habituales de acercarse al estudio de la regulación social. Para Perea et al., (2012) la regulación de la tarea se presenta como la comprensión de las condiciones que llevan a un grupo a la comprensión, planificación, ejecución y evaluación de una actividad conjunta. Por su parte Jansen et al., (2012) y Hadwin et al., (2016) plantean que la regulación social de la tarea permite darse cuenta de cómo un grupo

llega a la generación de mecanismos y estrategias a partir de las cuales poder definir aspectos de la tarea, el establecimiento conjunto de objetivos y metas y la propia promulgación y reflexión de la tarea.

De acuerdo a lo anterior y teniendo presente los resultados obtenidos se pudo encontrar relaciones con los hallazgos reportados por Janssen et al., (2012) quienes encontraron que en la regulación de la tarea aspectos tales como la planificación conjunta de metas y los monitoreos de evaluación mejoran la percepción que los estudiantes de manera conjunta tienen sobre la realización de las tareas y el desempeño percibido por el grupo en la realización de las mismas. Los resultados presentados también coinciden con lo reportado por Sobocinski et al., (2021) quienes encontraron que los grupos que presentan vigilancia sobre sus tareas tienen a presentar mayores niveles de definición en los aspectos temáticos y operativos de las tareas evidenciado en la planificación de metas y la promulgación de tareas.

De otro lado y contrastando los resultados obtenidos en el análisis de los episodios que conforman la regulación de la tarea con la investigación realizada por Hadwin et al., (2005), se comprende cómo la comprensión de la tarea, la organización de la información y la planificación de metas durante la interacción de los grupos en el desarrollo de una tarea colaborativa parecen incidir en la manera cómo los estudiantes llegan hacer uso de los recursos o de un determinado andamiaje para llevar a cabo los desarrollos de la tarea. Así mismo, la presencia de interacciones con frecuencia baja en estos episodios podría ser un indicador del desvanecimiento de estrategias para la concreción de la tarea en grupos de trabajo.

Así mismo en la investigación realizada por Isohätälä et al., (2017) se encontró, que en los procesos de aprendizaje con presencia de regulación social y en específico en la interacción en la cual los estudiantes negocian sus objetivos alineando sus percepciones sobre su rol en los procesos colaborativos parece influir en la generación grupal de estrategias asociadas con la

tarea, promulgación de metas y adaptación de los estudiantes a las mismas, aspectos que fueron encontrados en el análisis generado en la presente investigación y que permite corroborar cómo en la dinámica de grupos los aspectos asociados con episodios de comprensión de la tarea, organización de información y planificación de metas se traducen en los grupos en indicadores de trabajo conjunto en las fases iniciales. En tanto, la presencia de estos episodios siempre están presentes en los grupos de trabajo ya sea en alto o bajo nivel de interacciones sin llegar ello a constituir un rasgo de colaboración propiamente dicha.

Los resultados también corroboran lo que plantea Khosa y Volet (2014) quienes encontraron que en la regulación social de alto nivel, aspectos tales como la comprensión intelectual de la tarea así como la planificación de metas hacia donde el grupo desea dirigirse, representan claros indicadores de aspectos asociados con la construcción de conocimiento y no sólo con la exploración de las condiciones de la tarea en los cuales la interacción sólo hace evidente episodios de comprensión de la tarea, organización de información y planificación de metas. Finalmente, los resultados asociados con la construcción compartida de conocimiento mostraron que los grupos de manera general tendieron hacia la prevalencia de episodios asociados con la negociación. Se observaron así mismo proporciones de episodios bajos de exploración, y episodios de generación. Si bien y como lo plantea Zhang et al., (2011), la construcción compartida involucra por parte de los miembros del grupo niveles de compromiso a nivel cognitivo así como de resolución de tensiones, también comporta episodios de interacción propios de la regulación de la comunicación y de la regulación de la tarea que se constituyen en el eje de la producción o generación de productos de conocimiento académico. Estos episodios de interacción son: la negociación de objetivos y adaptación de metas de aprendizaje a través de las cuales se da el espacio para el intercambio de información, las

comprensiones y percepciones sobre el trabajo a realizar así como la planificación de la manera cómo conjuntamente se llevará acabo la tarea y la propia ejecución de la tarea.

Discusión sobre los resultados obtenidos en la colaboración

La interacción de estos episodios en la construcción compartida de conocimiento resultan fundamentales y llevan a que mediante su identificación se pueda confirmar si en el trabajo grupal se están dando procesos colaborativos.

Es así como los resultados encontrados en esta último componente relacionado con la colaboración bajo el rotulo de construcción compartida de conocimiento, , permite contrastarse con los resultados reportados por Dongho Kim y Cheolil Lim ((2018) quienes en su investigación reportaron que la prevalencia de episodios relacionados con la *exploración* apuntan a indicadores de bajo desempeño o comprensiones superficiales u operativas de la tarea grupal, mientras la presencia de episodios asociados con la *negociación* y la *generación* se suelen asociar por lo general a nivel de comprensión y aprendizajes profundos.

Así mismo en las investigaciones reportadas por Kwon et al., (2014) y Malmberg et al., (2015) se encontró que los procesos de regulación asociados con el monitoreo cognitivo, la *planificación de metas*, *el intercambio de información* y *adaptación de metas conjuntas*, parecen constituir evidencias sobre procesos profundos relacionados con la construcción compartida de conocimiento.

De igual manera, en los resultados reportados por Borge et al., (2020) se plantea que la presencia de episodios asociados a la negociación y al monitoreo de grupo contribuyen en la mejora de la calidad del pensamiento colectivo y proceso mismo de adaptación del grupo.

Resultados similares fueron reportados por castellanos et al., (2019) al encontrar, que las estrategias reguladas implementadas por los estudiantes contribuyen en la calidad del discurso cognitivo y al control de aspectos asociados con la construcción compartida de conocimiento. Para Järvelä et al., (2013), la regulación de la tarea y de la comunicación influye directamente sobre las expectativas positivas que se puedan generar en el grupo a nivel de la construcción compartida de conocimiento.

En consecuencia y de acuerdo a los resultados obtenidos se puede plantear, que en los grupos que desarrollan tareas de manera conjunta resulta frecuente la presencia de aspectos asociados con el monitoreo cognitivo y comportamental, así como la prevalencia de regulaciones asociadas a la tarea y la comunicación tales como la adaptación y planificación de metas, el intercambio y negociación de objetivos, así como el debate entre sus integrantes acerca de aspectos conceptuales y procedimentales para la correcta ejecución de la tarea.

Estos hallazgos y su conformación a partir de su contraste con otras investigaciones en las cuales se han reportado situaciones similares en grupos colaborativos constituyen la razón adicional, para plantear la viabilidad del modelo sobre la regulación social propuesto en la presente investigación y su implementación en la identificación de los aspectos eje del proceso de construcción compartida de conocimiento y por ende del propio proceso de regulación social llevada a cabo por los grupos durante el desarrollo de tareas colaborativas.

Alcances y limitaciones

El principal alcance logrado en la presente investigación lo constituyó el haber propuesto un modelo para el estudio de la regulación social a partir de la síntesis e interacción de teorías y perspectivas investigativas sobre la regulación social y su aplicación en el análisis de episodios

de interacción relacionados con la colaboración de grupo, en cinco casos prácticos de resolución de una tarea conjunta.

El segundo alcance lo constituyó el haber podido operacionalizar el modelo en el análisis de cinco grupos de trabajo durante el desarrollo de tareas colaborativas, en las cuales se pudo dar cuenta que el modelo resulta funcional, así como las fases adecuadas para mostrar cómo se da la colaboración en los grupos durante el desarrollo de tareas colaborativas, aunque no de la manera jerárquica esperada.

Así mismo, se observaron alcances en la usabilidad del modelo para dar cuenta de las fases en la que se encuentra un grupo en su proceso colaborativo de ejecución de la tarea. Así mismo, resultó funcional para comprender o identificar aquellos episodios de interacción de cada componente que resultan de mayor interés o recurrencia y que permiten reconocer la dinámica de trabajo colaborativa, así como sus posibles limitaciones y alcances durante la ejecución de una tarea colaborativa.

Dentro de las limitaciones destaca, inicialmente, la naturaleza de los grupos en los cuales se aplicó el modelo, ya que en totalidad los grupos estaban conformados por profesores universitarios y de colegios quienes iniciaban su formación de posgrado, razón por la cual se evidenció una recurrencia en algunas de las fases del modelo asociadas con procesos colaborativos y de regulación.

Otra limitación se centra en el diseño de las tareas colaborativas, ya que, al tratarse de grupos de posgrados, el diseño de la tarea demanda como condición inicial un nivel de autonomía y autorregulación mínima entre los integrantes del grupo, lo que pudo facilitar la aplicación del modelo y que representa una limitación, ya que no se puede predecir cómo será el comportamiento del modelo en otros espacios académicos con demandas y procesos de autonomía diferentes.

Otra limitación percibida durante el desarrollo y aplicación del modelo lo constituyó el que sólo se tomaron apartados de los episodios de interacción correspondientes a 734 minutos de grabación. Esto pudo no haber generado una panorámica general del comportamiento de todos los grupos.

Otra de las limitaciones que conlleva el modelo es su uso, el cual, si bien puede ser implementado de manera general para cualquier contexto educativo, el tratamiento para el análisis de la información y usabilidad del mismo no siempre resulta sencillo y requiere de dominio y conocimientos de técnicas no siempre disponibles o de uso frecuente por el personal docente regular.

Finalmente, y quizá la limitación más relevante que se observó en el desarrollo del presente estudio, lo constituyó el que el presupuesto de jerarquía previsto en el diseño del modelo se cumplió sólo de manera parcial. Este presupuesto en el diseño partió de la presunción que todo grupo de trabajo parte de una fase inicial de interacción en la cual se suceden episodios de manera ordenada los cuales van ascendiendo conforme se da el desarrollo de la tarea colaborativa. Sin embargo, esta jerarquía supuesta no se cumple la mayoría de las veces y lo que se observa en realidad son episodios de interacción que se dan de manera yuxtapuesta a cada fase propuesta en el modelo y la cual no siempre resulta jerárquica en coherencia con las fases del modelo. En tanto, de acuerdo con los datos obtenidos en la aplicación del modelo, parecería que la tendencia natural en la interacción de los grupos se refleja o evidencia en diferentes episodios que dan cuenta de componentes y fases del modelo diferentes y no ordenadas como cabría esperarse.

Para concluir

Con la presente investigación se buscó proponer un modelo de regulación social a partir del análisis y caracterización de episodios de interacción grupal durante la realización de tareas colaborativas. Si bien el propósito en sí fue desafiante y algo pretencioso, con el desarrollo de la investigación y en el especial con el diseño del modelo a partir de componentes, fases y episodios se logró dar cumplimiento al objetivo trazado por lo menos de manera parcial.

Esto se evidenció en la aplicación del modelo de regulación social en el cual, se permitió dar cuenta de la identificación, descripción y comparación de episodios de interacción de cinco grupos de trabajo en aspectos relacionados con el monitoreo cognitivo, conductual y motivacional de los grupos, así como de la regulación de la tarea y de la comunicación y de los episodios que hacen parte del proceso colaborativo presente en la construcción compartida de conocimiento.

Se pudo establecer así mismo, que el modelo resulta funcional para dar cuenta de los procesos colaborativos y de regulación social en grupos de trabajo así, como para dar cuenta de los componentes y episodios distribuidos por fases por las que va atravesando un grupo en el desarrollo de las tareas colaborativas. Aspectos que resultan no sólo esenciales para comprender la dinámica misma del procesos de aprendizaje colaborativos y de regulación social, sino además, para posibilitar la identificación, análisis y caracterización de los procesos colaborativos y regulados socialmente a partir de fases medianamente sencillas de implementar en cualquier estudio posterior.

Así mismo, el modelo propuesto mostró de manera sistemática a partir de su implementación en el análisis de tareas grupales cómo en los episodios de interacción registrados por los diferentes grupos es recurrente fases similares de monitoreo, de regulación y de construcción compartida

de conocimiento, que al resultar prevalentes en todos los grupos, hacen posible establecer un patrón de comportamiento característico de una forma de regulación social. Si bien aspectos similares ya habían sido explorados en otras investigaciones (Borge *et al.*, 2018; Castellanos y Onrubia 2016; Castellanos *et al.*, 2019; Hadwin *et al.*, 2016; Isohätälä *et al.*, 2017; Järvelä *et al.*, 2013; Khosa y Volet; Kwon *et al.*, 2014; Malmberg *et al.*, 2015;2014; Rogat y Linnenbrink 2011; Sobocinski *et al.*, 2021) lo cierto, es que todas estas investigaciones únicamente se habían basado en el reporte de los análisis de aspectos asociados al estudio de la regulación social o de la colaboración generando propuestas en las cuales se volvía a usar el modelo clásico que sobre la regulación propuso Winne y Hadwin (1998) sin llegar a presentar una novedad más allá de la inclusión de aspectos asociados al monitoreo y sincronidad cardíaca (Järvelä *et al.*, 2015; Sobocinski *et al.*, 2021) o a la combinación de aspectos en los cuales se comparan aspectos asociados a la regulación de la tarea y la regulación de la comunicación con un determinado estilo cognitivo y modo particular de asociación de grupo (Moreno-Caro *et al.*, 2021). Sin embargo, no se había llegado a usar esos mismos aspectos en combinación con el monitoreo y la construcción compartida de conocimiento para dar cuenta de un modelo a partir del cual, no sólo llegar a identificar los procesos de regulación de la tarea y de la comunicación durante el desarrollo de actividades comunicativas, sino además poder dar cuenta de los tipos de monitoreo y episodios de interacción presentes durante el desarrollo y ejecución de tareas colaborativas.

En tanto, uno de los principales resultados y que constituye un avance relevante en el estudio de la regulación social, se consolidó en haber propuesto y operacionalizado un modelo a partir de la inclusión de aspectos conocidos y ya explorados sobre la regulación social y el aprendizaje colaborativo como lo es construcción compartida de conocimiento (Zhang *et al.*, 2011).

Así mismo, otro resultado importante del presente estudio lo constituyó el haber implementado el modelo propuesto sobre regulación social en el análisis de más de 20 horas de grabación y haber podido demostrar que en la interacción de grupos siempre prevalecen episodios asociados con la regulación de la tarea, regulación de la comunicación, monitoreo de grupo y construcción compartida de conocimiento, los cuales permiten a partir de las fases del modelo de regulación social propuesto evidenciar si existe o no evidencia de rasgos colaborativos y de regulación social en los grupos de trabajo durante el desarrollo de una determinada tarea.

En el mismo sentido, otro avance importante que se abona con los resultados presentados en este estudio, fue el haber propuesto una ruta para la comprensión e implementación del modelo sobre regulación social a partir de su aplicación en casos prácticos de procesos y desarrollos de tareas grupales y al haber mostrado de manera sistemática cómo llevar a cabo los análisis de los datos obtenidos tanto por vías basadas en la distribución de frecuencias de interacción así, como a partir de análisis de interacción entre episodios a nivel semántico.

En tanto, los resultados reportados en el presente estudio constituyen un avance en la medida que se presenta un modelo el cual permite la comprensión de las dinámicas de interacción de grupo durante el desarrollo de actividades colaborativas que van más allá de su identificación individual. Sin embargo, cabe anotar que el modelo presentado requiere un mayor grado de ajuste, ya que el mismo sólo permite acceder a la identificación y caracterización de los aspectos que se suceden en los procesos de regulación social, sin llegar advertir a partir de su aplicación directa cómo se está dando el desempeño del grupo o advertir si la calidad de los episodios es alta o baja.

Todos estos aspectos que requeriría incluir dentro del análisis variables adicionales como un complemento y generar un tipo más detallado de análisis haciendo uso de los elementos

presentes en cada una de las fases tal y como se detalló en el apartado de la discusión de resultados.

REFERENCIAS

- Anderson, A. H., O'Malley, C., Doherty-Sneddon, G., Langton, S., Newlands, A., Mullin, J., Fleming, A. M., & Van der Velden, J. (1997). The impact of VMC on collaborative problem solving: An analysis of task performance, communicative process, and user satisfaction. In K. E. Finn, A. J. Sellen, & S. B. Wilbur (Eds.), *Video-mediated communication* (pp. 133–155). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bandura, A. & Cervone, D. (1986). Differential engagement of self-reactive influences in cognitive motivation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (38), 92-113.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of control*. New York: freeman.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology* (Vol. 52, pp. 1-26). Palo Alto: Annual Reviews, Inc.
- Bandura, A. (2009). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge, University, Press.
- Baker, M. J. (2009). Intersubjective and intrasubjective rationalities in pedagogical debates: Realizing what one thinks. In B. Schwarz, T. Dreyfus & R. Hershkowitz (Eds.), *Transformation of Knowledge Through Classroom Interaction*, pp. 145-158. London: Routledge.
- Baker, M. J., Bernard, F.-X. & Dumez-Féroc, I. (2012). Integrating computer-supported collaborative learning into the classroom: the anatomy of a failure. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28, 161-176.
- Baker, Michael. (2015). Collaboration in collaborative learning. *Interaction Studies*. 16. 451-473. 10.1075/is.16.3.05bak.
https://www.researchgate.net/publication/288886296_Collaboration_in_collaborative_learning
- Barkley, EF, Cross, KP & Howell Mayor, C. (2005). *Técnicas de aprendizaje colaborativo: Un manual para los profesores de la universidad*. España: Morata. Recuperado de: <http://eva.sepyc>. • Rúbricas. • Fichas de autoevaluación y/o coevaluación. • Guías de observación.

gob.mx:8383/greenstone3/sites/localsite/collect/superior/index/assoc/HASH019f/ab416422.dir/05120010029.pdf.

- Bakhtiar, A. (2015). Challenges in collaborative learning: Where do we go from here? Unpublished manuscript.
- Barros, B y Verdejo, M. F. (2001). Entornos para la realización de actividades de aprendizaje colaborativo a distancia Inteligencia Artificial. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, vol. 5, núm. 12, primavera, pp. 39-49.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92551205>
- Barca, A., Peralbo, M. y Brenlla, J. (2004). Atribuciones causales y enfoques de aprendizaje: la escala SIACEPA. *Psicothema*, 16(1), 94-103.
- Biggs, J. (1987). *Learning Process Questionnaire (LPQ). Manual*. Hawthorn: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (1989). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research and Development*, (8), 68- 80.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, (63), 3-19.
- Biggs, J. (1999). *Teaching for quality learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Biggs, J. (2001). *Teaching for Quality Learning at University*. Buckingham: Open University Press.
- Biggs, J. (2003). *Teaching for Quality Learning at University*. Berkshire: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Biggs, J., Kember, D. & Leung, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, (71), 133-149.
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, Vol 1 (2), pp. 100-112.

- Boekaerts, M. (1999). Motivated learning: Studying student situation transactional units. *European Journal of Psychology of Education*, 14(1), 41-55. doi: 10.1007/bf03173110
- Boekaerts, M., & Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 417-451). San Diego, CA: Academic Press.
- Boekaerts, M, Pintrich, P. R, Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press.
- Boekaerts, M, y Corno, L (2005). Self-regulated in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied psychology: an international review*, vol 54. Numer 2. Pp. 199-231.
- Borge, M., Toprani, D., Yan, S., & Xia, Y. (2020). Embedded design: engaging students as active participants in the learning of human-centered design practices. *Computer Science Education*, 30(1), 47-71.
- Borge, M., & White, B. (2016). Toward the development of socio-metacognitive expertise: An approach to developing collaborative competence. *Cognition and Instruction*, 34(4), 323-360.
- Brown, D. (2000). *Principles of language learning and teaching*. New York: Pearson.
- Brown, A. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe, (Eds.) *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bruffee, K. A. (1993). *Collaborative Learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Bruffee, K. A y Kenneth, A. (1999). *Collaborative Learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press. Second Edition.

- Blumenfeld, C. P, Ronald, W. M, Soloway, E y Krajcik, J. 1996. Leaning with peers: from small group cooperation to collaborative communities. *Educational researcher*. Vol 25, N° 8, pp 37-40.
<https://doi.org/10.3102/0013189X025008037>
- Castellanos, R. J. C, Onrubia, J. (2015). La regulación compartida en entornos de aprendizaje colaborativo: Una revisión del estado de la investigación empírica. *EKS*, Vol 16, N°3.
- Castellanos, J. C, Onrubia, J. (2016). Shared regulation in collaborative learning environments mediated by computer: differences between high and low performance groups. *AIESAD-RIED*, VOL 19, N° 1, pp. 233-251.
- Castellanos Ramírez, J. C., & Niño Carrasco, S. A. (2019). Procesos de regulación social y desarrollo del conocimiento en espacios de colaboración en línea. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 7(14), 180–189. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.015>
- Cabrera, E. P. (2008). La colaboración en el aula: más que uno más uno." *Revista Latinoamericana de Psicología*, vol. 41, no. 3, summer 2009, pp. 610+. *Gale Academic OneFile*, link.gale.com/apps/doc/A215716047/AONE?u=anon~7dfcd7d8&sid=googleScholar&xid=0a32dd8e. Accessed 28 May 2023.
- Cole, M. (1990). Cognitive development and formal schooling: the evidence from sociocultural research. En: L. Moll (ed.). *Vygotski and Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Colomina, R y Remesal, A. (2015). Social presence and virtual collaborative learning processes in higher education / Presencia social y procesos de aprendizaje colaborativo virtual en educación superior. *Infancia y Aprendizaje*. 38. 1-34. 10.1080/02103702.2015.1054664.
- Coll, C, Rochera, M y Colomina, R. (2010). Usos situados de las TIC y mediación de la actividad conjunta en una secuencia instruccional de educación primaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 8. 517-540. 10.25115/ejrep.v8i21.1384.

- Corno, L. (1993). The best-laid plans: Modern conceptions and educational research. *Educational Research*, 22(2), 14-22.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. In Zimmerman, B. & Schunk, D. (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 191-225). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Corno, L. (2008). Work habits and self-regulated learning: Helping students to find a 'will' from a 'way'. In Zimmerman, B. & Schunk, D. (Eds.). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 197-222). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Chan, C. K.K. (2012). Co-regulation of learning in computer-supported collaborative learning environments: a discussion. *Metacognition and learning*. Vol 7. Pp 63-73.
- Cho, M. H y Kim, J. 2013. Students' self-regulation for interaction with others in online learning environments. *The internet and higher education*, Vol 17, pp. 69-75
- Deci, L. (1972). Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement and inequity. *Journal of Personality and social Psychology*, 22(1),113-120.
- Denzin, N. K., y Lincoln, Y. S. (1998). *The landscape of qualitative research*. New Delhi: Sage Publications.
- Di Donato, N. C. (2013). Effective self- and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks. *Instructional Science*, 41, 25-47. doi: 10.1007/s11251-012-9206- 9
- Dillenbourg, P., M. Baker, A. Blaye & C. O'Malley (1996). "The evolution of research on collaborative learning". En: E. Spada & P. Reiman (eds.). *Learning in Humans and Machine: Towards an Interdisciplinary Learning Science*. Oxford: Elsevier.

- Dillenboug, P. (1999). "What do you mean by 'collaborative learning'?" En: P. Dillenboug (ed.). Collaborative Learning: Cognitive and Computational Approaches. Amsterdam: Pergamon Press
- Dongho Kim & Cheolil Lim (2018) Promoting socially shared metacognitive regulation in collaborative project-based learning: a framework for the design of structured guidance, Teaching in Higher Education, 23:2, 194-211, DOI: [10.1080/13562517.2017.1379484](https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1379484)
- Dunkin, M. & Biddle, B. (1974). The study of teaching. Oxford: Holt, Rinehart & Winston.
- Durfee, H. E, Lesser, R. V y Daniel D Corkill, D. D. (1988). Coherent cooperation among communicating problem solvers. IEEE Transactions on Computers, C-36 (11): 1275-1291 (Also published in Readings in Distributed Artificial Intelligence Alan H Bond and Les Gasser editors pages 268-284, Morgan Kaufmann 1988).
- Eccles, JS (2005). Valor de la tarea subjetiva y la Eccles et al. Modelo de opciones relacionadas con el rendimiento. En AJ Elliot y CS Dweck (Eds.), Manual de competencia y la motivación (pp. 105-121). Nueva York: Guilford.
- Elliot, J. A, Dweck, S. C. (2005). Handbook of competence and motivation. The Guilford Press, New York and London. Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Elliot, A. J, y Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: New area of cognitive-developmental inquiry: American Psychologist, Vol 34, N° 10. P. 906-911.
- Elliot, A. J., & Covington, M. V. (2001). Approach and Avoidance Motivation. Educational Psychology Review, 13, 73-92. <https://doi.org/10.1023/A:1009009018235>
- Erickson, F. (1986). Qualitative methods in research on teaching. En M Wittrock (ed), Handbook of research writing. Computers in human behavior, Vol 21. Pp. 463-486. Doi: [10.1016/j.chb.204.10.038](https://doi.org/10.1016/j.chb.204.10.038).

- Erikson, E. (1968). *Identidad. La juventud y la crisis*. Nueva York: Norton. *Revista de Investigaciones* N° 31 113
- Entwistle, N. & Waterston, S. (1988). Approaches to study and levels of processing in university students. *British Journal of Educational Psychology*, (58), 258-265.
- Fernández, J. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología*. (Tesis doctoral). Departamento de Psicología Básica. Universidad de Barcelona, España.
- Fernández, J. (2007). *Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología*. *Anales de Psicología*, 23(1), 7-16.
- Fernández, M. (2008). *El aprendizaje basado en problemas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior desde la percepción del estudiante: estudios cualitativos y selectivos*. (Tesis doctoral). Universidad de León, España.
- Flavell, J. (1987). Speculation about the nature and development of metacognition. In: Wernert, F. and Kluwe, R. (Eds.). *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Friedrich, H. & Mandl, H. (1992). *Lern und denkstrategien. Ein problemaufriß*. In Friedrich, H. & Mandl, H. (Hrsg.). *Lern und Denkstrategien* (s. 3-54). Göttingen: Hogrefe
- Flavell, J. (1979). *Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of cognitive Developmental Inquiry*, en *American Psychologist*. (pp. 705-712).
- Friedrich, H. F, Fischer, P. M, Krämer, D y Mandl, H. (1985). *Develomenpt and evaluation of a program facilitating comprehension of text*. In: d'Ydevalle, G. (Ed.): *Cognition, information processing and motivation*. North Holland, Amsterddam. Pp. 375-390.
- Garrison, D.R, Akyol, Z. (2015). *Toward the develoment of a metacognition construct for communities of inquirí*. *Internet and higher education*. Vol 24. Pp. 66-71.

- Grau, V., & Whitebread, D. (2012). Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. *Learning and Instruction*, 22(6), 401-412. doi: 10.1016/j.learninstruc.2012.03.003
- Greeno, J. G. (2006). Learning in activity. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 79-96). New York: Cambridge University Press.
- Gourgey, A.F. (2001). Metacognition in basic skills instruction. In H.J. Hartman (ed.), *metacognition in learning and instruction*. Netherlands: kluwer academic publishers. Pp. 17-32.
- González, C. G y Díaz, M. L. (2005). Aprendizaje colaborativo: una experiencia desde las aulas universitarias *Educación y Educadores*, vol. 8, pp. 21-44 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83400804>
- Guilford. Erikson, E. (1968). *Identidad: La juventud y la crisis*. Nueva York: Norton. Oro, M. (Ed.). (1999). *El científico social completa: Un lector de Kurt Lewin*.
- Gruber, R. E., Steffen, J. J., & Vonderhaar, S. P. (1995). Lucid dreaming, waking personality and cognitive development. *Dreaming*, 5(1), 1-12. <https://doi.org/10.1037/h0094419>
- Hadwin, A. F, Oshide, M (2011). Self-regulation, Coregulations, and socially shared regulation: Exploring perspectives of social in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*. 113(2), 240-264.
- Hadwin, A.F, Järvelä, S. y Miller, M. (2011). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance* (pp. 65-84). New York: Routledge.
- Hadwin, A.F, Järvelä, S. y Miller, M. (2017). Self-regulation, co-regulation and shared regulation in collaborative learning environments. In D. Schunk, & J. Greene, (Eds.). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd Ed.). New York, NY: Routledge. (8) (PDF) Self-regulation, co-regulation and shared regulation in collaborative learning environments.

- Hurme, T. R, Merenluoto, K., & Järvelä, S. (2009). Socially shared metacognition of pre-service primary teachers in a computer-supported mathematics course and their feelings of task difficulty: A case study. *Educational Research and Evaluation*. 15(5), 503-524. doi: 10.1080/13803610903444659.
- Hurme, T.R, Palonen, T, Järvelä, S (2006). Metacognition in joint discussions: an analysis of the patterns of interaction and the metacognitive content of the net worked discussion in mathematics. *Metacognition and learning*. 1(1), 181-200.
- Izquierdo, A. M. y Iborra, C. A. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 221-241.
<https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A>
- Isohätälä, J, Järvenoja, H, Järvelä, S. (2017). Socially shared regulation of learning and participation in social interaction in collaborative learning. *International journal of educational research*. 81(2), 11-24.
- Järvelä, S, & Järvenoja, H. (2011). Socially constructed self-regulated learning and motivation regulation in collaborative learning groups. *Teachers College Record*. 113(2), 350-374.
- Järvelä, S, Volet, S & Järvenoja, H. (2010). Research on motivation in collaborative learning: moving beyond the cognitive-situative divide and combining individual and social processes. *Educational Psychologist*. 45(1), 15-27.
- Järvelä, S, Hadwin, A. H. (2013). New frontiers: regulating learning in CSCL. *Educational Psychologist*, Vol 48, pp. 25-39
- Järvenoja, H, Volet, S y Järvelä, S. (2012). Regulation of emotions in socially challenging learning situations: an instrument to measure the adaptive and social nature of the regulations process.

- Järvelä, S. (2015). How research on self-regulated learning can advance computer supported collaborative learning / El papel de la investigación sobre aprendizaje autorregulado en el desarrollo del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador, *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 38:2, 279-294, DOI: 10.1080/02103702.2015.1016747
- Janssen, J., Erkens, G., Kirschner, P. a., & Kanselaar, G. (2012). Task-related and social regulation during online collaborative learning. *Metacognition and Learning*, 7(1), 25–43. doi:10.1007/s11409-010-9061-5
- Kreijns, K., K., Kirschner, P. A., & Vermeulen, M. (2013). Social aspects of CSCL environments: A research framework. *Educational Psychologist*, 48(4), 229–242. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.750225>.
- Kirschner, P. A., & Erkens, G. (2013). Toward a framework for CSCL research. *Educational Psychologist*, 48(1), 1-8. doi: 10.1080/00461520.2012.750227
- (8) (PDF) Enhancing socially shared regulation in collaborative learning groups: Designing for CSCL regulation tools. Available from: https://www.researchgate.net/publication/266852953_Enhancing_socially_shared_regulation_in_collaborative_learning_groups_Designing_for_CSCL_regulation_tools[accessed May 09 2020].
- Koivuniemi, M., Järvenoja, H., & Järvelä, S. (2018). Teacher education`strategic activities in challenging collaborative learning situations. *Learning, Culture and Social Interaction*, 19(December), 109–123. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.002>.
- Khosa, D. K., & Volet, S. E. (2014). Productive group engagement in cognitive activity and

- metacognitive regulation during collaborative learning: can it explain differences in students' conceptual understanding? *Metacognition and Learning*, pp. 287–307. doi:10.1007/s11409-014-9117-z
- Kwon, K., Liu, Y.-H., & Johnson, L. P. (2014). Group regulation and social-emotional interactions observed in computer supported collaborative learning: Comparison between good vs. poor collaborators. *Computers & Education*, 78, 185–200. doi:10.1016/j.compedu.2014.06.004
- Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of applied psychology*. 88(4), 587–604. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.4.587>.
- Liskala, T, Vauras, M, Lehtinen, E, Salonen, P. (2011). Socially shared metacognition of dyads of pupils in collaborative mathematical problema-solving processes. *Learning and instruction*. 21(3), 379-393.
- Martínez-Fernández, J.R, Corcelles, M, Cerrato, L. M. (2011). The conceptions about teamwork questionnaire: desing, reliability and validity with secondary students. *Educational Psychology*. 31, N° 7. Pp. 857-871.
- Malmberg, J., Järvelä, S., Järvenoja, H. & Panadero, E. (2015). Socially shared regulation of learning in CSCL: Patterns of socially shared regulation of learning between high – and low performing student groups. *Computers in Human Behavior*, 52, 562-572. DOI: 10.1016/j.chb.2015.03.082
- Malmberg, J., Järvelä, S. & Järvenoja, H. (2016). *Capturing temporal and sequential patterns of self-, co- and socially shared regulation in the context of collaborative learning*. Submitted.
- Maldonado, P. M. (2007). El trabajo colaborativo en el aula universitaria Laurus, vol. 13, núm. 23, pp. 263-278 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.
- Matthews, E. (1996). Two teaching strategies for managing learning in small groups. Unpublished master of education thesis. The University of Melbourne, Australia.

- Monereo, C, Pozo, J. I, Castelló M. (2000). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. Capítulo de libro en Psicología de la educación escolar, capítulo 9, publicado en Alianza Editorial, Editores Cesar Coll, Jesús Palacios y Álvaro Marchesi.
- Moreno-Caro, J., López-Vargas, O. y SanabriaRodríguez, L. (2021). Regulación interpersonal en el trabajo colaborativo: efectos en la comprensión lectora y la autorregulación de estudiantes con diferentes estilos cognitivos. *Folios*, (54). <https://doi.org/10.17227/folios.54-11403>.
- Morgan, D. L. (1998). *The focus group guidebook*. Thousand Oaks, CA, EE. UU.: Sage.
- Morgan, D.L, Krueger, R.A (1998). *Developing questions for focus groups*. International educational and professional Publisher. SAGE.
- McCaslin, M. y Murdock, T.B. (1991). The emergent interaction of home and school in the development of students' adaptive learning. En M. L. Maehr y P. R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. Greenwich, CT: JAI Press.
- McCaslin, M., & Hickey, D. T. (2001). Educational psychology, social constructivism, and educational practice: A case of emergent identity. *Educational Psychologist*, 36(2), 133-140.
- McCaslin, M. (2009). Co-regulation of student motivation and emergent identity. *Educational Psychologist*, 44(2), 137-146.
- Myers, D. G. (2005). *Psicología*. Madrid: Interamericana (7ª edición).
- Necka, E & Orzechowski, J. 2005. Higher order cognition and intelligence. In R.J. Sternberg & J.E. Prezts (Eds). *Cognition and intelligence: identifying mechanisms of the mind*. Cambridge University press.
- Panadero, E, Järvelä, S. 2015. Socially share regulation of learning: a review. *European Psychologist*: Doi: 10.1027/1016-9040/a000226.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2013). Autoevaluación: connotaciones teóricas y prácticas. Cuando ocurre, cómo se adquiere y qué hacer para potenciarla en nuestro alumnado. *Electronic Journal*

of Research in Educational Psychology, 11(2), 551-576. doi:

<http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>

Panadero, E, Kirschner, P, Järvelä, S, Järvenoja, H. (2015). How individual self-regulation affects group regulation and performance: A shared regulation intervention. *Small Group Research*.

Panadero, E, Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European psychologist*.

Palinscar, A.s y Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and instruction*. Vol 1. Pp. 117-175.

Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89-101.

Perea, J. Kay, I. Koprinska, K. Yacef, and O.R. Zaiane. (2009). Clustering and Sequential Pattern Mining of Online Collaborative Learning Data. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol. 21(6), pp. 759-772.

Perry, D. B. (2002). Childhood experience and the expression of genetic potential: what childhood neglect tells us about nature and nature. *Brain and mind*. Vol 3(1), pp. 79-100.

Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: the role of goal orientation on learning and achievement. *Journal of educational psychology*. Vol 92(3), pp. 544-555.

Pintrich, P. R, Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: the role of cognitive and motivational factor (249-284) San Diego, CA: Academic Press.

Pintrich, P. (2004). "A Conceptual Framework for Assessing Motivation and SelfRegulated Learning in College Students". [Versión electrónica] *Educational Psychology Review*, 16 (4): 385-407

Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of self-regulated learning: A review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45(3), 269-286. doi: 10.1080/00313830120074206

Pozo, J. I, Monereo, C. (2001). El aprendizaje estratégico. *Docencia universitaria*, Vol 2, N° 2.

- Rogat, T., & Linnenbrink-Garcia, L. (2011). Socially shared regulation in collaborative groups: An analysis of the interplay between quality of social regulation and group processes. *Cognition and Instruction*, 29(4), 375–415. <https://doi.org/10.1080/07370008.2011.607930>
- Rogat, T. K., & Adams-Wiggins, K. R. (2014). Other-Regulation in Collaborative Groups: Implications for Regulation Quality. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 42, 879-904. doi: 10.1007/s11251-014-9322-9
- Rogat, T. K., & Adams-Wiggins, K. R. (2015). Interrelation between regulatory and socioemotional processes within collaborative groups characterized by facilitative and directive other-regulation. *Computers in Human Behavior*, 52, 589-600. doi: 10.1016/j.chb.2015.01.026
- Roselli, N. D. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social: convergencias y posibles articulaciones. *Revista colombiana de ciencias sociales*, V, 2, Número 2, pp 173-191. <file:///Users/eddiegranados/Downloads/Dialnet-TeoriaDelAprendizajeColaborativoYTeoriaDeLaReprese-5123804.pdf>
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria; Universidad San Ignacio de Loyola; Propósitos y Representaciones; Volumen 4, Número 1, pp 219-280
- Rule, P, Mitchell, V.J. (2015). A necessary dialogue: theory in case study research. *International journal of qualitative methods*. SAGE journals. doi.org/10.1177/1609406915611575.
- Saad, N. (2012). Team regulation, regulation of social activities or co-regulation: Different labels for effective regulation of learning in CSCL: *Metacognition and learning*. 7(1), 1-6.
- Scagnoli, M. N. (2006). El Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia *Investigación y Ciencia*, vol. 14, núm. 36, septiembre-diciembre, pp. 39-47 Universidad Autónoma de Aguascalientes Aguascalientes, México

- Slavin, R. E. (1996). Research on Cooperative Learning and Achievement: - What can it tell us about metacognition and coregulation in learning? *European Psychologist*, 10(3), 199-208. doi: 10.1027/1016-9040.10.3.199.
- Salonen, P., Vauras, M., & Efklides, A. (2005). Social interaction - What can it tell us about metacognition and coregulation in learning? *European Psychologist*, 10(3), 199-208. doi: 10.1027/1016-9040.10.3.199.
- Salovaara, H., & Järvelä, S. (2003). Students' knowledge building strategies in computer supported collaborative learning. *Learning Environments Research*, 6, 267-284. doi: 10.1023/A:1027379824485
- Sobonciski, M, Järvelä, S, Malmberg, J y Muhterem, D. 2021. How does monitoring set the stage for adaptative regulation or maladaptive behavior in collaborative learning. *Metacognition and learning*. Springer
- Salomon, G., & Globerson, T. (1989). When teams do not function the way they ought to. *International Journal of Educational Research*, 13, 89-99.
- Schoor, C, Bannert, M (2012). Exploring regulatory process during a computer-sopported collaborative task using process mining. *Computers in human behavior*, 28, 1321-1331-doi: 10.1016/j.chb.2012.02.016.
- Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press. Retrieved from <http://www.cis.drexel.edu/faculty/gerry/mit/>
- Stake, R. E, (1995). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones morata S. L, segunda edición, Mejía Lequerica, 12. 280004, Madrid.
- Stigliano, D. y Gentil, D. (2006). *Enseñar y Aprender en grupos cooperativos*. Argentina: Novedades Educativas.

- Törmänen, T., Järvenoja, H. & Mänty, K. (2021). Exploring groups' affective states during collaborative learning: what triggers activating affect on a group level?. *Education Tech Research Dev* **69**, 2523–2545 <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10037-0>
- Tudge, J., & Hogan, D. (1997). Collaboration from a Vygotskian Perspective. *Biennial Meeting of the Society* (págs. 2-12). Washington, DC,: ERIC Document Reproduction.
- Valdebenito, V. & Duran, D. (2015). Formas de interacción implicadas en la promoción de estrategias de comprensión lectora a través de un programa de tutoría entre iguales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47 (2), 75-85. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-latinoamericana-psicologia-205-pdf-S0120053415000023>
- Vauras, M, Liskala, T, Kajamies, A, Kinnunenm, R y Lehtinen, E. (2003). Shared regulation and motivation of collaborating peers: A case analysis. *Psychologia*, 4(1), 19-37.
- Volet, S., Summers, M., & Thurman, J. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19(2), 128-143. doi: 10.1016/j.learninstruc.2008.03.001
- Volet, S., Vauras, M., & Salonen, P. (2009). Self- and social regulation in learning contexts: An integrative perspective. *Educational Psychologist*, 44(4), 215-226. doi: 10.1080/00461520903213584.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experience. *Journal of educational psychology*. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/1976-ATheoryofMotivationforSomeClassrommExperiences.pdf>
- Webb, N. (1991). Task-Related Verbal Interaction and Mathematics Learning in Small Groups. *Journal for Research in Mathematics Education*. 22. 366-. 10.2307/749186.

- Yin, R.K. (1989). *Case study research: design and methods*, applied social research methods series, Newbury Park CA: sage.
- Yowell, C, Y Smylie, M. (1999). La autorregulación en las comunidades democráticas. *Escuela Primaria Journal*, 99(1), 469-490. Zinchenko, VP (1985). Las ideas de Vygotsky. En J. Wertsch (Ed.), *La cultura, la comunicación y la cognición: perspectivas vygotskianas* (94-118). New York: Cambridge University Press.
- Winne, P. H. (1996). A metacognitive view of individual differences in self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(4), 327-353. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S1041-6080\(96\)90022-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1041-6080(96)90022-9)
- Winne, P. H. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 397-410. doi: 10.1037/00220663.89.3.397
- Winne, P. y Hadwin, A. (1998). Studying as self-regulated learning. En D. Hacker, J. Dunlosky y A. Graesser (Eds.), *Metacognition into Theory and Practice* (pp. 277-304). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Winne, P., Hadwin, A. F., & Perry, N. E. (2013). Metacognition and computer-supported collaborative learning. In C. E. Hmelo-Silver, A. O'Donnell, C. Chan & C. Chinn (Eds.) *International handbook of collaborative learning*. New York: Taylor & Francis
- Whitebread, D., & Pino-Pasternak, D. (2013). Video analysis of self-regulated learning in social and naturalistic contexts: The case of preschool and primary school children. In S. Volet and M. Vauras (Eds.), *Interpersonal Regulation of Learning and Motivation: Methodological Advances* (pp. 14-44). London: Routledge.
- Zhang, Y.X., S. Sun, S.C. Olsen, M.K. Dubey, and J.H. He, 2011: CCSM3 simulated regional effects of anthropogenic aerosols for two contrasting scenarios: Rising Asian emissions and global reduction of aerosols. *Int. J. Climatol.*, **31**, 95-114, doi:10.1002/joc.2060.

Zhang, Hao & Chen, L. & Qin, Jian & Zhao, Daxian & Wu, Ping & Qin, Chuanjie & Yu, Na & Li, Er-Chao. (2015). Zhang et al. 2011 reprint. Disponible en:

[https://www.google.com/search?q=Zhang+et+al.%2C+\(2011\)&rlz=1C5CHFA_enCO1040CO1041&oq=Zhang+et+al.%2C+\(2011\)+&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDIwMGo wajE1qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Zhang+et+al.%2C+(2011)&rlz=1C5CHFA_enCO1040CO1041&oq=Zhang+et+al.%2C+(2011)+&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOdIBCDIwMGo wajE1qAIAAsAIA&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Zañartu C., L. M. (2003) Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. Contexto Educativo. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. N 28, año V. Consultado el 10 de abril del 2005, en <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>

Zheng, L, Huang, R. (2015). The effects of sentiments and co-regulation on group performance in computer supported collaborative learning. Internet and higher education, Science direct. 28(1), 59-67

Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. Journal of Educational Psychology, 81, (3), 329 -339.

Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement. An overview. Educational Psychologist, 25(1), 3-17.

Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), Handbook of self-regulation: Theory, research, and applications (13-39). San Diego, CA: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), Self-regulated learning and academic achievement (Second ed,1-37). New York: Lawrence Erlbaum Associates

Zimmerman, B. J. & Shunk, D. (Editors). (2001). Self-Regulated Learning and academic achievement. Theoretical perspectives. (2nd edition). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.
- Zimmerman, B. J., Schunk, D.H. (2011). *Handbook of Self-regulation of learning and performance*. New York: Routledge.
- Zheng, L., & Huang, R. (2016). The effects of sentiments and co-regulation on group performance in computer supported collaborative learning. *The Internet and Higher Education*, 28, 59–67.
doi:10.1016/j.iheduc.2015.10.001