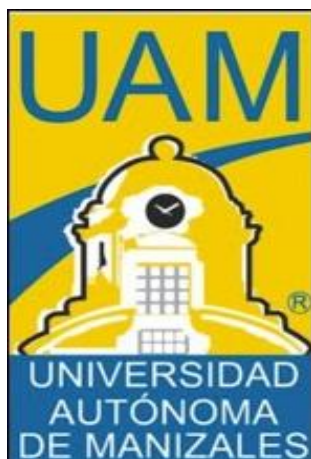


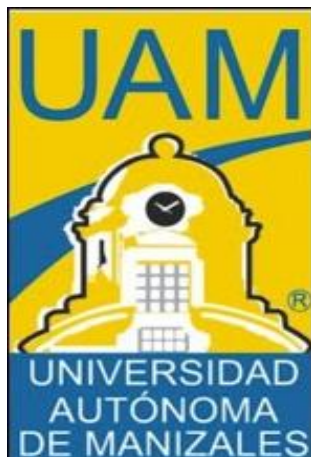


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES

**FORTALECIMIENTO DE LOS SENTIMIENTOS PENSAMIENTOS Y ACCIONES
COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER Y EVIDENCIAR LA
ARGUMENTACIÓN METACOGNITIVA**

ROGER CARDONA PÉREZ

Manizales, Agosto de 2016



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES

TESIS DE MAESTRÍA

**FORTALECIMIENTO DE LOS SENTIMIENTOS PENSAMIENTOS Y ACCIONES
COMO ESTRATEGIA PARA FAVORECER Y EVIDENCIAR LA
ARGUMENTACIÓN METACOGNITIVA**

Autor
Roger Cardona Pérez

Director de Tesis
Ph.D. Óscar Eugenio Tamayo Alzate

Manizales, Agosto de 2016

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	3
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.1 Planteamiento del Problema	8
1.2 Pregunta de Investigación	11
1.3 Justificación	11
1.4 Objetivos	13
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes de la Investigación	14
2.2. Acerca de la Argumentación	16
2.3 Acerca de la Metacognición	21
2.4 Acerca de la Argumentación Metacognitiva	26
2.5 Acerca de la Dimensión Afectiva Dentro de los Procesos de Aprendizaje	28
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	31
3.1 Metodología de la Investigación	31
3.2 Descripción de las Categorías de Análisis	33
3.3 Descripción de los Escenarios de Trabajo en Espacios de Aula	36
3.4 Análisis y Discusiones	37
3.4.1 Análisis Debate G-1 Corridas de Toros	37
3.4.2 Análisis Debate G-2 Consumo de Sustancias Legalmente Aceptadas	41
3.4.3 Discusiones (Tablas 4 y 5) Tiempo Grabado Debates G-1 y G-2	46
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES	59
CAPÍTULO V RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Sub-categorías de análisis Argumentación Metacognitiva.	34
Tabla 2. Sub-categorías de análisis Dimensión Afectiva.	35
Tabla 3. Descripción de los escenarios de debate en espacios de aula.	36
Tabla 4. Tiempo de grabación empleado para el análisis del debate G-1	39

Tabla 5. Tiempo de grabación empleado para el análisis del debate G-2	43
<i>Tabla 6. Recurrencia de las respuestas en los debates G-1 y G-2.....</i>	<i>49</i>
Tabla 7. Recurrencia de las subcategorías durante los debates G-1 y G-2.....	52
<i>Tabla 8. Número de veces en que se relacionan las subcategorías.</i>	<i>56</i>

Introducción

Es claro que los procesos de aula son complejos, y aunque pueden existir muchas explicaciones al respecto, una de ellas puede pensarse en dirección de que en dicho procesos están inmersos individuos cuya naturaleza está plagada de percepciones, subjetividades y criterios, así, tanto maestros como alumnos hacen construcciones de mundo, y dichas ideas o construcciones no se erigen al margen de su naturaleza afectiva y emotiva, pues es ella, o a partir de ella, como se mostrará más adelante, que los sujetos dotan de sentido, justifican, explican y comprenden todo cuanto acaece a su alrededor.

Ahora bien, Castaño, Sánchez y Castaño (2009) sostienen que la argumentación metacognitiva se fortalece en la medida en la que se tienen en cuenta los sentimientos, los pensamientos y las acciones de los sujetos, ya que son aspectos que permanecen a lo largo de los procesos cognitivos de los individuos y difícilmente, la argumentación metacognitiva como proceso cognitivo, puede darse al margen de dichos aspectos.

Por esta razón, la presente investigación, a la luz de la Didáctica de las Ciencias, intenta comprender cómo los sentimientos, pensamientos y acciones influyen en el fortalecimiento de la argumentación metacognitiva. Para ello será necesario, a partir de una lectura propuesta a los estudiantes, diseñar actividades estratégicas que involucren el juego de roles, de tal modo que sea posible hacer evidente algunas facultades argumentativas y en esa medida, se pueda hacer una evaluación de los niveles de argumentación adquiridos por los alumnos a lo largo del proceso.

Así, como sostiene Sanmartí (2003), es importante que al interior del aula de clase se construyan espacios que fortalezcan la capacidad argumentativa de los estudiantes, dado que es una actividad social, intelectual y verbal que sirve para justificar o refutar un planteamiento; y como sostiene Flavell (1993), es necesario que la argumentación se funde

en aspectos metacognitivos, de tal manera que sea posible hablar del desarrollo consciente y regulado de las habilidades argumentativas.

En este sentido, resulta relevante el planteamiento que hacen Revel, et al. (2005) retomando a Sanmartí, quien sostiene:

La argumentación es una actividad social, intelectual y verbal que sirve para justificar o refutar una opinión, y que consiste en hacer declaraciones teniendo en cuenta al receptor y la finalidad con la cual se emiten. Para argumentar hace falta elegir entre diferentes opciones o explicaciones y razonar los criterios que permiten evaluar como más adecuada la opción elegida. (p. 2)

Con base en esto, es posible pensar en la necesidad urgente de promover dentro del aula, y sobre todo, durante la enseñanza de las ciencias, procesos que deriven en el fortalecimiento de habilidades argumentativas en los estudiantes, que posibiliten a su vez, el desarrollo de estrategias metacognitivas, que les permita pensar el mundo, interpretarlo y comprenderlo, con el fin de construir discursividades que reflejen concepciones y percepciones que resultan significativas en el tránsito de la aprehensión de las realidades que les son inherentes.

Por su parte, para Castaño et al. (2009), resulta conveniente tener en cuenta todo cuanto acontece dentro del aula de clase, ya que es un espacio plagado de sentimientos, pensamientos y acciones inherentes a los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues son aspectos de los cuales ni el docente ni el estudiante pueden despojarse, y sostienen que cuando el docente es consciente de esto, posiblemente desarrolle prácticas pedagógicas que permitan procesos de aula profundos y que aporten a la Didáctica de las Ciencias.

Con base en lo dicho hasta este punto, el presente trabajo es relevante porque pone de manifiesto la necesidad de que se tome en cuenta aspectos emotivos dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues es necesario profundizar más en aspectos propios

de la naturaleza de los sujetos que involucra el aula de clase, pues son sujetos llenos de sentimientos, afecciones, motivaciones, etc., para continuar así en la búsqueda de acciones que permitan fortalecer los procesos de argumentación metacognitiva, siendo éste el foco principal dentro del presente trabajo.

La investigación es de carácter Descriptivo-Comprensivo, en la cual se recoge información cualitativa e incluye algunos datos cuantitativos. Se realiza a partir de unos estudios de caso para estudiantes de grado octavo, con una actividad central (debate), grabaciones de audio con el fin de comprender cómo los sentimientos, pensamientos y acciones influyen en el fortalecimiento de la argumentación metacognitiva, y a su vez describir dicho proceso.

Es importante resaltar también, que el diseño mixto al que responde la presente investigación, es el diseño de triangulación, y ello porque siguiendo a Creswell y Plano Clark (2010),

Permite combinar las fortalezas de metodologías cualitativas y cuantitativas para obtener datos complementarios acerca de un mismo problema de investigación... comparar y contrastar los datos originados por estas distintas metodologías. Se realiza el estudio en una sola etapa con lo cual simultáneamente se recolecta, procesa y analiza la información obtenida... Lo más interesante de este modelo es la posibilidad de recoger datos tanto cuantitativos como cualitativos al mismo tiempo, e integrar las dos formas de datos para comprender mejor un problema de investigación (pp. 3-4)

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Es de resaltar que aunque no existen muchas investigaciones al respecto, la relación entre metacognición y argumentación está cobrando bastante fuerza dentro de la Didáctica de las Ciencias, a fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, y ello porque, como se decía en líneas anteriores, la argumentación es una actividad social, intelectual y verbal, ello pone de manifiesto la importancia de tener en cuenta a los sujetos inmersos en dichos procesos, partiendo del hecho de que no están ahí para ser afectados por el mundo, sino que ponen condiciones para conocerlo, a partir de sus sentimientos, acciones y pensamientos, y la metacognición permite reconocer o identificar las facultades cognitivas del sujeto, de tal modo que éste puede tomar el control de su propio aprendizaje, (Flavell, 1993). Dicha relación dota al sujeto de herramientas sólidas en la justificación y regulación consciente del conocimiento que tiene del mundo.

Es posible pensar que los procesos de enseñanza-aprendizaje que involucran habilidades de argumentación metacognitiva, derivan en autonomía intelectual, es decir, permiten en gran medida fortalecer el desarrollo del pensamiento autónomo, pues se motiva la necesidad individual de aprender a aprender, aprender a indagar a cuestionar y a poner en tela de juicio cada uno de los planteamientos que se desarrollan, por lo menos, dentro del aula de clase, construyendo así, aprendizajes profundos.

En esta línea de pensamiento, Tamayo (2006), considera que: “el conocimiento metacognitivo se refiere al conocimiento que tienen las personas sobre sus propios procesos cognitivos” (p. 3), y según Flavell (1993), “debe considerarse la habilidad metacognitiva como el conocimiento y la capacidad de regulación de cualquier actividad cognitiva” (p. 85). Tales afirmaciones exigen una reflexión profunda sobre los procesos de aula, pues es necesario que los estudiantes fortalezcan sus propios procesos de aprendizaje, de tal modo que puedan dar cuenta de estos y de todo cuanto acaece a su alrededor.

Ahora bien, lo que inquieta la reflexión respecto a la posible influencia que tienen los sentimientos, pensamientos y acciones en el fortalecimiento de la argumentación metacognitiva, encuentra su fundamento en dos cuestiones relevantes y que constituyen la base del planteamiento del problema:

- En primer lugar, como sostiene Sánchez, citado en Mason y Santi (1994) es claro el surgimiento de una nueva categoría que debe ser tomada en cuenta en las prácticas pedagógicas para el análisis de las reflexiones que se dan en los estudiantes durante sus procesos argumentativos. Sugiriendo así, que la argumentación metacognitiva debe ser esa categoría de análisis que ocupe la reflexión consciente de los actores de la educación.
- De otro lado, Castaño et al. (2009), afirman que dentro del aula están implícitos sentimientos, pensamientos y acciones, aspectos que no pueden ser relegados de los procesos de enseñanza-aprendizaje, razón por la cual consideran, que es relevante que estos sean asumidos como posibles factores que inciden en el estudiante a la hora de argumentar metacognitivamente.

En esta dirección plantean,

El análisis de los datos donde identificaron la primera tendencia de la categoría argumentación metacognitiva, reflejó que los estudiantes realizaban procesos metacognitivos al planear, ejecutar y evaluar sus argumentos desde el sentir-pensar-actuar, características observadas de manera imbricada por algunos de ellos, que mostraban cómo se puede actuar fruto de una reflexión que lleva al estudiante a plantearse la eficacia de su desempeño, para plantear opciones que lo lleven a cumplir sus objetivos. (p. 113).

Con base en esto, Tamayo (2006) y Poblete (2005) resaltan, a partir del trabajo realizado por los autores antes citados, la relevancia de desarrollar una investigación que conjugue sentimientos/pensamientos/acciones y procesos de aprendizaje, con el fin de

ofrecer un aporte de interés a la Didáctica de las Ciencias, a través de la comprensión de la incidencia de estos en la argumentación metacognitiva.

Ahora bien, dando fundamento al problema que aquí se plantea, Cassasus (2012), en una entrevista concedida a la Revista chilena de Educación, afirma que para los estudiantes, con gran frecuencia, resulta difícil aprender los contenidos que se enseñan en la escuela, y más aún los contenidos de la clase de ciencias, por lo que sostiene que se puede hablar mucho de las emociones a nivel de conceptos pero saber poco en realidad, además, el trabajo de aula, es un trabajo en el mundo emocional y sólo ahí, se puede tomar conciencia de lo que son los estudiantes. “No es la dimensión del pensamiento sino del sentir la que está en juego, y el aula es un espacio emocional.” (p. 19)

Siempre ha sido conflictivo que los padres ayuden en las tareas a sus hijos o participen en las actividades de la escuela. Pero los niños que llegan a la escuela son de carne y hueso, duermen en sus casas con el conjunto de dificultades que tengan, no son privativas de la clase social de pertenencia, y entran a una escuela aséptica, que no tiene nada que ver con su realidad. Lo anterior produce una cierta esquizofrenia, una abstracción del mundo real para entrar en un mundo del todo conceptual. Entonces, en alguna medida las escuelas, puesto que son las encargadas de formar y de socializar, tienen que estar vinculadas con el conjunto de los hechos que están pasando en la sociedad. La fragmentación de la sociedad contemporánea, es algo que no ha sido muy tomado en cuenta. Se han generado islas por todos lados; por lo tanto, hay que establecer puentes que hagan más real a la educación. (Cassasus, 2012, p. 20)

Finalmente, con Moreno (2013) se traza una línea de pensamiento, en la que se fortalece la creencia en que la dimensión afectiva, en la que quedan contenidos los sentimientos, las acciones y los pensamientos de los estudiantes, constituye en gran parte, el fundamento del conocimiento que se construye a lo largo de la vida, pues puede posibilitarlo o impedirlo.

Con frecuencia consideramos a la afectividad como un fenómeno paralelo al del aprendizaje y conocimiento; y rara vez se les identifica como un aspecto más de ellos... Darnos cuenta de los estados afectivos de los alumnos, ayuda a comprender

aspectos importantes de la dinámica grupal y personal respecto al trabajo de aprender y, por lo mismo, sirve para orientar nuestra toma de decisiones respecto a qué hacer y cómo promover los aprendizajes. (p. 4)

1.2 Pregunta de Investigación

De acuerdo con los planteamientos anteriores, el presente trabajo pretende dar respuesta al siguiente interrogante:

¿Cómo se fortalece la Argumentación Metacognitiva, desde sentimientos, pensamientos y acciones en espacios de aula?

1.3 Justificación

Si la metacognición es un potente elemento regulador de los procesos de aprendizaje; la argumentación permite desarrollar habilidades de pensamiento frente a diversos temas y fenómenos que exigen ser abordados con criterios de validez, y es el sujeto el único que puede desarrollar argumentación metacognitiva. Por esta razón, la presente investigación, se justifica en la necesidad de abordar aspectos inherentes al individuo como sus sentimientos, pensamientos y acciones, con el fin de comprender cómo inciden en el fortalecimiento de la argumentación metacognitiva.

Pues es claro, siguiendo a Cassasus (2012) y a Moreno (2013), que el aspecto afectivo no puede ser considerado al margen de los procesos de aula, puesto que, aspectos como los sentimientos, por ejemplo, no pueden pensarse al margen de la estructura cognitiva del sujeto educable, así, es posible afirmar que las condiciones emocionales de los individuos facilitan o dificultan la concreción de sus procesos de aprendizaje y en esa medida, hablar del desarrollo de habilidades como la argumentación metacognitiva, sugiere

un esfuerzo mayor por parte del estudiante, quien con una afección emocional, difícilmente podrá regular al adquisición del conocimiento.

De otro lado, se pretende aportar de manera significativa a los procesos de aula, de tal modo que las prácticas docentes deriven en enseñanzas profundas que se evidencien en el aprendizaje consciente y regulado respecto a cómo los estudiantes piensan, revisan y modifican según el caso, conceptos, fenómenos y demás situaciones en contexto, lo que implica que, tanto el docente como el estudiante, vuelvan una y otra vez sobre estrategias que deriven en el fortalecimiento de la capacidad de argumentación metacognitiva.

Se espera además, que emerjan herramientas que conviertan el aula en un lugar de verdaderos procesos de enseñanza-aprendizaje y no de mera repetición y memorización, ya que de lo que se trata, es que se pueda, como diría Taylor (1999), conocer a fondo “cómo aplicar un estratégico conocimiento para una situación particular... de manera eficiente y fiable” (p. 34), sin perder de vista, como sostiene Castaño et al. (2009), que el aprendizaje de los sujetos no se da al margen de sus emotividades y afecciones.

De acuerdo con lo anterior, como sostienen Sánchez, Castaño y Tamayo (2015), la argumentación metacognitiva exige del estudiante una actitud consciente e intencionada de sus procesos argumentativos, no es posible pensar dichos procesos como independientes de los componentes esencialmente emocionales de los individuos, es decir, el sujeto que aprende, es el sujeto que siente, se motiva o desmotiva, dependiendo siempre de sus variables estados de ánimo.

Aprender cierta habilidad en profundidad requiere tener conocimiento, regulación y conciencia de lo aprendido. En otras palabras, el logro de aprendizajes en profundidad está necesariamente acompañado de procesos auto-reguladores por parte de los estudiantes y las estudiantes; de allí que concluyamos que aprender a argumentar implica considerar de manera consciente e intencionada ciertas estrategias metacognitivas que se ponen en escena en el mismo acto argumentativo. (p. 1154)

1.4 Objetivos

General:

- ▶ Comprender cómo inciden los sentimientos, pensamientos y acciones en el fortalecimiento de la Argumentación Metacognitiva.

Específicos:

- ▶ Identificar las subcategorías de la Dimensión Afectiva, más empleadas por los estudiantes a la hora de Argumentar Metacognitivamente.
- ▶ Reconocer las subcategorías de la Argumentación Metacognitiva y de la Dimensión Afectiva que más recurrencia tienen en los procesos de argumentación de los estudiantes.
- ▶ Describir la frecuencia con la que se establecen relaciones entre las subcategorías de la Argumentación Metacognitiva y de la Dimensión Afectiva.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Como la intención de la presente investigación es aportar al fortalecimiento de la argumentación metacognitiva a partir de los sentimientos, pensamientos y acciones, a la luz de la Didáctica de las Ciencias, se mencionan a continuación algunos trabajos en los que se destaca la relevancia de los objetivos que aquí se persiguen.

Campaner & De Longhi (2004) desarrollaron una investigación con estudiantes de último año de escuela media, cuya intención era incluir la argumentación como contenido de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, concluyendo que:

- La argumentación generó un trabajo de aula que terminó por convertirse en una fuerza motivadora para expresar lo que los estudiantes querían.
- Al enfrentar diferentes argumentos, los estudiantes involucraron aspectos cognitivos y afectivos.
- La argumentación debe ser una herramienta esencial de trabajo dentro del aula de clase como herramienta que solidifica procesos cognitivos.

Martin (2001) considera que es relevante introducir a los estudiantes en procesos de pensamiento que deriven en estrategias metacognitivas transferidas al conocimiento. El objetivo general del estudio era mostrar aspectos metodológicos en la contribución a la enseñanza de mejores maneras de pensamiento en una muestra de 47 alumnos. Se observó que la diferencia radicaba en la distinta actitud de enseñar a resolver problemas, se buscaba que el estudiante aprendiera a pensar y que los docentes aprendieran metodologías que aportaran al desarrollo del pensamiento en los alumnos.

Mason y Santi (1994) hacen un aporte significativo a la argumentación metacognitiva, a partir de un estudio cualitativo que buscaba analizar las reflexiones metacognitivas llevadas a cabo por los estudiantes al momento de argumentar. La investigación se desarrolló con alumnos entre 10 y 11 años, cuyos trabajos evidenciaron altos niveles de pensamiento metacognitivo.

El trabajo desarrollado por Castaño et al. (2009) constituye uno de los trabajos más relevantes para el fin que se persigue dentro de esta investigación, ya que sostiene que para lograr que la argumentación sea metacognitiva, deben ser tenidos en cuenta otros aspectos inherentes al sujeto, llegando a la conclusión de que el proceso argumentativo y metacognitivo se realiza de forma imbricada y que aspectos como los sentimiento, pensamientos y acciones, lo fortalecen.

Por su parte, Moreno (2013) hace una reflexión muy interesante en torno a la importancia de la dimensión afectiva dentro de los procesos de aula, pues afirma:

Cómo y qué sentimos... influye de una manera decisiva en nuestro comportamiento. De aquí la importancia que tiene en el proceso educativo... el tomar en cuenta la percepción que tienen los alumnos respecto a lo que les proponemos que aprendan y al cómo hacerlo... captar sus sentimientos puede darnos pistas para entender mejor las posibilidades y las dificultades de los y las estudiantes en su aprendizaje. (p. 6)

Cassasus (2012), hace evidente la dificultad que presentan los estudiantes frente al aprendizaje, llamando la atención de manera particular sobre el aprendizaje de las ciencias, y antepone a esta situación la posibilidad de reconocer que los sujetos educables antes de aprender y construir conocimiento, sienten y son sujetos de afectos y emociones, por lo que sostiene:

Las personas que no tienen la capacidad de estar conectadas con sus emociones, no son capaces de pensar racionalmente; si no estoy conectado con mis emociones te puedo decir todas las características de los Toyota, pero soy incapaz de decidir cuál

me gusta más, porque las decisiones son fundamentalmente emocionales. Uno de los requisitos fundamentales hoy en día es ponerse en el lugar del otro, poder conectarse emocionalmente. Si eso no está contemplado en la educación, no ocurre nada; si no se está unido con el sistema emocional del otro, este otro no va a aprender nada. El aprendizaje depende de las emociones. (Cassaus, 2012, p. 19)

2.2. Acerca de la Argumentación

Según la Real Academia de la Lengua Española (1992), la argumentación puede ser entendida como: “aducir, alegar”, y puede ser útil para “probar o demostrar una preposición o bien para convencer a otro de aquello que se niega o se afirma” (p. 1). Según Jiménez & Díaz (2003), es “la capacidad de relacionar datos y conclusiones, de evaluar enunciados teóricos a la luz de los datos empíricos o procedentes de otras fuentes”, (p. 361). Y Sanmartí (2003) afirma, que la argumentación, consiste en hacer declaraciones teniendo en cuenta el receptor y la finalidad con la cual éstas se emiten.

Alrededor del término son muchas las definiciones. Wittgenstein determina que la argumentación es un juego del pensamiento y del lenguaje, es decir, como una práctica lingüística, que busca dar razones ante los demás., y para Habermas, es un medio para el entendimiento, es un macro-acto del habla, puesto que implica, un entendimiento lingüístico, que permite llegar a consensos, siendo ésta una de las finalidades y fundamentos de la comunidad.

En este sentido, es posible pensar que la argumentación, busca, en alguna medida, la realización humana, ya que se construye en torno a planteamientos e ideas que confrontan no sólo al sujeto consigo mismo, sino con la situación sobre la cual, busca tener éxito,(Guerrero, 2011). Bien afirma Vignaux, en Santibáñez y Marafioti, (2009)

Toda argumentación es un conjunto de razonamientos que apoyan una tesis. La argumentación supone, entonces, que existe un sujeto argumentador, que pone en

acción medios discursivos para provocar o aumentar la adhesión de una audiencia a las tesis que se presenta para su asentimiento. (p.17)

La argumentación, como cualquier otro asunto discursivo, ha tenido su proceso histórico, y es en Grecia donde inicia con el nombre de retórica, y gracias a las reformas democráticas, son los sofistas, quienes tienen la labor de defender ante los gobernantes, los reclamos del pueblo. Por su parte, Aristóteles, es reconocido como el padre de la teoría antigua de la argumentación. La retórica aristotélica fue la base de la edad antigua, y durante la edad media y aún en el renacimiento, ésta se hizo más sofisticada y tuvo sus aplicaciones en todos los campos donde pretendía impresionar al interlocutor o finalmente persuadirlo o disuadirlo.

Perelman & Tyteca (1958) al recoger los aportes de Aristóteles, Platón y los sofistas sobre argumentación, determinaron que no todos los discursos son de carácter argumentativo, por lo que se debe tener en cuenta, dentro de la estructura argumentativa perelmaniana, la distinción entre premisas y técnicas de la argumentación, siendo las primeras un punto de partida y las segundas la forma en que se desarrollan. Ello implica además, establecer una marcada diferencia entre demostrar y argumentar, así, la primera es un medio de prueba en las ciencias exactas y la segunda, es una acción dialógica que permite persuadir o disuadir.

Para Rodríguez, (2004) uno de los grandes aportes al tema de la argumentación se debe a Toulmin, pues considera que,

El modelo de Toulmin... se relaciona con las reglas de una argumentación en pasos que pueden ser precisados en cualquier tipo de disciplina o espacio abierto a la disertación, al debate. Mediante este modelo, los docentes pueden motivar a los estudiantes a encontrar la evidencia que fundamenta una aserción. (p. 14)

No cabe duda que Toulmin (1958), contribuyó en gran medida al proceso argumentativo, y aseguró que la argumentación implica tres premisas: mayor, menor y conclusión, y que todos los seres humanos tienen presente dichas premisas, siendo éstas,

modos prácticos en las que cotidianamente se utilizan en discusiones. Además, en su obra de (1992) presentó una distinción relevante entre argumentos substanciales y analíticos, siendo los substanciales los que miden la relevancia o irrelevancia, fortaleza o debilidad del argumento; y los analíticos los formales o lógicos, usados por los matemáticos y hombres de ciencia.

Según Rodríguez (2004) El modelo de Toulmin se caracteriza por transparentar argumentaciones a través de la construcción de esquemas argumentales o razones, es decir,

Cree que las argumentaciones cotidianas no siguen el clásico modelo riguroso del silogismo y crea uno adecuado para analizar cualquier tipo de argumentación en el marco de los discursos sociales: conversación, periódico, televisión, radio, prensa escrita, entrevista, interacción docente alumno, médico-paciente, abogado-cliente. Considera que un “argumento” es una estructura compleja de datos que involucra un movimiento que parte de una evidencia (grounds) y llega al establecimiento de una aserción (tesis, causa). El movimiento de la evidencia a la aserción (claim) es la mayor prueba de que la línea argumental se ha realizado con efectividad. (p. 8)

Por otra parte, Castaño et al. (2009), afirman que la argumentación presenta tres perspectivas consideradas fundamentales en el desarrollo teórico de la investigación y como fundamento de los resultados, a saber “la lógica, la nueva retórica y la pragmática dialéctica, que se fundamentan en el Propósito, siendo éste una de las cinco categorías de análisis propuestas por Wenzel en Cademartori & Parra (2004), categoría a partir de la cual se describen las tres perspectivas a las que hacen referencia Eemeren & Grootendorst (1994), como se muestra a continuación:

➤ ***La Perspectiva Lógica***

El propósito del estudio de la Argumentación consiste en fijar estándares que permitan realizar un juicio racional, esto es, decidir acerca de la validez de conjuntos de proposiciones.

➤ ***La Perspectiva de la Nueva Retórica***

En la vertiente de la nueva retórica, Perelman y Tyteca (1994) consideran que la finalidad de la Argumentación es convencer con razones o persuadir mediante recursos afectivos. Para la nueva retórica, la Argumentación es eficaz cuando logra la adhesión de la audiencia y provoca la realización de la acción propuesta o al menos crea una disposición para la acción (que se manifestará en el momento oportuno); para ello es necesario adaptar el discurso a la audiencia.

➤ **La Perspectiva Pragmadialéctica**

Para la Pragmadialéctica, la Argumentación tiene por objeto la resolución de diferencias de opinión. El interés está en llegar a un acuerdo con el antagonista y no en la persuasión. En este enfoque se trata de crear una actitud proclive a la discusión a través del análisis crítico de diferentes posturas, de cara a concordar en la toma de decisiones.

Si bien lo dicho hasta este punto resulta de gran interés para conocer las diferentes posturas construidas en torno al tema de la Argumentación, también es importante resaltar que dentro del presente trabajo, algunos de los planteamientos hechos por Tamayo (2013), Sánchez et al. (2015) cobran mucha fuerza en el acercamiento a este asunto, pues muestran la relevancia de promover dentro del aula de clase, procesos argumentativos con los estudiantes que permitan una comprensión del mundo a través del fortalecimiento de un uso adecuado del lenguaje.

Además, como sostienen Sardá, Márquez y Sanmartí (2005 “la enseñanza de las ciencias es considerada como un espacio para potenciar las competencias argumentativas de los estudiantes... encaminados a la comprensión de la naturaleza”. (p. 216), dando lugar así a la firme creencia en la relevancia que tiene el hecho de que los estudiantes piensen el mundo que habitan, interpreten y reconstruyan los modelos de funcionamiento del mundo que consideran dadas y acabadas, que dan por sentadas.

Otra postura que resulta de gran interés dentro del presente trabajo es la que proponen Martins (2007), Sanmartí, Pipitone y Sardá (2009). Concuerdan en que promover procesos argumentativos dentro del aula de clase resulta crucial para la aprehensión y comprensión de los distintos fenómenos que se convierten en objeto de estudio dentro del aula de ciencias, y que no son ajenos a las realidades que experimentan los estudiantes en la vida real. En este sentido, Sanmartí et al. (2009), retomando a Martins (2007) afirman:

Una de las principales finalidades de enseñar a argumentar en las clases de ciencias es que el estudiante se implique en la toma de decisiones, que sean coherentes con sus argumentos y, al mismo tiempo, tome conciencia de los procesos implicados en su elaboración. Por tanto que el conocimiento científico posibilite al alumnado un tipo de participación en la sociedad que no se reduzca a reproducir o consolidar relaciones ya establecidas sino que promueva plantearse nuevas preguntas y transformar actuaciones. (p. 1710)

En este sentido y en concordancia con lo que se ha venido sosteniendo, es necesario resaltar el papel relevante que le otorgan cada uno de los autores mencionados al desarrollo y fortalecimiento de la habilidad argumentativa en los estudiantes, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pues es posible pensar que, a partir de la construcción de argumentos sólidos, los sujetos pueden interpretar y pensar críticamente la ciencia que se les enseña dentro del aula de clase.

Finalmente, un estudiante que asuma con seriedad el aprendizaje de la argumentación y fortalezca estos procesos, no puede pensarse ajeno al mundo que habita ni a sus fenómenos, cuestiona, indaga y problematiza todo aquello susceptible de ser interpretado. En este sentido, como bien lo afirman Sanmartí et al. (2009),

Desarrollar esta competencia científica permite no sólo la movilización del conocimiento científico para poder comprender los problemas de la sociedad, sino también para actuar responsablemente, desarrollando un pensamiento crítico, que posibilita en el alumnado evaluar la información,

ideas y conceptos, y a partir de la cual podrán decidir qué aceptar, qué creer y qué actuaciones promover. (p. 1709)

2.3 Acerca de la Metacognición

Otro aspecto que resulta de gran interés es el asunto de la metacognición, para algunos autores (González, 1996., Martin, 2001) la metacognición puede ser entendida como una habilidad que surge y se desarrolla en los procesos cognitivos de un ser, siendo entendida como una característica propia, intrínseca del desarrollo del individuo y de sus capacidades mentales. Por su parte, Flavell (1993), lo refiere en términos de meta-memoria, y sostiene que es el conocimiento y las creencias que tienen los sujetos sobre sus propios procesos de memoria. Es así como hay una relación muy estrecha entre la memoria y los procesos de conocimiento que cada uno de los individuos presenta.

Al respecto, Wellman (1985), propone cinco contenidos sobre la teoría de la mente, para resaltar que lo que hace al conocimiento diferente no es su naturaleza, sino el objeto que lo ocupa:

- a. ***Existencia:*** determina que los pensamientos y estados mentales están presentes en los individuos y diferencia entre estado mental, como el equilibrio entre la persona y su entorno sociocultural, y la conducta o realidad externa como la forma de comportarse.
- b. ***Distinción de Procesos:*** Conocimiento reflexivo de la acción mental, el sujeto distingue entre recordar y adivinar.
- c. ***Integración:*** los procesos internos se relacionan y se distinguen en procesos invisibles.
- d. ***Conocimiento de Variables:*** Los procesos mentales se ven influenciados por variables.

e. Monitoreo Cognitivo: Es la capacidad que tienen los seres humanos de leer sus propios estados cognitivos y monitorearlos mientras ocurren. (p. 13)

Según Flavell (1993), “podríamos decir que se recurre a las estrategias cognitivas para hacer un progreso cognitivo, y a las estrategias metacognitivas para controlar el propio progreso en una tarea”, (p. 160) y distingue tres tipos de saberes:

- a. De las tareas: se relaciona con el tipo de demanda.
- b. De las personas: lo que un sujeto sabe sobre los seres humanos.
- c. De las estrategias: valor de estrategias cognitivas y metacognitivas para cumplir un objetivo propuesto.

Saberes que según Castaño et al. (2009) buscan el mismo objetivo cognitivo aunque actúan en niveles diferentes. La función de la estrategia cognitiva ayuda a alcanzar el objetivo y la estrategia metacognitiva se utiliza para conseguir información sobre el progreso que se ha logrado de ella. Por su parte González (1996) considerando a Flavell afirma que “el ser humano es capaz de estudiar y analizar los procesos que despliega para conocer, aprender y resolver problemas, es decir, para reflexionar acerca de sus propios procesos cognitivos y así poder controlarlos” (p. 18).

Tamayo (2006), sostiene que “la metacognición influye en la didáctica de las ciencias porque incide en la adquisición, comprensión, conservación y aplicación de lo que se aprende; su importancia es la eficacia del aprendizaje, pensamiento crítico y la resolución de problemas” (p. 9). Tal fuerza ha cogido la metacognición que, según González (1996), retomando los planteamientos de Campione, Brown, y Connell, abarca al menos tres dimensiones:

La primera hace referencia al conocimiento estable y consciente que una persona posee de su cognición y los recursos que ellos tienen, y acerca de la estructura del conocimiento de los dominios trabajados. La segunda dimensión se refiere a la autorregulación y el monitoreo de los estudiantes y sus destrezas cognitivas. La

última dimensión se relaciona con la habilidad para reflexionar no solo sobre su conocimiento sino también sobre sus procesos para manejarlo. (p. 19)

Esta postura es apoyada por Gunstone & Mitchell como lo muestra Tamayo (2006), cuando sostienen que el estudio de la metacognición aborda tres aspectos generales: conocimiento, conciencia y control sobre los propios procesos de pensamiento. “Lo que implica que la regulación está mediada por tres procesos cognitivos esenciales: planeación (antes de realizar la tarea), monitoreo (durante la ejecución de la tarea) y evaluación (realizada al final de la tarea)”. (Castaño et al.2009, p.21)

Por su parte Tamayo (2006) considera que, “para Vygotsky el desarrollo cognitivo está determinado y regulado por el desarrollo metacognitivo, por la adquisición e internalización de herramientas de auto-regulación, dentro de las que el lenguaje se constituye como el instrumento fundamental de la regulación.” (p. 4). Desde la perspectiva Piagetiana la toma de conciencia es un proceso de conceptualización desde la representación de aquello que ya está adquirido en la acción.

En esta perspectiva la toma de conciencia es un proceso y no se da de forma inmediata, debe reflejarse a través de conceptualizaciones con grados diferentes de conciencia, lo cual lleva a conocimientos explícitos que la persona puede exteriorizar mediante sus acciones o verbalizaciones. (Tamayo, 2006. p. 4)

Por otra parte, desde la perspectiva Constructivista, Martí (1995), considera que los aspectos metacognitivos más importantes en relación con el aprendizaje, se evidencian en:

La importancia de la toma de conciencia como mecanismo de cambio en el desarrollo y como elemento esencial de muchos aprendizajes. La necesidad de tomar en cuenta mecanismos auto-reguladores para explicar el desarrollo cognitivo y la gestión eficaz de nuevos aprendizajes. La importancia de la regulación ejercida por otras personas para dar cuenta del aspecto social y guiado del desarrollo y del aprendizaje.... Es fundamental aclarar que esta perspectiva da gran fortaleza a los procesos de autorregulación, en los que la persona tiende a desplegar un sinnúmero de estrategias y formas de conocer y aprender, que le generan una mayor facilidad y permanencia en los conceptos, o bien que le aseguran el desempeño de la tarea encomendada. (p. 25)

En esta línea de pensamiento, es posible afirmar que la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias no pueden construirse al margen de las realidades educativas de los sujetos, es decir, no puede enseñarse una ciencia diferente a los fenómenos observables, por lo que se requiere una correspondencia entre aquello que el docente lleva al aula de clase y lo que el estudiante experimenta fuera de ella. No obstante, no se puede perder de vista, desde la habilidad Metacognitiva misma, la responsabilidad que recae sobre el estudiante a la hora de aprender, pues son ellos quienes deben identificar, promover y regular sus propios procesos en la construcción del conocimiento.

Así, Adúriz-Bravo et al. (2011), sostiene que las actitudes metacognitivas por parte de los estudiantes, deben evidenciarse en:

La capacidad de tomar conciencia sobre lo que se sabe y lo que no; planificar la propia actividad; usar el tiempo de manera efectiva; utilizar distintas estrategias de aprendizaje; predecir el éxito del propio esfuerzo; controlar la eficacia de la acción; comprobar el resultado de una tentativa de resolución de problemas. (p. 123)

Siguiendo a los autores, es de resaltar que son los estudiantes quienes están inmersos en sus propios procesos de aprendizaje, y en esa medida son los directos responsables de regular sus procesos cognitivos, lo que implica a su vez ser y hacer consciente aspectos afectivos, porque son éstos los que motivan, en gran medida, aprender de manera efectiva y profunda, al permitir vislumbrar y querer alcanzar objetivos fijados previamente por los estudiantes. Este último aspecto es de gran valor, cuando hablar del fortalecimiento de habilidades metacognitivas se trata.

Otro planteamiento que resulta de gran interés dentro del presente trabajo, en lo que respecta a la Metacognición, es el que presentan Cadavid y Tamayo (2013), para quienes la Metacognición debe ser entendida como aquella capacidad que le permite al estudiante comprender y aplicar lo que aprende, derivando ello en un aprendizaje eficaz, porque permite procesos conscientes de la manera cómo se asume el conocimiento, y en esa medida se da una regulación del mismo.

Schraw & Moshman (1995) señalan el papel relevante de la metacognición dentro de los procesos de aprendizaje, pues sólo cuando hay procesos metacognitivos el estudiante es capaz de saber cómo aprende, de esta manera, los autores mencionan tres tipos diferentes de conocimiento, a saber:

- Conocimiento Declarativo: conocimiento acerca de uno mismo como aprendiz y sobre los factores que influyen en su desempeño.
- Conocimiento Procedimental: conocimiento acerca de la ejecución de las habilidades procedimentales. Mucho de este conocimiento se representa como heurístico y de estrategias... varios estudios indican que ayudar a los estudiantes más jóvenes a aumentar su conocimiento procedimental mejora su rendimiento para resolver problemas.
- Conocimiento Condicional: conocimiento sobre cuándo y por qué. Permite a los estudiantes adaptarse a las cambiantes demandas situacionales de cada tarea de aprendizaje. (p. 547)

En este punto, es necesario y relevante además, poner de manifiesto que es el planteamiento de Schraw & Moshman (1995), el que sienta la base para comprender de manera clara y precisa cuáles son las subcategorías, dentro del presente trabajo claro está, que permiten tener un acercamiento no sólo a qué es la Metacognición y su caracterización, sino a reconocer bajo qué condiciones se puede afirmar que un estudiante argumenta metacognitivamente o que por lo menos dentro sus procesos argumentativos implica alguna de ellas.

Finalmente y como sostiene Cadavid (2015),

La Metacognición implica: conocer aquellas variables intrapersonales (conocimiento explícito sobre sí mismo, respecto a, lo que sabe y lo que desconoce cuándo desarrolla una meta escolar), formular o seleccionar estrategias para resolver un ejercicio o tarea escolar y saber, cómo, cuándo y por qué usar las estrategias disponibles basándose en las características particulares de la tarea a resolver. (p. 24)

2.4 Acerca de la Argumentación Metacognitiva

Como se ha mostrado a lo largo del presente trabajo, y como lo plantean Sánchez et al. (2015), la argumentación y la metacognición se han abordado de manera independiente, reconociendo así en cada una de estas habilidades, características que permiten a los sujetos desarrollar capacidades de pensamiento, ya sea a través del uso de distintos lenguajes, en el caso de la argumentación, o a través de la regulación de sus propios procesos de aprendizaje, en el caso de la metacognición.

Por esta razón, para hablar de Argumentación Metacognitiva es necesario reconocer que es un proceso interdependiente, y que es tendencia al interior de la didáctica de las ciencias al ser considerada de gran importancia en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, puesto que involucra el conocimiento, la conciencia y la regulación, y en esa medida el éxito de los procesos argumentativos se debe a las habilidades metacognitivas que ellos mismos desarrollan.

Así, como afirman Sánchez et al. (2015),

La argumentación, permite conocer cómo se construye el conocimiento en el aula y cómo son las interacciones argumentativas entre docentes y estudiantes; y la metacognición, en función de caracterizar los procesos relacionados con la construcción de conocimiento y el control que sobre estos se tiene. Aprender cierta habilidad en profundidad requiere tener conocimiento, regulación y conciencia de lo aprendido. (p. 1154)

Con base en esto, resulta de gran interés dentro del presente trabajo, establecer una relación entre las categorías Argumentación y Metacognición, de tal modo que sea posible hablar de una categoría como lo es la Argumentación Metacognitiva, con la que tal vez sea posible tener un acercamiento a los procesos que desarrollan los estudiantes dentro del aula de ciencias, respecto a la manera como argumentan sobre algunos temas planteados; pero a su vez un acercamiento a cómo se dan los procesos de construcción de argumentos.

En este sentido, autores como Ruiz, Tamayo y Márquez (2013), Mason y Santi (1994), han realizado estudios que se enfocan en el análisis y la comprensión de los procesos argumentativos que se construyen al interior del aula de ciencias, con el fin de identificar las posibles reflexiones metacognitivas que se dan alrededor de dichos procesos y la manera cómo los alumnos construyen conocimiento. Trabajos que evidencian la importancia de las discusiones dentro del aula de clase, pues estimulan los niveles de razonamiento y argumentación en los estudiantes. Poblete (2005), por su parte sostiene que,

El buen escritor es aquél que conoce y controla, de manera consciente, deliberada y reflexiva, sus procesos cognitivos en la producción de un texto... Los estudiantes que elaboran textos argumentativos de buena calidad se caracterizan por tener un alto nivel de conocimiento metacognitivo acerca del proceso de escribir. (p. 15)

Siguiendo a Poblete (2005), es claro que los procesos cognitivos que implica la argumentación, exigen de los sujetos el uso de múltiples recursos como el pensamiento, la reflexión, la regulación, la comprensión, lo que permite pensar en una relación estrecha entre la construcción de un buen argumento y la necesidad de ser y hacer consciente aspectos como: ¿qué sea un argumento? ¿Cuáles sean sus características? ¿Cómo se construya un buen argumento? Preguntas que no pueden darse al margen de una reflexión metacognitiva a la hora de argumentar.

Como sostienen Sánchez et al. (2015) la Argumentación Metacognitiva exige de los estudiantes tomar conciencia del mundo que habitan, pues deben estar en la capacidad de dar a conocer sus puntos de vista respecto de los fenómenos que circundan su existencia, pues: “se requiere de personas críticas, conscientes de los hechos que ocurren en la vida cotidiana, con capacidad de expresar argumentativa y coherentemente sus ideas, y de tomar decisiones en el momento oportuno” (p. 1155), y es claro, siguiendo a Toulmin (1958), que detrás de los procesos argumentativos hay una constante, la intención de convencer y atraer al otro con mis razones, justificar o refutar el planteamiento del otro.

Ahora, dentro de la presente investigación es relevante tener en cuenta, como plantea Ruiz et al. (2013), que la argumentación metacognitiva debe ser vista y comprendida a partir de cuatro aspectos, a saber:

Como un proceso de enseñanza y de aprendizaje, un proceso de pensamiento, una acción socio-constructivista y como un modelo de interacción en el aula. En los sentidos vinculados con la educación se requiere, de una parte, de la regulación de las interrelaciones entre las formas de mirar, razonar, comunicar, sentir y organizar el conocimiento descritas por Guidoni, (1991) y Sanmartí y Jorba, (1996) y, de otra, de la incorporación de dimensiones inherentes a los procesos de pensamiento implicados en la argumentación, como proceso, y de los argumentos, como productos, elaborados por los estudiantes. (p. 5)

Es importante destacar el valor de la generación de espacios argumentativos, conscientes e intencionados, en los cuales estudiantes y profesores realicen acciones orientadas a la apropiación de lenguajes específicos de los diferentes campos disciplinares (Lemke, 1997), y al desarrollo de competencias argumentativas en dichos campos. Así, los estudiantes reflexionan acerca de sus posturas teóricas y de los procesos asumidos en el debate, buscando recursos en el momento de argumentar, con el fin de fortalecer su desempeño (actuar en el debate). Por esta razón, asumen acciones durante el debate que les permiten reorientar la actividad, lo cual apoya la existencia de la tendencia argumentación metacognitiva desde los sentimientos, pensamientos y acciones.

2.5 Acerca de la Dimensión Afectiva Dentro de los Procesos de Aprendizaje

Con base en la línea teórica que se ha trazado hasta este punto, es claro que el tema de la Argumentación Metacognitiva toma cada vez más fuerza dentro de la Didáctica de las Ciencias, y ello porque exige tanto de los docentes, en lo que respecta a la enseñanza, como de los estudiantes, respecto al aprendizaje, procesos conscientes, responsables e intencionados, que deriven en la construcción de conocimientos profundos, siendo una de

las intenciones más relevantes, el hecho de que unos y otros logren construir explicaciones sobre las diversas situaciones cotidianas a las que están expuestos y por ende logren comprender los procesos que subyacen a la construcción de dichas explicaciones.

Ahora bien, la Argumentación Metacognitiva en relación con la Dimensión Afectiva, comprendida ésta desde los sentimientos, pensamientos y acciones, se ve fortalecida en un sólo proceso, puesto que frente a diferentes situaciones los estudiantes toman postura y reflexionan sobre los argumentos que entran en discusión, ya que ellos manifiestan sentirse bien y seguros con el tema que se trata dentro del aula, meditan sobre los que se está discutiendo y toman postura frente a ello. (Castaño et al. 2009).

En este sentido, cuando dentro de los procesos educativos se pierde de vista la condición humana de los sujetos que participan en dichos escenarios, difícilmente se puede hablar de una gestión del conocimiento relevante, pues como ya lo han planteado Nielsen (2000), Pelechano (2005), Castaño et al. (2009), Moreno (2013), el aprendizaje de los individuos está ligado indiscutiblemente a sus estados de ánimo, a sus motivaciones para querer o no aprender algo. Sólo cuando el sujeto desde sus afecciones más profundas le da sentido a lo que lo rodea, en esa medida las aprende de la manera más efectiva posible.

Como sostiene Nielsen (2000),

En la educación, aún no hemos logrado estudiar con seriedad el lugar del afecto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a pesar de que se reconoce que es un factor importante. Las teorías más conocidas respecto de cómo motivar a los alumnos se refieren a los tópicos, los objetos, las actividades que a los alumnos les pueda gustar, pero poco mencionan el elemento personal de la presencia del maestro mismo. (p. 25)

En esta dirección, dentro del presente trabajo es relevante manifestar las relaciones indisolubles; pero poco reconocidas y aceptadas, que existen entre los procesos de aula y la manera como el estudiante se asume dentro de esos procesos. Y aunque no es la intención

dar una mirada amplia y profunda al tema de la educación en sí misma, si es de interés particular mostrar, en alguna medida que, en lo que respecta a los aspectos que encierra aprender a argumentar metacognitivamente, los sentimientos, los pensamientos y las acciones de los estudiantes, difícilmente pueden darse al margen de ese aprendizaje. Cabe resaltar en este punto, que estas dimensiones constituyen las subcategorías de análisis para intentar comprender, como ya se dijo, el papel de la Dimensión Afectiva dentro de los procesos argumentativos de los estudiantes.

Como bien dirían Sócrates, incluso Kant, es un acto natural del hombre querer aprender, por eso no se desconoce la educabilidad de los individuos, pero a su vez, ello implica y exige reconocer dentro de esa educabilidad, el aspecto social. El hombre es también un sujeto social, y construye su identidad a partir del reconocimiento de la diferencia, pero esa diferencia no se centra sólo en el aspecto físico, sino y sobre todo, en cómo se comprende y se asume el mundo, en cómo se construyen distintas discursividades para apropiárselo, explicarlo, justificarlo y hacerse un lugar en el que se sienta dueño. (Moreno, 1983)

Estos aspectos cobran bastante sentido cuando de argumentar se trata, y más cuando la pretensión central es que los estudiantes aprendan a argumentar, a construir criterios sólidos que les permita juzgar los acontecimientos de la realidad, que puedan captar las propiedades intrínsecas de aquello que determina sus juicios y que les proporciona el conocimiento, porque el maestro debe estar en la capacidad de garantizar la confianza que el estudiante requiere al momento de dar a conocer lo que piensa respecto de cualquier asunto, nunca es fácil mostrar la intimidad del pensamiento, porque él es el reflejo del sujeto mismo.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Metodología de la Investigación

Se presenta a continuación el proceso y diseño metodológico llevado a cabo durante la investigación. Se describe el tipo de investigación, el contexto investigativo, las categorías de análisis y la técnica empleada para la recolección de los datos. Finalmente se explica el procedimiento que permitió codificar y analizar la información.

Como se mencionó en líneas anteriores, el presente trabajo de investigación es de carácter Descriptivo-Comprensivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), en la cual se recoge información cualitativa con algunos análisis cuantitativos. Se realiza a partir de unos estudios de caso para estudiantes de grado octavo a partir del debate (Franco, 2016) y grabaciones de audio con el fin de comprender cómo los sentimientos, pensamientos y acciones influyen en el fortalecimiento de la Argumentación Metacognitiva, y a su vez describir dicho proceso.

El aspecto Descriptivo de la investigación está enmarcado en la referencia detallada del debate desarrollado dentro del aula de clase de ciencias, así, lo que se intenta mostrar es el paso a paso de cómo se desarrolló el proceso en relación con los tiempos, los espacios y los sujetos. En esta medida, el componente descriptivo de la presente investigación resulta relevante porque permite identificar, en alguna medida, la disposición y participación de los estudiantes y a su vez, el modo como el docente propicia espacios para la reflexión en torno a unos escenarios específicos. (Franco, 2016)

Como afirma Shuttleworth (2008), este tipo de investigación es un buen punto de partida para conocer el fenómeno que se estudia, porque permite llegar a conocer ciertas situaciones y conductas, hasta el punto de poder caracterizar ciertos elementos predominantes, no obstante, no es el interés en este trabajo quedarse en el campo

meramente descriptivo de los procesos, sino que se asume la responsabilidad de ir un paso más allá, a partir de la comprensión de los datos descritos. Es una investigación Descriptivo-Comprensiva porque “los resultados de una investigación descriptiva no pueden ser utilizados como una respuesta definitiva o para refutar una hipótesis.” (p. 3)

La investigación Descriptivo-Comprensiva, permite entonces conjugar una serie de elementos que en conjunto pueden llegar a poner en evidencia resultados significativos dentro de la Didáctica de las Ciencias, permitiendo así fortalecer aspectos argumentativos y metacognitivos dentro del aula de clase, a partir de los sentimientos, los pensamientos y las acciones de los estudiantes. (Hernández et al. 2010)

Unidad de Trabajo e Instrumentos

Esta investigación fue desarrollada en una institución educativa de carácter privado en la ciudad de Manizales, con un grupo de 25 estudiantes entre los 13 y 15 años de edad que cursan grado octavo, escogidos de manera aleatoria y quienes seleccionaron los casos. Se grabaron 4 sesiones de debates en espacios de aula, con el fin de registrar los planteamientos y construcción de argumentos que los estudiantes llevaban a cabo, de dichas grabaciones se obtuvo la fuente principal de información.

Las temáticas o escenarios de trabajo y discusión hacen referencia a los siguientes temas: ***Corridas de Toros, y Consumo de Sustancias Legalmente Aceptadas***. Es importante aclarar que antes de llevar a cabo los debates, el docente realiza las siguientes actividades: contextualización, lectura, conformación de grupos a favor/en contra, formulación de preguntas y finalmente el debate. Es importante resaltar que las preguntas responden al diseño de un cuestionario de preguntas semiestructuradas, porque este tipo de pregunta propicia espacios de argumentación, pues es posible que el estudiante plantee cuestiones que van más allá de una pregunta a la que se responde con un sí o con un no. En

este sentido son preguntas que deben ser pensadas y que generalmente abren la posibilidad de ser discutidas. (Corral, 2008)

Dentro del presente análisis se dará cuenta de un total de 4 sesiones de debates grabados, respecto a los 2 escenarios de discusión y argumentación. Dichas grabaciones corresponden a cuatro clases en el área de Investigación. Cada clase tenía una duración de 45 minutos, lo que equivale a 180 minutos de trabajo dentro del aula, no obstante, el tiempo real de grabación osciló entre 15 y 20 minutos por clase, hablando así de 100 minutos aproximadamente. Posterior a esto, se hizo la revisión del tiempo grabado y se seleccionaron los segmentos que por la información que brindan, resultan ser bastante significativos dentro del presente trabajo. (Ver Tablas 4 y 5) Se trabajaron además 2 lecturas, una por cada temática, y 6 preguntas, 3 preguntas por cada problema planteado. (Ver Tabla 3)

3.2 Descripción de las Categorías de Análisis

Describir las Categorías de Análisis siempre resulta interesante porque se ponen en evidencia los aspectos centrales dentro de la investigación. De este modo, como se muestra en la (Tabla 1), siguiendo a Schraw & Moshman (1995), dentro de la categoría Argumentación Metacognitiva es fundamental distinguir y reconocer tres subcategorías que, en alguna medida, facilitan comprender los procesos que implica argumentar metacognitivamente.

De este modo, el sujeto debe ser consciente de los intereses y motivaciones que le permiten aprender mejor. Debe conocer además sus habilidades cognitivas, pues sólo en la medida en la que identifique con claridad qué sabe y qué no y qué le facilita más los procesos de aprendizaje, podrá potenciarlas de manera estratégica en pro del conocimiento. Y también, debe reconocer, en términos de espacios y tiempos cuándo estos son propicios para promover reflexiones que deriven en aprendizajes profundos.

Categoría Argumentación Metacognitiva

Tabla 1. Sub-categorías de análisis Argumentación Metacognitiva.

<i>Argumentación Metacognitiva (Schraw & Moshman 1995)</i>		
<i>Sub-categoría Conocimiento Declarativo</i>	<i>Sub-categoría Conocimiento Procedimental</i>	<i>Sub-categoría Conocimiento Condicional</i>
Conocimiento acerca de uno mismo como aprendiz y sobre los factores que influyen en su desempeño.	Conocimiento acerca de la ejecución de las habilidades procedimentales, de estrategias y resolución de problemas.	Conocimiento sobre cuándo y por qué. Permite a los estudiantes adaptarse a las cambiantes demandas situacionales de cada tarea de aprendizaje.
<i>Indicadores</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Indicadores</i>
Cuando construye su argumento a partir de convicciones personales y antepone de manera reiterada el yo.	Cuando refleja una postura autónoma y no se evidencia en su argumento la réplica de planteamientos que pudo haber escuchado de otros.	Cuando presenta dentro de su argumento posibilidades de estar a favor y/o en contra... dependiendo de las circunstancias.

Fuente: Elaboración del autor.

Por su parte, en la categoría Dimensión Afectiva, quedan contenidas las tres subcategorías sobre las que recae la atención dentro del presente trabajo, y ello, porque ponen de relieve la importancia de pensar los procesos de formación desde dimensiones inherentes al sujeto. Es así, como se resalta una vez más que, el conocimiento y cualquier proceso cognitivo y metacognitivo dado, está plagado de subjetividades y percepciones particulares que los individuos aportan. En otras palabras, no se puede hablar de Argumentación Metacognitiva, siendo éste nuestro caso específico de interés, si no es el sujeto quien piensa, quien hace procesos metacognitivos y quien construye argumentos.

Con base en esto, las tres subcategorías que hacen referencia a los sentimientos, pensamientos y acciones, y que como se dijo, por el carácter amplio de la Dimensión

Afectiva, es preciso que queden allí contenidas, reflejan dimensiones humanas que difícilmente pueden alejarse del aula de clase. El sujeto está en la capacidad de construir sus propios argumentos para justificar el mundo que habita, para comprender los fenómenos y sobre todo para tratar de convencer al otro.

Categoría Dimensión Afectiva

Tabla 2. Sub-categorías de análisis Dimensión Afectiva.

<i>Dimensión Afectiva</i> (Nielsen 2000, Pelechano 2005, Swartz et al. 2008, Castaño et al. 2009, Moreno 2013)		
<i>Sub-categoría Sentimientos</i>	<i>Sub-categoría Pensamientos</i>	<i>Sub-categoría Acciones</i>
Dimensión humana de la que no podemos prescindir si queremos promover un desarrollo integral de la persona.	El estudiante no puede ni debe despojarse de las percepciones subjetivas que tiene del mundo y las situaciones que lo rodean.	Dimensión que se debe potenciar con el fin de que el estudiante sea protagonista del conocimiento, capaz de movilizar sus procesos lógicos del pensamiento y desencadenar un aprendizaje activo.
<i>Indicadores</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Indicadores</i>
Cuando en la construcción del argumento se reflejan emociones. Pueden ser de enojo, de alegría...	Cuando deja ver en su argumento ciertas concepciones adquiridas, es decir, piensa de esa manera porque su entorno cotidiano piensa de esa manera y no de otra.	Cuando deja ver en su argumento que hay que asumir las consecuencias que traen consigo las decisiones y ellas serán una manera más de aprehender y comprender el mundo.

Fuente: Elaboración del autor.

3.3 Descripción de los Escenarios de Trabajo en Espacios de Aula

La información que se relaciona a continuación, muestra de manera detallada los instrumentos utilizados en relación con las preguntas a las que debían responder los estudiantes con el fin de generar el debate. Cabe recordar que las preguntas son semiestructuradas y se conformaron dos grupos para poder construir reflexiones argumentativas de manera organizada dentro del aula. Además de la selección de los tiempos de grabación que resultaron ser significativos para los propósitos que se persiguen en el presente trabajo.

Tabla 3. Descripción de los escenarios de debate en espacios de aula.

<i>Escenarios</i>	<i>Lecturas</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Codificación de los Grupos</i>	<i>Moderador</i>
Corridas de Toros	<i>El Mundo Taurino ¿a Favor o en Contra? (Rodríguez, 2015)</i>	<i>¿Es correcto aceptar las corridas de toros?</i> <i>¿Deben ser las corridas de toros un modo de distracción?</i> <i>¿Sienten o no dolor los animales expuestos a estos actos?</i>	<i>Los grupos están conformados por 12 estudiantes, unos a favor y en contra. Dentro del análisis de la información se hará referencia a este tema como: G-1. E-1-p-1-f. E-1-p-1-c.¹</i>	<i>Dentro del proceso de debate se escogió a un estudiante, el cual será identificado como Moderador en el análisis de la información.</i> <i>El estudiante presenta mucha facilidad en su expresión oral, lo que permite que lleve a cabo este rol.</i> <i>Además esto permite que sus compañeros sientan confianza a la hora de</i>
Consumo de Sustancias Legalmente	<i>Las dos caras de la Droga</i>	<i>¿Está de acuerdo con que haya drogas</i>	<i>Se conocerá como el G-2 y sus</i>	

¹ Los códigos deben ser leídos de la siguiente manera: **G-1** y **G-2**, hace referencia a los grupos. **E-1** hasta **E-12**, se refiere al estudiante y son 12 estudiantes por grupo. **P-1** hasta **P-3** hace referencia a las preguntas y son 3 por escenario. **F** quiere decir a favor y **C** quiere decir en contra, dado que dentro de los grupos debe existir este tipo de roles, la idea es haya diferentes posturas frente a la temática.

<i>Aceptadas</i>		<i>socialmente aceptadas?</i> <i>¿Se puede prevenir el consumo de estas drogas?</i> <i>¿Qué factores intervienen en el consumo de dichas sustancias?</i>	<i>respectivas referencias como en el ejemplo anterior. (G-2. E-1-p-1-f. E-1-p-1-c)</i>	<i>expresar sus opiniones y construir sus propios argumentos frente a las temáticas trabajadas.</i>
-------------------------	--	--	---	---

Fuente Elaboración del Autor.

3.4 Análisis y Discusiones

3.4.1 Análisis Debate G-1 Corridas de Toros

Para dar inicio a este debate, el docente pone las condiciones de participación con el fin de que el tiempo sea bien aprovechado y que no se escapen ninguna de las intervenciones hechas por los participantes. Les dice además que cuando vayan a intervenir deben levantar la mano y en esa medida el *Moderador*, será quien otorgue la palabra. Les deja claro que los buenos procesos de discusión y argumentación son aquellos en los que se refutan ideas y planteamientos, no aquellos en los que se ataca a las personas por lo que piensan. De esta manera queda claro para todos los participantes que se trata de refutar ideas y no agredir a los demás participantes.

Como se dijo anteriormente, la fuente de información principal proviene de las grabaciones de los debates, se procede entonces hacer la transcripción de algunos segmentos que por su contenido, resultan ser muy valiosos dentro de este análisis. Cabe aclarar que para el análisis de este apartado, se trabajará con un segmento de 15 minutos, sobre 20 minutos grabados.

G-1_E-1: da apertura al debate haciendo la siguiente lectura:

“La corrida de toros o toreo es una fiesta que consiste en lidiar toros bravos, a pie o a caballo, en un recinto cerrado para tal fin, la plaza de toros. En la lidia participan varias personas, entre ellas los toreros, que siguen un estricto protocolo tradicional, reglamento de espectáculos taurino, regido por la intención estética; sólo puede participar como matador el torero que ha tomado la alternativa. Es el espectáculo de masas más antiguo de España y uno de los más antiguos del mundo. Como espectáculo moderno realizado a pie, fija sus normas y adopta su orden actual a finales del siglo XVIII en España, donde la corrida finaliza con la muerte del toro.

Las corridas de toros son consideradas una de las expresiones de la cultura hispánica. Se practican también en Portugal (donde, a excepción de algunos municipios, no se le da muerte al toro en la plaza desde 1836, durante el reinado de María II), en el sur de Francia y en diversos países de Hispanoamérica como México, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Costa Rica. Las corridas pueden clasificarse, según la edad y el trapío del toro que se lidia, en becerradas, novilladas y corridas de toros propiamente dichas, y pueden desarrollarse a pie o a caballo. Si se ejecutan las suertes a caballo, el festejo recibe el nombre de corrida de rejones o rejoneo. Cuando se combinan ambas disciplinas en un mismo festejo, se denominan corridas mixtas.” (Instituto Distrital de Patrimonio Cultural - IDPC, 2014, p. 1)

G-1_E-2: pone en consideración otra lectura de interés para fortalecer el debate en torno al tema:

“Aunque en septiembre pasado la Corte Constitucional dio vía libre para que la plaza de toros de Santamaría, de Bogotá, sea reabierta, aún está lejos el que vuelvan las corridas de toros a este lugar. Hasta ahora la razón ha sido que el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural (IDPC) no ha adjudicado las obras de reforzamiento estructural de la plaza que, según indica, son indispensables para abrir este emblemático espacio de la ciudad.

Sin embargo, no sólo los trabajos de estructura a los que tiene que ser sometida la Santamaría son un obstáculo para que los taurinos vuelvan a disfrutar de la fiesta brava en Bogotá. La Corte Constitucional deberá resolver, al inicio de su agenda en el 2015, la nulidad contra la sentencia del magistrado Mauricio González, que ordenó al Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) que disponga de lo necesario para que se reanuden los espectáculos taurinos.” (IDPC, 2014, p. 2)

G-1_E-3: después de las lecturas hechas, la estudiante procede a hacer las preguntas respectivas, con el fin de dar inicio al debate en torno a las diversas opiniones que existen sobre las corridas de toros.

1. ¿Es correcto aceptar las corridas de toros?
2. ¿Deben ser las corridas de toros un modo de distracción?
3. ¿Sienten o no dolor los animales expuestos a estos actos?

A partir del momento en que se lanzan las preguntas, el Moderador toma la palabra y da inicio al debate, retoma alguna de las preguntas hechas y a través de referencias a diversos casos, orienta la discusión. La (Tabla 4) que se muestra a continuación, evidencia los segmentos analizados, los planteamientos que hacen los estudiantes y cuál o cuáles subcategorías tanto de la dimensión afectiva como de la Argumentación Metacognitiva entran en juego en el presente debate.

Tabla 4. Tiempo de grabación empleado para el análisis del debate G-1

Resumen Debate G-1 Corridas de Toros		
Segmento 15 minutos (00:00 – 20:00)		
Tiempo/participante	Dimensiones Afectivas / Argumentativas	Argumento del estudiante
02:21 – E-4_f_p1	Conocimiento Procedimental (CP), Pensamientos, Acciones	Yo sí considero correcto las corridas de toros porque para muchos es un arte, una cultura y así como los antitaurinos piden respeto por los animales nosotros los taurinos también pedimos respeto por una cultura con la que hemos básicamente crecido y que hemos respetado toda la vida.
03:40- E-7_f_p1	Conocimiento Declarativo (CD), Pensamientos	Pues yo también estoy a favor porque se ha considerado un arte por muchos años y hasta ahora no ha pasado pues nada como extremista ni nada malo. A mí me gusta porque es considera un arte español y es parte de nuestra cultura.
04:16 - E-10_p1	Conocimiento Condicional (CC), Sentimientos, Pensamientos	Yo no considero ni que sí ni que no, pues porque también es maltrato a los animales; pero también hay que respetar la cultura de otras personas. Hay a quienes esto les gusta y a otros no.
04:27 – E-8_f_p1	Conocimiento Condicional (CC), Pensamientos	Bueno yo sí lo considero correcto ya que esto es un arte y si no existieran las corridas tampoco existirían los toros de lidia.

04:34 - Moderador	Al finalizar las intervenciones de la p1, el Moderador cuestiona el hecho de que hasta este punto las respuestas vayan en la misma dirección, en su mayoría todos están a favor porque creen que es un arte y hace parte de la cultura.	Teniendo en cuenta lo que ustedes han planteado, que no ha sido diferente a que las corridas de toros son un arte, en este momento se abre la discusión para la segunda pregunta del debate ¿Deben ser las corridas de toros un modo de distracción o es un arte?
07:00 E-12_p2	Conocimiento Condicional, Pensamientos	Quiero sacar pues la respuesta que escribí porque así me concentro un poco más, si no leo se me olvida. Para mí no es un arte ni una distracción, es una práctica cultural que se ha generado hace mucho tiempo y que la gente la ha tomado como un arte con el tiempo y con su forma de pensar.
7:31 – E-5_f_p2	Conocimiento Procedimental, Pensamientos	Para mí es un arte porque cualquier persona no lo hace, pues eso no es para cualquier persona del común y eso no es solamente como coger cualquier cosa y chuzarla, uno no coge así no más y chuza al toro, eso tiene algo de profesionalismo, por eso tiene que ser un arte.
08:05 – E-6_p2	Conocimiento Condicional, Sentimientos, Pensamientos.	Para mí no es ni arte ni distracción, para mí eso es una estupidez.
08:10 – E-1_f_p2	Conocimiento Procedimental, Sentimientos, Pensamientos, Acciones	Bueno yo quiero decir que a mí no me parece una estupidez pero tampoco es una distracción. Quiero poner el ejemplo de las corralejas, eso de las corralejas sí es una estupidez, cierto, empezando porque la muerte del toro sí es algo denigrante, cómo es que van a pisar a un toro cuando ya está muerto, cómo es que lo van a matar a patadas. En cambio pensemos en una corrida de toros, puede que para muchos el toro ahí también muera de forma denigrante. Es que la gente no conoce de fondo las corridas, dicen que mientras matan al toro la gente se ríe, ¡no! La gente aplaude por la faena, porque es que como decía mi compañero, no cualquiera se para allá a torear un toro, un toro que está diseñado o entrenado para ser bravo, para agredir, entonces no creo que sea una distracción y mucho menos una estupidez, es un arte.
09:30 – E-2_p2	Conocimiento Condicional, Sentimientos	A mí la verdad no es que me guste mucho ese tema de las corridas o ir a la plaza de toros y eso, entonces eso para mí no significaba nada, me da lo mismo.

10:30	El Moderador interviene nuevamente para lanzar la p3.	<i>¿Sienten o no dolor los animales expuestos a estos actos?</i> Los estudiantes revisan sus apuntes, retoman algunas lecturas hechas y se preparan para responder y controvertir con esta última pregunta.
11:33 E-2_f_p3	Conocimiento Declarativo, Procedimental, Sentimientos	Yo sinceramente estoy en desacuerdo básicamente porque no me parece que uno base su felicidad en el sufrimiento de los otros, entonces no me parece que nosotros como personas nos alegremos de ver cómo a un toro al final de la corrida lo matan. Además pasa también con los toreros, a ellos el toro también los puede matar. Esa no es la manera de divertirnos viendo el sufrimiento de animales.
12:06 E-11_c_p3	Conocimiento Condicional, Declarativo, Sentimientos, Acciones	A mí me parece que eso al principio es muy duro mientras uno se acostumbra a ir a las corridas, pero al principio si duele un poco, pero con el tiempo de la corrida, uno lo va viendo y le va pareciendo como que eso no es cualquier cosa como que está matando a un animal y creo que por eso lo llaman arte porque uno como que lo disfruta y uno no lo ve como que es sufrimiento, no, uno lo disfruta, eso como que le afecta a uno las emociones porque luego lo disfruta.
13:39 E-5_c_p3	Conocimiento Declarativo, Pensamientos	Dicen que realmente el toro no sufre tanto, además uno puede ver cómo matan al toro en una corrida, pero la gente no sabe cómo matan a las vacas, por ejemplo, para que uno se las coma, a ellas las cortan y dejan que la sangre corra porque esa sangre deja que la carne esté fresca, esa muerte es muy lenta es muy dolorosa.
14:20 E-3_f_p3	Conocimiento Procedimental, Sentimientos	Yo no estoy de acuerdo con las corridas porque es que desde el principio, desde que salen los toros empiezan a sufrir, porque todo el tiempo les entierran cosas y al final terminan matándolos de una manera brutal y yo no entiendo cómo a la gente le gusta eso. Un toro no puede opinar si quiere estar ahí, hay gente que boxea y decide estar golpeándose con otro igual.

Fuente Elaboración del autor.

3.4.2 Análisis Debate G-2 Consumo de Sustancias Legalmente Aceptadas

La Tabla que se muestra a continuación pone de manifiesto el segmento de tiempo grabado y seleccionado para identificar los aspectos más relevantes en relación con la Argumentación Metacognitiva y la Dimensión Afectiva. Hay que decir, que después de una revisión rigurosa del tiempo total grabado, dentro del presente análisis se seleccionaron 15 minutos de un segmento de 20.

G-2_E-3: da apertura al debate haciendo la siguiente lectura:

“Las drogas socialmente aceptadas son en cierta forma protegidas y apoyadas por la ley, puesto que no existe un castigo contra su producción y consumo. Las drogas socialmente aceptadas no son inofensivas; depende de cuánto y cómo se las consume. ¿Se puede ser dependiente tanto de drogas legales como ilegales? ¿El abuso de sustancias legales puede llevar al consumo de drogas ilegales? ¿El consumo de sustancias socialmente aceptadas constituye en la actualidad un importante fenómeno social que afecta especialmente a los adolescentes?”

G-2_E-8: pone en consideración otro apartado de la lectura, para fortalecer el debate en torno al tema:

“Según la Ley Orgánica para la Protección del Niño y del Adolescentes (LOPNA) en su artículo 92, sobre la Prevención, establece que está prohibido vender o facilitar, de cualquier forma, a los niños y adolescentes: sustancias estupefacientes y psicotrópicas, incluidos los inhalantes y sustancias alcohólicas. En este mismo contexto legal, en el parágrafo único: se prohíbe a los niños y adolescentes ingresar a: bares y lugares similares; casinos, casas de juegos y lugares donde se realicen la venta de bebidas alcohólicas. Igualmente, en su Artículo 263, sobre el suministro de sustancias nocivas; regula que: quien venda, suministre o entregue indebidamente a un niño o adolescente; productos cuyos componentes puedan causar dependencia física o psíquica, será penado con prisión de seis meses a dos años, si el hecho no constituye un delito más grave.”

G-2_E-1: plantea la siguiente lectura:

Los tres ejemplos más claros del consumo de drogas socialmente aceptadas en los jóvenes, son el café, el cigarrillo y el alcohol etílico, los cuales: ¿Son dañinos para la salud? ¿Provocan enfermedades que llegan a ser mortales? ¿Pueden alterar la vida de la persona que lo consume a tal grado de convertirlos en personas dependientes (adictos)? EL ABUSO DE ALCOHOL PUEDE GENERAR: EFECTOS BIOLÓGICOS: Cirrosis Hepática, Gastritis y Alcoholismo fetal. EFECTOS PSICOLÓGICOS: Alucinosis alcohólica, Delirium tremens e Intoxicación Patológica. EFECTOS SOCIALES: Problemas familiares, Escolares, Sociales y Laborales. BEBIDAS ALCOHÓLICAS: La edad en la que una persona bebe alcohol por primera vez es un poderoso factor para predecir si abusará y dependerá del alcohol a lo largo de su vida. Más del 40 por ciento de las personas que comienzan a beber antes de cumplir los 13 años abusarán o dependerán del alcohol en algún momento de sus vidas.” (González, 2013)

Moderador: después de las lecturas hechas, el estudiante procede a hacer las preguntas respectivas, con el fin de dar inicio al debate en torno a las diversas opiniones que existen sobre las corridas de toros.

1. *¿Está de acuerdo con que haya drogas socialmente aceptadas?*
2. *¿Se puede prevenir el consumo de estas drogas?*
3. *¿Qué factores intervienen en el consumo de dichas sustancias?*

Al igual que en la tabla anterior, se evidencian los segmentos analizados, los planteamientos que hacen los estudiantes y cuál o cuáles subcategorías tanto de la dimensión afectiva como de la Argumentación Metacognitiva entran en juego en el presente debate.

Tabla 5. Tiempo de grabación empleado para el análisis del debate G-2

Resumen Debate G-2 Consumo de Sustancias Legalmente Aceptadas		
Segmento 15:00 minutos (00:00 – 20:00)		
Tiempo / Participante	Dimensiones Afectivas /Argumentativas	Argumento del Estudiante
00:24 E-2_f_p-1	Conocimiento Declarativo y Procedimental, Sentimientos, Pensamientos	Estoy de acuerdo porque sabemos que en la adolescencia esas cosas van a pasar, y no sólo en la adolescencia, cierto, es algo natural que hacen los seres humanos, en algún momento ustedes van a tomar, no sé pues, no creo que vaya a consumir drogas, pero es obvio que en algún momento alguien nos va a ofrecer y a proponer que consumamos, por ejemplo, aquí sabemos que ya muchos hemos tomado, todos saben que es verdad.
01:03 E-6_f_p-1	Conocimiento Condicional, Sentimientos, Acciones	Yo creo que uno en realidad no necesita estar a favor o en contra, porque sabemos que en algún momento de nuestra vida hemos o vamos a tomar, así sea alcohol o cualquier otra cosa. Además en realidad si nos damos cuenta el alcohol no es malo, sino la exageración de su bebida o de su uso.
01:34	El Moderador interviene para recordar la importancia del respeto, que se trata de argumentar y discutir sobre el tema y no de agredir al otro. Hace referencia a que hasta el momento se han presentado dos posturas que están a favor de dichas sustancias.	Hasta este momento tenemos dos posturas que defienden la legalidad del consumo de algunas sustancias, a continuación vamos a escuchar a dos participantes, quienes nos argumentarán por qué no están de acuerdo con esta legalización del consumo.

01:40 E-12_c_p1	Conocimiento Declarativo, Procedimental, Sentimientos, Acciones	Yo en realidad estoy en contra, primero porque a partir de los argumentos que acaban de dar el hecho en sí no es decir si ustedes han tomado o no, el hecho es que ustedes no han podido ver o tomar conciencia de todas las repercusiones que eso tiene, porque no lo toman como una adicción, pero cuando uno sabe que estas sustancias pueden causar adicción, ya todos sabemos cómo estas sustancias son de perjudiciales para nuestra salud. Recuerden la lectura del inicio, esto que puede llevar a daños morales, psicológicos y físicos que afectan a la sociedad. Entonces debemos tener muy en claro que todas estas sustancias al ser legales, pueden tener muchas implicaciones en tener una convivencia sana.
2:40 E-1_c_p-1	Conocimiento Declarativo, Procedimental, Sentimientos, Pensamientos	Bueno, yo estoy en contra porque primero es dañino para la salud y el cuerpo de uno mismo, también por eso, las tarjetitas que tienen los cigarrillos, que dice por ejemplo, que el exceso de este producto puede causar cáncer y eso a mí me parece muy malo.
2: 50 E-10_f_p-1	Conocimiento Declarativo, Procedimental, Acciones	Yo no estoy de acuerdo con el argumento que se acaba de exponer, porque muy bien dicho, el exceso de consumo, pues claro, cierto, el exceso es perjudicial para la salud, pero eso es como todo, es que todas las cosas en exceso son malas, la plata en exceso es mala porque crea una ambición, la comida en exceso es mala porque crea una obesidad, si me entienden, tomar mucho líquido es malo porque crea una retención de líquidos, entonces digamos, no estoy justificando a las personas que lo hacen, pero es también ser, bueno la palabra es tener autocontrol, entonces es conocerse y saber hasta qué punto es bueno y hasta qué punto es malo.
3:20 E-11_f_p-1	Conocimiento Condicional, Pensamientos, Acciones	Es que yo también pienso que en algún punto todo en exceso es malo, el agua es mala, el calor es malo, el frío es malo, la comida es mala, todo en exceso; pero si uno lo sabe controlar y uno se sabe manejar así mismo pues no tiene por qué terminar tan perjudicado.
03: 56	Por segunda vez en este debate, el Moderador toma la palabra con el fin de tomar algunos puntos de interés dentro de lo que se ha dicho hasta aquí.	Ahí llegamos al mismo punto y es que es el exceso; pero como hablábamos en el pasado debate, a veces ustedes pueden tener un autocontrol, pero la gente en sí no tiene la conciencia o más bien la educación para saber cuándo uno debe controlarse. Entonces en una sociedad uno no siempre va a encontrar el que dice: yo tomo pero poquito y ya, sino que va a haber gente a la que le atrae demasiado. Y aparte de esto, una droga puede que sea un poquito más fuerte; pero puede causar los mismos efectos que el alcohol o que el cigarrillo porque salen siendo también completamente perjudiciales para la salud. Se tome en exceso o no igual es algo malo para el cuerpo. Con estas conclusiones pasamos a la p-2. ¿Se puede prevenir el consumo de estas drogas?

07:18 E-7_c_p-2	Conocimiento Procedimental, Declarativo, Sentimientos	Yo quiero preguntarles a las personas que están de acuerdo con el consumo de estas sustancias, que yo creo que tienen conciencia de controlarse, les pregunto para ustedes por qué debe ser legal el alcohol, o sea ustedes qué ventajas le ven al alcohol para decir que puede ser legal, o a las drogas o a las sustancias psicoactivas. Es que a mí me preocupa porque como el 90% de la población consume alcohol, entonces quién va a aconsejar al otro para que no lo haga, pero ve el ejemplo de sus padres y familiares, luego con los amigos que sale, el consumo ya no se puede parar.
08:02 E-9_c_p-2	Conocimiento Procedimental, Sentimientos	Ustedes hablan de las personas que consumen drogas o alcohol, de manera moderada, cierto, hablemos sin generalizar como ustedes lo piden, pero uno se da cuenta por las noticias, por internet, por ejemplo, que el consumo de drogas, de cualquier tipo, es exagerado, pensemos en las fiestas, las personas que consumen, por gusto o por necesidad lo hacen o lo hicieron por la presión de un grupo, entonces, si sabemos que son más las personas que consumen o que ya han probado drogas, yo no sé cómo sea posible prevenir que otro no consuman, para mí es casi imposible pensar que eso se puede hacer.
09:03 E-4_c_p-2	Conocimiento Procedimental, Sentimientos	La verdad a mí me parece que pensar hoy en día que se puede prevenir el consumo de drogas es erróneo, porque si eso lo hubieran hecho hace años tal vez, pero hay las drogas tienen cosas que hace que las personas quieran consumir más y más y si eso es lo que está pasando en la actualidad, cómo creer que se puede parar esto. Por la televisión dan propagandas y en las noticias dicen; pero cuando las personas ya están adictas sólo quieren consumir.
09:44	El Moderador toma la palabra para manifestar lo interesante que se ha tornado la discusión en tono al tema del consumo de drogas legalmente aceptadas.	Creo que hasta este punto lo que se ha dicho es muy importante porque nos permite comprender un poco el contexto que nos rodea, estamos en medio de una sociedad que nos ofrece muchas cosas, algunas buenas y otras no tanto como las drogas, yo digo que el alcohol no tanto, porque nosotros a penas tomamos pero muy poco o algunos ni siquiera lo hacen todavía. El caso es que gracias a este espacio para decir lo que pensamos y hablar de temas que nos interesa, es que debemos aprender a tomar decisiones, por esta razón, pasamos a la P-3 ¿Qué factores intervienen en el consumo de dichas sustancias?
10:17 E-5_p-3	Conocimiento Condicional, Acciones	Yo creo que influye mucho cuando las cosas son ilegales, por ejemplo que el alcohol y las drogas sean ilegales no tiene nada de bueno, pero yo no sé si legalizando en el caso de las drogas eso tenga algo bueno, pero yo creo también que uno tiene es que arriesgarse y de pronto si las cosas ya son legales eso sea bueno para la sociedad. Es que vea, todo el mundo quiere hacer lo prohibido, todo el mundo quiere hacer lo que está mal.

10:53 E-12_p-3	Conocimiento Condicional, Procedimental, Sentimientos, Pensamientos	Otra cosa que yo creo que influye en el consumo de drogas es la curiosidad porque uno ve que la gente toma y a las bebidas alcohólicas les hacen publicidad y no hay al parecer nada que uno no pueda conocer, entonces como eso está ahí a la vista de uno, pues eso no despierta curiosidad, pero yo no he visto la primera propaganda de una sustancia psicoactiva, eso no lo muestran, lo esconden, uno no se esconde para tomarse una cerveza o algo así, pero las personas que consumen drogas sí lo hacen porque aunque es dizque el siglo XXI todavía hay muchos como secretos de muchas cosas y como que ni se puede hablar de eso, entonces si a alguna persona le ofrecen puede caer muy fácil ahí porque es algo nuevo y desconocido.
13:26 E-8_p-3	Conocimientos Condicional, Procedimental, Sentimientos	Las emociones que se pueden experimentar al consumir ciertas sustancias. Por ejemplo el alcohol la gente siempre lo toma movido por algún sentimiento, de alegría o de tristeza, entonces es porque parece que en sano juicio no puede sentir lo que le hace sentir el alcohol. Ahora deben ser más fuertes las sensaciones con pepas, o cosas que se inyectan o las miles cosas que existen y que uno desconoce. Entonces yo digo que los sentimientos son una causa para que las personas consuman drogas, buscan como un refugio o escapar de algo.
14:05	Para finalizar el Moderador toma la palabra con el fin de plantear algunos aspectos que permitan llegar a posibles conclusiones.	Bueno compañeros, creo que estos espacios fueron muy productivos, porque todos participamos y dimos a conocer nuestros pensamientos frente a temas de nuestra edad. Aprendimos un poquito sobre corridas de toros y sobre las sustancias aceptadas legalmente. Además intentamos documentarnos y leer un poquito más y pensar antes de decir las cosas para poder saber cómo estructurar las ideas que pensamos.

Fuente Elaboración del autor.

3.4.3 Discusiones (Tablas 4 y 5) Tiempo Grabado Debates G-1 y G-2

Como cualquier discusión dada entre individuos, la de la presente investigación no es ajena a los gustos y motivaciones que tenían los estudiantes para propiciarla. Hay que recordar que fueron ellos mismos quienes escogieron los temas a debatir y propusieron además cómo llevarlo a cabo, y ello porque en cierta medida sentían que se estaban tratando temas que los afectan, por eso querían opinar, consideraban que tenían algo que aportar.

Bien lo expresa el Moderador en el debate G-2,

Creo que hasta este punto lo que se ha dicho es muy importante porque nos permite comprender un poco el contexto que nos rodea, estamos en medio de una sociedad que nos ofrece muchas cosas, algunas buenas y otras no tanto como las drogas, yo digo que el alcohol no tanto, porque nosotros a penas tomamos pero muy poco o algunos ni siquiera lo hacen todavía. El caso es que gracias a este espacio para decir lo que pensamos y hablar de temas que nos interesa, es que podemos aprender a tomar decisiones.

Ahora bien, para presentar las discusiones en torno a los debates llevados a cabo, e intentar mostrar las posibles relaciones establecidas entre las subcategorías de la Argumentación Metacognitiva (*Conocimiento Procedimental*, *Conocimiento Declarativo* y *Conocimiento Condicional*) y la Dimensión Afectiva (*Pensamiento*, *Sentimientos* y *Acciones*), será necesario e importante poner de manifiesto cómo se llevó a cabo todo el proceso de selección, organización y análisis de la información, recordando una vez más, que la principal fuente de obtención de la información fue a partir de 4 grabaciones en el aula de clase.

Se tomaron las 4 grabaciones, en suma se contó con 80 minutos de grabación, se procedió a hacer una revisión rigurosa de éstas, con el fin de seleccionar los segmentos que de verdad aportaban de manera significativa a los objetivos que se persiguen. De esta manera, se determina la selección final de los segmentos que corresponden, en el caso de los dos debates, a un tiempo de 15 minutos, lo que corresponde a un total de 30 minutos. Hay que aclarar que los segmentos escogidos no corresponden a una clase completa, sino que del total del material obtenido se seleccionó lo más relevante.

Posteriormente, y a partir de la fundamentación teórica ya construida, se seleccionaron las subcategorías de análisis, de tal modo que fuera posible empezar a establecer relaciones existentes entre éstas y el material recogido para tal propósito, por lo que fue necesaria la construcción de las tablas 4 y 5, pues se consideró que dicha estructura podría facilitar la comprensión de la información obtenida. Y es que allí se reflejan los

tiempos, los participantes, y lo más importante, las relaciones y recurrencias entre las subcategorías y los argumentos contruidos por los estudiantes. Este punto se analizará en próximas líneas.

Ahora, con la intención de conceder una mayor claridad al respecto, en las tablas 6, 7 y 8 se recoge los aspectos de mayor relevancia en términos de información para la comprensión del presente trabajo, y permite además, dar paso a la construcción de reflexiones en torno a las relaciones entre las subcategorías y los planteamientos hechos por los estudiantes respecto a las *corridas de toros* y al *consumo de drogas socialmente aceptadas*.

Siguiendo la (Tabla 6) los dos temas objeto de debate se muestran de manera conjunta, pero es importante decir que no corresponde, o por lo menos, no hace parte de los intereses dentro del presente trabajo, hacer un análisis exclusivo de ellos, es decir, no interesa conocer el estado del arte respecto a estos asuntos, lo que interesa y resulta relevante dentro del presente trabajo, es la participación reflexiva de los estudiantes al respecto.

Las temáticas o escenarios de discusión bajo los cuales se desarrollan los dos debates trabajados, ponen en evidencia la comodidad con la que los estudiantes asumen la responsabilidad del debate, pues fue necesario que se documentaran al respecto para poder tener criterios sólidos de dónde echar mano a la hora de rebatir posturas contrarias a las que planteaban.

De esta manera, independientemente de las respuestas dadas por los estudiantes, lo que resulta de gran interés, es que se pudo construir todo un proceso de debate y discusión a partir de las 22 intervenciones que se registran en la (Tabla 6), sumando a ello las 4 intervenciones restantes que no se incluyeron en la tabla, en razón de que la forma de la pregunta no respondía a las opciones de respuesta.

Con base en esto, se resalta una vez más, que los estudiantes están prestos para el conocimiento en la medida en la que se sienten motivados y en la que consideran que pueden aportar algo desde lo que piensas, desde las consideraciones que plantean y las razones sólidas que creen tener para afirmar o refutar algo. Las 26 intervenciones presentes dentro de los debates contruidos reflejan percepciones de mundo, horizontes de vida, ponen de cara al sujeto con la realidad que los rodea. (Ver Tablas 4 y 5)

G-1_E-4_f_p-1: Yo sí considero correcto las corridas de toros porque para muchos es un arte, una cultura y así como los antitaurinos piden respeto por los animales nosotros los taurinos también pedimos respeto por una cultura con la que hemos básicamente crecido y que hemos respetado toda la vida.

G-2_E-6_f_p-1: Yo creo que uno en realidad no necesita estar a favor o en contra, porque sabemos que en algún momento de nuestra vida hemos o vamos a tomar, así sea alcohol o cualquier otra cosa. Además en realidad si nos damos cuenta el alcohol no es malo, sino la exageración de su bebida o de su uso.

En esta dirección, lo relevante de los procesos educativos y de la calidad del aprendizaje no radica en cuánto pueden memorizar y repetir los estudiantes, sino en cómo puede reflejarse lo que él es como sujeto, como individuo diverso que trata de comprender el mundo y no logra establecer relaciones significativas entre lo que se le enseña en un aula de clase y lo que tienen que vivir fuera de ella. (Poblete, 2005)

Tabla 6. Recurrencia de las respuestas en los debates G-1 y G-2.

<i>Temas de Debate</i>	<i>Preguntas</i>	<i>A favor</i>	<i>En contra</i>	<i>Ni a favor ni en contra</i>
<i>Corridas de toros</i>	<i>¿Es correcto aceptar las corridas de toros?</i>	3	0	1
	<i>¿Deben ser las corridas de toros un modo de distracción?</i>	2	0	3

	<i>¿Sienten o no dolor los animales expuestos a estos actos?</i>	2	2	0
Consumo de sustancias legalmente aceptadas	<i>¿Está de acuerdo con que haya drogas socialmente aceptadas?</i>	4	2	0
	<i>¿Se puede prevenir el consumo de estas drogas?²</i>	0	3	0

Fuente: Elaboración del autor.

Siguiendo a Castaño et al. (2009) y a Moreno (2013), los estudiantes están en la capacidad de tomar postura, de construir reflexiones y argumentos siempre y cuando estén ligados a asuntos de interés personal, por esta razón el docente no puede perder de vista que los procesos de aula están condicionados por dimensiones afectivas y emocionales que no pueden desconocerse, antes bien, es a partir de la motivación que se debería intentar desarrollar procesos de enseñanza que posibiliten ambientes de aprendizaje profundos, lejos de la repetición de datos que luego de finalizada la evaluación difícilmente se vuelven a recordar.

En esta línea de pensamiento, con base en la (Tabla 7) hay que resaltar que los temas de discusión, que además fueron escogidos por los mismos estudiantes, son temas que despiertan el deseo de opinar, de decir algo al respecto, puesto que permiten poner sobre la mesa criterios ya sea personales, familiares, de un grupo social al que pertenece el sujeto, es decir, permite que el estudiante pueda manifestar lo que piensa sin temor a ser mal calificado, está desprovisto de cualquier prejuicio académico, y lo único que quiere es poder mostrar su mismidad.

² La pregunta 3 es interesante por los aportes de los estudiantes, pero no puede ser respondida a partir de las opciones dadas. Por esa razón no se incluye en la tabla; pero se tiene en cuenta dentro del análisis.

Por esta razón, dentro de los argumentos y planteamientos hechos por los estudiantes respecto a los temas de las *corridas de toros* y del *consumo de sustancias legalmente aceptadas*, se puede observar que no hay ningún tipo de prejuicio a la hora de responder,

G-2_E-2_f_p-1: Estoy de acuerdo porque sabemos que en la adolescencia esas cosas van a pasar, y no sólo en la adolescencia, cierto, es algo natural que hacen los seres humanos, en algún momento ustedes van a tomar, no sé pues, no creo que vaya a consumir drogas, pero es obvio que en algún momento alguien nos va a ofrecer y a proponer que consumamos, por ejemplo, aquí sabemos que ya muchos hemos tomado, todos saben que es verdad.

Ahora bien, dado que los sujetos son emotivos y afectivos en un porcentaje muy alto, y su comportamiento está plagado de actitudes inherentes a su naturaleza, en la (Tabla 7) se refleja la recurrencia de los ***sentimientos, pensamientos y acciones***, y que se dan en relación con los tipos de conocimiento ***procedimental, declarativo y condicional***. De este modo, la recurrencia de la que se habla permite observar los siguientes aspectos:

- ✓ Conocimiento Procedimental: recurrencia de 14
- ✓ Conocimiento Declarativo: recurrencia de 9
- ✓ Conocimiento Condicional: recurrencia de 10
- ✓ Sentimientos: recurrencia de 15
- ✓ Pensamientos: recurrencia de 13
- ✓ Acciones: recurrencia de 8

Los datos que surgen después de analizar la información permiten pensar, sin que sea una sorpresa dentro de la investigación, puesto que se ha venido defendiendo la postura según la cual los procesos cognitivos y metacognitivos de los estudiantes están mediados por sus sentimientos y demás, que los procesos argumentativos que los estudiantes desarrollaron durante los debates, pueden ser ubicados en las subcategorías ***Conocimiento Procedimental – Sentimientos***, por el hecho de que representan la frecuencia más alta respecto a las demás, sin embargo, se reconoce también que las diferencias en términos de recurrencias no son abismales.

Tal vez la explicación a este “resultado” pueda hallarse, primero, en las características emotivas que toma el discurso cuando se trata temas sobre los cuales hay siempre opiniones encontradas, es decir, los temas del debate claramente implican posturas contrarias, posturas que derivan en la contienda y en la construcción de discursividades que garanticen a cualquiera de los bandos tener la razón. Y en segundo lugar, en las características que tienen estas dos subcategorías, pues si como se ha mostrado, una de las ideas importantes del argumento es convencer al otro de que tengo la razón, la subcategoría procedimental da muestra de autonomía en el discurso, sin la sensación de que trato de convencer a partir de réplicas argumentativas, y los sentimientos me permiten por lo menos, intentar convencer, a partir de la afección de sus emotividades.

G-1_E-3_f_p-3: Yo no estoy de acuerdo con las corridas porque es que desde el principio, desde que salen los toros empiezan a sufrir, porque todo el tiempo les entierran cosas y al final terminan matándolos de una manera brutal y yo no entiendo cómo a la gente le gusta eso. Un toro no puede opinar si quiere estar ahí, hay gente que boxea y decide estar golpeándose con otro igual.

G-2_E-9_c_p-2: Ustedes hablan de las personas que consumen drogas o alcohol, de manera moderada, cierto, hablemos sin generalizar como ustedes lo piden, pero uno se da cuenta por las noticias, por internet, por ejemplo, que el consumo de drogas, de cualquier tipo, es exagerado, pensemos en las fiestas, las personas que consumen, por gusto o por necesidad lo hacen o lo hicieron por la presión de un grupo, entonces, si sabemos que son más las personas que consumen o que ya han probado drogas, yo no sé cómo sea posible prevenir que otro no consuman, para mí es casi imposible pensar que eso se puede hacer.

Tabla 7. Recurrencia de las subcategorías durante los debates G-1 y G-2.

<i>Temas de Debate</i>	<i>Subcategorías Argumentación Metacognitiva</i>	<i>Recurrencia</i>	<i>Subcategorías Dimensión Afectiva</i>	<i>Recurrencia</i>
<i>Corridas de toros</i>	<i>Conocimiento Procedimental</i>	5	<i>Sentimientos</i>	6
	<i>Conocimiento Declarativo</i>	4	<i>Pensamientos</i>	9

	<i>Conocimiento Condicional</i>	6	<i>Acciones</i>	3
Consumo de sustancias legalmente aceptadas	<i>Conocimiento Procedimental</i>	9	<i>Sentimientos</i>	9
	<i>Conocimiento Declarativo</i>	5	<i>Pensamientos</i>	4
	<i>Conocimiento Condicional</i>	4	<i>Acciones</i>	5

Fuente: Elaboración del autor.

En línea de la discusión anterior, quedó claro que las subcategorías **conocimiento procedimental – sentimientos**, aunque son las que presentan mayor recurrencia, las demás subcategorías no dejan de ser una constante en la caracterización de los argumentos que construyen los estudiantes para defender o refutar un planteamiento. Por esa razón, la (Tabla 8) pretende mostrar cómo se tejen relaciones significativas entre subcategorías.

- ✓ Conocimiento Procedimental en relación con los Sentimientos, Pensamientos y Acciones: recurrencia de 21
- ✓ Conocimiento Declarativo en relación con los Sentimientos, Pensamientos y Acciones: recurrencia de 14
- ✓ Conocimiento Condicional en relación con los Sentimientos, Pensamientos y Acciones: recurrencia de 16

Como se puede notar, la subcategoría del Conocimiento Procedimental en relación con los Sentimientos, Pensamientos y Acciones, presenta una recurrencia de 21, a diferencia de las subcategorías Conocimiento Condicional con una recurrencia de 16, seguido del Conocimiento Declarativo con una recurrencia de 14. Hay que resaltar también que las diferencias en términos de recurrencia entre subcategorías no son exageradas.

Se puede señalar que existe una correspondencia entre los resultados mostrados en la (Tabla 7) y los resultados que muestra la (Tabla 8), y ello porque como se decía en líneas anteriores, cuando se trata de argumentar y plantear puntos de vista respecto a un tema que es por naturaleza problemático, los sujetos tienen a polemizar con facilidad tratando de

ganar un espacio en el que puedan demostrar sus habilidades para convencer al otro por medio de criterio autónomos y tratando siempre de tocar las fibras emocionales del otro.

G-1_E-1_f_p-2: Bueno yo quiero decir que a mí no me parece una estupidez pero tampoco es una distracción. Quiero poner el ejemplo de las corralejas, eso de las corralejas sí es una estupidez, cierto, empezando porque la muerte del toro sí es algo denigrante, cómo es que van a pisar a un toro cuando ya está muerto, cómo es que lo van a matar a patadas. En cambio pensemos en una corrida de toros, puede que para muchos el toro ahí también muera de forma denigrante. Es que la gente no conoce de fondo las corridas, dicen que mientras matan al toro la gente se ríe, ¡no! La gente aplaude por la faena, porque es que como decía mi compañero, no cualquiera se para allá a torear un toro, un toro que está diseñado o entrenado para ser bravo, para agredir, entonces no creo que sea una distracción y mucho menos una estupidez, es un arte.

Como se decía en líneas anteriores, tener en cuenta la correspondencia entre los resultados reflejados en la (*Tabla 7*) y en la (*Tabla 8*) es importante, porque permite pensar que lejos de ser una coincidencia, es el reflejo de las características inherentes a los estudiantes a la hora de desarrollar procesos cognitivos como es el hecho de argumentar. Es decir, yo no puedo pretender construir un planteamiento sin asumir una postura crítica al respecto, sin poner en consideración otras construcciones discursivas, pues es allí donde puedo identificar falencias en los usos del lenguaje, siendo éste un criterio fundamental a la hora de argumentar.

Como afirma Poblete (2005),

El papel que juega la afectividad y los cambios moderados de afectividad en la realización de tareas "cognitivas" es muy distinto en función de las tareas a realizar. El papel de la afectividad en las ciencias sociales (y en la solución de los problemas que en éstas se encuentran planteados) tiende a ser más claramente observable y su compromiso con el éxito en las tareas es mayor que en las ciencias naturales (por ejemplo, el valor de la empatía y de la comprensión de los demás en las ciencias sociales.) (p. 766)

Aunque no se muestra en la presente tabla, es importante dentro del presente análisis identificar si se establecen relaciones entre las subcategorías del mismo orden, es decir, si se relacionan los *Conocimiento Procedimental*, *Declarativo* y *Actitudinal* y los Sentimientos, Pensamientos y Acciones.

- ✓ El Conocimiento Procedimental en relación con el Conocimiento Declarativo presenta una recurrencia de 6.
- ✓ El Conocimiento Declarativo en relación con el Conocimiento Condicional presenta una recurrencia de 1.
- ✓ El Conocimiento Procedimental en relación con el Conocimiento Condicional presenta una recurrencia de 2.
- ✓ Los Sentimientos en relación con los Pensamientos presenta una recurrencia de 6.
- ✓ los Pensamientos en relación con las Actitudes presenta una recurrencia de 3.
- ✓ Los Sentimientos en relación con las Actitudes presenta una recurrencia de 4

De los datos mencionados se resalta que, el *Conocimiento Procedimental* en relación con el *Conocimiento Declarativo* y los *Sentimientos* en relación con los *Pensamientos*, presentan con 6, la mayor recurrencia. Se puede afirmar además que, no existen relaciones en las que se evidencien las seis subcategorías dentro del mismo argumento. Sin embargo, hay que resaltar que sólo en un argumento se dio la relación *Sentimiento*, *Pensamientos* y *Acciones* con la subcategoría *Conocimiento Procedimental*.
(G-1_E-1_f_p-2)

Tal vez sea posible pensar que en esta relación coinciden características que pueden ser cercanas a la construcción de un argumento que exige no sólo convencer al otro a partir de un argumento autónomo y de las emotividades, sino que además requiere poner en consideración las posibles consecuencias que trae consigo una decisión tomada. Un argumento con estas características refleja que cuando a un estudiante lo motiva lo que se

trabaja dentro del aula de clase, puede hacer uso de habilidades metacognitivas que le permitan reflexionar, pensar y regular sus procesos de aprendizaje.

Como afirma Nielsen (2000),

El pensamiento no lo genera el pensamiento; lo engendra la motivación, es decir, nuestros deseos y necesidades, nuestros intereses y emociones. Tras cada pensamiento hay una tendencia afectiva-volitiva, que tiene la respuesta al último [por qué] en el análisis del pensamiento. Una verdadera y plena comprensión del pensamiento ajeno sólo es posible cuando entendemos su base afectiva-volitiva. (p. 28)

Tabla 8. Número de veces en que se relacionan las subcategorías.

<i>Temas de Debate</i>	<i>Subcategorías Dimensión Afectiva</i>	<i>Conocimiento Procedimental</i>	<i>Conocimiento Declarativo</i>	<i>Conocimiento Condicional</i>
<i>Corridas de toros</i>	<i>Sentimientos</i>	3	2	4
	<i>Pensamientos</i>	3	3	4
	<i>Acciones</i>	2	1	1
<i>Consumo de sustancias legalmente aceptadas</i>	<i>Sentimientos</i>	8	4	2
	<i>Pensamientos</i>	3	2	2
	<i>Acciones</i>	2	2	3

Fuente: Elaboración del autor.

De acuerdo con todo lo planteado hasta este punto, se puede decir como afirma Nielsen (2000), que “el aprendiz no se considera un recipiente pasivo de la guía o la ayuda del otro más capaz, sino un constructor activo en el proceso de aprendizaje.” (p. 28) Puesto que es un sujeto capaz de pensar por sí mismo, emitir opiniones y tomar postura frente a cualquier asunto que le resulte interesante y sobre el cual crea que puede aportar algo significativo.

Con base en esto, y con el fin de intentar responder a la pregunta de investigación planteada inicialmente, se puede pensar que de acuerdo con la información recolectada, seleccionada, analizada y discutida, si bien es cierto que aún queda mucho que investigar y qué conocer en el campo de la Didáctica de las Ciencias, y de manera específica en el campo de la Argumentación Metacognitiva, se requieren con urgencia nuevos modos de mirar y comprender el aula, puesto que no se trata de crear habilidades en los estudiantes, sino de fortalecer y potenciar las que ya tienen.

De esta manera, se podría afirmar entonces, que sí es posible fortalecer las habilidades argumentativas y metacognitivas en los estudiantes con el fin de avanzar al uso de la argumentación metacognitiva, es decir que el estudiante sea capaz de comprender sus propios procesos cognitivos, lingüísticos, reflexivos y pueda establecer criterios que le permitan regular sus propios métodos de aprendizaje.

Además, es fundamental, si se quiere poder hablar de procesos de enseñanza-aprendizaje que despierten el interés del estudiante, humanizar el aula, es decir, comprender que los sujetos inmersos en dichos procesos no son ajenos a un sinnúmero de situaciones que permiten o impiden que accedan al conocimiento. Se requiere tomar el tema de los sentimientos, los pensamientos y las acciones con rigurosidad, reconociendo que cuando como docente logro tocar fibras de emotividad y afectividad, tal vez pueda construir un puente entre el estudiante y el aprendizaje profundo.

Como se mostró en los casos analizados, los estudiantes fueron capaces de poner sobre la mesa sus criterios, sus disgustos, puntos de vista, que tal vez frente a otro tema o trabajado de otra manera no hubiera surgido el efecto positivo que dio en la presente investigación, estos escenarios se volcaron en asuntos que movieron sus intereses, desprovistos de prejuicios y percepciones restringidas a la “rigurosidad” del aula. Y es que el trabajo de aula no es riguroso porque todos escuchan al profesor, porque no emiten sonido y sobre todo porque el tema es de interés para el maestro; al contrario, es riguroso

cuando se propician espacios de reflexión que permiten construir discusiones serias en torno a temas que interesan y capturan al estudiante.

Finalmente, la Argumentación Metacognitiva pueda fortalecerse en la medida en la que se tenga en cuenta al estudiante, cuando se tengan en cuenta sus intereses y motivaciones, sus problemas, cuando la enseñanza parta de la necesidad de comprender primero al estudiante para luego saber qué debe enseñarle y sobre todo cómo enseñárselo, sólo en esa medida se puede hablar de procesos de aula significativos, conscientes e intencionados. Y como lo plantea Nielsen (2000),

Todo aprendizaje... implica el desarrollo tanto de identidad como de habilidades o conocimiento. Por esta razón, la calidad afectiva de la interacción entre los participantes es crítica. El aprendizaje será más exitoso cuando es mediado por interacción que expresa simpatía, confianza e interés mutuo. (p. 29)

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES

La investigación desarrollada en torno a la posibilidad de comprender cómo fortalecer la Argumentación Metacognitiva desde Sentimientos, Pensamientos y Acciones en espacios de aula, permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- Es fundamental trabajar dentro del aula de clase el fortalecimiento de habilidades argumentativas y metacognitivas en los estudiantes, con el fin de poder exigir procesos de reflexión más complejos que implican argumentar metacognitivamente.
- De acuerdo con las seis subcategorías de análisis trabajadas, es necesario que tanto docentes como estudiantes reconozcan las potencialidades de cada una de ellas, puesto que al tener claridad sobre este asunto, se podrá hacer énfasis en el fortalecimiento de capacidades argumentativas conscientes e intencionadas.
- Los espacios de aula están inmersos en las subjetividades de los estudiantes y sólo en la medida en la que algo les resulte significativo, será posible que participen de manera activa en la construcción de reflexiones y planteamientos profundos.
- La base de la participación de los estudiantes en los debates trabajados y la construcción de sus argumentos para refutar o defender una idea, se fundó en el *Conocimiento Procedimental* y *Sentimientos*; pero no se desconoce la relevancia y recurrencia de las demás subcategorías.
- Hay que resaltar que existen relaciones entre subcategorías, siendo el *Conocimiento Procedimental* en relación con el *Conocimiento Declarativo* y los *Sentimientos* en relación con los *Pensamientos*, las relaciones que presentan mayor recurrencia.

- No existen relaciones en las que se evidencien las seis subcategorías dentro del mismo argumento. Sin embargo, hay que resaltar que sólo en un argumento se dio la relación *Sentimiento, Pensamientos y Acciones* con la subcategoría *Conocimiento Procedimental*.
- Se evidencia dentro de todo el proceso de investigación, que los procesos de aula no se pueden construir al margen de las condiciones inherentes a los sujetos, y esas condiciones no son más que *Sentimientos, Pensamientos y Acciones*.

CAPÍTULO V RECOMENDACIONES

De acuerdo con la pretensión de aportar a los procesos de aula y en gran medida a la Didáctica de las Ciencias, es relevante que los docentes que deseen construir conocimientos profundos consideren dentro de su acción pedagógica, los siguientes aspectos:

- Dadas las pocas investigaciones encontradas sobre argumentación metacognitiva, es importante construir más reflexiones en torno al aporte desde la Didáctica de las Ciencias a este tema.
- Se sugiere desarrollar actividades que deriven en reflexiones relevantes para los estudiantes, con el fin de contribuir al fortalecimiento de habilidades metacognitivas que permitan construir procesos de aula profundos.
- Es necesario reconocer la importancia de saber qué piensa el estudiante frente al conocimiento que se construye dentro del aula de clase, tal vez, puedan surgir ideas que deriven en procesos de enseñanza-aprendizaje que involucren al estudiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adúriz-Bravo, A., Gómez, A., Rodríguez, D., López, D., Jiménez, M., Izquierdo, M., Sanmartí, N. (2011) Las Ciencias Naturales en Educación Básica: Formación de Ciudadanía para el Siglo XXI. Secretaría de Educación Pública. México y Argentina. Recuperado el 26 de agosto de 2016 de: <file:///C:/Users/User/Desktop/Bibliograf%C3%ADa%20Roger/Las%20Ciencias%20Naturales%20de%20Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica.pdf>

Cadavid, V., Tamayo, O. (2013) Metacognición en la Enseñanza y en el Aprendizaje de Concepto en Química Orgánica.

Cadavid, V. (2015) Relaciones entre la Metacognición y el Pensamiento Viso-espacial en el Aprendizaje de la Estereoquímica. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Manizales. Caldas, Colombia

Cademartori, Y. & Parra, D. (2004) Reforma Educativa y Teoría de la Argumentación. *Revista Signos*, 33 (48). Recuperado el 23 de abril de 2015 de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-0934200004800006

Campaner, G & De Longhi, A. (2004). Enseñar a Argumentar: un aporte a la didáctica de las ciencias. Universidad Autónoma de Madrid.

Cassasus, J. (2012) Entrevista a la Revista chilena de Educación. Recuperado el 16 de agosto de 2015 de: <http://live.v1.udesa.edu.ar/files/programas/>

Castaño, O., Sánchez, A. & Castaño, D. (2009) Construcción de Sentido en torno a la Categoría Argumentación Metacognitiva. (Tesis de Maestría) Universidad Autónoma de Manizales, Manizales, Colombia.

Corral, Y. (2008) Diseño de Cuestionarios para Recolección de Datos. *Revista Ciencias de la Educación*, vol. 20 (36). Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela. Recuperado el 30 enero de 2015 de: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>

Creswell, W., Plano-Clark, L. (2010) Diseños Mixtos de Investigación. Compilación. Material con fines netamente didácticos y no lucrativos. Recuperado el 25 de agosto de 2015 de: <https://portafolioinvestigacion2011.wikispaces.com/file/view/Investigaci%C3%B3n+mixta.pdf>

Diccionario de la Lengua Española. (1992). Vol. I Real Academia de la Lengua. Espasa, Calpe. Rea-Dic.

Eemeren, V., Grootendorst, R. (1994) "Analyzing argumentative discourse", en Eemeren, F. Van y Grootendorst, R. (Comps.) *Studies in Pragma-Dialectic*, Amsterdam: Sic Sat: International Centre for the Study of Argumentation.

Flavell, J. H. (1993) El Desarrollo Cognitivo. Madrid, España. Edit. Visor/Machado. Recuperado de: <http://www.planetamama.com.ar/nota/cuidados-del-reci%C3%A9n-nacido?page=full>

Franco, M. (2016) La Importancia del Debate. Diario Libre. Debates Presidenciales en Directo 10 de febrero de 2016 a las 12:00 am. Recuperado el 27 de agosto de 2016 de: <http://www.diariolibre.com/opinion/en-directo/la-importancia-del-debate-DH2687511>

González, F. (1996). Acerca de la Metacognición. Paradigma, XIV-XVII.

González, M. (2013) Las dos caras de la Droga. ¿Por qué existen drogas socialmente aceptadas? Recuperado el 22 de enero de 2015 de: <http://quenoteenganchen.blogspot.com.co/>

Guerrero, R. D. A. (2011) Relación entre Metacognición y Composición de Textos Argumentativos: estudio a través de la implementación de una secuencia didáctica. (Tesis para optar al título de Magister en Educación). Universidad Nacional de Colombia. Colombia.

Hernández, S. R., Fernández, C. C y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. McGraw Hill. México.

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural - IDPC (28 de diciembre de 2014) Tambalea fallo que avaló corridas de toros en Bogotá. Recurso interpuesto por Alcaldía contra la fiesta taurina tendría apoyo de cinco magistrados. *El Tiempo*. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/recurso-contras-las-corridas-de-toros/15030182>

Jiménez, A. M. P. & Díaz, B. J. (2003) Discurso de Aula y Argumentación en la Clase de Ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. *Enseñanza de las Ciencias*, 21 (3). Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/21944/21778>

Lemke, J. (1997) Aprender a Hablar Ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores. Paidós. Buenos Aires.

Martí, E. (1995). Metacognición: Entre la fascinación y el desencanto. *Revista Infancia y Aprendizaje*, 72. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/195277429/Marti-1995-metacognicion-entre-la-fascinacion-y-el-desencanto#scribd>

Martín, F. (2001) Enseñanza de Procesos de Pensamiento: metodología, metacognición y transferencias. *Revista Electrónica de la Investigación y Evaluación Educativa*, 7, (22). Recuperado de: http://www.uv.es/relieve/v7n2/RELIEVEv7n2_2.htm

Martins, I. (2007). Contributions from critical perspectives on language and literacy to the conceptualization of scientific literacy. Paper presentado en ESERA 2007. Recuperado el 23 de agosto de 2016 de: <file:///C:/Users/User/Downloads/294086-408647-1-SM.pdf>

Mason, L. & Santi, M. (1994). La Estructura de la Argumentación y la Metacognición en la Construcción de Conocimiento Compartido en la Escuela. Documento presentado en la Reunión Anual de la American Educational Research Association, Nueva Orleans, LA.

Moreno, L. S. (2013). De Cómo los Sentimientos tienen un Lugar propio en la Educación. Coordinador Licenciatura en Psicología. Guadalajara, México.

Moreno, L. S. (1983) La Educación Centrada en la Persona. Editorial El Manual Moderno. (2ª Edición). México.

Nielsen, A. (2000) Afecto y Cognición. *Revista Renglones*, número 45. Tlaquepaque, Jalisco, México. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. Recuperado de: http://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/517/45_04_afecto_y_cognicion.pdf?sequence=2

Pelechano, V. (2005) Solapaciones entre Cogniciones y Afectos como Competencias Humanas. *Revista Análisis y Modificación de Conducta*, vol. 31, (140). Universidad de la Laguna (Tenerife). Recuperado de: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/12050/Solapaciones_entre_cogniciones.pdf?sequence=2

Perelman, Ch. & Tyteca, O. (1958) Tratado de la Argumentación. Editorial Gredos. Madrid.

Poblete, O. C. (2005) Producción de Textos Argumentativos y Metacognición. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Chile.

Rodríguez, B. L. I. (2004). El Modelo Argumentativo de Toulmin en la Escritura de Artículos de Investigación Educativa. *Revista Digital Universitaria*, 5 (1). Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art2/ene_art2.pdf

Rodríguez, O. R. (2015) El Mundo Taurino ¿a Favor o en Contra? *El país de los estudiantes. Periodismo en la escuela*. Recuperado el 30 de marzo de 2015 de: <http://estudiantes.elpais.com/EPE2015/periodico-digital/ver/equipo/2306/seccion/creditos>

Ruiz, O. F., Tamayo, A. O., Márquez, C. (2013) La Enseñanza de la Argumentación en Ciencias: un proceso que requiere cambios en las concepciones epistemológicas, conceptuales, didácticas y en la estructura argumentativa de los docentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Recuperado el 20 de junio de 2016 de: [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana9\(1\)_3.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana9(1)_3.pdf)

Sanmartí, N. (2003) *Aprende Ciéncies tot Aprenent a Escriture Ciéncie*. Barcelona: Ediciones 62.

Sanmartí, N. (2007), *10 ideas clave. Evaluar para aprender*, Barcelona, Graó.

Sanmartí, N., Pipitone, C., Sardá, A. (2009) Argumentación en Clase de Ciencias. VIII Congreso Internacional Sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias. Recuperado el 25 de agosto de 2016 de: <file:///C:/Users/User/Downloads/294086-408647-1-SM.pdf>

Sánchez, A., Castaño, O., Tamayo, O. (2015) La Argumentación Metacognitiva en el Aula de Ciencias. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. Vol. 13 (2). Recuperado el 24 de agosto de 2016.

Schraw, G, & Moshman, D (1995) Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*, 7(4). Universidad de Nebraska – Lincoln. Recuperado el 27 de agosto de 2016 de: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1040&context=edpsychpapers>

Shuttleworth, M. (2008) Diseño de Investigación Descriptiva. Colegio de Estudios Superiores de Administración. Recuperado el 27 de agosto de 2016 de: <https://explorable.com/es/disenio-de-investigacion-descriptiva>

Santibáñez, C. y Marafioti R. (Eds.) (2009). *Teoría de la Argumentación: A 50 años de Perelman y Toulmin*. Buenos Aires: Biblos.

Sardá, A., Márquez, C. y Sanmartí, N. (2005). Cómo favorecer la comprensión de textos de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, Número extra. VII Congreso. Recuperado el 24 de agosto de 2016 de: <file:///C:/Users/Viceacademica/Downloads/738-1766-1-PB.pdf>

Swartz, R., Costa, A., Beyer, B., Reagan, R., Kallick, B. (2008) El Aprendizaje Basado en el Pensamiento. ¿Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI? Universidad de Columbia. Nueva York, Estados Unidos.

Revel A., Coulon, A., Erduran, S., Furman, M., Iglesia, P., Adúriz-Bravo, A. (2005) Estudios sobre la Enseñanza de la Argumentación Científica Escolar. Grupo de Epistemología, Historia y Didáctica de las Ciencias Naturales. Universidad de Buenos Aires; CEFIEC, *Revista: Enseñanza de las Ciencias*, número extra.

Tamayo, O. E (2006). La Metacognición en los Modelos para la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias. Manizales, Colombia. Universidad Pedagógica Nacional.

Tamayo, O. (2007). La reflexión metacognitiva en el aprendizaje de conceptos científicos. *Novedades Educativas*.

Tamayo, O. (2013) La Argumentación como constituyente del Pensamiento Crítico en Niños. *Revista Hallazgos*, año 9, (17). Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia.

Taylor, S. (1999) Better Learning through Better Thinking: developing student's metacognitive abilities. *Journal of College Reading and Learning*, 30.

Toulmin, S. (1958) *the Uses of Argument*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Toulmin, S. (1992) *Cosmopolis. The Hidden Agenda of Modernity*. University of Chicago.

Wellman, H. M. A. (1985) "The Origins of Metacognition" en Forrest Presley, D. L., Mackinton, G. E. and Waller, T.G. (Eds.) *Metacognition, cognition and Human Performance*, Orlando: Academic Press.