



Objetos Virtuales de Aprendizaje Basados en el Aprendizaje Colaborativo para la Enseñanza de Habilidades Argumentativas a Estudiantes de Formación Técnica

Lisbeth Coronell Pérez

Código: 1501385

Tutora: Claudia Chacón Ríos

Ensayo argumentativo para optar al título de Especialista en Docencia Universitaria

Universidad Militar Nueva Granada  
Facultad de Educación y Humanidades  
Programa Especialización en Docencia Universitaria  
Bogotá, noviembre de 2018



## **Objetos virtuales de aprendizaje basados en el aprendizaje colaborativo para la enseñanza de habilidades argumentativas a estudiantes de formación técnica**

### **Resumen:**

En Colombia, muchos factores contribuyen de una u otra manera a que los estudiantes de formación técnica tengan falencias para argumentar. Entre ellos se encuentran el desfase en la retroalimentación, el temor a participar o el paradigma del participante solitario (Anderson y Jackson, 2000). Sus bajos resultados a este respecto, evidentes en las evaluaciones realizadas por los docentes, dejan ver que las falencias en cuanto a las habilidades argumentativas tendrán consecuencias negativas en la educación superior o en los demás ámbitos donde se desempeñen. En consecuencia, enseñar cómo argumentar de manera adecuada permitiría que los estudiantes de cualquier nivel educativo puedan comprender y producir textos argumentativos, como se deja ver en la propuesta metodológica de Baquero et al. (1994), la cual consiste en un instrumento de lectura/redacción seguido por una serie de pautas mediante las cuales el estudiante aprehende materiales de lectura y así produce ensayos argumentativos de calidad (Baquero et al., 1994, pág. 100). Para lograrlo, se han propuesto diversas soluciones tanto en el salón de clases como en escenarios relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Investigadores de la educación y las teorías del aprendizaje han sostenido que el aprendizaje colaborativo, implementado en un OVA, puede arrojar resultados positivos en el aprendizaje de la argumentación, atendiendo a la calidad de la interacción, a las fases del proceso argumentativo y a la estructura formal de los argumentos. El presente documento reflexiona sobre si el aprendizaje colaborativo soportado en un OVA puede ser una herramienta para mejorar las habilidades argumentativas.

**Palabras clave:** argumentación, aprendizaje colaborativo, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), formación técnica.



## **Introducción**

Son innegables las diferentes formas en que las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) hacen parte de la cotidianidad de las personas, pero lo más importante es aprovechar el poder que contienen en beneficio de la sociedad y en este caso del mejoramiento de la educación. Es así como esta disertación pretende indagar una de las tantas formas en que las TIC podrían aportar a mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes y, en el caso específico de este análisis, de sus habilidades argumentativas.

En particular, en la educación de nivel técnico se evidencian problemas para que los estudiantes argumenten: algunos estudios han encontrado que 8 de cada 10 alumnos de formación técnica presentan falencias a la hora de defender un punto de vista (Lagos, 2013), y uno de los factores que contribuyen a este problema es la falta de nuevas estrategias que pretendan mejorar o fortalecer esta habilidad cognitiva, importante en el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Baquero et al. (1994), muchos factores contribuyen de una u otra manera y en diferente medida a que los estudiantes tengan falencias para argumentar, entre los que podemos encontrar: la influencia que han tenido algunas investigaciones del aprendizaje social en las cuales se afirma que los jóvenes no son capaces de proponer argumentos para defender sus puntos de vista, o el temor a participar en el debate argumentativo. También es importante mencionar que el desconocimiento por parte de las instituciones educativas, de los profesores, padres de familia y estudiantes de nuevas estrategias para enseñar las habilidades argumentativas ha promovido la aparición de estas falencias (Anderson y Jackson, 2000).

La argumentación es definida en Lingüística como una actividad sociocognitiva en la que se responde un interrogante formulado ante un hecho problémico del mundo social o natural (Baquero et al., 1994). En la argumentación debe ser posible identificar, por lo menos, un hecho problémico, un interrogante y una respuesta al interrogante o hipótesis (Baquero et al., 1994).

El hecho problémico corresponde a aquella situación o fenómeno que origina un interrogante, el cual es la meta que se buscará responder mediante una hipótesis (Baquero et al., 1994). Esta última se define como una afirmación que puede ser corroborada o refutada (Baquero et al., 1994).



La argumentación, como cualquier otro proceso cognitivo, ha de ser entendida como una habilidad que se puede enseñar. Existen múltiples investigaciones que proponen el uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVA) basados en el aprendizaje colaborativo para la enseñanza de habilidades argumentativas. Esto es lo que se explorará en el presente documento.

### **Problemática de la argumentación en las instituciones de formación técnica**

En muchas instituciones de formación técnica, los estudiantes presentan falencias en cuanto a sus habilidades argumentativas, según los resultados históricos de los procesos de evaluación realizados dentro de dichas instituciones. Uno de los aspectos que genera dificultades para alcanzar los logros académicos de este grupo de estudiantes es el desconocimiento de los componentes de la argumentación y de la relación entre ellos. Dentro de las estrategias planteadas en las instituciones para ayudar a los estudiantes con su mejoramiento académico, nunca se ha propuesto el entrenar las habilidades argumentativas de los alumnos con la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y en particular con Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), con el fin de fortalecer esta habilidad cognitiva para superar las dificultades de aprendizaje.

Infelizmente, en Colombia no se cuenta con Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) enfocados en la enseñanza de la argumentación. Esto trae consecuencias negativas para el sistema educativo, pues en el país no solamente hace falta que a los estudiantes de formación técnica se les enseñe de manera más amplia el uso de herramientas tecnológicas, sino también la importancia que tienen las herramientas argumentativas cuando ellos quieren proponer un punto de vista con respecto a un determinado tema. Esta carencia argumentativa, desafortunadamente, en muchas ocasiones se ve reforzada por la visión que se tiene desde investigaciones de la psicología del desarrollo, como la teoría del aprendizaje social, en las cuales se afirma que los jóvenes no son capaces de proponer argumentos para defender sus puntos de vista, sino que simplemente resuelven sus diferencias de opiniones a través de manipulaciones físicas o verbales sin que haya ningún tipo de intervención cognitiva al respecto; y aunque se refieren a estas ocurrencias en etapas infantiles (Perret-Clermont, 2015, pág. 2), este prejuicio se mantiene presente incluso en población de mayor edad.



Por otro lado, aun cuando un grupo de estudiantes se pudiera encontrar en un estado ideal en el que cuenten con todas las herramientas y espacios a su disposición, existen problemas que se pueden presentar, especialmente en grupos grandes, al momento de abordar la enseñanza de herramientas argumentativas, por ejemplo: *Desfase en la Retroalimentación*: Cuando los estudiantes no participan en la discusión, ya sea porque le restan valor a sus opiniones o porque sienten que tienen una respuesta correcta, pero el tema ya ha cambiado, por lo que prefieren seguir guardando silencio; *Temor a Participar*: Este se puede presentar por diversos factores, ya sea por el tamaño de la clase o por situaciones personales de los estudiantes con sus compañeros; y *El Paradigma del participante Solitario*: Una situación en la cual solamente una persona, ya sea un estudiante o el maestro, participan sin darle la oportunidad al resto de expresarse, lo cual es muy común en grupos de personas grandes (Anderson y Jackson, 2000).

Estos problemas redundan en dificultades para que los estudiantes desarrollen su sentido crítico y su capacidad para defender sus opiniones e ideas. Al revisar los nuevos estándares del Ministerio de Educación de Colombia, basados en la evaluación por competencias, se encontró que una habilidad importante que deben desarrollar los estudiantes es la capacidad de argumentar.

Los bajos resultados de los estudiantes a este respecto, evidentes en las evaluaciones realizadas por los docentes, dejan ver que las falencias en cuanto a las habilidades argumentativas tienen consecuencias negativas en la educación superior o en los demás ámbitos donde se desempeñen los estudiantes de formación técnica. Tal como lo refiere Baquero et al. (1994), una de las habilidades más importantes que se pone en juego en la educación universitaria es la capacidad de argumentar.

En consecuencia, enseñar cómo argumentar de manera adecuada permitiría que los estudiantes de cualquier grado de escolaridad (no solamente los universitarios o las personas dedicadas a la investigación) puedan realizar una lectura más sólida de textos, como es mencionado en la propuesta metodológica hecha por Baquero et al. (1994), la cual consiste en un instrumento de lectura/redacción seguido por una serie de pautas mediante las cuales el estudiante se apropia del material que le corresponda y así produce mejores trabajos con contenido más significativo (Baquero et al., 1994, pág. 100).



Para mejorar las habilidades de argumentación de los estudiantes se han propuesto diversas soluciones tanto en el aula de clases como en ámbitos que involucran el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En particular se han generado preguntas en los últimos años sobre la influencia de los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) y los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) en el desarrollo de habilidades argumentativas.

Investigadores de la educación y las teorías del aprendizaje han sostenido que el aprendizaje colaborativo, implementado en un OVA, puede arrojar resultados positivos en el aprendizaje de la argumentación. La estrategia colaborativa, por un lado, puede facilitar los procesos de indagación, debate y construcción de acuerdos colectivos, elementos propios del proceso argumentativo. Así mismo, ha de incentivar un alto grado de intervención por parte de los participantes, lo cual debe motivarlos a exponer sus diferentes puntos de vista sobre un tema de discusión y a desarrollar un ejercicio de argumentación y contraargumentación.

Esto es posible gracias a algunos de los componentes del aprendizaje colaborativo, como solicitar y dar información sobre un tema en el contexto de la interacción, pedir y dar una opinión al respecto, construir acuerdos grupales con base en las diferentes opiniones e intercambiar ideas frecuentemente.

El OVA, por otro lado, puede facilitar el aprendizaje gracias a sus recursos multimedia que hacen más atractivos los contenidos para los estudiantes; además, cuenta con actividades interactivas cuyo propósito es generar una participación más activa de los jóvenes durante su trabajo colaborativo. Finalmente, en él los estudiantes tienen acceso a diversas fuentes de información, bajo la forma de libros didácticos o artículos, con las cuales pueden profundizar en los contenidos que estén viendo.

Sin embargo, en Colombia no se cuenta con OVA enfocados en la enseñanza de la argumentación y basados en el aprendizaje colaborativo con los cuales se puedan realizar estudios sobre la incidencia de la estrategia en el aprendizaje (MEN, 2012). En la revisión de la literatura, se encuentra que el Ministerio de Educación Nacional, a través del portal Colombia Aprende, cuenta con un repositorio de OVA con propósitos de enseñanza



diversos, como la enseñanza de la biología o de las habilidades de escritura, y sustentados en diferentes modelos pedagógicos, pero ninguno enfocado en la argumentación y basado en el aprendizaje colaborativo. Por esta razón, en el presente documento se pretende revisar si un OVA basado en el aprendizaje colaborativo puede incidir positivamente en el desarrollo de habilidades argumentativas en estudiantes de formación técnica.

A continuación se presenta una disertación en relación a: primero, lo que se entiende por argumentación, aprendizaje colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y segundo, si el aprendizaje colaborativo soportado en un OVA puede ser una herramienta para mejorar las habilidades argumentativas.

### **La argumentación**

La argumentación es considerada un proceso mental y social que consiste en responder un interrogante planteado frente a un hecho problémico del mundo social o natural (Baquero et al., 1994). La argumentación debe permitir identificar, por lo menos, una hipótesis y una serie de razones para creer en ella: argumentos o evidencias. Tanto la hipótesis como sus argumentos deben estructurarse en una red de relaciones llamada estructura argumentativa, la cual involucra los siguientes elementos: el hecho problémico, el interrogante, la respuesta al interrogante o hipótesis, y los argumentos que la sustentan, los cuales pueden ser hipotéticos o factuales (Baquero et al., 1994).

**El hecho problémico** corresponde a aquella situación o fenómeno que origina un interrogante, el cual se pretende responder mediante la argumentación (hipótesis y argumentos) (Baquero et al., 1994). El hecho problémico comprende una presentación y una justificación. La primera alude a uno o más hechos controversiales. La segunda hace referencia a las razones que llevaron al investigador a abordar el problema y se subdivide, por una parte, en estado de la cuestión, que se relaciona con las hipótesis anteriores presentadas por otros sujetos como respuesta al interrogante y, por otra, en importancia del problema, es decir, la trascendencia o significación que supone la solución al mismo.

**La hipótesis** se define como aquella proposición o proposiciones que da el sujeto como respuesta al interrogante que se ha formulado. Se trata de una afirmación que puede ser corroborada o refutada (Baquero et al., 1994).

**Los argumentos** son un sistema de proposiciones que presentan las razones por las cuales se considera adecuada la hipótesis. Los argumentos cumplen la función de presentar



razones para creer en la hipótesis y surgen como consecuencia de la decisión del sujeto de tomar determinados aspectos de la realidad como razones para creer en la verdad de su hipótesis (Baquero et al., 1994). Hay dos tipos principales de argumentos: los factuales y los hipotéticos. Los primeros son aquellos que se basan en datos que se pueden captar a través de los sentidos. Los segundos corresponden a aquellos que tienen la forma de una hipótesis que, a su vez, debe ser justificada hasta llegar a datos del primer tipo.

La estructura argumentativa es construida por los sujetos en un determinado contexto. Éste abarca las creencias, las costumbres y las ideas de la comunidad a la cual estos pertenecen (Baquero et al., 1994). Además, el contexto determina las convenciones lingüísticas utilizadas por ellos, es decir, el valor semántico de las palabras empleadas. Cuando el contexto en el que se desarrolla la argumentación no es común a sus participantes, alguien puede fácilmente utilizar palabras que resulten molestas o agravantes para los demás.

Junto con el contexto, la argumentación incluye el debate y la negociación, los cuales están dirigidos a alcanzar conclusiones de mutuo acuerdo entre los participantes. También incluye el diálogo erístico, una rama del debate social en la cual la principal motivación es la victoria sobre un oponente (Baquero et al., 1994). Los sujetos utilizan tres tipos de discurso argumentativo para vencer a un contrario en un debate: la demostración, la sustentación y la descripción (Baquero et al., 1994). La demostración trata de llegar a una conclusión partiendo de premisas mediante razonamientos deductivos. En la demostración no aparece ninguna marca del sujeto que la enuncia. Aparentemente se habla de hechos y no de opiniones.

Por otra parte, la sustentación trata de causas y consecuencias; se evalúa en relación con una situación dada y se expresa con palabras comunes. En esta situación es donde se comprueba si la argumentación ha logrado su objetivo primordial: convencer al destinatario para que adopte un determinado punto de vista o realice cierta acción u omisión (Baquero et al., 1994).

Finalmente, la descripción se ubica en una línea intermedia entre los dos discursos anteriores. Se la acepta o rechaza con base en una explicación dada, por lo cual es necesario el debate donde se expresa y defiende una opinión (Baquero et al., 1994).





## **Aprendizaje colaborativo**

Aunque el tema de la cooperación intelectual tiene una larga tradición en el ámbito de la investigación en psicología y educación (Melero Zabal y Fernández Berrocal, 1995; Strijbos y Fischer, 2007), muchas veces asociado a la idea de trabajo en grupo o en equipo, recién en la década de los 80, y sobre todo de los 90, la cuestión cobra un nuevo impulso, dando lugar al campo epistémico reconocido como aprendizaje colaborativo.

El enfoque del aprendizaje colaborativo se inscribe dentro de una epistemología socioconstructivista (Bruffee, 1993; Dillenbourg, 1999; Lewis, 2003; Panitz, 1997) o, empleando las palabras de Quiamzade et al. (2013), de una “psicología social del conocimiento”. Este se basa en el concepto de aprendizaje llamado zona de desarrollo proximal de Lev Vygotsky. Según él, en la zona de desarrollo proximal se encuentran las cosas que un estudiante puede aprender pero con la ayuda de una guía. La zona de desarrollo proximal da orientación en cuanto a qué conjunto de habilidades posee un alumno que se encuentra en el proceso de maduración. Vygotsky, en la definición de zona de desarrollo proximal, destaca la importancia de aprender a través de la comunicación y las interacciones con otros más que a través de trabajo independiente. Esto dio paso a las ideas de aprendizaje en grupo, dentro del cual se encuentra el aprendizaje colaborativo.

En el aprendizaje colaborativo es muy importante lograr el pensamiento crítico en el estudiante. Según Gokhale (1995), esto se logra gracias a las diferencias individuales, las cuales son capaces de conseguir niveles más altos de aprendizaje y retener más información cuando se trabaja en grupo que cuando se lo hace individualmente; esto se aplica tanto al facilitador del conocimiento como al estudiante.

Por tanto, en el aprendizaje colaborativo el conocimiento es definido como un proceso de negociación o construcción conjunta de significados, y esto vale para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque su centro está puesto en el reconocimiento del valor de la interacción cognitiva entre pares, el aprendizaje colaborativo involucra también al docente y, en general, a todo el contexto de la enseñanza. No se trata, pues, de la simple aplicación de técnicas grupales, sino de promover el intercambio y la participación de todos en la construcción de una cognición compartida.



En este contexto, varios autores han planteado diversas características del aprendizaje colaborativo (Dillenbourg, 1999). Sin embargo, el presente ensayo se enfoca solamente en cuatro que han sido el centro de las investigaciones más recientes sobre el tema (Volet et al., 2017; Malmberg et al., 2017; Isohätälä, 2017). Estas son:

- Roles de contenido
- Roles de procedimiento
- Construcción de acuerdos colectivos
- Número de intercambios entre los participantes

La primera característica, los roles de contenido, alude a una situación en la que los participantes del aprendizaje colaborativo solicitan y dan información sobre el tema que se esté discutiendo en el contexto de la interacción (Volet et al., 2017). Los autores consideran que los actos de solicitar y dar información les permiten a los individuos contextualizarse y tomar datos que los habilitarán para participar adecuadamente en la dinámica colaborativa (Volet et al., 2017).

La segunda característica, los roles de procedimiento, hace referencia a un escenario donde los sujetos piden y dan su opinión con respecto al tema de discusión (Volet et al., 2017). Esta característica se considera particularmente importante por cuanto la puesta en escena de opiniones promueve una dinámica argumentativa que favorece la interacción entre los individuos con miras a construir acuerdos colectivos, los cuales se constituyen en la tercera característica del aprendizaje colaborativo.

La construcción de acuerdos colectivos implica que los individuos logren consensos a partir de las opiniones individuales, antes y durante la dinámica colaborativa. Esta característica se considera fundamental ya que permite ver si el aprendizaje colaborativo conduce a los sujetos a alcanzar una meta común por encima de las diferencias individuales (Malmberg et al., 2017).



Y la cuarta característica, el número de intercambios entre los participantes, indica que los sujetos deben intercambiar ideas y opiniones frecuentemente en torno al tema de discusión durante la dinámica colaborativa. Esta característica reviste importancia dado que el éxito del aprendizaje colaborativo depende, entre otras cosas, de la frecuencia de la interacción y la influencia recíproca entre los participantes (Isohätälä, 2017).

Estas características evidencian el potencial del aprendizaje colaborativo como estrategia que permita el mejoramiento de las habilidades argumentativas de los estudiantes. A continuación se hace una disertación sobre el segundo elemento que, usado como un adecuado soporte, contribuye al mejoramiento de las habilidades argumentativas: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

### **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el aprendizaje colaborativo**

Hasta hace poco, una de las principales ventajas asociadas con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación fue vista en términos de su potencial para el aprendizaje individual. Sin embargo, desde que las escuelas generalmente tienen más estudiantes que computadores, los estudiantes a menudo trabajan en grupos con las herramientas tecnológicas disponibles. Varios resultados empíricos sugieren que el trabajo en grupo (o al menos el trabajo por parejas) mediado por TIC puede incrementar los beneficios derivados de la situación de aprendizaje colaborativa (Blaye et al., 1990). El punto central es determinar el grado en que la interacción estudiante-computador y la interacción estudiante-estudiante se potencian la una a la otra. Por ejemplo, las interfaces que inducen la distribución específica de roles entre los estudiantes ayudan a incrementar la interacción social (OMalley, 1992). Tales interfaces permiten configurar los aspectos regulativos y ejecutorios de la tarea colaborativa.

El uso de las TIC para el trabajo colaborativo cubre sistemas de comunicación que van desde simples correos electrónicos hasta software más avanzados de trabajo en grupo (Shrage, 1990). Existen varias maneras en que las TIC pueden soportar el trabajo colaborativo. En el pasado, la tecnología se restringía a la comunicación textual, pero los



desarrollos en la tecnología de banda ancha permitieron posibilidades emocionantes como los espacios de trabajo compartidos de manera sincrónica y la comunicación audiovisual de doble vía.

Uno de los desarrollos más importantes en este sentido fue el Aprendizaje Colaborativo Asistido por Computador (ACAC), entendido como una estrategia de enseñanza - aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir conocimiento, a través de la discusión, reflexión y toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores (Dillenbourg, 1999). El ACAC intenta desarrollar productos y aplicaciones de software que les brinden a los usuarios actividades creativas de exploración intelectual y de interacción al aprender en ambientes aislados. Estos recursos incluyen imágenes, audio, video, hipertexto, materiales digitales y servidores web para el almacenaje, mantenimiento y administración de la información (Dillenbourg, 1999).

En general, se espera que la tecnología de banda ancha provea mayores oportunidades para la colaboración. Esto no significa que deberían erradicarse las tecnologías basadas en texto (Dillenbourg, 1999). Por ejemplo, la comunicación asíncrona mediante correos electrónicos o mensajes de texto les permite a los estudiantes revisar sus mensajes y corregirlos antes de enviarlos. Adicionalmente, si en la comunicación asíncrona se ve un mensaje a la vez, los estudiantes se ven forzados a analizar sus respuestas más cuidadosamente.

### **El aprendizaje colaborativo soportado en un OVA como estrategia para el entrenamiento de habilidades argumentativas**

El aprendizaje colaborativo, soportado en un OVA, permite mejorar las habilidades argumentativas de distintas maneras. Una de ellas tiene que ver con su contribución al reconocimiento e implementación de los elementos principales de la argumentación señalados arriba, entendidos tanto en su aspecto social como cognitivo (Weinberger et al., 2005). Por ejemplo, cuando se implementa un ambiente de aprendizaje colaborativo soportado por computador se pueden lograr resultados importantes en cuanto a la adquisición de habilidades para identificar una situación polémica, plantear distintas alternativas de solución a la misma, contrastar posturas y tratar de construir consensos. Esto



es posible gracias a que los recursos colaborativos permiten estructurar la argumentación durante el trabajo grupal (Weinberger et al., 2005).

Al hablar de recursos colaborativos, se puede hacer mención a otra manera en la que un OVA contribuye al mejoramiento de las habilidades argumentativas: la calidad de la interacción, esto es, el grado en que los estudiantes participan de la discusión argumentativa realizando aportes que enriquezcan el debate y alienten la confrontación de puntos de vista. Autores como Yücel y Usluel (2016) sostienen que esto puede facilitarse mediante el uso de entornos de aprendizaje colaborativo en línea gracias a sus herramientas de comunicación síncrona y asíncrona. Rodríguez y colaboradores (2016) realizan afirmaciones similares a partir de su trabajo con estudiantes de educación primaria. Sostienen que las herramientas tecnológicas de comunicación incrementan la calidad de las interacciones entre los estudiantes.

Durante la interacción en el proceso argumentativo, se deben seguir unas fases para la defensa de un punto de vista. De acuerdo con Baquero et al. (1994), dichas fases comprenden la identificación de un hecho problémico, la formulación de una hipótesis y la presentación de argumentos de soporte. Su implementación se puede lograr con la ayuda de herramientas como los guiones de discusión transicional utilizados por Noroozi et al. (2013) en entornos virtuales de aprendizaje para facilitar la construcción de conocimiento argumentativo. Mediante los guiones, los participantes pueden identificar un problema más fácilmente, formular una hipótesis sobre la manera de resolverlo y presentar argumentos que sustenten dicha hipótesis.

Al proveer un paso a paso para el ejercicio argumental, los guiones de discusión transicional pueden incidir sobre la calidad formal de los argumentos, la cual es vista en dos sentidos: el primero tiene que ver con la construcción de argumentos individuales y el segundo con secuencias de argumentación. En ambos casos, los guiones ofrecen un esquema lógico que permite estructurar los argumentos de acuerdo con la intención comunicativa de cada participante, de modo que su discurso adquiera una coherencia interna en la que una idea *a* esté sustentada en una idea *b*, y esta a su vez en una idea *c*, y así sucesivamente (Weinberger et al, 2005).



## **Conclusiones:**

Aprender a argumentar bien es sin duda una necesidad en todos los niveles de formación, pues el discurso argumentativo permite desarrollar el sentido crítico de los estudiantes. Identificar un hecho problemático, formularse un interrogante ante este y plantear una hipótesis en respuesta al interrogante son habilidades que se les deben enseñar a los estudiantes de formación técnica. Para lograrlo, se han propuesto diversas soluciones tanto en el aula de clases como en ámbitos que involucran el uso de objetos virtuales de aprendizaje (OVA). Investigadores de la educación y las teorías del aprendizaje han sostenido que el aprendizaje colaborativo, implementado en un OVA, puede arrojar resultados positivos en el aprendizaje de la argumentación. Esto es lo que describe el presente documento.

El análisis realizado aquí permite observar que un OVA basado en el aprendizaje colaborativo influye positivamente sobre el desarrollo de las habilidades de argumentación de los estudiantes, generando buenos resultados en el logro académico de la identificación de un hecho problemático, la formulación de un interrogante y el planteamiento de una hipótesis.

## **Referencias bibliográficas**

Adobe Systems. (2017). Creación de interacciones de aprendizaje en Adobe Captivate. Ireland: Adobe Captivate 9.0.2. Recuperado de: <https://helpx.adobe.com/es/captivate/using/learning-interactions.html#Funcionesdeinteraccionesdeaprendizaje>

Álvarez-Gayou, J.L. (2005). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. México: Paidós.

Anderson, M., y Jackson, D. (2000). Computer systems for distributed and distance learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16, 213-228.



Baquero Julia, Felipe Pardo y William Sánchez. (1994). Textos Científicos y Argumentativos: Hacia una didáctica para su comprensión y reseña. Bogotá: Lambda.

Blaye, A., y Light, P. (1990). Computer-based learning: The social dimensions. In H.C. Foot, M.J. Morgan, y R.H. Shute (Eds.) Children helping children. Chichester: J. Wiley & sons. (pp. 135-150).

Bruffee, K. A. (1993). Collaborative Learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning? In P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches. Amsterdam: Elsevier Science.

Goetz, J. P. y M. D. Lecompte. (1988). Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Madrid, Morata.

Gokhale, A.A. (1995). "Collaborative learning enhances critical thinking". Journal of Technology Education.

Insa, D. y Morata, R. (1998) Multimedia e Internet: las nuevas tecnologías aplicadas en la educación. Madrid: Paraninfo.

Isöhätälä J. et al. (2017). Socially shared regulation of learning and participation in social interaction in collaborative learning. International Journal of Educational Research, 81, 11–24.

Lagos, M.L. (2013). Enseñanza-aprendizaje de la argumentación en el Programa de la Escuela Primaria (PEP). Colegio Internacional de Educación Integral, CIEDI, Colombia.



Lewis, R. (2003). Pourquoi apprendre à collaborer. En C. Bernadette, & D. Peraya (Eds.). *Technologie et Innovation en Pédagogie. Dispositifs Innovants de Formation Pour l'Enseignement Supérieur*. Éditions De Boeck Université: Bruxelles, Cap. 10, pp. 137-139.

Malmberg J. et al. (2017). Capturing temporal and sequential patterns of self-, co-, and socially shared regulation in the context of collaborative learning. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 160–174.

Melero Zabal, M. y Fernández Berrocal, P. (1995). El aprendizaje entre iguales: El estado de la cuestión en Estados Unidos [Peer learning: the state of the art in USA]. En P. Fernández y M. Melero (Eds.), *La interacción social en contextos educativos* (Cap. 2, pp. 35-98). Madrid: Siglo XXI.

MEN. (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos Colombia*. Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC.

Noroozi O. et al. (2013). Facilitating argumentative knowledge construction through a transactive discussion script in CSCL. *Computers & Education*, 61, 59–76.

O'Malley, C. (1992). Designing computer systems to support peer learning. *European Journal of Psychology of Education*, 7(4), 339-352.

Panitz, T. (1997). Collaborative versus cooperative learning –a comparison of the two concepts which Hill help us understand the underlying nature of interactive learning. *Cooperative Learning and College Teaching* [artículo en línea], 8(2). Recuperado de [www.ufv.br/dpe/edu660/textos/t14\\_aprend\\_colab\\_def.rtf](http://www.ufv.br/dpe/edu660/textos/t14_aprend_colab_def.rtf)

Perret-Clermont, A.N. (2015). Knowledge-oriented argumentation in children. In F.H. van Eemeren & B. Garssen (Eds). *Scrutinizing Argumentation in Practice* (pp. 135-150).

Quiamzade, A., Mugny, G., & Butera, F. (2013). *Psychologie Sociale de la Connaissance*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.





Rodríguez A. et al. (2016). Collaborative learning and mobile devices: An educational experience in Primary Education. *Computers in Human Behavior*, xxx, 1-14.

Rodríguez Gómez, G. et al. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, Aljibe.

Schrage, M. (1990) *Shared Minds. The new technologies of collaboration*. New York: Random House.

Strijbos, J. y Fischer, F. (2007). Methodological challenges for collaborative. *Learning Research*, 17(4), 389-464.

Tsovaltzi D. et al. (2014). Group awareness support and argumentation scripts for individual preparation of arguments in Facebook. *Computers & Education*, 76, 108–118.

Volet S. et al. (2017). Individual contributions in student-led collaborative learning: Insights from two analytical approaches to explain the quality of group outcome. *Learning and Individual Differences*, 53, 79–92.

Weinberger A. et al. (2005). Epistemic and social scripts in computer–supported collaborative learning. *Instructional Science*, 33, 1–30.

Yücel U.A. y Usluel Y.K. (2016). Knowledge building and the quantity, content and quality of the interaction and participation of students in an online collaborative learning environment. *Computers & Education*, 97, 31-48.