

Los retos del docente para implementar las TIC en la enseñanza de la argumentación

Presentado Por:
Juan Pablo Caicedo Serrano

Asesor:
Olga González Sosa

Trabajo presentado como requisito para optar al título de
Magíster en Proyectos Educativos Mediados por TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA
MAESTRÍA EN DISEÑO DE PROYECTOS EDUCATIVOS MEDIADOS POR TIC
CHÍA, 2020

Los retos del docente para implementar las TIC en la enseñanza de la argumentación

Juan Pablo Caicedo Serrano

Resumen

En la actualidad, integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al currículo escolar, como mediadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, es indispensable para alcanzar los propósitos misionales en cualquier institución educativa. Este artículo parte de los resultados de una investigación que tuvo por objetivo explorar, explicar y evaluar las habilidades que tienen dos docentes para diseñar e implementar estrategias mediadas por TIC, que desarrollaron competencias argumentativas en sus estudiantes. El propósito de este artículo es presentar los principales retos a los que dos docentes se vieron enfrentadas a la hora de integrar las TIC. Los resultados de la investigación descriptiva, de enfoque cualitativo y metodología de estudio de caso, dan cuenta de que, para promover el desarrollo de las competencias argumentativas haciendo uso de las TIC, es indispensable dominar los aspectos didácticos y pedagógicos de la enseñanza de estas competencias y saber cómo estos se integran con las tecnologías. El estudio concluyó que conjugar los tipos de conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares les permitirá a los docentes definir y mejorar sus acciones en el aula y guiar el aprendizaje de sus estudiantes.

Palabras clave:

TIC, Competencias Argumentativas, TPACK, Argumentación, Enseñanza con TIC

Abstract

Nowadays, integrating information and communication technologies - ICT - into the school curriculum, as mediators of the teaching and learning process, it is an essential issue to achieve missionary purposes in any educational institution. This article arises from the results of an investigation that aimed to explore, explain and evaluate the competencies of two teachers to design and implement ICT-mediated strategies that developed argumentative competencies in their students. The purpose of this article is to present the main challenges that two teachers faced when integrating ICT. The results of the descriptive, qualitative approach research and case study methodology show that, in order to promote the development of argumentative competences using ICT, it is essential to master the didactic and pedagogical aspects of teaching these competences and know how to integrate those with technologies. It was concluded that combining the types of technological, pedagogical and disciplinary knowledge will allow teachers to define and improve their actions in the classroom and guide the learning of their students.

Key words:

ICT, Argumentative competence, TPACK, Argumentation, Teaching with ICT

1. Introducción

La llamada sociedad del conocimiento -entendiendo por ésta aquella en la que la información es bien público y a través de la comunicación, como proceso participativo, se procesa para transformarla en conocimiento (Burch, 2005)- trae consigo retos demandantes para la escuela. En relación con esta noción de sociedad, la información es cada vez más

visual, inmediata, accesible y masiva a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). De ahí que la escuela deba encargarse de crear y aplicar los mecanismos y las estrategias que les permitan a las nuevas generaciones hacerse a los saberes, valores, comportamientos y conocimientos para enfrentarse a la incertidumbre y a las demandas del siglo XXI.

Tampoco se puede desconocer que en el campo educativo todos los procesos de enseñanza y aprendizaje son mediados por el lenguaje, resulta entonces innegable en estos procesos desarrollar competencias de argumentación y contraargumentación que favorezcan la construcción de conocimientos y desarrollen habilidades de pensamiento, comunicación e investigación (Jonassen y Kim, 2010).

Teniendo cuenta lo anterior, un estudio de las dinámicas de integración de las TIC para identificar los conocimientos que tienen dos docentes de grados Octavo y Noveno de un colegio privado en Colombia y así fomentar las competencias argumentativas en los estudiantes, ha sido el punto de partida para establecer algunas conclusiones sobre el desarrollo de la enseñanza de la argumentación mediada por TIC en la escuela. En este sentido, este artículo aporta al conocimiento sobre los retos para integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las escuelas, permitiendo pensar escenarios para implementar planes de acción que influyan en los aprendizajes de los estudiantes.

En este artículo se da cuenta, de manera sintética, del marco teórico que aportó la fundamentación conceptual de la investigación realizada. Posteriormente, se trata la metodología de la investigación, para dar paso al análisis de los resultados más relevantes, los cuales revelaron los factores que limitaron a las docentes para integrar las tecnologías de la información y la comunicación de manera efectiva a su práctica, en pro del desarrollo

de la competencia argumentativa en sus estudiantes. Por último, se proponen algunas conclusiones a partir de los resultados de la investigación.

A continuación, se abordan estas etapas del trabajo investigativo, iniciando por su marco teórico, continuando con su metodología, resultados, análisis y discusión de resultados; para, finalmente, cerrar con las conclusiones y sugerencias.

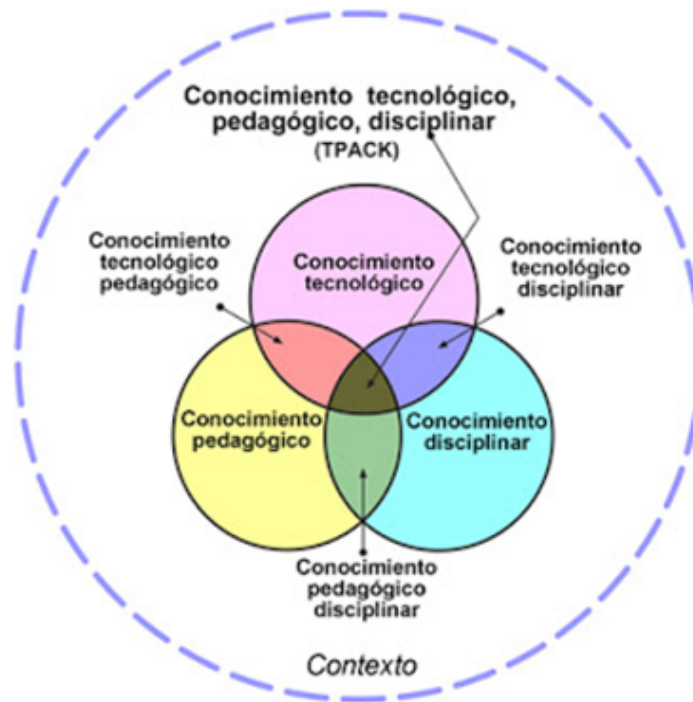
TPACK

En relación con el marco teórico de la investigación, se revisaron estudios realizados hasta la fecha para conocer la manera en la que algunas herramientas, métodos y estrategias mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación aportan al desarrollo de las competencias argumentativas. También se analizaron modelos para la integración de las TIC a la práctica docente; entre estos estudios, se encontró en los postulados del modelo del Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK) el marco teórico que sirvió de referencia para la investigación, el cual pasamos a describir a continuación.

El modelo del Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK), por su nombre en inglés *Technological Pedagogical Content Knowledge*, identifica los tipos de conocimiento que requiere un profesor para integrar de manera eficaz las TIC al currículo. El modelo fue desarrollado en la primera década del siglo XXI por los profesores Punya Mishra y Matthew J. Koehler, de la Universidad Estatal de Michigan en Estados Unidos. Koehler y Mishra (2009) integraron la enseñanza con TIC a los preceptos de Shulman (1987) sobre el análisis del Conocimiento Didáctico del Contenido (PCK), que indica que, para el desarrollo de la enseñanza, los docentes deben poseer, tanto conocimientos relacionados con el contenido propio de la materia, como con la pedagogía.

El modelo TPACK (Koehler y Mishra, 2009) resulta de la interacción y diálogo que se da entre los conocimientos básicos: Contenido (CK), Pedagógico (PK) y Tecnológico (TK); la interacción simple entre estos tres tipos de conocimientos que genera las interrelaciones: Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK) y Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK); y la interacción compleja entre ellos. Las interacciones se pueden apreciar en la figura 1.

Figura 1. *Modelo TPACK*.



Koehler, M. y Mishra, P. (2009). TPACK Explained. [Figura] Recuperado de <http://www.tpack.org>

Las definiciones de los constructos del modelo TPACK y que explican el alcance de cada uno de ellos se pueden apreciar en la tabla 1

Tabla 1. *Definiciones de los constructos del modelo TPACK.*

Constructo TPACK	Definición
CK	Conocimiento sobre el área específica de conocimiento, objeto de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas. Según Shulman (1987) este conocimiento incluye conceptos, principios, teorías, ideas, mapas conceptuales, esquemas organizativos, puntos de vista, prácticas y enfoques entre otros.
PK	Conocimiento profundo, sobre los propósitos, valores y objetivos de la educación. Este tipo de conocimiento tiene que ver con cómo aprenden los estudiantes, como se gestiona la relación maestro-estudiante, el diseño, la ejecución y la evaluación de las propuestas pedagógicas en el aula.
TK	Conocimiento que permite trabajar con herramientas y recursos tecnológicos. Este tipo de conocimiento tiene que ver con la comprensión que se debe tener para saber cómo aplicar de manera productiva en un ambiente cotidiano las TIC, con el propósito de facilitar el logro de objetivos específicos de aprendizaje.
PCK	Conocimiento tiene que ver con las transformaciones que produce y las estrategias que se usan al interpretar el tema para poderlo representar y así favorecer el aprendizaje en los estudiantes. Este tipo de conocimiento contempla el currículo, la cognición y la evaluación. Según Shulman (1987) este constructo maneja los conocimientos de la pedagogía aplicables a la enseñanza de contenido específico.
TCK	Conocimiento que tiene que ver con la comprensión que se debe tener para saber la forma en que la tecnología y los contenidos influyen y se limitan mutuamente. Tiene que ver con conocer qué tecnologías son las más adecuadas para abordar la enseñanza de uno u otro contenido.
TPK	Conocimiento que tiene que ver con saber cuáles son ventajas y desventajas que ofrecen las TIC para la enseñanza y el aprendizaje y cómo el proceso puede cambiar dependiendo del uso de las tecnologías en formas particulares.

Nota: Elaboración propia a partir del modelo TPACK (Koehler y Mishra, 2009).

El modelo TPACK de Koehler y Mishra (2009) permitió identificar cuál es el conocimiento tecnológico que tienen las docentes, integrado a su saber disciplinar y pedagógico, permitiendo establecer los retos y las oportunidades que se les presentan a las profesoras para integrar las TIC a su práctica.

La argumentación

Generalmente la argumentación es entendida como la manera en que un individuo razona para resolver un conflicto de opiniones, convencer o persuadir a otro u otros de aquello que piensa, gracias a la valoración y posterior aceptabilidad de las posiciones en juego (Correa, 2008). Si bien esta definición es cierta, la argumentación en el campo educativo debe apoyar el objetivo mismo del acto de educar, que es la formación de individuos que piensan y actúan de manera autónoma y con criterio, considerando diversas posturas (Kamii, 1982 citado por Becerra, 2000). De lo anterior, que enseñar a argumentar debe propender por ayudar al estudiante a indagar y estar bien informado para poder valorar la información que obtiene y así apoyar con razones y pruebas las conclusiones que de esta obtenga (Weston, 1994).

La argumentación tiene la intención comunicativa de ofrecer una visión subjetiva sobre determinado tema, por lo tanto es una actividad social en la cual varios individuos presentan, defienden y confrontan argumentos que apoyan o se oponen a diversas posiciones (Willard, 1983, citado por Felton & Kuhn, 2001 p.135). Es en este proceso, cuando los estudiantes argumentan y contra argumentan es que construyen el conocimiento, porque desarrollan habilidades de pensamiento, comunicación e investigación (Jonassen y Kim, 2010). Por lo anterior, fomentar la argumentación en los colegios e invitar a los

estudiantes para pasar de una discusión al razonamiento, permite la interiorización de conceptos y un aprendizaje significativo.

2. Aspecto metodológicos de la investigación

La investigación de alcance descriptivo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y el diseño metodológico de estudio de caso, dado que se analizó la particularidad de la práctica docente para dar cuenta de los conocimientos y retos que tienen las dos maestras participantes para impartir su cátedra haciendo uso de la mediación TIC y así comprender su actividad en circunstancias situadas, como lo propuso Stake (1998) al abordar un estudio de caso. Se priorizó este enfoque dado su carácter crítico, que permitió ampliar el conocimiento sobre el objeto de estudio; su carácter extremo, que posibilitó ahondar en situaciones particulares; y su carácter revelador, que obtuvo aportes de la observación realizada (Rodríguez, Gil y García, 1996).

Para alcanzar una propuesta situada y significativa a la luz del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de un colegio privado, mixto y bilingüe de Colombia, se decidió abordar las competencias argumentativas mediadas por TIC como habilidad fundamental de los estudiantes para desenvolverse en el siglo XXI. Para el estudio se seleccionaron los profesores de Español del bachillerato, población que se delimitó según sus características (Sudman, 1976) en las profesoras de los grados Octavo y Noveno de Secundaria de la institución participante, dado que su práctica se podía contrastar puesto que compartían la cátedra; de acuerdo a un diagnóstico practicado, en esos grados se presentaron los redimientos mas bajos en la competencias argumentativas por parte de los estudiantes; y de acuerdo al currículo de la institución, en estos grados se enfatiza el aprendizaje de la argumentación. La profesora referida en el estudio como 1 es licenciada en Literatura, con

maestría en Lingüística y Español y cuenta con diez años de experiencia. La profesora referida en el estudio como 2 es licenciada en Literatura y cuenta con 21 años de experiencia.

El caso fue el estudio, la observación y el análisis del diseño, la implementación y la evaluación de experiencias de aprendizajes que las dos maestras participantes pusieron en práctica en el marco del proyecto Argumentatic. Este proyecto consistió en la capacitación de los docentes de lenguaje para que repasaran el modelo pedagógico del colegio, revisaran las didácticas propias para el desarrollo de las competencias argumentativas y conocieran e identificaran las bondades que algunas herramientas tecnológicas usadas en educación aportan al desarrollo de habilidades de orden superior, para que luego hicieran uso de las TIC, con el fin de fortalecer las competencias argumentativas de los estudiantes.

Teniendo en cuenta que hoy existe una variedad de recursos tecnológicos que favorecen el desarrollo de las competencias argumentativas, se decidió que las dos maestras tuvieran como escenarios tecnológicos el *blog* y los foros; entre las herramientas que utilizaron estuvieron los tableros interactivos y los ordenadores; y entre los tipos de producción que trabajaron con sus estudiantes, los ensayos, los videos y los *podcasts*. No obstante, también hicieron uso de escenarios, herramientas y producciones propuestas por ellas mismas.

El estudio, previo a su implementación en el aula, se realizó en ocho secuencias elaboradas por las profesoras, que recogen las actividades de enseñanza y aprendizaje, y que contienen la información necesaria para llevar a cabo las propuestas pedagógicas sobre el desarrollo de competencias argumentativas de sus estudiantes. En estas quedaba constancia de la mediación TIC a utilizar y las razones para su uso.

La observación participante, como proceso, le permitió al investigador aprehender sobre las actividades de las profesoras participantes, en su escenario educativo natural a través de la observación y participando en sus actividades (Kawulich, 2005). Esta observación participante permitió seguir las actividades de implementación de las secuencias didácticas diseñadas y validar las creencias y conocimiento que manifestaron tener las profesoras en las entrevistas, permitiendo la comprensión holística del objeto de estudio (DeWalt y DeWalt, 2002). El registro se hizo en el diario de campo.

Las entrevistas semiestructuradas que se realizaron a cada una de las dos profesoras permitieron ampliar la información sobre las experiencias, saberes previos, concepciones sobre su conocimiento TPACK y contrastarlo con lo plasmado en sus diseños. El registro se hizo mediante grabaciones. Para elaborar el protocolo de las entrevistas se analizó y adaptó un cuestionario creado para validar el modelo TPACK en la formación del profesorado, validado y traducido por Cabero, Marín y Castaño (2015). Consciente de que, generalmente, este tipo de instrumentos se usa para la evaluación cuantitativa, y no era el fin de la investigación partir de tal enfoque, se decidió utilizar las preguntas de manera abierta.

El procesamiento y análisis de la información se dio a partir de la codificación y clasificación de acuerdo con las categorías que aportó de manera anticipada el modelo TPACK de Koehler y Mishra (2009) (ver tabla 2).

Tabla 2. *Categorías*

Categoría	Conocimiento	Descripción
Competencias técnicas	TK	Refiere al conocimiento de todo tipo de tecnología, no solo de la informática, que debe tener un docente. Este

Identificación de herramientas tecnológicas		<p>tipo de conocimiento tiene que ver con la comprensión y el saber que tiene el maestro para aplicar de manera productiva las TIC, con el propósito de facilitar el logro de objetivos específicos de aprendizaje (Koehler y Mishra, 2009).</p>
Pedagogía	PK	<p>Corresponde a los procesos y metodologías de enseñanza e incluye conocimientos sobre la gestión académica, el análisis y la planificación curricular y la manera en que aprenden los alumnos y su evaluación. Este tipo de conocimiento se enfoca sobre los propósitos, valores y objetivos de la educación (Koehler y Mishra, 2009). Abarca los conocimientos en relación con la materia disciplinar, objeto de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas (Koehler y Mishra, 2009). Según Shulman (1987) este conocimiento incluye los conceptos, principios y teorías de una materia específica. En este caso los conocimientos propios de la escritura argumentativa.</p>
Argumentación	CK	<p>Refiere al conocimiento y la comprensión que tiene el profesor de las tecnologías que permiten abordar de manera adecuada las prácticas de un contenido específico. (Koehler y Mishra, 2009).</p>
TIC y argumentación	TCK	<p>Refiere al conocimiento que debe tener un profesor para saber acerca de los pro y contras que ofrecen las TIC para favorecer la enseñanza y el aprendizaje (Koehler y Mishra, 2009).</p>
TIC y pedagogía	TPK	<p>Refiere al conocimiento que tiene un profesor acerca de la pedagogía para poder enseñar un contenido particular (Koehler y Mishra, 2009).</p>
Pedagogía y argumentación	PCK	<p>Refiere al conocimiento que tiene un profesor acerca de la pedagogía para poder enseñar un contenido particular (Koehler y Mishra, 2009).</p>

Nota: Elaboración propia a partir del modelo TPACK (Koehler y Mishra, 2009).

3. Resultados de la investigación

A continuación, se presentan los resultados de la investigación de la práctica de las dos docentes en cada una de las categorías del modelo TPACK y otros aspectos importantes a considerar.

El conocimiento tecnológico (TK)

Frente al conocimiento tecnológico (TK) se pudo evidenciar cómo trabajan las dos maestras con herramientas y recursos tecnológicos y la comprensión que tienen para saber cómo aplicar de manera productiva en un ambiente cotidiano las TIC, con el propósito de facilitar el logro de objetivos específicos de aprendizaje.

Las dos profesoras de lenguaje hacen un uso permanente de sus ordenadores y aplican las tecnologías. Las docentes dan cuenta del uso de procesadores de texto, de los programas para generación de presentaciones por medio de diapositivas y de las plataformas de evaluación y comunicación utilizadas por el colegio y de los foros virtuales.

La profesora 1 manifiesta tener pocos conocimientos para usar la tecnología. La observación participante da cuenta de lo anterior cuando, en una de sus clases, la profesora presenta dificultades para lograr proyectar desde su computador personal. No obstante, ella busca alternativas para lograrlo e indica que cuando se le presentan dificultades juega y hace pruebas con la tecnología en pro de resolver los problemas. Esta maestra indica que le gusta mantenerse al día en las nuevas tecnologías, las cuales considera importantes para vincular a sus estudiantes con el aprendizaje. En este sentido, aclara que conoce las TIC, sabe para

qué sirven, pero carece de conocimientos técnicos para su manejo, por lo que requiere capacitación.

La profesora 2 manifiesta no saber usar la tecnología, en las experiencias observadas siempre acude a terceros, particularmente a uno de sus estudiantes para que le ayuden. Esta docente manifiesta y da cuenta de no estar interesada en aprender a resolver problemas tecnológicos. La profesora no se mantiene al día, ni juega ni hace pruebas con las TIC, se limita a conocer aquellas que los cambios tecnológicos le exigen para su práctica personal. El uso que hace de la tecnología es debido a la exigencia que le plantea la institución.

El conocimiento disciplinar (CK)

Frente al conocimiento disciplinar (CK) se conocieron los saberes previos que las docentes traen desde su formación como profesoras de lenguaje sobre la enseñanza de escritura argumentativa, objeto de su enseñanza y su aprendizaje en las aulas. Según Shulman (1987) este conocimiento incluye conceptos, principios, teorías, ideas, mapas conceptuales, esquemas organizativos, puntos de vista, prácticas y enfoques, entre otros.

Las dos profesoras manifiestan y muestran tener suficientes conocimientos sobre las competencias argumentativas, saben cómo argumentar, conocen los tipos de estructuras argumentativas y dan cuenta de los diferentes tipos de argumentos y falacias, así como de la lógica argumentativa y la importancia de la argumentación como competencia necesaria para desenvolverse en la sociedad del siglo XXI. A partir del estudio de las planeaciones, la manera en que anticipan los contenidos de los temas a abordar en coherencia con los que esperan logren sus estudiantes y la forma como hacen sus planteamientos durante las clases,

se evidencian los aspectos formales que requiere la textualización de la argumentación dialéctica.

El conocimiento pedagógico (PK)

En cuanto al conocimiento pedagógico (PK) a partir de la triangulación de datos, se encontraron los propósitos, valores y objetivos que las dos profesoras tienen de la educación y la enseñanza de la escritura argumentativa. Este tipo de conocimiento tiene que ver con cómo aprenden los estudiantes, cómo se gestiona la relación maestro-estudiante y cómo diseñan, ejecutan y evalúan las propuestas pedagógicas en el aula según lo establecido en el PEI.

Las experiencias de aprendizaje que diseñaron las dos maestras describen los objetivos y la metodología mediante la cual los estudiantes deben desarrollar las competencias propuestas, los momentos para la elaboración de textos argumentativos están descritos e incluyen la planificación, la textualización y la edición. Los conceptos utilizados y las teorías empleadas sobre la argumentación les permiten plantear unas secuencias claras y definidas.

Frente a los métodos y las estrategias que tienen para desarrollar su conocimiento sobre enseñanza de escritura argumentativa, la profesora 1 da cuenta de las dinámicas que aplica y la actualización y capacitación constante a la que se somete. Esta docente manifiesta que hace parte de un grupo de estudio enfocado en analizar la praxis de la escritura argumentativa por parte de adolescentes, que le ha permitido llevar a sus estudiantes a contrastar posturas diferentes a las suyas a partir de sustentarlas con argumentos y contraargumentos válidos, en espacios abiertos de discusión. Por su parte, la profesora 2

manifiesta que es a partir de las discusiones y planeaciones conjuntas al interior del colegio que se mantiene al tanto de las prácticas contemporáneas para la enseñanza de su cátedra. La adaptación de la práctica de la profesora 1 a los diferentes estilos de aprendizaje de sus alumnos la hace a partir de la caracterización individual y grupal de estos. La maestra cuenta con una bitácora en la cual, a partir de la observación y una entrevista personal con cada estudiante a principio del periodo escolar, los clasifica de acuerdo con la teoría de estilos de aprendizaje propuesta por Kolb. La observación de clase de esta profesora evidencia la incorporación de cambios metodológicos, diferentes a los que estaban inicialmente planteados, según la evaluación de las experiencias de aprendizaje de sus clases, llegando a incorporar otras didácticas, algunas de ellas mediadas por TIC. Por su parte, la profesora 2 estandariza y no reconoce los diferentes estilos de aprendizaje de sus estudiantes, puesto que no hace constante uso de actividades que permitan a los estudiantes elaboraciones propias y gestar el conocimiento a partir de una metodología activa.

La profesora 1 tiene clara su concepción de evaluación, al indicar que la concibe como un proceso integrador de saberes, competencias, prácticas y actitudes, que potencien la propuesta pedagógica construida con los estudiantes. La evaluación de las experiencias de aprendizaje respalda lo anterior. Por su parte, la metodología de evaluación está descrita y definida; si bien en términos de una valoración numérica, ésta corresponde al proceso y a los resultados y no a la sumatoria de la evaluación de las partes. La observación de clase también permitió evidenciar la coherencia entre el discurso y la práctica evaluativa de esta maestra. Por su parte, la profesora 2 se inscribe en la misma concepción de evaluación que tiene la profesora 1, pero al observar las dinámicas de clase se limita a valorar el rendimiento y cumplimiento de los estudiantes, lo cual le impide dar cuenta de su nivel de desarrollo de las competencias argumentativas.

El conocimiento pedagógico del contenido (PCK)

Al analizar el conocimiento pedagógico de contenido (PCK) planteado por Shulman (1987) se vieron las transformaciones que producen las docentes y las estrategias que usan al interpretar diversos temas y poderlos representar y valorar argumentativamente, favoreciendo el aprendizaje de la escritura argumentativa en sus estudiantes. Este tipo de conocimiento contempla el currículo, la cognición y la evaluación. Según Shulman (1987) este constructo maneja los conocimientos de la pedagogía aplicables a la enseñanza de contenido específico.

La profesora 1 selecciona metodologías diversas entre las que se encuentran las exposiciones, los debates, las presentaciones y los ejemplos, los talleres y la producción textual, entre otros para guiar el pensamiento de sus estudiantes y el desarrollo de las competencias argumentativas. La profesora 2, por su parte, usa una metodología de la producción textual que dice “le ha dado resultado por varios años”; manifiesta que ha puesto a prueba el diseño de sus experiencias de aprendizaje y los estudiantes responden a ellas, por lo que no ha tenido que implementar demasiadas innovaciones en su práctica.

A partir de las observaciones de clase de la profesora 1 y el contraste con las experiencias de aprendizaje diseñadas, se puede apreciar que la multiplicidad de estrategias planteadas por la profesora 1 está presente en la implementación; además, los resultados de esta, a partir de la valoración de los resultados de los estudiantes, dan cuenta de que quienes participaron en su curso obtuvieron los desempeños esperados. De otra parte, la evaluación de los resultados de los estudiantes de la clase de la profesora 2 mantiene la tendencia que arrojó la evaluación diagnóstica, el 20% de los estudiantes tuvieron desempeños aceptables y/o insuficientes.

El conocimiento tecnológico del contenido (TCK)

Frente al conocimiento tecnológico de contenido (TCK) se observó la comprensión general que tienen las maestras para saber la forma en que la tecnología y los contenidos influyen y se limitan mutuamente en la enseñanza de las competencias argumentativas.

La profesora 1 hace uso de *Word*, *YouTube*, hace las presentaciones para sus clases en *Power Point* y está incursionando en *Prezi*, revela conocer tecnologías que puede usar para comprender y elaborar contenidos para la enseñanza de escritura argumentativa, tales como la creación de foros en redes sociales, en plataformas educativas como Edmodo o en aplicaciones como *Kahoot*. También usa programas en línea para la construcción colaborativa de infografías, mapas conceptuales o gráficos de ideas, por ejemplo, *Piktochart*.

La profesora 2 hace uso de *Word*, videos de *YouTube* sobre los cuales generó discusiones, hace las presentaciones para sus clases en *Power Point*. Los conocimientos que tiene la profesora 2 del aporte que hacen las tecnologías para favorecer el desarrollo de habilidades de orden superior son pocos. Esta profesora, a diferencia de su colega, hace uso de los foros y los *blogs* con fines educativos diferentes a la enseñanza de la escritura argumentativa, los utiliza como meros repositorios de información y producciones de sus estudiantes.

El conocimiento pedagógico tecnológico (TPK)

Frente al conocimiento pedagógico tecnológico (TPK) se evidenciaron cuáles son las ventajas y desventajas que ofrecen las TIC para la enseñanza y el aprendizaje de la escritura

argumentativa para las dos maestras, y cómo el proceso cambia dependiendo del uso de las tecnologías.

La profesora 1 selecciona tecnologías que mejoran los enfoques de su práctica para una clase, busca aquellas que son pertinentes para las producciones que propone, y reconoce que no toda tecnología es valiosa por sí misma, que esta debe tener una pertinencia intelectual y buscar la promoción de competencias. Al momento de proponer un debate fue valioso el uso de un archivo compartido en el OneDrive, que puso al grupo en la lectura y producción colectiva y simultánea del documento, lo que fue valioso para la adquisición de competencias argumentativas, pues la confrontación de ideas se hizo a través de un ejercicio de revisión de los puntos de vista propio y ajenos.

Por su parte, la profesora 2 no sabe seleccionar tecnologías que mejoran el aprendizaje de sus estudiantes en una clase y se limita al uso de la proyección de presentaciones en *Power Point*; en el aula no se ve la aplicación de tecnologías que medien los aprendizajes y hagan a los estudiantes partícipes de su proceso de aprendizaje. Esta misma maestra indica que cuando ha tratado de incorporar tecnologías que les permitan a sus estudiantes involucrarse activamente, ha tenido serias dificultades con algunos de ellos que usan dispositivos, redes sociales y no realizan las consignas con rigor, y se ha convertido en una guardiana de dispositivos en el aula.

Para la profesora 1 resulta un reto ponerse al tanto de los nuevos escenarios de producción y recepción cultural del mundo de sus estudiantes. Por su parte, la profesora 2 pone la experiencia por fuera de lo que las tecnologías pueden significar para el proceso de aprendizaje al decir que estas resultan un mero instrumento. La profesora 1 da cuenta de poder adaptar el uso de las tecnologías sobre las cuales están aprendiendo las diferentes

actividades docentes cuando hace uso de redes sociales para desarrollar las estrategias de comunicación, proyección e impacto comunitario de los proyectos que les plantea a los estudiantes; reconoce que no son las tecnologías las que favorecen las prácticas argumentativas, sino los contextos colaborativos los que lo logran.

El conocimiento tecnológico pedagógico y de contenido (TPACK)

Frente al conocimiento tecnológico pedagógico y de contenido TPACK de Koehler y Mishra (2009) se pudo analizar si las maestras saben cómo enseñar escritura argumentativa con los medios y las herramientas tecnológicas adecuadas.

Las dos profesoras conocen y saben aquello que deben aprender los estudiantes y cómo lo aprenden, fueron capaces de definir qué deben enseñar, cómo lo deben enseñar y conocen las pedagogías y las didácticas tradicionales para ello. Las docentes poseen un conocimiento pedagógico y disciplinar según el modelo PCK de Shulman (1987); sin embargo, como estableceremos más adelante, no alcanzan a dar cuenta de la integración de las TIC al modelo para poder definirlo como TPACK.

La profesora 1 conoce la pedagogía propia de un modelo basado en el aprendizaje activo, colaborativo y significativo, al propiciar ambientes en los que sus estudiantes son el centro de los aprendizajes, en este sentido, sus prácticas se alejan de la enseñanza tradicional. Para esta docente, no es ajeno que las nuevas formas de aprender están mediadas por la TIC. De allí que haya planteado unas pocas experiencias de aprendizaje mediadas por TIC en las cuales la tecnología aportó tanto a la enseñanza como al aprendizaje del objeto de estudio, facilitó los entornos y favoreció los métodos, procesos y prácticas de enseñanza. Las

actividades propuestas por esta maestra permitieron la interacción, discusión y el planteamiento de tesis entre sus estudiantes.

La profesora 2 evidencia una práctica docente tradicional, las clases magistrales son una constante para ella. Esta maestra, en la mayoría de los casos observados, se limita a hacer uso de la palabra instruyendo y transmitiendo su saber, sin permitir la interacción, el cuestionamiento ni la construcción de saberes por parte de sus estudiantes. Fue evidente que en la mayoría de los casos de intervenciones pedagógicas propuestas por esta maestra el uso de la tecnología se dio para replicar clases teóricas y centrar toda la atención en la docente como agente privilegiado del conocimiento. El uso que hace de la tecnología es de carácter informativo e instrumental como repositorio y no en la gestión del conocimiento, perpetuando las metodologías tradicionales.

Frente a los indicadores de la calidad de la práctica docentes y los aprendizajes de los estudiantes se puede establecer que los alumnos de la maestra 1 obtuvieron mejores resultados académicos y unas producciones más elaboradas que los de la maestra 2. Los estudiantes manifestaron que les fue más grato y fácil participar del proceso cuando este estaba mediado por TIC que cuando no. También indicaron que los aprendizajes se dieron de manera más fácil en la medida en que los entornos tecnológicos propiciaban la participación colectiva y colaborativa, además, expresaron que el compromiso que adquirirían con las tareas se asumía de mejor manera cuando se les permitía crear e innovar realizando actividades en línea.

Otros resultados

A lo largo de la observación se pudieron constatar aspectos metodológicos y administrativos de la práctica pedagógica de la institución. Si bien, las docentes contaban con espacios de acompañamiento por parte de las directivas del colegio, el análisis y evaluación de su práctica por parte de la coordinación académica no se dio según lo establecido el sistema de gestión de calidad adoptado por la institución. La revisión y retroalimentación al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje, a la idoneidad de ejercicio profesional de las profesoras y al cumplimiento de los estándares de evaluación, indicados en el PEI no estuvo presente en las experiencias de aprendizaje propuestas en el marco de la investigación. Cuenta de ello dan los planeadores de las docentes. Las actividades que integraban tecnología no fueron revisadas por la Coordinadora Académica, como si lo hizo con actividades y experiencias convencionales. Al indagar por lo anterior, la Coordinadora manifestó no haberlo realizado al considerarse incompetente para aportar en la integración pedagógica de la tecnología en el aula.

No obstante, se evidenció que las directivas apoyaron la investigación, el suministro y la dotación de *hardware* y *software* para la implementación de las experiencias de aprendizaje diseñadas por las profesoras.

4. Discusión de resultados

A partir del análisis de la observación a la planeación, la ejecución y la evaluación de las experiencias de aprendizaje de escritura argumentativa de las dos maestras de lenguaje, de las entrevistas que se les realizaron y de sus conocimientos tecnológicos, pedagógico y disciplinares, se encontraron varios factores que dificultan la incorporación de las TIC en

los procesos de enseñanza de ambas profesoras. En este apartado, además de enumerar estos factores, se abordan los retos que estas dificultades plantean para poder incorporar las TIC a su práctica.

Dentro del ejercicio docente observado se vio el uso limitado de algunos recursos tecnológicos que favorecen el desarrollo de las competencias argumentativas, pasamos a describir algunos de estos recursos y su uso por parte de ambas maestras.

Frente a estos recursos, Moreno y Urquina (2008) indican que estas tecnologías plantean espacios, atmósferas y contextos novedosos que, a través de procesos pedagógicos y didácticos basados en el trabajo colaborativo, potencian la comunicación, la argumentación y la construcción social del conocimiento. Para cada uno de los factores que se describen a continuación se contrastan las bondades y dificultades que el uso de la tecnología generó en las prácticas de las dos profesoras.

El primer factor corresponde al desconocimiento que tienen las docentes acerca de las bondades del uso de las tecnologías para enseñar a argumentar de manera efectiva. Se evidenció que este es un impedimento para favorecer su práctica en el aula. El uso de la tecnología estuvo presente en las prácticas de las maestras, sin embargo, no dan cuenta de los aportes de estas para favorecer los aprendizajes de sus estudiantes.

Las docentes no utilizan las TIC con fines didácticos para enseñar a analizar, sintetizar, conceptualizar, pensar críticamente, investigar y realizar metacognición, entre otros, que les permitan a los estudiantes argumentar adecuadamente. Lo anterior coincide con la tesis de Quagliata (2014) que indica que el desconocimiento que tienen los maestros acerca de las

tecnologías como instrumentos que potencian los aprendizajes de orden superior y no un fin en sí mismas es una de las mayores dificultades para incorporarlas en su práctica.

Se hace necesario entonces que las docentes no solo promuevan el uso de las TIC para que sus estudiantes presenten trabajos, sino que vean el potencial que autores como Moore y Marra (2005) han encontrado en ellas, al indicar que las TIC le permiten al estudiante construir experiencias y conocimientos a partir del análisis, la generación de cuestionamientos y el planteamiento de hipótesis lo cual posibilita la metacognición y favorece el trabajo colaborativo en pro de la adquisición de saberes. En el mismo orden de ideas, Evagorou y Avraamidou (2008) indican que las herramientas tecnológicas facilitan la búsqueda de evidencia, propician la actividad reflexiva, ayudan a expresar opiniones e ideas y a analizar las posturas de otros y, por consiguiente, permiten que los estudiantes se involucren en las discusiones académicas aprendiendo a argumentar.

Si bien, se constató que las profesoras propusieron experiencias de aprendizaje utilizando los *blogs*, su uso se dio como simples plataformas para que los estudiantes ubicaran sus producciones sin fomentar el intercambio de ideas y posturas que la argumentación dialéctica exige o sin posibilitar que entre pares se realizara una coevaluación de las producciones a través de una rúbrica que estuviera dirigida a las formalizaciones que requiere la textualización de argumentos. Lo anterior se aleja de las tesis de Ellison y Wu (2008), Fernández, González y Pérez (2012) y Monzón (2011), que reconocen que los *blogs* son adecuados para el entorno de aprendizaje, no solo porque fomentan la habilidad crítica de escritura, sino porque hacen que los estudiantes confronten sus posiciones con otras divergentes de las suyas, potencializando habilidades para la crítica y el pensamiento analítico a través del trabajo colaborativo.

De otra parte, el aporte de los foros utilizados por las docentes a sus prácticas de enseñanza fue un poco más evidente que el de los *blogs*. A pesar de ello, en algunos casos el pedido hecho por las maestras impidió que el uso de los *blogs* se diera de manera asincrónica y la consigna de escritura planteada impidió que se presentara el debate. Lo anterior desconociendo lo manifestado por López, Romero y Roperó (2010), que los foros favorecen la interacción y argumentación entre estudiantes y profesor en entornos virtuales de aprendizaje, permiten también la participación de todos, superan la limitación de tiempo y espacio favoreciendo la reflexión y el intercambio de ideas y posturas. De igual manera, no sacaron provecho de las bondades que Veytia (2016) indica tienen los foros, ya que permiten asumir posturas propias y conocer las posturas de los otros frente a un tema, para posteriormente recuperar aspectos que enriquecen los posicionamientos iniciales, en espacios en donde, al quedar los registros, se facilita la reflexión de manera más profunda y se establecen conexiones entre los conocimientos previos y los que se adquieren.

El segundo factor que dificulta la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza de las dos profesoras corresponde al temor que tienen las docentes de cambiar sus prácticas incorporando las nuevas tecnologías para enseñar a argumentar y la tendencia a replicar su experiencia de aprendizaje las alejan a los medios y modos que la sociedad actual propone. Frecuentemente, las profesoras se mostraron abrumadas por su trabajo por lo que muchas veces prefirieron volver al método tradicional, evitando de esta manera trabajos que les demanden esfuerzo, más tiempo y riesgos.

Si bien usan las TIC, lo hacen como una herramienta más al servicio de una metodología tradicional, donde el docente es el centro de lo que acontece en el aula y se limita a transmitir conocimientos impidiendo que sus estudiantes gesten, a partir de la acción y la colaboración, sus aprendizajes, tal como lo expuso Cabero (2010); en aras de lo anterior, se

plantea la necesidad que tienen ambas maestras de vencer el miedo y el recelo para usar las herramientas y recursos tecnológicos y así propiciar el acercamiento a los intereses y a la realidad del alumnado del siglo XXI que, según Fernández, et al. (2012), permiten las TIC.

A pesar de que las profesoras muestran conciencia acerca de la necesidad de incorporar las TIC al currículo para que los estudiantes alcancen las competencias para el siglo XXI, como lo propusieron Johnson, Adams, Estrada y Freeman (2014), se les dificulta modificar sus prácticas pedagógicas; de allí la importancia que se produzca una revisión de uso pedagógico de las tecnologías emergentes de la comunicación y la información según lo planteado por Rodríguez (2012).

El uso de los tableros interactivos y de los ordenadores se evidenció a lo largo de toda la investigación. No obstante, se desconoció que mediante los tableros interactivos se puede generar trabajo colaborativo y fomentar habilidades de discusión y argumentación, lo cual permite el análisis colectivo de escritos y tareas a partir de unas lecturas previas, la publicación de textos y la grabación de estos, para posteriormente ser compartidos, propiciando el aprendizaje participativo y la coevaluación, como lo determinó Marqués (2008). Los tableros fueron usados de manera reiterativa como sustitutos de los tableros convencionales.

De otra parte, se vio que el uso que las maestras hicieron de las presentaciones de diapositivas en pocas oportunidades fue para facilitar la comprensión de conceptos haciendo uso de animaciones, videos, audios y enlaces a internet. En la mayoría de los casos en que usaron este recurso se presentaron diapositivas saturadas de textos que fueron leídos por ellas en clase.

Por su parte, el análisis de los resultados de las producciones individuales de los estudiantes indica la adquisición de saberes referentes a la argumentación, lo cual se puede tomar como cumplimiento de los objetivos planteados por las maestras. La evaluación de videos, *podcasts* y ensayos de los alumnos reflejan el nivel en que han alcanzado el desarrollo de la competencia argumentativa, estos evidenciaron el uso de premisas y argumentos bien estructurados y la presencia de las reglas de inferencia. Las maestras dieron cuenta de las bondades de estos tres tipos de producciones partiendo de las consignas y las rúbricas de evaluación. No obstante, declararon haber trabajado el ensayo como la producción textual tradicional y el podcast y el video como manifestaciones multimodales del ensayo y no como un tipo de producciones importantes a la hora de enseñar competencias argumentativas, que permitieran la ejecución de tareas multimodales para contrastar puntos de vista, según Fernández, et al. (2012).

El tercer factor que dificulta la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza es la intimidación que sienten las profesoras cuando sus estudiantes saben más acerca del uso de las distintas herramientas, lo que consideran afecta su autoridad en el aula.

Si bien, se observó que en ocasiones las profesoras acudieron a los estudiantes para la resolución de problemas técnicos referentes a conectividad de dispositivos, cuando se presentaron problemas con el uso del *software* decidieron cambiar la estrategia para no mostrar que carecen de habilidades para hacer uso de la tecnologías desde lo operativo; en relación con esta dificultad, se plantea la oportunidad de acompañar a las docentes para que asuman un nuevo rol, en el que se haga necesario tener en cuenta no solo los objetivos de aprendizaje que pretendan conseguir, sino las características de la población que están formando y del entorno en que aquellos se van a implementar, tal como lo propone Olivar (2003). Reconocer la brecha existente entre los conocimientos que los estudiantes tienen de

la tecnología y el dominio por parte de los profesores, ayuda al docente a ubicarse desde el lugar de guía y no exclusivamente desde el de transmisor del conocimiento. No obstante, se torna necesario que los docentes sean los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes, en el sentido en que lo propone Díaz (2010).

Hasta ahora, el análisis realizado ha dado cuenta de la tesis que indica que en la actualidad muchos docentes no saben cómo integrar las TIC de forma adecuada a su práctica (Cabero, 2010), y cuando las TIC se usan de manera generalizada es evidente que no necesariamente garantizan el aprendizaje (Bustamante, 2001).

El cuarto factor para integrar las TIC de manera adecuada a las prácticas difiere un poco de la línea mencionada y fue observado por fuera del marco del modelo TPACK. Este corresponde a la falta de apoyo que tienen las profesoras de parte de la coordinación académica, lo que las lleva a sentir que la incorporación de la TIC es una exigencia para poder ocupar el cargo y no una política institucional para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes. Contar con el apoyo de los líderes y rectores de las instituciones educativas, como lo manifiesta Monzón (2011), es un factor indispensable para que las nuevas tecnologías se integren adecuadamente en la cultura institucional.

Si bien el liderazgo de las directivas pedagógicas del colegio está dado desde la directriz para el uso de la dotación tecnológica de las aulas, es fundamental, para lograr el cambio y promover la innovación con TIC, que los equipos directivos aborden sus funciones desde un liderazgo que transforme, entienda el cambio y se adapte a las necesidades sociales y culturales, en un entorno dominado por las TIC para la mejora educativa, según lo plantean Sosa y Valverde (2015).

No es suficiente que la escuela provea la tecnología, es necesario alfabetizar a los docentes en tecnología para que los proyectos educativos mediados por TIC alcancen buenos resultados (Jaramillo y Quintero, 2013). Los procesos de incorporación de tecnología en las aulas se pueden ver beneficiados en la medida en que se forme a los docentes, entre otros aspectos, para el diseño, la implementación y la evaluación curricular mediada por TIC, acorde a las exigencias para ser docente en la actualidad. Se plantea entonces la necesidad de que los directivos docentes configuren un perfil claro para los profesores, de modo que no se limiten a adoptar y adaptar las TIC en las distintas propuestas didácticas, sino para que puedan y apropiarse de ellas y alcanzar un estado de invención o innovación.

5. Conclusiones y recomendaciones.

Al revisar los cuatro retos que suponen la integración de las TIC para las dos maestras, se puede concluir que esta integración en los contextos escolares es muy compleja. De los factores que se definieron para integrar las TIC de manera adecuada a las prácticas docentes: el desconocimiento sobre las bondades del uso de las tecnologías, el temor que tienen las docentes de cambiar sus prácticas incorporando las TIC, la intimidación que sienten las profesoras de parte de sus estudiantes y la falta de apoyo de parte de las directivas docentes, este último es de vital importancia, por cuanto da paso a poder abordar los otros tres.

En este orden de ideas, se recomienda que se genere una cultura digital institucional en cabeza de las directivas, que al integrar las TIC al currículo favorezca la generación de conocimiento y aporte a mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Para generar esta nueva cultura institucional no solo se tiene que invertir en equipamiento e infraestructura, sino en tiempo y dinero, indispensable para la capacitación de los docentes.

Se ve la necesidad de sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación al interior de la institución, como lo propusieron González y Ayarza (1996). En la medida en que se forme a los docentes para el diseño, la implementación y la evaluación curricular mediada por TIC, acorde a las exigencias para ser docente en la actualidad, se podrá impactar en los ambientes de aprendizaje. Sánchez y Ponce (2004) indican que los ambientes de aprendizaje resultan más efectivos si se introducen nuevos enfoques como las TIC para facilitar los aprendizajes y que esto implica considerar la formación y perfeccionamiento continuo de profesores para materializarlo.

A partir de la capacitación se pueden abordar los factores restantes que afectan la incorporación de TIC por parte de las dos profesoras para enseñar a argumentar. Si bien la práctica docente entre las dos maestras no coincide, y una de ellas -la maestra 1- tiene un mayor acercamiento a la promoción de competencias argumentativas mediadas por TIC, el desconocimiento que ambas tienen acerca de mayores potencialidades del uso de las tecnologías, la resistencia a cambiar las prácticas que tradicionalmente han venido usando y la intimidación que sienten cuando su autoridad en el aula se ve cuestionada es evidente en distintas proporciones.

Para reconocer y manejar la interacción de las tecnologías con las didácticas y los contenidos propios de la argumentación, se encontraron los modelos Sustituir, Aumentar, Modificar y Redefinir (SAMR) desarrollado por Ruben Puentedura, el *Technology Integration Matrix* (TIM) definido por la Universidad del Sur de la Florida, el Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT) de Apple Classrooms of Tomorrow y el TPACK, propuesto por Koehler y Mishra (2009).

Si bien se pudieron establecer las bondades del modelo TPACK, que les permite a los maestros saber cómo enseñar (conocimiento pedagógico) un contenido concreto (conocimiento curricular o de contenido) con los medios y las herramientas tecnológicas adecuadas (conocimiento tecnológico) y Álvarez y González (2014) y Cuartas y Quintero (2014) sugieren considerar este modelo para lograr la integración entre las líneas de acción de la práctica del maestro, en lo referente al conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar, ya que propone un énfasis en las interacciones simples y complejas entre los conocimientos para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; y Loughran (2002), por su parte, plantea que el desarrollo integrado de los conocimientos tecnológico, pedagógico y de contenido permitirá al profesor crecer profesionalmente y contar con la capacidad de definir permanentemente su actuar en el aula, para el proceso de capacitación de las profesoras se recomienda analizar las bondades que ofrecen los otros modelos y estrategias para la integración de TIC.

Se pudo establecer que para que las dos profesoras de Español en Secundaria desarrollen las competencias argumentativas en sus estudiantes haciendo uso de las TIC es necesario definir acciones que conjuguen los conocimientos pedagógico, disciplinar y tecnológico de manera equilibrada para definir y mejorar sus acciones en el salón de clases para guiar a sus estudiantes en el aprendizaje. Por lo tanto, se les recomienda preguntarse: ¿cuáles son las TIC más adecuadas para tales propósitos?, ¿para qué se van a usar?, y ¿cómo se va a enseñar la competencia argumentativa a través de estas? Estas preguntas son fundamentales para incluir las TIC en el currículo.

En este sentido, Abio (2013) indica que para la enseñanza no basta solo con utilizar tecnologías, estas deberían ser integradas en los procesos pedagógicos mediante la formación de docentes que estén dispuestos a atemperarse al momento actual, integrar los

tipos de conocimiento requeridos por el docente contemporáneo, e innovar en su práctica, evitando así que su labor sea tercerizada por aquellos que desarrollan programas interactivos que sustituyen al profesor.

De acuerdo con lo anterior, el modelo y la estrategia que se defina para la formación docente debe partir de la interdisciplinariedad. Si bien hay un buen manejo por parte de las profesoras de las didácticas propias de su cátedra, y del dominio que tienen de los aspectos pedagógicos y formales que conlleva un ejercicio de enseñanza y aprendizaje en el marco del modelo educativo del colegio, ellas deben dialogar con el conocimiento acerca de cuáles tecnologías son las más adecuadas para aportar a la enseñanza de la escritura argumentativa. Aparte de las tecnologías que las docentes usaron en su práctica existen otras con las cuales podrían experimentar, entre las que se encuentran Dígalo y Araucaria, que fueron conocidas durante la contrastación de resultados con el contexto científico.

El proceso de aprendizaje o capacitación docente debe además permitirles a las profesoras asumirse en un nuevo rol, en el que se hace necesario tener en cuenta no solo los objetivos de aprendizaje que se pretenden conseguir, sino reconocer los actores en formación y los entornos en los que se van a utilizar, conforme lo planteó Olivar (2003). Esto está respaldado en la tesis de Severín (2013), que dice que los profesores deben acercarse a una educación que responda a las maneras actuales en que los jóvenes gestan sus aprendizajes.

En este sentido, es recomendable que las maestras dejen su rol de expertas en contenidos y transmisoras de información y se conviertan en facilitadoras y orientadoras del aprendizaje de sus estudiantes. De esta manera, asumen un lugar de autoridad que no está dado por lo que conocen y hacen sino por lo que saben. Entonces cobra mucho más peso adquirir

competencias para la utilización didáctica de las herramientas tecnológicas que aprender su mero manejo técnico, en la línea que sugiere Cabero (2014).

Además, las maestras deben ajustar la ayuda pedagógica y didáctica que obtienen de las TIC a las diferentes necesidades motivaciones, intereses y capacidades de sus estudiantes. En este sentido, para la enseñanza de la argumentación con TIC se hace necesario tener en cuenta, como se pudo observar y ratificar en las clases y revisando las evaluaciones y las entrevistas de los estudiantes, que cualquier tecnología que beneficie el trabajo colaborativo y la interacción entre y con sus alumnos, no solo los vincula con el proceso, sino que aporta a la reflexión y el intercambio de ideas y posturas, tal como lo manifestaron López, Romero y Ropero (2010), favoreciendo la indagación, selección, filtro y replanteamiento de contenidos y procedimientos, en el sentido en que lo plantearon Palomo, Ruiz y Sánchez (2006). Según Coll (2004), Martí (2003), Moore y Marra (2005) y Onrubia (2007), cuando los estudiantes construyen experiencias y conocimiento a partir del análisis de temas, se posibilita la generación de cuestionamientos y el desafío de supuestos, se facilita la realización de profundos *insights*, se favorece la interacción grupal y se potencia la adquisición de conocimientos, favoreciendo así la argumentación.

Referencias

- Abio, G. (2013). Un panorama sobre el uso y perspectivas de la enseñanza de español mediada por las tecnologías. *Actas del XXII Seminario de Dificultades Específicas para la Enseñanza del Español a Lusohablantes*. 181–214.
- Álvarez, G., González, A. (2014). Modalidades de inclusión de TIC en propuestas de abordaje de contenidos de lengua y literatura. *REVISTA Q Tecnología Comunicación Educación*. 8(16), 1–23.

- Becerra, C. N. (2000). Las actividades de elaboración y el trabajo con textos argumentativos en la construcción autónoma del conocimiento sobre metodología de investigación. *Investigación en la escuela*, 40, 87-95.
- Burch, S. (2005). Sociedad de la información/Sociedad del conocimiento. *Palabras en juego*, 54-78
- Bustamante, E. (2001). La sociedad de la información: Un largo camino de pensamiento utópico y crítico. En J. De Pablos y J. Jiménez (Coords): *Nuevas Tecnologías, Comunicación Audiovisual y Educación* (pp. 27–48). Barcelona: Cedecs.
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos: Límites y posibilidades. *Perspectiva educacional*. 49(1), 32–61.
- Cabero, J. (2014). La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido). *Revista de Medios y Educación*. 0(46), 253-254.
- Cabero, J., Marín, V. y Castaño, C. (2015). *Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC*. 14, 13–22
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Electrónica Sinéctica*. 25, 1–24.
- Correa, M. (2008). Argumentación y concepciones implícitas sobre física: un análisis pragmadialéctico. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(1), 55-63.
- Cuartas, M. y Quintero, V. (2014). Formación docente en el desarrollo de competencias digitales e informacionales a través del modelo enriquecido TPACK* CTS* ABP. En Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. 1-20.
- Díaz Barriga. (2010). *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes*. UNAM. México.

- DeWalt, K y DeWalt, B. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek: AltaMira Press.
- Ellison, N. y Wu, Y. (2008). Blogging in the Classroom: A preliminary exploration of student attitudes and impact on comprehension. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 17(1), 99–122.
- Evagorou, M. y Avraamidou, L. (2008). Technology in Support of Argument Construction in School Science. *Educational Media International*. 45(1), 33–45.
- Felton, M., & Kuhn, D. (2001). The development of argumentive discourse skill. *Discourse processes*, 32(2-3), 135-153.
- Fernández, A., González, I. y Pérez, M. (2012). Enseñanza de la Lenguas y Tic. *Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura*. 59, 63–71.
- González, L. y Ayarza, H. (1997). Calidad, evaluación institucional y acreditación en la educación superior en la región Latinoamericana y del Caribe. En *La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. Documentos de la Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*. 1, 337–390. Caracas: Ediciones CRESALC/UNESCO.
- Jaramillo, J. y Quintero, D. (2014). Desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje fundamentado en la lúdica que estimule el pensamiento aleatorio en los estudiantes de grado cuarto y quinto de primaria de la institución educativa El Hormiguero (tesis de maestría). Universidad Libre Seccional Cali, Cali, Colombia.
- Johnson, L., Adams, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2014). The NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition (en línea). Austin: New Media Consortium. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf>
- Jonassen, D. y Kim, B. (2010). Arguing to learn and learning to argue: design justifications and guidelines. *Educational Technology Research and Development*. 58, 439–457.

- Kawulich, B. (2005). Participant Observation as a Data Collection Method. *Forum: Qualitative Social Research*. 6(2). Recuperado el 8 de febrero de 2019 de <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-6.2.466>
- Koehler, M., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*. 9(1), 60–70.
- López, J., Romero, E. y Roperó, E. (2010). Utilización de Moodle para el desarrollo y evaluación de competencias en los alumnos. *Formación universitaria*. 3(3), 45–52.
- Loughran, J. (2002). Effective reflective practice: In search of meaning in learning about teaching. *Journal of teacher education*. 53(1), 33–43.
- Marqués, P. (2008). *Investigación sobre las aplicaciones educativas de las pizarras interactivas promethean 2006-2008*. Recuperado el 8 de noviembre de 2018 de <http://www.peremarques.net/promethean/investigacion>
- Martí, E. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación. En E. Martí (Ed.). *Representar el mundo externamente: La adquisición infantil de los sistemas externos de representación* (pp. 213–269). Madrid: A. Machado Libros.
- Monzón, L. (2011). El blog y el desarrollo de habilidades de argumentación y trabajo colaborativo. *Perfiles Educativos*. 33(131), 80–93.
- Moore, J. y Marra, R. (2005). A Comparative Analysis of Online Discussion Participation Protocols. *Journal of Research on Technology in Education*. 38(2), 191–212.
- Moreno P., y Urquina, H. (2008). Las TIC, la lectura, la escritura y la oralidad herramientas para comprender el mundo en la sociedad del conocimiento. 1–21. Recuperado el 7 de febrero de 2019 de https://www.academia.edu/734839/Las_TIC_la_lectura_la_escritura_y_la_oralidad_herramientas_para_comprender_el_mundo_en_la_sociedad_del_conocimiento
- Olivar, A. (2003). *Diseño de Entornos Globales de Aprendizaje* (tesis de maestría). Universidad de Barcelona Virtual. Barcelona, España.

- Onrubia, J. (2007). Las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de apoyo a la innovación de la docencia universitaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 21(1), 21–36.
- Palomo, R., Ruiz, J., y Sánchez, J. (2006). *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado.
- Quagliata L. (2014). Una nueva mirada hacia los procesos de lectura y escritura a partir de la introducción del modelo 1 a 1. VI Congreso Internacional de Letras. Transformaciones culturales. Debates de la teoría, la crítica y la lingüística. 1394–1402. Recuperado el día 15 de mayo de 2019 de <http://eventosacademicos.filo.uba.ar/index.php/CIL/VI-2014/paper/viewFile/2162/1014>
- Rodríguez Gómez, G., J. Gil Flores y E. García Jiménez. (1996) Metodología de la investigación cualitativa. Málaga, Aljibe
- Rodríguez, R. (2012). Las tecnologías emergentes y sus retos educativos. *XIX Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa*. Recuperado el 12 de octubre de 2018 de <http://congreso.us.es/jute2011/es/comunicaciones.php>
- Sánchez, J. y Ponce, A. (2004). Estándares TICs para profesores chilenos. *Actas VII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa*.345–354 Recuperado el 12 de enero de 2019 de <http://www.niee.ufrgs.br/eventos/RIBIE/2004/comunicacao/com345-354.pdf>
- Severín, E. (2013). *Enfoques Estratégicos Sobre las Tics en Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago: Unesco.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.

- Sosa M. y Valverde J. (2015). El equipo directivo «E-Competente» y su liderazgo en el proceso de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. 8(2), 77–103.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Sudman, S. (1976). *Applied sampling* (No. 04; HN29, S8.). New York: Academic Press.
- Weston, A. (1994). *Las claves de la argumentación*. Barcelona: Ariel.
- Veytia, M. (2016). Los foros virtuales, espacios para enriquecer los procesos de argumentación en los estudiantes de posgrado. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*. 5(10), 385–410.