

ISSN: 2773-7349

# Sociedad & Tecnología

Revista del Instituto Tecnológico Superior Jubones

2021

Volumen / 4

Número / 3

Septiembre / Diciembre





## **Currículo Nacional de Educación Básica: Incorporación de la competencia argumentativa en el Perfil de egreso.**

National Curriculum of Basic Education: Incorporation of argumentative competence in the graduation profile.

Sara Noemí Pérez Castillo

**Email:** saranoemiperezcastillo@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7246-5796>

José Pascual Apolaya Sotelo

**Email:** informes.ucv.virtual@ucv.edu.pe

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8484-8476>

Universidad César Vallejo, Perú

### **Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Pérez Castillo, S. N. & Apolaya Sotelo, J. P. (2021). Currículo Nacional de Educación Básica: Incorporación de la competencia argumentativa en el Perfil de egreso. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(3), 416-431.

### **RESUMEN**

Cada vez cobra mayor fuerza en los contextos educativos, la importancia de la argumentación como recurso esencial para que los estudiantes desarrollen habilidades comunicativas dialógicas, sean capaces de participar en intercambios orales de discusión, sostener sus ideas de manera escrita en relación a tópicos significativos de la cotidianidad, así como acceder a mejores aprendizajes al interactuar estratégicamente con la información a la que accede por los diferentes medios, entre ellas, las tecnologías de la información y la comunicación. En suma, se trata del desarrollo de la competencia comunicativa. En ese sentido, el presente artículo de revisión de literatura científica tiene como objetivo establecer una visión global de la argumentación y la competencia argumentativa en los diferentes niveles de la educación. La metodología aplicada se realizó en base al análisis documental y la

hermenéutica. Se concluye en que, es imperativo el incluir a la argumentación dentro de las estrategias de enseñanza-aprendizaje orientadas a su desarrollo progresivo como competencia, con carácter transversal, previa revisión del currículo, a nivel general, o en su defecto los instrumentos de gestión institucional.

### **Palabras clave:**

Argumentación, competencia argumentativa, educación básica, perfil de egreso, educación básica

### **ABSTRACT**

The importance of argumentation as an essential resource for students to develop dialogic communication skills, to be able to participate in oral exchanges of discussion, to sustain their ideas in a written way in relation to significant topics of the daily life, as well as accessing better learning by strategically interacting with the

information accessed through different means, including information and communication technologies. In short, it is about the development of communicative competence. In this sense, this scientific literature review article aims to establish a global vision of argumentation and argumentative competence at different levels of education. The applied methodology was carried out based on documentary analysis and hermeneutics. It is concluded that, it is imperative to include argumentation within the teaching-learning strategies oriented to its progressive development as a competence, with a transversal character, after reviewing the curriculum, at a general level, or, failing that, the institutional management instruments.

### **Key words:**

Argumentation, argumentative competence, basic education, graduation profile, basic education

## **INTRODUCCIÓN**

Dialogar, narrar, describir, informar constituyen actividades comunicativas que con mayor frecuencia realizan los estudiantes durante el desarrollo de las áreas o talleres curriculares que conforman el plan de estudios de los diferentes niveles educativos en la educación básica. En cambio, son escasas las experiencias de aprendizaje planificadas para que puedan desenvolverse en situaciones dialógicas emitiendo juicios u opiniones, donde el estudiante asuma una posición en defensa de un punto de vista o, en su defecto, de confrontación con sus pares u otros interlocutores.

En general, no se considera relevante fomentar la argumentación desde los grados inferiores porque la mayoría de los docentes desconocen la importancia y connotación de la competencia argumentativa; es decir, cómo se desarrolla, de qué manera se puede reconocer si se está avanzando, qué implicancias tiene en el proceso de aprendizaje y en la formación de los futuros

ciudadanos. Esta omisión, sin duda, ahonda la desigualdad para aprender y limita las posibilidades de orientar también hacia el desarrollo del pensamiento crítico. De allí que, se debe promover la argumentación como un potencial recurso para desarrollar progresivamente en los estudiantes un óptimo nivel de aprendizajes. Además, prepararlos para su participación activa y proactiva en la sociedad como ciudadanos con un alto grado de reflexión y criticidad (García, 2015; Araminta et al., 2017).

Afirmaciones como las descritas son muy recurrentes, mas no referidas únicamente a la educación básica, una realidad semejante se manifiesta en el nivel de educación superior, donde los estudiantes universitarios evidencian un bajo nivel de dominio de la complejidad argumentativa, con mayor notoriedad en los estudiantes de nuevo ingreso que llegan desde la secundaria con ese déficit. Por lo que, debe atenderse esta problemática con la lectura y la práctica argumentativa en sus diferentes dimensiones (Larraín et al., 2014; Araminta et al., 2017).

En este sentido, Crowel y Kuhn (2014), exponen que, dada su complejidad, la argumentación es una competencia que requiere un desarrollo progresivo y permanente a largo plazo. Como habilidad intelectual superior a desarrollar, exige una intervención temprana en los estudiantes, planificando la práctica dialógica basada en la discusión de situaciones cotidianas, la reflexión y elaboración de juicios respecto a temas cruciales y problemáticas del interés propio de los estudiantes. En el nivel de educación secundaria, son muy pocos los adolescentes hábiles argumentando. Dicha habilidad, la han logrado por aprendizajes en su entorno familiar y poniendo en práctica sus propios recursos comunicativos e intereses culturales y sociales. En consecuencia, es necesaria la intervención escolar a fin de proporcionar a todos los estudiantes condiciones de equidad para aprender.

Cierto es que, la sociedad del siglo XXI, exige la formación integral de la persona en base al desarrollo de competencias durante

todo el proceso educativo. Según Caro (2018), en el contexto de la sociedad del conocimiento es importante promover la preparación de los docentes en la capacidad de la argumentación heurística y prospectiva con el propósito de lograr una metodología con base en la reflexión. De otro lado, es fundamental para la construcción de un ambiente escolar democrático orientado al desarrollo de la competencia argumentativa de los educandos en el proceso de construcción de sus aprendizajes significativos, contribuyendo así, a reducir también la gran diferencia cognitiva entre ellos, una realidad insoslayable. Por lo tanto, una educación de calidad sustentada en el cultivo del espíritu crítico, alejada de la práctica tradicional, constituye un valioso aporte para la investigación reflexiva argumentativa, el pensamiento epistémico dialógico y contextualizado. Todo ello, conlleva a una innovación de la práctica pedagógica del docente que trascienda en su perfil de desempeño profesional y, lógicamente, en el perfil de competencias argumentativas de los educandos (Marín et al., 2018).

Pretender la implementación de la práctica de habilidades en argumentación en los diversos niveles educativos de manera aislada, no contribuye a la atención sostenida y articulada que exige para llenar este gran vacío de los sistemas educativos. Tiene que operacionalizarse con otros importantes elementos del currículo como el perfil de egreso, que comprende la definición identitaria y el compromiso formativo de los programas educativos (Möller & Gómez, 2014) y las competencias transversales que deben atravesar transdisciplinariamente todas las áreas del currículo, desde la planificación, desarrollo y evaluación curricular (Tejeda, 2016).

Como se evidencia, se ha centrado el interés en estudios que destacan la importancia de la competencia argumentativa en el proceso educativo. En esa misma línea de análisis, surge la necesidad de profundizar en dicho tema de investigación, realizando la búsqueda de otros tantos referentes, de preferencia en

bases de datos especializados en el tema, cuya lectura y análisis reflexivos tiene como objetivo general, establecer una visión global e integradora de la argumentación, contrastando la perspectiva de los diversos autores consultados.

Así pues, en este artículo se da cuenta de la información obtenida como producto del hallazgo y el análisis documental de cada una de las fuentes indagadas, en relación al tema de estudio. Además, su contenido incluye una reflexión e interpretación orientada a enfocar la importancia y necesidad del desarrollo de las habilidades argumentativas integrándolas como una competencia, con carácter transversal, a implementar en la Educación Básica Regular.

## **METODOLOGÍA**

El presente trabajo es un artículo de revisión de literatura científica; a este tipo de estudio Gómez-Luna et al. (2014), lo denominan trabajo de revisión bibliográfica. Comprende información y descripción detallada de un tema de estudio; su objetivo está enfocado en la interpretación, análisis crítico, alto nivel de reflexión, comprensión ordenada y precisa (Gómez-Vargas et al. (2015); Guirao, 2015). Para Codina (2018), se trata de una revisión bibliográfica sistematizada, propia de las Ciencias Humanas y Sociales, de valiosa utilidad en la identificación de tendencias y trabajos de investigación.

La revisión llevada a cabo tiene la estructura introducción, metodología, desarrollo y conclusiones. En cuanto a su tipología, como advierte Guirao (2015), es de carácter narrativa ya que se rinde cuenta de todo el proceso realizado durante la investigación de la literatura. Se sabe que, el desarrollo del conocimiento científico exige un riguroso proceso de sistematización de la información, dada la inconmensurable cantidad de conocimientos que se va incrementando exponencialmente. Es por eso que, se han planteado sendas propuestas de

sistematización para el procesamiento de la información de literatura científica como la de Gómez-Luna (2014), que comprende cuatro etapas: definición, búsqueda, organización, análisis.

Por su parte, Codina (2018), en el marco referencial del trabajo intitulado "Revisión Sistematizada para Ciencias Sociales y Humanidades", plantea las fases: búsqueda, evaluación, análisis y síntesis, con mayor énfasis en las dos primeras. Aunque en el procedimiento se encuentran algunos rasgos de similitud, finalmente, se optó por esta última propuesta por ser más afín a la naturaleza del tema de estudio. Así entonces se asume estas etapas teniendo en cuenta que:

### **Búsqueda**

Definido el tema de investigación, competencia argumentativa con carácter transversal en el perfil de egreso de la Educación Básica Regular, se inició, según sostiene Codina (2018), la búsqueda de referentes teóricos previos con rigor, sistematicidad y transparencia. Referentes contenidos en bases de datos académicas tales como: Scielo, Dialnet, Redalyc, Resarchgate, Scopus, entre otras, en las que se identificó artículos científicos de revistas indizadas que constituyeron las principales unidades de análisis. Adicionalmente, se consideraron algunas tesis doctorales y un informe recuperados de repositorios.

### **Evaluación**

Después de concluida la fase anterior, se empezó a sistematizar la información, seleccionando los trabajos científicos con los que finalmente se desarrolló la respectiva revisión de la literatura. Bajo criterios de inclusión y exclusión, se discriminó aquellos trabajos que respondieron a las ecuaciones de búsqueda: argumentación, competencia argumentativa, competencias transversales, perfil de egreso. Otro criterio, fue el nivel de selección de artículos científicos. También se tuvo en consideración aquellos trabajos realizados en contextos educativos de preescolar, primaria, secundaria y educación superior

en diferentes países, en su mayoría de habla hispana y otros artículos con versión original en idioma inglés.

### **Análisis**

Ya cumplidas las dos fases anteriores, se implementó una base de datos con los textos resumidos, extraídos de los documentos y materiales bibliográficos consultados, utilizando una matriz de registro con metadatos de cada una de las investigaciones seleccionadas, mayoritariamente, artículos científicos. Una herramienta que facilitó la gestión de la información de los artículos académicos fue Mendeley.

Realizada la lectura inferencial y crítica de los textos seleccionados, se optó por el fichaje, técnica de registro de la información consultada. Las fichas sincréticas se constituyeron en el instrumento para organizar dicha información; estas vienen a ser la conjunción de diferentes tipos de fichas de acuerdo a la estrategia de comprensión de lectura realizada. Al respecto, Rocha (2015), a las fichas de localización y de contenido las denomina de registro y de trabajo, respectivamente; estas últimas, pueden ser textuales, de resumen, de comentario y de parafraseo.

### **Síntesis**

El producto de esta etapa se presentó, en forma de una síntesis narrativa descriptiva, resultado de la reconstrucción de las partes analizadas y organizadas en las fichas de contenido. Adicionalmente, se asignó una valoración e interpretación crítica a la información, dando lugar a la sistematización de nuevos conocimientos estructurados en base al tema de estudio, como resultado de la revisión sistematizada de la literatura. En otras palabras, a manera de integrar los resultados de la investigación y realizar una interpretación más actualizada con el propósito de comprender el tema de estudio, contando con un nivel consistente de evidencia científica (Codina, 2018; Wasbrum et al., 2017).

## DESARROLLO

En muchos países, se ha optado por la implementación de un currículo basado en competencias como base de su sistema educativo; enfoque que plantea una visión y ejecución integral de los aprendizajes, pues a diferencia de la educación tradicional que privilegia los conocimientos per se, el desarrollo de competencias comprende conocimientos, habilidades y actitudes. Esto es saber conocer, saber hacer y saber ser; capacidades por medio de las cuales los estudiantes pueden lograr ser competentes. En el Currículo Nacional de Educación Básica (2016) se plantea que la combinación de las distintas capacidades con determinado fin, en una situación dada, actuando con pertinencia y éticamente, da lugar a la competencia.

Planteada de manera general, la definición de la competencia en el contexto educativo, es necesario centrarse, inicialmente, en dos conceptos complementarios fundamentales en el presente trabajo de investigación: argumentación y competencia argumentativa. Sobre el tema, Rapanta et al. (2013) y, Cruz y Carmona (2014), consideran a la habilidad argumentativa como una importante herramienta en este mundo en permanente cambio y como capacidad fundamental en el desarrollo cognitivo del estudiante, al facilitarle integrar aspectos aislados del conocimiento, mediante procesos de pensamiento y razonamiento en apoyo de sus afirmaciones por medio de pruebas y evaluar distintas opciones, contribuyendo a su regulación. Por otro lado, Cervantes-Barraza (2019), considera que desde lo social, alienta la crítica, refutación y la capacidad de convencer a los demás de la validez de determinado argumento, cada vez con todos los componentes que forman parte de su estructura.

La argumentación es el medio más eficaz para el desarrollo de la competencia argumentativa (Khun & Khait, 2016), muy necesaria para el aprendizaje, desde la educación primaria hasta el nivel superior y en adelante. Al respecto, Noroozi et al.

(2018) y Valero et al. (2019), aseveran que la argumentación es una competencia clave en la vida cotidiana, pues contribuye a comprender, aceptar e interpretar las apreciaciones de otros en relación a un asunto. Por su parte, Hoyos (2019) afirma que, enseñar el desarrollo de habilidades argumentativas contribuye a la discriminación entre hechos y opiniones, al pensamiento inductivo y deductivo, elaboración de inferencias, conclusiones, planteamiento de supuestos, identificación de razonamientos de apoyo u oposición a ciertas situaciones generadas y por último, la metacognición. Ese mismo autor considera que, con una práctica frecuente, se logran razonamientos más elaborados convertidos propiamente en argumentos.

En relación a la competencia argumentativa, Valero et al. (2019), afirman que es la capacidad de discusión, pensamiento crítico y de razonamiento lógico para sostener las propias opiniones en relación a los puntos de vista y opiniones de otros, así como la capacidad de manejo de tareas y aprendizaje continuo. A su vez, Rapanta et al. (2013), sostienen que dicha competencia se refiere a los diferentes tipos de habilidades relacionadas con la argumentación que se manifiesta en el desempeño de las personas en contextos de carácter individual o dialógico, entre pares ya sea en forma de discurso, en la aplicación de ciertas estrategias o el logro de determinados objetivos de argumentación en contextos particulares.

En el contexto escolar, tales habilidades son investigadas a nivel de estudiantes y profesores; estos últimos, además de los propios investigadores, deberían tener claro qué implica la competencia argumentativa, cuáles son sus alcances, las habilidades que comprende, la forma cómo debe ser evaluada. En cambio, la realidad es otra, ya que no hay consenso respecto a una definición más precisa y generalizada. Para Pérez-Echevarría et al. (2016), el no tener definido con claridad en qué consiste la competencia argumentativa, cuáles son las habilidades, conocimientos y criterios en la

argumentación, para su enseñanza y aprendizaje, son factores limitantes en la implementación de programas orientados a su práctica sistematizada en las aulas. Las diferentes disciplinas plantean sus propios criterios, respecto a lo que comprende la argumentación.

Siguiendo este orden de ideas, Rapanta et al. (2013) afirman que, en el caso de la Psicología, la atención e interés por este tema data recién de algo más de una década; esto quiere decir que todavía queda mucho por delante para investigar. En un reciente estudio, Guzmán y Flores (2020), plantean que la competencia argumentativa es la capacidad aprendida en interacciones sociales para fundamentar los propios puntos de vista en base a conocimientos que las fundamenten y el desarrollo de una visión crítica para refutar los discordantes. Su elaboración dentro de actividades de aprendizaje en el ámbito educativo prepara al estudiante para comprender un problema en cuestión, realizar producciones orales o escritas, según la situación comunicativa, y a discurrir en términos científicos al sostener con razonamientos reflexivos, explícitos, justificaciones y evidencias lo que a su juicio considere la mejor propuesta de solución a un determinado problema.

Sobre el tema objeto de estudio, Kuhn y Khait (2016), Solar y Deulofeu (2016) y Valero et al., (2019), aportan elementos relevantes para la gestión de la argumentación en el aula y en relación con los docentes, afirman que estos están muy poco familiarizados con la competencia argumentativa y no manejan herramientas pertinentes. Además, las escasas actividades de aprendizaje basadas en la argumentación se desarrollan de manera casi informal e indirecta en el aula. A ello, Pérez et al. (2016), agregan que, una adecuada formación docente para promover la argumentación requiere de un tiempo considerable para realizar un análisis profundo de la práctica pedagógica que contribuya a superar las barreras existentes; pero el problema no solo está en el lado de los maestros, los estudiantes tampoco están habituados a debatir sus

ideas. Es cierto que, el desarrollar la argumentación como habilidad es una tarea educativa, más son muy notorias las dificultades de los estudiantes de los diferentes niveles para adoptar su punto de vista ante un tema de discusión.

Por lo general, en el aula predominan las actividades descriptivas, narrativas y las expositivas, así como los debates y la redacción de textos con características argumentativas que, están muy alejados de ser considerados como recursos muy efectivos para el aprendizaje, con excepción de determinadas áreas curriculares, que las planifican ocasionalmente.

Si bien, los docentes procuran apoyar a sus estudiantes, individualmente o en pequeños grupos, la tarea se complica cuando los grupos son más numerosos, aun así, la participación en equipos debería ser aprovechada para aprender a sostener las ideas propias, de su pares y construir conocimientos; aparte de ello, hay que reconocer lo que aseveran Araminta et al. (2017), en el sentido de que muchos educandos afrontan dificultades en la comprensión de textos; esta problemática, de hecho, limita la capacidad de argumentar, entonces, de un buen dominio de la lectura, depende también la práctica argumentativa en sus dimensiones metacognitiva, epistemológica y social.

En este mismo orden de ideas, Guzmán y Flores (2020) sostienen que, a pesar de los efectos positivos de la comprensión de textos en diferentes capacidades o habilidades como las competencias comunicativas, pensamiento crítico, habilidades sociales, resolución de conflictos, procesamiento de información, entre muchas otras, existe poca evidencia empírica de una didáctica para fomentarla en contextos educativos específicos orientados a la familiarización con tareas relevantes donde se requiera la elaboración de argumentaciones, contemplando la complejidad lingüística y social contextualizadas.

No cabe duda que, cada vez es mayor el interés de los investigadores en estudiar la

relevancia de la argumentación y su implicancia en el aprendizaje, construcción del conocimiento, el pensamiento crítico y otros beneficios cognitivos en los sujetos en formación, desde la etapa preescolar hasta la educación superior, encontrándose más estudios en los niveles de educación primaria y secundaria; sus aportes brindan luces para comprender mejor de qué manera se está actuando en el contexto educativo y qué estrategias se tienen que reorientar para fomentar el desarrollo de la competencia argumentativa.

Así, es conveniente subrayar la investigación de Migalek et al. (2014), quienes admiten, que el proceso de desarrollo de la argumentación como tal, recién se produce en la adolescencia; no obstante, afirman que desde la preinfancia los niños, mediante el juego e inclusive en sus discusiones y desacuerdos, ya construyen enunciados con rasgos argumentativos, conocidos como protoargumentos, carentes todavía de una estructura razón-conclusión, pero van cargadas de una intencionalidad. A partir de esta aseveración, es importante, observar, analizar los comportamientos y fomentar en los niños diversas situaciones de interrelación e intercambio de sus puntos de vista a fin de ir fortaleciendo sus habilidades argumentativas, en la medida que va transcurriendo su escolarización. En ese sentido, la escuela se convierte en el espacio ideal para asumir el gran desafío de formar progresivamente estudiantes crítico-reflexivos hasta alcanzar un nivel de desarrollo aceptable en su competencia argumentativa, a la par de su desarrollo madurativo.

Resulta interesante destacar, aquellas iniciativas de investigación que contribuyen al desarrollo de la competencia argumentativa desde diferentes disciplinas como es el caso de las matemáticas, en las aulas; tal es el caso de Marín et al. (2018), quienes aseveran que todo sistema educativo debe formular un currículo y un perfil de competencias, entre ellas la argumentativa, que incluya a las ciencias formales como la matemática en la que sea posible la mediación directa de los

profesores con sus estudiantes. Proponen una diversidad de actividades como parte de una didáctica especial para el área disciplinar, utilizando recursos educativos digitales abiertos; esto requiere definitivamente el uso de las Tecnologías de la Informática y Comunicaciones (TIC), como mediadoras apropiadas del ambiente educativo.

Por su lado, Cervantes-Barraza et al. (2019), exploran a la argumentación en el aprendizaje de las matemáticas, en el nivel escolar de primaria. El valor agregado de las estrategias aplicadas en el aula de clase, se demuestra con el uso de la refutación en respuesta a los distintos argumentos presentados por los estudiantes, durante el desarrollo de los ejercicios matemáticos propuestos. Con la intervención guiada del docente, por medio de preguntas y las refutaciones de los compañeros, se propició por un lado, la metacognición al reconocer qué aspectos habría que reforzar para una mejor validez de las ideas y argumentos; por otro lado, consolidar la aprehensión de los nuevos conocimientos matemáticos. La experiencia realizada por los investigadores, reconoce en la argumentación una significativa actividad de aprendizaje con carácter cognitivo y social porque alienta a la crítica, refutación y la capacidad de convencer de la validez de determinado argumento, inclusive cada vez con los componentes que forman parte de su estructura.

También en la línea de las matemáticas en un estudio de caso, Solar y Deulofeu (2016), dejan sentado que no es lo mismo argumentar que explicar; asimismo, reconocen la necesidad de elaborar diseños pedagógicos a desarrollar en el aula, bajo el rol decisivo del docente a quien previamente debe capacitarse.

Asimismo, en la investigación de Cervantes-Barraza et al. (2019), la aplicación de las estrategias comunicativas, las oportunidades de participación, la gestión del error y el tipo de preguntas fueron claves para promover la gestión especializada de la argumentación compleja para el



aprendizaje de matemáticas; a estas se suman dos condiciones, las tareas abiertas y una efectiva planificación.

En la educación media o secundaria, la investigación de Khun y Moore (2015) es el resultado de una alianza entre el directivo principal de una escuela pública americana al asumir la propuesta y el apoyo de un equipo especializado de profesionales para la implementación de un programa independiente de argumentación como un componente más, dentro del plan de estudios. Su duración fue de entre dos y tres años, lográndose resultados significativos en el grupo experimental, donde los estudiantes desarrollaron habilidades argumentativas individuales y dialógicas y en la redacción de ensayos, siendo capaces de sostener afirmaciones argumentativas con evidencias, al término del segundo año. Eso lleva a inferir que, las habilidades argumentativas toman tiempo para ser desarrolladas en un óptimo nivel. Es por ello que, aunque se afirme que la argumentación no forma parte del currículo, la evidencia, como resultado del estudio realizado, sostiene que la argumentación debería ser implementada como un estándar del currículo.

Otro estudio que resulta interesante es el de Felton et al. (2015), quienes valoran a la argumentación como un recurso potencial para la construcción social del conocimiento y el aprendizaje colaborativo. La investigación demostró que, los intercambios conversacionales de la parejas de adolescentes que sostuvieron un diálogo deliberativo o consensuado, en función de los temas propuestos, fueron más consistentes y con mejores respuestas a los argumentos contrarios; luego del diálogo crítico, replantearon su posición, teniendo en cuenta los cuestionamientos contrarios válidos. Con esta experiencia los autores manifiestan que, con la práctica de la argumentación colaborativa, desde la adolescencia temprana, los estudiantes, sin necesidad de mayor entrenamiento, son capaces de sostener los distintos diálogos discursivos, con solo algunas indicaciones e ir adaptando su discurso argumentativo y enriqueciéndolo mutuamente, en virtud de

sus propósitos, generando un gran impacto social en el aprendizaje, el razonamiento, intercambio, exploración de ideas y una mejor comprensión del mundo.

Por otro lado, el uso de recursos tecnológicos computarizados se está convirtiendo en un medio de apoyo para el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a la argumentación. Por ejemplo, Hoyos (2019), propone la enseñanza de la argumentación mediante un juego on line denominado el Quandary, herramienta para que los estudiantes desarrollen habilidades argumentativas de discriminación de hechos y opiniones, así como la diferenciación de argumentos a favor y en contra, respecto a determinados temas seleccionados por el mediador.

En su artículo de revisión, Noroozi et al. (2018), se enfocan en analizar una guía de apoyo a los estudiantes con recursos colaborativos, de auto y coevaluación con el objetivo de que estos comprendan y aprendan a aplicar habilidades específicas de argumentación. La investigación se fortalece con el soporte de un sistema computarizado, a través del cual los estudiantes pueden intercambiar opiniones y construir cooperativamente conocimientos. Un aspecto relevante que los autores precisan es que, a pesar de lo ventajoso del soporte tecnológico y del uso de la argumentación en la cotidianidad, los estudiantes frecuentemente tienen dificultades para construir, analizar, interpretar y evaluar argumentos válidos; esto revela la complejidad de la competencia argumentativa que requiere ser promovida a lo largo de todo el proceso educativo. Estas aportaciones coinciden con las de Khun y Moore (2015) y se contraponen a lo concluido por Felton (2015), quien aseveró que los estudiantes adolescentes son capaces de desenvolverse y sostener intercambios argumentativos solo con algunas adecuadas orientaciones previas.

En la educación superior, como lo sostienen Cruz y Carmona (2014), la competencia argumentativa es una de la más relevantes para el razonamiento y la regulación del conocimiento; pese a ello, los trabajos de

investigación en este nivel de educación, son muy escasos; ello quizá explique lo que Araminta et al. (2017) afirma sobre las dificultades de los estudiantes para elaborar argumentos y cuestionar otros contrarios, en forma dialógica y escrita. Sobre este asunto Caro (2018), develó dificultad para llegar al pensamiento epistémico dialógico contextualizado y García (2015), confirmó niveles bajos de complejidad argumentativa escrita en novales estudiantes universitarios de Psicología, por esta razón recomienda que, la planificación curricular en las asignaturas de nivel básico evalúen el déficit argumentativo de los estudiantes.

Ante la realidad expuesta y analizada, es imperativo abrir el abanico de posibilidades y propuestas con el propósito de direccionar la capacidad argumentativa a lo largo del proceso educativo. Según Pérez et al. (2016) y Torres et al. (2018), desde los primeros años de la edad escolar se puede ir estimulando a los niños en la habilidad de argumentar. En la adolescencia, aparece el razonamiento en base a la defensa de las ideas propias y la aceptación o cuestionamiento de otras contrarias, que pueden ir formalizándose para lograr las justificaciones en torno a ella para que garanticen su validez o no. Igualmente, se manifiestan los primeros visos de la habilidad para contra-argumentar, hasta lograr su pleno desarrollo durante la adultez, cuando se es capaz de identificar las propias debilidades, reconocer y elaborar contra-argumentos dirigidos hacia la propia posición y responderlos. Todo ello, únicamente se alcanza ante una situación social y pedagógica favorecedora de la práctica argumentativa.

A juicio de Guzmán y Flores (2020), la construcción de conocimientos y el pensamiento crítico en contextos de aprendizaje de la competencia argumentativa son favorables cuando se realizan con interacciones horizontales y dialógicas para fomentar la retroalimentación entre pares y docentes con una didáctica realizada gradualmente, desde el conocimiento e identificación de

categorías argumentales, planteamientos de opiniones fundamentadas, identificación de las justificaciones contrarias y elaboración de las propias, hasta llegar al nivel más complejo de elaboración de contraargumentos. Desde el punto de vista de Hoyos (2019), son los profesores los indicados para enseñar la competencia argumentativa. Es de interés, el enfoque que plantea respecto a la orientación que debe tomar la argumentación no solo en la línea investigativa de aprender a argumentar y aprender argumentando, sino la exploración de la línea hacia el enseñar a argumentar y enseñar argumentando con una intención didáctica.

Los aportes de los teóricos contribuyen a encontrar alternativas a ciertas exigencias más complejas de forma y fondo de la argumentación en el contexto educativo con tendencia a ser extrapoladas, a situaciones académicas más formales. Es así como el aprendizaje cooperativo que describe García (2015), centrado en el intercambio de ideas, opiniones, debate, y el aprendizaje dialógico, se propone como una estrategia para la adquisición de la competencia argumentativa. Plantea que las actividades de aprendizaje orientadas con dicho propósito, contribuyen no solo al aprendizaje como tal, sino fomenta la valoración tanto personal como la social y una experiencia enriquecedora de actitudes de solidaridad e igualdad.

En concordancia con lo que se afirmó en un apartado previo, Pérez-Echevarría et al. (2016), enfatizan que, la imprecisión en el alcance de la definición de la competencia argumentativa y la indeterminación de las habilidades, conocimientos y criterios para la enseñanza y aprendizaje de la argumentación, son factores limitantes para implementar programas orientados a su práctica sistematizada en las aulas. Ante esta realidad, se ha emprendido estudios como los Rapanta (2013), Felton (2015), Khun y Moore (2015) y Khun y Khait (2016), donde se proponen métodos para la enseñanza y evaluación de las capacidades para argumentar; en su mayoría, están centrados en la escritura individual y en el diálogo oral; por otro

lado, la inexistencia de un vínculo directo entre el contenido y las actividades académicas lleva a la conclusión de que la competencia argumentativa tiene carácter general y puede desarrollarse con diferentes campos temáticos.

De manera reiterada, se afirma que cada vez se está dando mayor énfasis a la competencia argumentativa como parte de los propósitos educativos; su relevancia es tal que se puede asegurar su influencia en los buenos resultados de aprendizaje. Al mismo tiempo, es un reto porque los docentes no tienen un dominio para promover dicha competencia; por eso, debería atenderse las capacidades argumentativas con los valores que ello implica, implementando un programa en sí mismo dentro del currículo, teniendo como base el método dialógico sustentado en la práctica en interrelación social permanente para acrecentar la capacidad del pensamiento y su traducción posterior por escrito. Ello demanda una aplicación prolongada en el tiempo para obtener resultados óptimos en el nivel de desarrollo de la argumentación, desde una temprana edad, dentro de un entorno motivador (Khun & Khait, 2016).

En su estudio Murphy et al. (2018), señalan que pretender cambios en las prácticas discursivas de los sujetos de la educación como son los docentes y estudiantes es una tarea retadora, más aún si se espera resultados significativos en el pensamiento analítico crítico y la argumentación con sustento científico. Estos investigadores dan un paso más allá de lo que hasta ahora se ha analizado, sostienen que la habilidad argumentativa tiene que ser el resultado de una educación transformada por la pedagogía científica y con modelos de intervención que posibiliten elaborar razonamientos que denoten una mayor solidez científica.

Hasta este punto, hemos analizado los aportes de varios investigadores en relación a cómo debería abordarse la argumentación y el consiguiente desarrollo de la competencia argumentativa en los diferentes niveles de la educación; no obstante, hay que tener presente la

diversidad de contextos, realidades, características propias de los sistemas de educación y los currículos bajo los cuales funcionan las instituciones educativas. En este sentido, existen alternativas innovadoras para asumir el desarrollo de la competencia argumentativa en favor de la formación de estudiantes críticos; una de estas alternativas es el tratamiento transversal de dicha competencia.

Como expresa Tejeda (2019), las actuales prácticas educativas exigen no solo la atención al desarrollo de competencias y capacidades a través de las distintas áreas o disciplinas, sino también a otros aspectos importantes relacionados con el acontecer de la sociedad y que están vinculados con las experiencias vividas en la cotidianidad por los estudiantes, ello implica una formación integral de sus capacidades. En esta línea, la transversalidad es una necesidad, Marko et al. (2018) sugieren un despliegue y evaluación de aquellas competencias denominadas transversales, comprendiendo las dimensiones y nivel de gradación de logros que se pueden desarrollar en una etapa o periodo lectivo.

De acuerdo con Jiménez (2019), las competencias transversales o genéricas trascienden el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber estar; tienen una visión interdisciplinaria y transdisciplinaria, amplían el sentido crítico y promueven la formación integral del estudiante. Asimismo, proporcionan al estudiante una disposición a cooperar, comunicar, tomar decisiones, crear e innovar; se anteponen a los contenidos temáticos y abarcan un extenso abanico de contextos y significados aplicables a múltiples áreas de la vida (Martínez & Gonzáles, 2019; Víquez, 2015); pero en la práctica pedagógica de muchos docentes, resulta compleja la articulación y evaluación de las competencias transversales debido a la escasa formación al respecto.

En esta línea de análisis, Guzmán y Flores (2020) aseveran que, a pesar de la relevancia de la interacción e integración para el desarrollo de la competencia argumentativa en los escenarios educativos, predomina el análisis

monodisciplinario para enseñar a argumentar a los estudiantes; por lo que, se tiene que propender a un acercamiento multidisciplinario e interdisciplinario, una oportunidad desde diferentes perspectivas de las áreas de estudio que potenciaría el trabajo colaborativo, acorde con las actuales exigencias de las políticas educativas.

En el alcance de estas competencias uno de los instrumentos es el currículo; según Mateus y Suárez (2017), todo currículo centrado en un enfoque por competencias, entre ellas las transversales, debe garantizar que cada una de las capacidades precisadas confluyan para el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes; sin embargo, no se ha podido precisar aún la definición de las competencias transversales o genéricas, el vínculo entre sí y con las áreas curriculares.

Si se espera, en el caso de la realidad peruana, que las competencias del currículo nacional consideradas como transversales sean abordadas como tales, es pertinente preparar a los docentes para su adecuada implementación, en base al desarrollo de capacidades mínimas, con estrategias prácticas y funcionales. Retomando la competencia argumentativa, sería pertinente plantear una adecuación del currículo para que así como el desarrollo de la autonomía y la gestión en entornos virtuales dan lugar a las dos competencias transversales, se enfoque a la competencia argumentativa con carácter transversal, de esa manera, se podría generar una atención más cercana de parte de todos los docentes para propiciar su desarrollo, de acuerdo a la naturaleza de cada área curricular.

Otro concepto complementario al de las competencias transversales, es el perfil de egreso. Möller y Gómez (2014), lo conciben como un instrumento que comprende las áreas y competencias del plan de estudios; otorga sentido a los programas de formación, por lo que, resulta fundamental que incluyan mecanismos para evaluar su cumplimiento. Al respecto, Gorostiaga y Ferrer (2017) agregan que el perfil de egreso es un nuevo modelo educativo

modernizado centrado en los alumnos que no solo debería generar dicho perfil sino promover su logro, pero que a su vez incluya la selección y formación docente, una adecuada infraestructura y un modelo de gestión con autonomía. Por lo demás, se requiere de un mecanismo de evaluación, monitoreo y medición para analizar los niveles alcanzados, en relación a la consecución del perfil, así como de la certificación de los diferentes estamentos de la institución educativa. Sobre el asunto Ortiz (2015) añade que los programas académicos del plan de estudios se relacionan con el perfil del egresado y permiten el desarrollo de competencias.

A pesar de que, no se refiere, precisamente, al perfil de egreso sino a otro instrumento de gestión, como es el currículo, para Shi (2020) es innegable la importancia de la argumentación en el plan de estudios y su impacto en los logros académicos, siendo el componente central el diálogo argumentativo o metadiscursivo basado en evidencias, mediante el cual se puede evaluar cómo los estudiantes se van comprometiendo y demostrando avances progresivos para plantear sus afirmaciones y razones para defenderlas. En este sentido, se destaca el impacto de la intervención en el currículo y el rol docente para promover el discurso deliberativo como recurso para potenciar el aún frágil pensamiento evaluativo, de los estudiantes, sobretodo, en esta era de la información que demanda de ellos la capacidad de analizar y evaluar críticamente la validez de la información. En contraparte, Díaz et al. (2020) agregan que, aunque no se precisen las competencias cognitivas en el plan de estudios, sí es necesario que en el perfil del graduado se evidencie con objetividad el desarrollo de habilidades orientadas al ejercicio del pensamiento crítico, como capacidad a lo largo del proceso formativo.

## CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos a través de la literatura científica revisada, revelan que las competencias argumentativas son un

terreno todavía fértil por investigar. Si bien, se ha reportado un número considerable de investigaciones que se han incrementado en la última década, varias de ellas coinciden en que los conceptos respecto a la argumentación y la competencia argumentativa todavía son difusos; es más, en algunos casos se utiliza indistintamente, ya sea como habilidad, capacidad o competencia. Para efectos del presente artículo, se puede afirmar que, la práctica sistematizada de las habilidades influye de manera determinante, en las capacidades; al mismo tiempo es incuestionable que mediante las primeras se desarrollan las segundas y estas son la base para el logro de las competencias.

Todos los investigadores han coincidido en la necesidad de promover la argumentación, de manera sostenible en el tiempo, por los múltiples beneficios en favor de los estudiantes. El desarrollo del pensamiento crítico, la construcción de conocimientos, el diálogo persuasivo o deliberativo, mejoras en la producción escrita, son ventajas que impactan decisivamente en el aprendizaje y en los logros académicos. A largo plazo, garantiza la formación de ciudadanos, con una mejor comprensión de la sociedad y el mundo. Otro importante punto de convergencia es el hecho de que la enseñanza de la argumentación en el aula deben asumirla los docentes; sin embargo, la cruda realidad refleja que ellos no están lo suficientemente familiarizados ni preparados para tal fin, por lo que hay un gran reto por asumir a fin de que, desde las aulas, los estudiantes puedan interactuar entre sí con experiencias de aprendizaje centradas en la argumentación.

Es necesario otorgarle al proceso de formación de la competencia argumentativa el carácter de transversal; si bien, algunas investigaciones revisadas se orientaron a áreas o disciplinas específicas como matemáticas y ciencias, hay dos posiciones claras, una respecto a la adaptación de las estrategias argumentativas de manera transversal a todas las áreas; otra, que requiere características específicas, según la

naturaleza de las materias y en las que inclusive se han utilizado soportes tecnológicos como los programas computarizados y herramientas virtuales.

Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo alientan, a diseñar planes y/o programas en las aulas con el propósito de encauzar el desarrollo progresivo de la competencia argumentativa, pero que no sea producto de iniciativas aisladas porque no generaría mayor impacto. Si el propósito es cambiar las actuales prácticas educativas centradas solo en narrar, describir y exponer, que no es lo mismo que argumentar, tendría que pensarse en diseñar estrategias innovadoras que animen a los docentes a reorientar sus prácticas pedagógicas. En definitiva, esto no es posible sin una revisión de los documentos de gestión y los de carácter pedagógico como son los diseños y programas curriculares, el perfil de egreso; a nivel de instituciones educativas, el Proyecto Educativo Institucional y el Proyecto Curricular Institucional. Todo ello, con el objetivo de analizar de qué manera integrar la argumentación como una competencia transversal, si no es posible como un lineamiento de política educativa nacional, sentar las bases para iniciar una propuesta a nivel de institución, pues las normas en educación así lo facultan.

## **LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS**

La principal limitación del trabajo radica en el alcance propio de los estudios de revisión bibliográfica; aunque sirve como referente teórico para fundamentar los próximos estudios en esta misma línea de investigación, para buscar relaciones entre estrategias argumentativas y la capacidad argumentativa.

## **RECONOCIMIENTO**

Los autores reconocen la ayuda brindada por las autoridades de la Universidad César Vallejo en Perú para realización del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araminta, R., Carmona, M., y La Rosa, D. (2017). La formación de las competencias argumentativas. Un reto dentro de la enseñanza superior. *Revista Publicando*, 3(9), 299-314. <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/360>
- Crowel, A., & Kuhn, D. (2014). Developing Dialogic Argumentation Skills: A 3-year Intervention. *Journal of Cognition and Development*, 15(2), 368-381. <https://doi.org/10.1080/15248372.2012.725187>
- Caro, M. (2018). La comunicación argumentativa en la Sociedad del Conocimiento, clave del liderazgo distribuido para un cambio educativo desde el desarrollo profesional. *Revista de Educación a Distancia*, 56(8), 1-30. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/8>
- Cervantes-Barraza, J., Cabañas-Sánchez, G., & Reid, D. (2019). Complex Argumentation in Elementary School. *PNA*, 13(4), 221-246. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/pna/article/view/pna.v13i4.8279/7998>
- Codina, Ll. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas. Procedimientos generales y Framework para Ciencias Sociales y Humanas*. [https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/34497/Codina\\_revisiones.pdf](https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/34497/Codina_revisiones.pdf)
- Cruz, M. & Carmona, M. (2014). Competencias argumentativas en estudiantes de Educación Superior. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades*, 34(2), 115-137. <https://www.redalyc.org/pdf/654/65452531005.pdf>
- Díaz, J., Mignone, A., & Roque, A. (2020). La argumentación en la formación disciplinar de estudiantes universitarios de Geografía. *Educación*, 44 (1), 1-30. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44060092017>
- Felton, M., Villarroel, C., García-Mila, M., & Gilabert, S. (2015). Arguing collaboratively: Argumentative discourse types and their potential for knowledge building. *British Journal of Educational Psychology*, 85(3):372-386. DOI: 10.1111/bjep.12078
- García, A. (2015). Importancia de la competencia argumentativa en el ámbito educativo: una propuesta para su enseñanza a través del role playig online. *RED*, 45. [https://www.researchgate.net/publication/274519303\\_Importancia\\_de\\_la\\_competencia\\_arg](https://www.researchgate.net/publication/274519303_Importancia_de_la_competencia_arg)
- Gómez-Luna, E.Fernando-Navas, D., Aponte-Mayor, G., & Betancourt-Buitrago, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización *Dyna*, 81, (184), pp. 158-163. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>
- Gómez-Vargas, M., Galeano, C., & Jaramillo, D.(2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6 (2), 423- 442. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497856275012>
- Gorostiaga, J. & Ferrer, L. (2017). Las políticas sobre educación básica en América Latina: Las expectativas de los organismos internacionales. *Educação em Revista - UFMG*, 33. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3993/399362370054/index.html>
- Guirao, S. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9 (2). <http://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Guzmán, Y., & Flores, R. (2020). Argumentative competence as a main goal in educational contexts: Literature review. *Educar*, 56(1), 15-34.

- <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1009>
- Hoyos, J. (2019). Enseñanza de habilidades argumentativas básicas a través de un juego serio *on line*. *RIA*, 18, 38-67. <http://doi.org/10.15366/ria2019.18.003>
- Jiménez, Y. (2019). ¿Cómo desarrollar competencias de creatividad e innovación en la educación superior? Caso: carreras de ingeniería del Instituto Politécnico Nacional. *RIDE*, 9(18). <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v9i18.427>
- Khun, D. & Moore, W. (2015). Argumentation as core curriculum. *Learning Research and Practice*, 1(1)1-13. [https://www.researchgate.net/publication/271725950\\_Argumentation\\_as\\_core\\_curriculum/link/555f89e308ae9963a118b3c6/download](https://www.researchgate.net/publication/271725950_Argumentation_as_core_curriculum/link/555f89e308ae9963a118b3c6/download)
- Kuhn, L. & Khait, V. (2016). Dialogic argumentation as a bridge to argumentative thinking and writing / La argumentación dialógica como puente para el pensamiento y la escritura. *Infancia y Aprendizaje*, 39(1), 25-48. <https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1111608>
- Larraín, A., Freire, P. & Olivos, T. (2014). Habilidades de argumentación escrita: Una propuesta de medición para estudiantes de quinto básico. *Psicoperspectivas*, 13 (1), pp. 94-107. <https://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/287/36>
- Marko, I., Pikabea, I., Altuna, J., Eizagirre, A. & Perez-Sostoa, V. (2018). Propuesta para el desarrollo de competencias transversales en el grado de Pedagogía. Un estudio de caso. *Complutense de Educación*, 381-398. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/57490/4564456549683>
- Marín, F., Castillo, J., Torregroza, Y. & Peña, C. (2018). Competencia argumentativa matemática en sexto grado. Una propuesta centrada en los recursos educativos digitales abiertos. *Revista de Pedagogía*, 39(104), 61-85. [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_ped/article/view/15704](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ped/article/view/15704)
- Martínez, P., & González, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educ. Pesqui*, 45, (e188436), 1-23. <https://www.scielo.br/pdf/ep/v45/1517-9702-ep-45-e188436.pdf>
- Migalek, M., Yañez, C. & Rosemberg, C. (2014). Estrategias discursivas en niños pequeños: Un estudio a partir de las disputas durante el juego en contextos escolares. *Signos. Estudios de Lingüística* 47(86), 435-462. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342014000300005>
- Möller, I. & Gómez, H. (2014). Coherencia entre perfiles de egreso e instrumentos de evaluación en carreras de educación básica en Chile. *Calidad en la educación* <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200002>
- Muñoz, C. (2016). *Metodología de la investigación*. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/08/56-Metodologia-de-la-investigacion-Carlos-I.-Munoz-Rocha.pdf>
- Murphy, P.K., Greene, J., Allen, E., Baszczewski, S., Swearingen, A., Wei, L., & Butler, A. (2018). Fostering high school students' conceptual understanding and argumentation performance in science through Quality Talk discussions. *Science Education*, 102(6), 1239-1264. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.21471>
- Noroozi, O., Kirschner, P., Biemans, H. J. A., & Mulder, M. (2018). Promoting argumentation competence: Extending

- from first- to second-order scaffolding through adaptive fading *Educational Psychology Review*, 30, 153-176. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-017-9400-z>
- Ortiz, A., Venegas, M. & Espinoza, M. (2015). Diseño de un sistema para la verificación del desarrollo de una competencia del perfil del egresado. *FEM*, 18(1). <http://dx.doi.org/10.4321/S2014-98322015000100012>
- Pérez-Echeverría, M<sup>a</sup>. Postigo, Y. & García-Mila, M. (2016). Argumentation and education: notes for debate / Argumentación y educación: apuntes para un debate. *Infancia y Aprendizaje*, 39(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1111607>
- Rapanta, C., García-Milla, M. & Gilabert, S. (2013). *What Is Meant by Argumentative Competence? An Integrative Review of Methods of Analysis and Assessment in Education*. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/108422/1/623544.pdf>
- Shi, Y. (2020). *Talk About Evidence During Argumentation*. *Discourse Processes*. [https://www.researchgate.net/profile/Yuchen\\_Shi3/publication/342374012\\_Talk\\_About\\_Evidence\\_During\\_Argumentation/links/5ef14e7692851ce9e7fcb6c7/Talk-About-Evidence-During-Argumentation.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yuchen_Shi3/publication/342374012_Talk_About_Evidence_During_Argumentation/links/5ef14e7692851ce9e7fcb6c7/Talk-About-Evidence-During-Argumentation.pdf)
- Solar, H. & Deulofeu, J. (2016). Condiciones para promover el desarrollo de la competencia de argumentación en el aula de matemáticas. *Bolema Boletim de Educação Matemática*, 30(56), 1092-1112. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v30n56a13>
- Tejeda, R. (2016). Las competencias transversales, su pertinencia en la integralidad de la formación de profesionales. *Didasc@lia*, 7(6), 199-228. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6672964#>
- Torres, R., La Rosa, D., & García, A. (2018). Las competencias argumentativas en la formación universitaria. *INNOVA Research Journal*, 3 (1), 30-41. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/628569.pdf>
- Valero, A., Noroozi, O., Biemans, H. & Mulde, M. (2019). First- and second-order scaffolding of argumentation competence and domain-specific knowledge acquisition: a systematic review. *Technology, Pedagogy and Education*, 28(3), 329-345. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1612772>
- Viquez, D. Valenzuela, J. & Compeán, M. (2015) Identificación de competencias transversales para reformas curriculares: El caso de la multiculturalidad. *Revista Electrónica Educare*, 19(2), 333-358. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-2.19>
- Wasbrum, W., Tito Vasquez, T., Mañay, H., Bonilla, V. & Valencia, G. (2017). El uso de la metasíntesis en la investigación. *Journal of Education and Human Development*, 6(3), 70-74. <https://doi.org/10.15640/jehd.v6n3a8>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS COAUTORES

Aunque los dos autores trabajaron de manera conjunta cada uno tuvo responsabilidades diferentes. José Pascual Apolaya Sotelo estuvo responsabilizado con la sistematización para el procesamiento de la información de literatura científica según el procedimiento aportado por Gómez-Luna (2014); por su parte Sara Noemí Pérez Castillo fue la responsable de la elaboración del trabajo.