

PROPUESTA DOCTORAL: Correspondencia entre contenidos de los libros de texto de Administración Financiera y el ejercicio profesional representado en expectativas de formación

RESUMEN

Diversos estudios sobre las expectativas de los empleadores, consultores y académicos coinciden en la necesidad de aplicar por parte de los graduandos los conocimientos aprendidos en la Educación a situaciones problemáticas de la profesión y estar en capacidad de comunicar efectivamente las soluciones propuestas. Frente a lo anterior, los graduandos en programas afines a las finanzas evidencian que no cumplen dichas expectativas y que parte de esta situación se debe a que las situaciones presentadas en su formación difieren con las del ejercicio de la profesión. Por lo anterior, se hace necesario estudiar aquellos elementos que hacen parte de su experiencia dentro de la Educación Superior.

En particular, los libros de texto son un recurso ampliamente utilizado por estudiantes y profesores; no obstante, las investigaciones sobre este recurso son escasas. En este sentido, se propone establecer el grado de cercanía del libro de texto con el ejercicio profesional a través de un análisis cualitativo de contenido a un conjunto de libros de texto de Administración Financiera desde una perspectiva de la Educación Matemática. Los posibles hallazgos de esta investigación serán de utilidad para autores, editoriales, profesores e Instituciones de Educación superior para mejorar las experiencias de los estudiantes durante su proceso formativo.

I. INTRODUCCIÓN

1 Incumplimiento en la Expectativa de Uso y la Expectativa de Comunicación en los graduandos¹ de programas afines a las finanzas

Un profesional en finanzas puede desempeñarse en cargos como: asesor de inversión, analista de crédito, tesorero, gerente financiero, entre otros. Este debe relacionarse con un público diverso como familias, inversionistas o aseguradoras, con diferentes intereses en el marco de las finanzas. La relevancia de las decisiones de los profesionales financieros en la sociedad requiere que tengan un amplio conocimiento de la teoría financiera, capacidad para aplicarla en las situaciones financieras de la profesión y comunicar el resultado de su trabajo con audiencias especializadas y no especializadas (Quality Assurance Agency [QAA] 2016). En la Educación Superior, las finanzas pueden ser el objeto de estudio en programas de pregrado como administración financiera o ingeniería financiera; parte fundacional en programas de administración y

¹ Graduando se refiere a persona que está próxima a graduarse o que recientemente recibió su título.

contaduría; o asignaturas de tipo optativo en ingenierías y economía (Hoadley, Wood, Tickle, & Kyng, 2016; Lai, Kwan, Kadir, Abdullah, & Yap, 2009). La presencia de las finanzas en diversos programas abre la posibilidad para que los graduandos de estas carreras se desempeñen como profesionales en el área.

Hernández-March, Martín del Peso y Leguey (2009) informan que los empleadores reconocen el aporte de los graduandos a las empresas, consideran que la Educación Superior forma trabajadores con una sólida base de conocimiento y una capacidad analítica que permiten una asimilación de nuevos conocimientos rápidamente; sin embargo, esta formación no desarrolla lo suficiente las habilidades necesarias para el ejercicio de la profesión. La Educación Superior privilegia situaciones enfocadas en conocimientos técnicos y procedimentales en detrimento de situaciones que representen de manera más adecuada el entorno laboral (Hernández-March et al., 2009; Kavanagh & Drennan, 2008; Lakshmi, 2013). Las organizaciones requieren acelerar el proceso de transición de los graduandos al ejercicio profesional porque dicha transición demanda una cantidad importante de tiempo (Bhola & Dhanawade, 2013). Mejorar la transición de los graduandos al ejercicio profesional y el reclamo sobre privilegiar ciertas situaciones sugiere que las expectativas de formación de la Educación Superior se están cumpliendo parcialmente. Es relevante entonces, conocer las investigaciones relacionadas con las expectativas de formación profesional y su cumplimiento por parte de los graduandos.

El término expectativa de formación se utiliza “para denominar, de manera genérica, aquellas capacidades, competencias, conocimientos, saberes, aptitudes ... se espera logren, adquieran, desarrollen y utilicen los graduandos”(Lupiañez, 2009, p. 78) en su formación académica y el ejercicio profesional. Investigadores, académicos y empleadores de diferentes países convergen en algunas expectativas de formación en el área de las finanzas (Tabla 1). Una convergencia se presenta en la Expectativa de Comunicación, definida como la capacidad del profesional para presentar y justificar, oralmente y por escrito su trabajo frente a audiencias especializadas y no especializadas (Australian Business Deans Council [ABDC] 2014; Hernández-March et al., 2009). Otra es la Expectativa de Uso, definida como la capacidad para utilizar conocimientos financieros teóricos y técnicos analizando críticamente la información para solucionar problemas de la profesión (ABDC, 2014; Hernández-March et al., 2009; Kavanagh & Drennan, 2008). Documentos construidos por la comunidad financiera en países como Australia (ABDC, 2014; Kavanagh & Drennan, 2008), Colombia (Amaya-Alvear, 2019; Castrillón, Cabeza, & Lombana,

2015; ICFES, 2017), España (Hernández-March et al., 2009), Estados Unidos (National Association of Colleges and Employers [NACE], 2016), Líbano (Majzoub & Aga, 2015), Reino Unido (QAA, 2016) y Túnez (Klibi & Oussii, 2013), permiten afirmar que la necesidad del cumplimiento de la Expectativa de Uso y la de Comunicación no se encuentra enmarcada en la situación particular de una región, sino que por el contrario son expectativas globales.

Tabla 1.

Estudios sobre las expectativas de profesionales afines a las finanzas.

| Documento | País | Muestra | Hallazgos |
|--------------------------------|----------------|---|--|
| (Castrillón et al., 2015) | Colombia | 1146 académicos y 239 empleadores | La capacidad de aplicar conocimientos para identificar, planear y resolver problemas de la profesión, junto a la capacidad de comunicación oral y escrita, son categorizadas en el máximo nivel de importancia dentro de las competencias básicas en la disciplina administrativa. |
| (Hernández-March et al., 2009) | España | 872 encuestas y 40 entrevistas en profundidad a empleadores | Los estudiantes evidencian dificultades en: poner en práctica los conocimientos adquiridos en su formación, resolver problemas de la profesión, comunicarse de forma oral o escrita. |
| (Kavanagh & Drennan, 2008) | Australia | 322 encuestas a graduandos de tres universidades y 28 profesionales con amplia experiencia vinculados a asociaciones de profesionales | Los empleadores informan que los conocimientos técnicos, capacidad para resolver problemas de la profesión y comunicarse eficazmente son los atributos más importantes en los graduandos; sin embargo, estos no cumplen las expectativas al respecto. Los graduandos reportan que el lugar de trabajo dista de los problemas vistos en clase |
| (Klibi & Oussii, 2013) | Túnez | 92 graduandos de cinco universidades y 82 empleadores | Los empleadores informan que las habilidades intelectuales (planeación, resolución de problemas de la profesión) y las habilidades interpersonales (negociación, comunicación oral y escrita, escuchar al otro) son las más relevantes en la profesión. Por otro lado los graduandos consideran las habilidades técnicas como las más importantes. |
| (Majzoub & Aga, 2015) | Líbano | 450 encuestas a graduandos, empleadores, jefes de departamento y miembros de asociaciones profesionales | Se encuentra que los graduandos sobreestiman su capacidad para el ejercicio profesional. Los empleadores y profesionales indican que al ingresar al mercado laboral los graduandos deben iniciar un nuevo proceso de formación que dura meses antes de realizar funciones de manera autónoma. |
| (NACE, 2016) | Estados Unidos | 201 encuestas de empleadores | La capacidad para resolver problemas de la profesión y para comunicarse por medios orales y escritos con todo tipo de audiencias son las más relevantes para un desempeño profesional adecuado. |

Investigaciones sobre los desempeños evidenciados por graduandos en sus puestos de trabajo, informan que no cumplen con la Expectativa de Uso ni con la de Comunicación (Hernández-March et al., 2009; Kavanagh & Drennan, 2008). Majzoub y Aga (2015) obtienen resultados similares al encuestar a estudiantes, profesores y consultores en finanzas. Chowdhury (2016) informa que los graduandos evidencian dificultades en utilizar el conocimiento teórico en situaciones que simulan el ejercicio profesional. En otras investigaciones, Carrithers y Bean (2008) y Carrithers, Ling y Bean (2008) al evaluar la Expectativa de Uso y la de Comunicación a

través de una situación típica del ejercicio profesional de las finanzas, encuentran que los graduandos evidencian debilidades para: estructurar situaciones problemáticas (Expectativa de Uso), trabajar con sentido de dirección para ejecutar la tarea asignada (Expectativa de Uso) y comunicarse eficazmente con audiencias no especializadas (Expectativa de Comunicación). En la misma línea, Barboza y Pezek (2012) en una prueba similar, informan que los graduandos obtienen un puntaje de 7/14 para aspectos relacionados con la Expectativas de Uso, y un puntaje de 6/10 para aspectos relacionados con la Expectativa de Comunicación.

Algunas investigaciones (Carrithers & Bean, 2008; Carrithers et al., 2008; Hernández-March et al., 2009; Lai et al., 2009) sugieren que el incumplimiento de las expectativas yace en que las situaciones presentadas en clase difieren con las del entorno laboral. Es necesario indagar sobre los elementos que constituyen la experiencia del estudiante durante la clase como el currículo, los contenidos presentados, las estrategias de enseñanza del docente, las actividades desarrolladas, los libros de texto, el material complementario de clase, entre otros (Valverde, Bianchi, Wolfe, Schmidt, & Houang, 2002). En particular, los libros de texto son un recurso ampliamente utilizado en la Educación Superior (Joseph, 2015; Wiley, 2009). Los libros son diseñados para trasladar intenciones curriculares de un programa o curso en lecturas, ejemplos y actividades que profesores y estudiantes puedan llevar a cabo; promueven los aprendizajes esperados por los estudiantes en su proceso de formación (Valverde et al., 2002). Identificar las actuaciones que promueven los libros de texto ofrece información valiosa sobre las experiencias que tienen los graduandos en su proceso de formación (Queiroz & Barbosa, 2016; Seaman & Seaman, 2017; Stokes, Rosetti, & King, 2010).

Los libros de texto seleccionados por los profesores para apoyar sus clases presentan un discurso que refleja la historia, el desarrollo y comprensión compartida de una comunidad disciplinar para ser llevado al aula (Horsley, Knight, & Huntly, 2010). Los libros implícitamente están posicionados como legitimadores del conocimiento disciplinar o autoridad de conocimiento en Educación Superior (Errington & Bubna-Litic, 2015; Horsley et al., 2010). Los estudiantes consideran que en los libros encuentran la “verdad”, que son un elemento importante en los procesos de aprendizaje y evaluación (Errington & Bubna-Litic, 2015; Pecorari, Shaw, Irvine, Malmström, & Mežek, 2012). Dado que libro de texto en la Educación Superior es reconocido como un representante de las prácticas de una comunidad disciplinar, se espera que este ayude a lograr las expectativas de los diferentes programas de formación.

En algunos casos, el libro de texto es presentado como material obligatorio para desarrollar un curso; como consecuencia de esto, la estructura, las situaciones que ejemplifican y las evaluaciones están relacionadas con los contenidos presentados en él (Horsley et al., 2010). Pecorari et al. (2012), en un estudio realizado en Suecia informan que el 88% de los estudiantes tienen cursos con un libro de texto asignado, el 86% lo consideran un recurso importante en su proceso de aprendizaje y que el 89% de los profesores asignan lecturas o problemas que están en conexión con las clases. Por su parte, Iqbal, Farooqi y Saunders (2016) para Irlanda del Norte y Reino Unido y Saunders (2001) para Estados Unidos y Canadá, reportan que las lecturas y los problemas del libro de texto son las asignaciones más frecuentes como trabajo independiente. Investigaciones aplicadas a grandes poblaciones de la Educación Superior en Estados Unidos encuentran que en el 68% de los programas de asignatura, el libro es obligatorio (McKinsey & Company, 2014; Seaman & Seaman, 2017). El libro de texto puede comprenderse como un recurso creado para ayudar al proceso de formación de los estudiantes en programas afines a las finanzas. El amplio uso por parte de estudiantes y profesores a nivel internacional permite afirmar que es parte relevante de las experiencias durante la clase, al igual que se espera que este promueva la Expectativa de Uso y la de Comunicación.

2 Discusión y planteamiento del problema

Para conocer los acercamientos que ha tenido la comunidad académica a los libros y sus posibles relaciones con las expectativas de formación, se inició una revisión de literatura direccionada con la ecuación de búsqueda “textbook AND finance” para el periodo 2003-2020 en las bases de datos Eric y Scopus; de estas se obtuvieron 160 y 191 resultados respectivamente, con algunas coincidencias. El primer criterio de selección de artículos consistió en revisar que el título, resumen y/o palabras clave tuvieran relación con asignaturas financieras en la Educación Superior; de esta revisión se seleccionaron 32 referencias relevantes. El segundo criterio de selección consistió en revisar los artículos cuyo propósito, preguntas de investigación o unidad de análisis estuvieran relacionados con libros de texto; luego de este proceso se seleccionaron 11 referencias que sintetizan el estado actual de las investigaciones en libros de texto financieros.

Dentro de los artículos se encontró que la técnica más empleada para estudiar el contenido de los libros de texto en finanzas fue la legibilidad (Bargate, 2012; Peng, 2013, 2015; Plucinski, Olsavsky, & Hall, 2009), que determina la facilidad con que un escrito puede ser leído y

entendido. Estos estudios no reportan evidencia significativa a favor sobre el impacto de la legibilidad en el desempeño de los estudiantes.

Se encontraron cuatro estudios relacionados con el contenido en los libros de texto. Clement et al. (2015) encuentra que los profesores privilegian los contenidos presentes en los libros de texto; aquellos que hacen parte del programa de la asignatura, pero no de las temáticas del libro, se abordan de manera superficial en las clases. Cardao-Pito (2017) informa que el contenido de los libros de texto en Finanzas Corporativas en Estados Unidos se concentra de manera excesiva en temáticas que si bien son relevantes para comprender el valor de la empresa, son difícilmente demostrables en el ejercicio profesional; no obstante, el autor no contrasta sus hallazgos con las expectativas de formación de profesional en finanzas, ni tampoco analiza los problemas propuestos en los libros de texto. Stokes et al. (2010) informan que los verbos utilizados en los problemas de libros de texto de finanzas estadounidenses propuestos al final del capítulo no coinciden con los verbos de los objetivos de aprendizaje del mismo. Asimismo, el alcance de los problemas se queda corto al intentar poner a prueba los objetivos de aprendizaje; sin embargo, los autores no presentan un análisis detallado de los problemas propuestos. Queiroz y Barbosa (2016) presentan un estudio que revisa a profundidad el contenido y los problemas de una muestra de libros de texto de Ingeniería Económica en Brasil. Estos investigadores informan que los libros presentan pocas situaciones profesionales; los problemas suelen enfocarse en la aplicación directa de fórmulas y poco en el análisis de las situaciones presentadas. No obstante, el alcance de la investigación verifica la presencia de las situaciones en la profesión y no estudia cómo estas ayudan a cumplir las expectativas de formación.

La revisión de literatura deja en evidencia que solo una investigación indaga a profundidad los contenidos y/o ejercicios propuestos en los libros de texto, y no se reporta alguna que tome como marco analítico las expectativas de formación de los profesionales en finanzas. Sin embargo, el resultado más relevante de la revisión es que el estudio de libros de texto en finanzas es un campo del conocimiento poco explorado, no se encuentran investigaciones que indaguen de manera exhaustiva la correspondencia entre los libros de texto y la Expectativa de Uso ni la de Comunicación.

En el marco de los planteamientos realizados hasta el momento, se pueden concluir varios aspectos relevantes sobre la formación de los profesionales de programas afines a las finanzas que justifican esta propuesta de investigación. Los graduandos no cumplen la Expectativa de Uso

ni la de Comunicación, parte de esta problemática se atribuye a la falta de correspondencia entre las experiencias en las clases y el ejercicio profesional. Los libros de texto presentan un amplio uso en la Educación Superior, los profesores acostumbran a utilizarlo para preparar clase, asignar tareas y realizar evaluaciones; por su parte, los estudiantes lo utilizan como ayuda para mejorar su comprensión, preparar evaluaciones y como fuente de consulta. Los usos mencionados sugieren que el libro de texto debe presentar contenidos que tengan cierto grado de correspondencia con la Expectativa de Uso y la de Comunicación. Finalmente, la revisión de la literatura informa que actualmente no es posible determinar dicha correspondencia por una notable ausencia de investigaciones; determinarla ofrecería información relevante para establecer si el libro de texto está acercando a los estudiantes al ejercicio profesional.

La situación presentada conlleva establecer que el objetivo general de esta investigación es determinar la correspondencia que existe entre los contenidos y problemas presentados en los libros de texto utilizados en asignaturas financieras con la Expectativa de Uso y la de Comunicación. La correspondencia consiste en informar sobre la coherencia existente entre las expectativas y los temas abordados, las situaciones presentadas y los requerimientos de los ejercicios propuestos en los libros de texto. En particular, se propone estudiar los libros de Administración Financiera, ya que las temáticas impartidas en la asignatura que lleva el mismo nombre son reportadas como relevantes en el ejercicio profesional y en el currículo de programas afines a las finanzas (ABDC, 2014; Hoadley et al., 2016; Lai et al., 2009; QAA, 2016). La constante presencia de la Administración Financiera en entornos académicos y profesionales crea condiciones favorables para establecer vínculos entre el ejercicio de la profesión y los libros que permitan responder a través de un análisis de contenido la pregunta de investigación ¿Cuál es la correspondencia entre los contenidos y problemas presentados en los libros de texto de Administración Financiera y la Expectativa de Uso y la de Comunicación?

II. MARCO CONCEPTUAL

En la sección anterior la Expectativa de Uso y la de Comunicación se describieron de manera general; en esta descripción, no se evidencian acciones concretas que permitan estudiarlas dentro del aula o en los libros de texto. Ante esta situación, se requiere estructurar una serie de conceptos relacionados o marco conceptual que ofrezca una comprensión con el suficiente nivel de detalle para que puedan ser estudiadas estas expectativas.

Este segundo aparte presenta cuatro numerales, el primero tiene la intención de presentar las generalidades de la Administración Financiera. El segundo y el tercero profundizan en diferentes referentes relacionados con la Expectativa de Uso y la Expectativa de Comunicación para construir una comprensión de estas expectativas en acciones de tal manera que puedan ser estudiadas en los libros de texto de Administración Financiera. Finalmente, el último numeral presenta las generalidades del análisis de libros de texto en Educación Matemática y de cómo este tributa al objetivo de la investigación.

1. Administración Financiera y competencia matemática

La Administración Financiera es un área dentro de las organizaciones que ofrece oportunidades a los profesionales para desempeñarse en actividades como evaluar y asesorar posibles inversiones; diseñar estrategias de obtención de recursos; y administrar eficientemente el efectivo de la empresa (Brealey, Myers, & Allen, 2010; Ehrhardt & Brigham, 2013). Las funciones en el lugar de trabajo pueden variar dependiendo del cargo y del nivel de experiencia del profesional, aunque siempre velan por la sostenibilidad financiera de la empresa (Bureau of Labor Statistics, 2017).

Cargos relacionados con la Administración Financiera desempeñan algunas de las funciones y requieren de las capacidades presentadas en la Tabla 2. En las Instituciones de Educación Superior, los aspectos fundacionales del ejercicio de la Administración Financiera se imparten en un curso que lleva el mismo nombre. Este curso tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes las capacidades expresadas en la columna derecha de la tabla 2. Para lograrlo, un programa de curso propone un conjunto de metas o propósitos, actividades y brinda criterios para su evaluación donde los estudiantes evidencian dichas capacidades siempre en función de un contenido (Lupiañez, 2009).

Al expresar las funciones y capacidades en cargos relacionados con la Administración Financiera aparece un lugar donde la matemática ejerce un rol. A partir de la Tabla 2 se puede afirmar que las actividades del profesional en la Administración Financiera se centran en recoger, procesar e interpretar información cuantitativa y cualitativa proveniente de diferentes fuentes para tomar decisiones relacionadas con la sostenibilidad financiera. Estas actividades propias de la Administración Financiera requieren: el desarrollo de indicadores, solución de ecuaciones, interpretación de datos y análisis de escenarios económicos. Lo anterior muestra la importancia de los conocimientos matemáticos en la Administración Financiera dado que los problemas de la

profesión deben ser llevados a un lenguaje matemático para ser procesados e interpretar los resultados nuevamente en el contexto de las finanzas, por lo que el profesional requiere el uso constante de la competencia matemática² en el lugar de trabajo.

Tabla 2.

Responsabilidades y capacidades en cargos relacionados con la Administración Financiera

| Funciones de cargos afines a la Administración Financiera | Capacidades necesarias para el desarrollo de funciones |
|--|---|
| Preparar estados financieros, reportes de actividad y proyecciones financieras de la empresa para la junta directiva y accionistas | Identificar y utilizar la información disponible de la empresa y el mercado |
| Analizar indicadores del mercado para detectar y evaluar oportunidades de inversión | Realizar modelos financieros que reflejen de una manera precisa las situaciones inherentes a sus funciones |
| Revisar reportes financieros y buscar maneras de reducir costos | Proponer y evaluar con argumentos basados en el análisis del entorno soluciones a situaciones problemáticas |
| Preparar informes financieros internos y externos | Analizar y evaluar informes provenientes de terceros |
| Asegurar el cumplimiento del presupuesto financiero consolidando información de todos los departamentos | Elaborar informes financieros para diferentes tipos de audiencias |
| Administrar y controlar el capital de trabajo y los flujos de caja de la compañía (Ingresos y egresos) | |
| Diseñar y ejecutar estrategias que minimicen el riesgo financiero | |

Nota. Adaptado de Bloomberg(2016); Brigham y Houston (2019); Carrithers, Ling y Bean (2008); Oficina de Estadísticas del Trabajo (2017); Proctor (2016).

2. Expectativa de Uso en acciones

La Expectativa de Uso puede comprenderse como la capacidad de utilizar conocimientos teóricos y técnicos para solucionar los problemas de la profesión (ABDC, 2014; Hernández-March et al., 2009; Kavanagh & Drennan, 2008). Bajo esta comprensión, la expectativa tiene dos componentes, el teórico y el de problemas de la profesión. El primero corresponde al conjunto de conceptos, principios, procedimientos y modelos propios de la teoría financiera; en particular, para esta propuesta son los desarrollados en un curso de Administración Financiera. El segundo corresponde al conjunto de situaciones financieras que enfrenta el graduando en la profesión que poseen un mayor grado de complejidad y ambigüedad.

Para el logro del componente teórico, se acostumbra trabajar con situaciones estructuradas o problemas estructurados que demandan identificar, seleccionar y utilizar información de una temática particular en una situación predecible (Carrithers et al., 2008; Chowdhury, 2016). Los principios, conceptos y procedimientos se explican a través de descripciones, posteriormente se recurren a ejemplos prototípicos cuyo énfasis se encuentra en una correcta estimación e

² “La competencia matemática consiste en tener conocimiento para entender, hacer, usar y opinar sobre las matemáticas y la actividad matemática en una variedad de contextos donde las matemáticas tienen o podrían tener un rol” (Niss & Højgaard, 2011)(p. 49, traducción propia).

interpretación de la temática presentada anteriormente y finalmente los estudiantes realizan problemas estructurados similares a los ejemplos presentados anteriormente (Jonassen, 2005; Voss, 2006). El logro del componente teórico debe ser evidenciado por: la explicación de conceptos, principios y procedimientos; una correcta estimación e interpretación de los diferentes elementos de la teoría financiera; y una apreciación del rol de las finanzas en un contexto particular (ABDC, 2014).

Para el logro del componente de problemas de la profesión diversos autores (Hernández-March et al., 2009; Jonassen, 2005; Kavanagh & Drennan, 2008; Klibi & Oussii, 2013; Majzoub & Aga, 2015), identifican algunas de sus características, tales como: poseen una naturaleza ambigua, no tienen una solución correcta única preconcebida, requieren de argumentación para explicar su viabilidad, el proceso para llegar a la solución no se encuentra predeterminado, los conocimientos financieros están implícitos y están mediados por las restricciones del entorno. Arts et al. (2006) afirman que cuando este tipo de problemas se lleva al contexto escolar, se les conoce como problemas desestructurados. Autores que promueven los problemas desestructurados dentro del aula afirman que lo estructurado no es disyunto de lo desestructurado, se requiere del dominio de lo primero para migrar a lo segundo (Carrithers & Bean, 2008; Jonassen, 2005; Voss, 2006). A partir de las características mencionadas de los problemas de la profesión y algunos antecedentes presentados sobre el desempeño de estudiantes en el planteamiento del problema, es plausible afirmar que promover problemas estructurados y desestructurados en el ámbito escolar coadyuva al cumplimiento de la Expectativa de Uso.

Inspirado en las expectativas de los empleadores, consultores, profesionales y académicos presentadas en el planteamiento del problema, el concepto de expectativa de formación de Lupiañez (2009), en conjunto con los planteamientos de diferentes autores frente a problemas estructurados y desestructurados (ABDC, 2014; Arts et al., 2006; Carrithers & Bean, 2008; Carrithers et al., 2008; Jonassen, 2005; Voss, 2006), se presenta una comprensión del conjunto de acciones necesarias para el cumplimiento de la Expectativa de Uso. Un graduando evidencia el cumplimiento de la Expectativa de Uso si al enfrentar problemas desestructurados está en capacidad de: definir y articular las preguntas que deben responder; determinar un plan apropiado para realizar un análisis preciso y exhaustivo; recopilar o ubicar información y datos pertinentes, distinguiendo entre información relevante e irrelevante; seleccionar las teorías y herramientas adecuadas para resolver el problema; evaluar las implicaciones de los resultados propuestos; y

sustentar sus propuestas, métodos y resultados, de manera eficaz adaptando sus argumentos al diferentes tipos de audiencia.

3. Expectativa de Comunicación en acciones

La comunicación en el entorno laboral es la capacidad para compartir soluciones técnicas con audiencias especializadas y no especializadas (Clokie & Fourie, 2016). Según Payne (2007) “una comunicación exitosa es aquella que cumple los objetivos de los participantes mediante el uso de mensajes que se perciben como apropiados y eficaces dentro del contexto organizacional” (p.2, traducción propia). La capacidad para comunicar eficazmente se refiere al saber cómo compartir una solución ya existente; que para el caso proviene directamente una situación financiera.

La Expectativa de Comunicación sugiere que un profesional en finanzas debe de estar en la capacidad de comunicar eficazmente a través de medios escritos u orales trabajos que habitualmente requieren el uso de la matemática (ABDC, 2014; QAA, 2016); sin embargo, estos documentos no explicitan un conjunto de acciones que manifiesten el cumplimiento de esta expectativa dentro de la organización. Clokie y Fourie (2016) ofrecen claridad al respecto, al informar que la capacidad de comunicación empresarial oral y/o escrita en los contextos profesionales consiste en elaborar de manera eficaz formas escritas como: correos electrónicos, reportes cortos online, presentaciones, informes, oficios, ayudas visuales y propuestas. El componente de la Expectativa de Comunicación que se propone estudiar en los libros se debe enmarcar en la comunicación escrita; esto es coherente con la naturaleza del libro que presenta su contenido y propone problemas que deben ser resueltos principalmente de forma escrita. En este sentido, se entiende como comunicación escrita al texto impreso compuesto por palabras y mediadores visuales (tablas, diagramas, gráficos, imágenes, símbolos, entre otros) caracterizado por la forma en que se presenta y las acciones que promueve (Adler & Ronda, 2015; Morgan & Sfar, 2016).

Diferentes investigaciones y documentos curriculares en programas afines a las finanzas informan que la comunicación escrita es una de las capacidades más relevantes para el ejercicio de la profesión y que debe ser desarrollada adecuadamente en la Educación Superior (ABDC, 2014; Carrithers & Bean, 2008; Carrithers et al., 2008; Green, Jones, & Bean, 2015; Hernández-March et al., 2009; Hoadley, Tickle, Wood, & Kyng, 2015; Hoadley, Wood, Kyng, & Tickle, 2014; Kavanagh & Drennan, 2008; Klibi & Oussii, 2013; QAA, 2016; Russell, 2007; Wood, 2012). La producción de formas escritas acerca a los estudiantes a conocer cómo funciona su

profesión, facilita la enseñanza al promover la reflexión y construcción de conocimiento alrededor de un discurso, y permite evaluar aprendizajes que se encuentran más cercanos a la profesión de los que se pueden evaluar con un examen (Green et al., 2015; Stokes et al., 2010). La comunicación escrita ofrece beneficios en el proceso de aprendizaje del estudiante, al tiempo que lo relaciona con situaciones de su profesión, acción que en forma conjunta también promueve el cumplimiento de la Expectativa de Uso.

Inspirado en las expectativas de empleadores, consultores, profesionales y académicos presentadas en el planteamiento del problema, el concepto de expectativa de formación de Lupiañez (2009) y el QAA (2016); los planteamientos de Clokie y Foire (2016) e Irwin y Payne (2015) respecto a la comunicación en el contexto organizacional; y a la comunicación en el contexto financiero propuestos por el ABDC (2014) y Carrithers et al. (2008); se presenta una comprensión del conjunto de acciones necesarias para el cumplimiento de la Expectativa de Comunicación. Un graduando evidencia el cumplimiento de la Expectativa de Comunicación si comunica a través de formas escritas (correos electrónicos, reportes cortos online, presentaciones, informes, oficios, ayudas visuales y propuestas) mensajes con contenido financiero de forma eficaz dentro del contexto organizacional; que implícitamente también incluye un manejo adecuado de mediadores visuales (tablas, diagramas, gráficos, imágenes, símbolos, entre otros).

4. Análisis de libros de texto en Educación Matemática

El planteamiento del problema evidenció pocos desarrollos en los libros de texto de finanzas; por lo cual resulta conveniente utilizar avances de otro campo de investigación que guarde un alto grado de afinidad que facilite hacer la indagación. La naturaleza cuantitativa de las finanzas exige un dominio de la matemática (QAA, 2016), por lo que las investigaciones en Educación Matemática pueden ser una opción este fin. Utilizar los avances en libros de texto proporciona un conjunto de antecedentes y soporte metodológico que posibilita abordar la pregunta de investigación partiendo de un conjunto de desarrollos una comunidad académica que lleva más de 30 años investigando de forma activa en libros de texto (Fan, 2013; Son & Diletti, 2017).

Rezat y Strasser (2015) clasifican la investigación en el campo de los libros de texto en tres grandes grupos que son: factores que influyen en los libros de texto, impacto del libro de texto y el libro de texto como objeto de estudio. Este último grupo, dentro del cual se ubica esta propuesta, pretende dar cuenta de los contenidos y problemas que privilegian los libros de texto a través del análisis cualitativo de contenido (ACC) de libros de texto o simplemente análisis de

libros de texto. Este es definido por Mayring (2014) como un análisis empírico controlado de texto, interpretado dentro de su contexto, que clasifica contenido en categorías siguiendo reglas analíticas de forma sistemática.

En la Educación Matemática, Mesa (2004) describe al análisis de libros de texto como un proyecto que pretende responder: “¿Qué aprenderían los estudiantes si sus clases de matemáticas cubrieran todas las secciones de libros de texto en el orden dado? ¿Qué aprenderían los estudiantes si tuvieran que resolver todos los ejercicios del libro de texto?” (pp. 255–256, traducción propia). La presencia de contenidos y ejercicios que promuevan las expectativas de formación no garantiza que estos vayan a ser abordados en un curso; sin embargo, su presencia ofrece potenciales oportunidades para trabajarlos en clase (Rezat & Strässer, 2015; Valverde et al., 2002). El análisis de libros de texto en Educación Matemática tiene como objeto contrastar la correspondencia entre contenidos y expectativas de formación, debe direccionar a conocer si el texto satisface las necesidades de los estudiantes (NRC, 2004; Valverde et al., 2002).

Diversas investigaciones han indagado por aspectos relacionados con la correspondencia de contenido en libros de texto de matemáticas, tales como: Profundidad del Conocimiento (Webb, 1999), Demanda Cognitiva (Stein, Grover, & Henningsen, 1996), Dimensiones de Requerimientos en Problemas (Li, 2000), Componentes de la Narrativa (Jones, 2004). Varios ítems de los marcos de análisis utilizados en estas investigaciones tienen relación directa con la Expectativa de Uso; por ejemplo, el instrumento de Webb (1999) genera categorías alrededor de los requerimientos para la solución de problemas planteando cuatro categorías o niveles. En los dos primeros caben los problemas que requieren reconocer hechos términos, conceptos o información de una gráfica; o una aplicación sencilla de un concepto o técnica. Dentro de los niveles más avanzados caben problemas de mayor complejidad que requiere conjeturar, desarrollar procedimientos más complejos, realizar generalizaciones o diseñar formas originales argumentadas para resolver una situación. En relación a la expectativa, el marco de Webb permitiría identificar ciertas acciones que demandan los libros de texto, los dos primeros niveles podrían relacionarse con el componente teórico, mientras que los otros dos al componente de problemas de la profesión. Frente a la Expectativa de Comunicación, el marco de Hunsader et al. (2013) genera categorías alrededor de los requerimientos para la solución de problemas tales como: comunicación a través de símbolos, gráficos o palabras; función de los gráficos suministrados; número y nivel de complejidad de transiciones de elementos gráficos a elementos

verbales o viceversa. Una situación sencilla donde los mediadores visuales cumplan un papel superfluo la Expectativa de Comunicación se observaría de una forma muy limitada, mientras que una situación desestructurada que demande el uso de mediadores visuales sugiere una oportunidad para promover ambas expectativas. De esta manera, los marcos de las investigaciones citadas pueden ofrecer información valiosa sobre cómo los libros de Administración Financiera promueven la Expectativa de Uso y la de Comunicación de forma conjunta.

Según la visión del NRC (2004), en un análisis de libros de texto se puede identificar una expectativa de formación, objetivos del curso y el marco como tres elementos que están fuertemente relacionados. La expectativa de formación corresponde a un conjunto de acciones que se esperan que los estudiantes estén en capacidad de desarrollar, los objetivos del curso corresponde a actividades concretas atadas a un contenido o temática particular, y el marco es el medio que permite generar un conjunto de categorías para informar cómo los libros de texto promueven estos objetivos y expectativas. La presente propuesta de investigación propone estudiar la Expectativa de Uso y la Expectativa de Comunicación; las temáticas serán aquellas que se puedan apreciar fácilmente en el ejercicio de la Administración Financiera y que también se impartan en estos cursos.

III. MÉTODOS

Este documento presenta una investigación que establece la correspondencia entre los libros de texto de Administración Financiera y la Expectativa de Uso y la de Comunicación. Para lograrlo es necesario realizar un ACC en los libros de texto. Este tipo de análisis tiene tres atributos que de acuerdo a lo propuesto por Creswell (2014) lo ubica en un enfoque cualitativo. Primero, el investigador hace parte de la experiencia porque está en la obligación de interactuar con el libro de texto, debe utilizar todas sus competencias y conocimientos previos para la generación y análisis de información. Segundo, el investigador construye patrones, categorías y códigos de manera inductiva y/o deductiva; posar los fragmentos de texto en categorías es un acto reflexivo de interpretación de significados del texto. Por último, en el ACC solo el proceso de interacción con el texto y los antecedentes teóricos determinará la suficiencia de la evidencia recolectada, esta no puede ser prescrita con antelación.

El ACC permite una interpretación subjetiva utilizando el método científico (Mayring, 2014), utiliza la codificación y categorización de grandes cantidades de texto para comprender las

tendencias y patrones presentes (Hsieh & Shannon, 2005). Para lograrlo, el contenido debe fragmentarse en porciones manejables de texto que son clasificados de acuerdo a criterios de interés investigativo. Al encontrar varios fragmentos que puedan considerarse similares entre sí, estos son asignados a una clase o categoría. Estas son patrones o temas que se expresan directamente en el texto o se derivan de su interpretación (Hsieh & Shannon, 2005). Las categorías están vinculadas al texto o partes de un texto denominados fragmentos que pueden ser palabras, oraciones, párrafos, incluso páginas y/o capítulos (Kuckartz, 2014). En nuestra investigación el proceso de fragmentar texto, codificar, crear, y analizar categorías busca explicitar las acciones que realiza o invita a realizar el libro de texto en términos de las expectativas.

Nuestro estudio se propone realizar un análisis de narrativa y de problemas; si bien ambos hacen parte del análisis de libros de texto, se diferencian por su naturaleza. El análisis de narrativa estudia las acciones que realiza el libro de texto como: el orden de la temática, conceptos presentados, ejemplos trabajados, entre otros; mientras que el análisis de problemas estudia las acciones que invita a realizar el libro de texto por parte de los estudiantes en relación a la temática (Son & Diletti, 2017). Para el análisis de narrativa se propone una generación inductiva de categorías pues como se argumentó en el problema de investigación, no existen trabajos que estudien a fondo el contenido de los libros de texto en finanzas en términos de las expectativas. Mientras que para el análisis de problemas se propone una generación deductiva, ya que en el marco conceptual se pudo evidenciar que los sistemas de categorías para estudiar problemas en libros de texto de matemática guardan cercanía con la Expectativa de Uso y la de Comunicación por las relaciones existentes entre las finanzas y la matemática.

Un ACC requiere un marco de referencia establecido a priori que sintetice un conjunto de conceptos, eventos o palabras detonantes de interés en la investigación (Kuckartz, 2014). Este se utiliza para direccionar la codificación y generación de categorías por parte del investigador. El marco debe tener la capacidad de alertar sobre fragmentos relacionados con el componente teórico y el componente de problemas de la profesión de la Expectativa de Uso e incluya de manera simultánea a la Expectativa de Comunicación. El insumo para su construcción proviene de los planteamientos alrededor de la Expectativa de Uso y la de Comunicación presentados en los numerales dos y tres del capítulo anterior. Es decir, el marco de referencia presentado en la Tabla

3 es una síntesis del marco conceptual que el investigador consulta constantemente durante el proceso de codificación de texto y creación de categorías.

Tabla 3

Marco de referencia para análisis de contenido

| |
|--|
| <p>Componente teórico de la Expectativa de Uso</p> <p>Presenta el conjunto de principios procedimientos y conceptos propios de la temática de forma amplia y detallada</p> <p>Organiza los conceptos y principios de la temática en una disposición predictiva y prescriptiva</p> <p>Dedica los ejemplos a ilustrar los conceptos principios y procedimientos presentados con anterioridad</p> <p>Propone problemas que promueven la explicación de conceptos y principios, al igual que el uso adecuado de procedimientos</p> <p>Propone problemas que suelen tener solución única correcta enfocada en la obtención de un resultado numérico</p> <p>Propone problemas similares a los ejemplos presentados durante la temática</p> <p>Componente de problemas de la profesión de la Expectativa de Uso</p> <p>Presenta situaciones que tienen un componente de restricciones que están en coherencia con las que podría enfrentar un profesional</p> <p>Presenta situaciones financieras que atienden a una problemática particular; no al componente teórico aunque este debe estar implícito</p> <p>Presenta situaciones que promueven la mirada desde diferentes perspectivas, reconoce la existencia de diversas soluciones y las implicaciones que estas conllevan</p> <p>Propone problemas que presentan dilemas, restricciones y/o contradicciones en los conceptos y principios donde las soluciones se evalúan en términos de viabilidad</p> <p>Propone problemas que no sugieren explícitamente un camino para hallar la solución</p> <p>Propone problemas que se enfocan en atender situaciones financieras que son probables, cercanas y/o simulan el ejercicio de la profesión</p> <p>Expectativa de Comunicación</p> <p>Ejemplifica y declara la importancia de las diferentes formas escritas de comunicación como memorandos, informes cortos, propuestas, reportes, entre otros.</p> <p>Ejemplifica y declara la importancia del uso de mediadores visuales como mecanismo para presentar e interpretar información relevante</p> <p>Explicita situaciones y/o soluciones a situaciones financieras dirigidas a diferentes tipos de audiencias</p> <p>Propone problemas que exigen la elaboración de las diferentes formas escritas de comunicación como memorandos, informes cortos, propuestas, reportes, entre otros</p> <p>Propone problemas que exigen la elaboración de mediadores visuales y el uso de los mismos para llegar a inferencias</p> <p>Propone problemas en los que las soluciones deben ser dirigidos a diferentes tipos de audiencias</p> |
|--|

Nota: Elaboración propia basado en ABDC (2014) ; Arts et al. (2006);Carrithers, Bean y Ling (2008); Clokie y Furie (2016); Irwin y Payne (2015); Jonassen (1997, 2005); Payne (2007); QAA (2016); Voss(2006) y Wood (2012).

Mayring (2014) afirma que no existen criterios universalmente aceptados para determinar un tamaño de muestra ideal; no obstante, se deben presentar argumentos que justifiquen la selección de la muestra para garantizar la confiabilidad del estudio. En el ACC el muestreo más común es el muestreo con propósito, allí el foco de interés se encuentra en la muestra que tiene información más amplia sobre el tema de investigación (Elo et al., 2014). El investigador selecciona activamente la muestra más productiva para su trabajo que se basará en su conocimiento práctico,

del campo de investigación, la literatura disponible, los recursos disponibles y la evidencia generada en el desarrollo de su trabajo (Marshall, 2001).

La Tabla 4 recoge cinco artículos de investigación y cinco tesis doctorales en libros de texto; en esta se puede observar que no existe un cantidad uniforme para la selección del tamaño de muestra, esta oscila entre tres y doce libros de texto. Los criterios utilizados para la selección de la muestra en las investigaciones sugieren un muestreo con propósito, ya que en todas incluyen la descripción de la editorial respecto a la publicación y argumentan que la muestra seleccionada tiene un alto grado de uso en el país que se esté realizando el estudio. Nuestra investigación también utiliza un muestreo con propósito que pretende representar los libros de texto de Administración Financiera de amplio uso a nivel global. Es importante resaltar que este tipo de muestreo tiene limitaciones, ya que se puede incurrir en una selección inadecuada de la muestra.

Tabla 4

Características muestrales de investigaciones en libros de texto bajo la perspectiva de la Educación Matemática

| Autor | Temáticas | # libros | Narrativa | Ejemplos | Problemas | Documento |
|--|---|----------|-----------|----------|-----------|----------------|
| (Tran & Tarr, 2018) | Estadística en libros de matemática | 12 | | | x | Artículo |
| (Hunsader et al., 2013) | Procesos matemáticos (4) | 9 | | | x | Artículo |
| (Charalambous, Delaney, Hsu, & Mesa, 2010) | Suma y resta de fracciones | 5 | x | | x | Artículo |
| (Son & Senk, 2010) | Multiplicación y división de fracciones | 4 | x | | x | Artículo |
| (Capiral, 2012) | Estadística en libros de matemática | 12 | x | | x | Tesis doctoral |
| (Glasnovic, 2011) | Todos los contenidos | 9 | | | x | Tesis doctoral |
| (Hamburg, 2009) | Conceptos financieros | 3 | | x | x | Tesis doctoral |
| (Johnson, 2010) | Proporcionalidad | 9 | | x | x | Tesis doctoral |
| (Pinto de Queiroz, 2014) | Todos los contenidos | 3 | x | | x | Tesis doctoral |

Se utilizaron diversos criterios de inclusión de la muestra preliminar de libros de texto con el objetivo de mitigar el sesgo de selección que siempre está presente en el ACC. La muestra preliminar proviene de una búsqueda de los principales referentes en Administración Financiera a nivel global publicados en inglés y español (Ver Tabla 5). Los criterios de inclusión dentro de la muestra son que los libros deben ser en inglés o español, publicados por editoriales reconocidas especializadas en libros de texto, tener múltiples ediciones y que su última edición haya sido publicada hace menos de 5 años (2016 en adelante). Los autores de los libros deben ser investigadores y consultores reconocidos en temáticas financieras, vinculados tanto a la Educación Superior como al ejercicio de la profesión. Estos criterios permiten seleccionar libros ampliamente aceptados en el entorno académico, revisados recientemente y que continúen vigentes en las universidades. En Asia, en países anglo e hispanoparlantes lo más frecuente fue

encontrar referentes norteamericanos o variaciones de los mismos en los que invitaban a autores locales, también se pudo observar que los libros latinoamericanos no acostumbran a actualizarse continuamente.

Tabla 5

Muestra preliminar de libros de texto de Administración Financiera de amplia circulación

| Autor | Editorial | Criterio de exclusión |
|--|-----------------------------------|--|
| (Adam, Gunasingham, Graham, & Smart, 2017) Asia-Pacífico | Cengage | Ninguno |
| (Arnold & Lewis, 2018) | Pearson | Estructura* |
| (Atrill, 2017) Reino Unido | Pearson | Ninguno |
| (Block, Hirt, & Danielsen, 2018) Estados Unidos | McGraw-Hill | Ninguno |
| (Brigham & Houston, 2019) Estados Unidos | Cengage | Ninguno |
| (Castro, Castro, & Martínez, 2014) | Grupo editorial patria | Antigüedad, editorial no especializada |
| (Dumrauf, 2013) | Alfaomega | Antigüedad |
| (García, 2009) | Prensa Moderna | Antigüedad. editorial no especializada |
| (Higgins, Koski, & Milton, 2019) | McGraw-Hill | Estructura* |
| (Ochoa & Saldivar, 2010) | McGraw-Hill | Antigüedad |
| (Ortiz-Anaya, 2018) Colombia | Universidad Externado de Colombia | Estructura* |
| (Rivera, 2004) | Universidad del Valle | Antigüedad |
| (Robles, 2012) | Red tercer milenio | Antigüedad, editorial no especializada |
| (Ross, Westerfield, & Jordan, 2019) Estados Unidos | McGraw-Hill | Ninguno |
| (Santillán, 2010) | Sin editorial | Antigüedad, sin editorial |
| (Titman, Keown, & Martin, 2017) Versión global | Pearson | Ninguno |
| (Van Horne & Wachowicz, 2009) | Pearson | Antigüedad |
| (Zutter & Smart, 2018) Versión global | Pearson | Ninguno |

Nota: *Libros de texto de estructura disímil en la forma de presentar sus temáticas por lo que no se podrían comparar con el resto de la muestra.

La muestra seleccionada corresponde a aquellos que cumplían con todos los criterios de inclusión, quedaron tres libros estadounidenses, dos edición global³, uno inglés y uno versión Asia-Pacífico. El muestreo con propósito dejó como resultado siete libros utilizados en diferentes continentes que permitirán obtener un resultado robusto sobre la correspondencia de la Expectativa de Uso y la de Comunicación de forma global. Entre los autores seleccionados algunos tienen publicaciones en revistas como *Journal of Finance*, *Financial Management* o *Financial Analysts Journal*, han sido gerentes financieros, testigos expertos en juicios que crean normativa y varias distinciones importantes en el entorno financiero académico y profesional.

Un análisis completo de narrativa y problemas de cada libro de texto sería una actividad extensa que restringe el tamaño muestral. En lugar de esto, varios autores (Mayring, 2014; Son, 2012; Son & Senk, 2010; Thompson, Senk, & Johnson, 2012) recomiendan una selección de una

³ Versión internacional implica que el libro de texto es diseñado para utilizarse en diferentes países.

parte de la muestra, sean lecciones o capítulos, lo que permite analizar una mayor cantidad de libros. Esta acción facilita generar evidencia sobre un conjunto de libros que representen las prácticas de una comunidad académica y no únicamente informar sobre los usuarios de un libro de texto particular. En la Tabla 4 se puede observar que en general cuando se realiza un análisis de narrativa y problemas en libros de texto se hace a temáticas particulares y no a todo el contenido del libro. La única tesis que revisa todos los libros de texto es Pinto de Queiroz (2014) que a su vez es la que menos libros presenta.

Los libros de textos de finanzas son extensos (700-1000 páginas), a menudo suelen incluir a modo introductorio temáticas que son el centro de otras asignaturas. Se considera inapropiado realizar un ACC para determinar su correspondencia con expectativas profesionales con temáticas que se van a tratar con mayor nivel de profundidad en otras asignaturas. Después de un análisis de los libros de la muestra seleccionada que en su estructura dedicaran un capítulo de forma exclusiva a las temáticas propias de la Administración Financiera como análisis de estados financieros, proyecciones de estados financieros y administración del capital de trabajo.

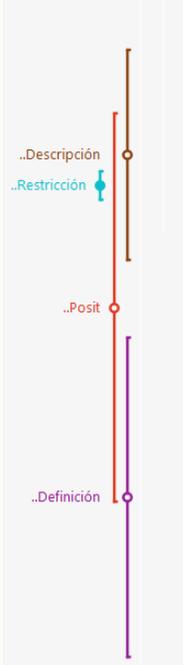
Una vez se ha definido las categorías, el marco de referencia y la muestra seleccionada se cuenta con toda la información necesaria para iniciar la generación del sistema de categorías mediante el estudio piloto. El ACC no utiliza instrumentos estandarizados porque la relación contenido-investigación es única y su replicabilidad es limitada por el contexto. Por lo anterior, la creación y prueba del sistema de categorías para el análisis debe realizarse a través de un estudio piloto. Una vez se obtengan los resultados se procede con el acuerdo de codificadores coadyuvando a la credibilidad y fiabilidad de la investigación, para finalmente realizar la codificación de toda la muestra.

Las acciones descritas en el marco de referencia (Ver Tabla 2) no se encuentran de forma explícita en el texto, estas deben ser develadas a través de un análisis sistémico. Por esta razón, se desarrolla mediante un acto cualitativo-interpretativo, una lista de categorías que puedan informar sobre estas expectativas (Johnson, 2010; Mayring, 2014). Para lograrlo, el contenido debe fragmentarse en porciones manejables de texto que son interpretadas a la luz del marco para dar origen a las categorías (Kuckartz & Rädiker, 2019). La clasificación de fragmentos en categorías permite analizar el contenido en términos de la Expectativa de Uso y la de Comunicación. Por ejemplo, el libro estará promoviendo el cumplimiento del componente teórico de la Expectativa de Uso en los fragmentos donde presente conceptos, principios y procedimientos el libro,

mientras que estará promoviendo el componente de problemas de la profesión en los fragmentos donde presente situaciones que simulen situaciones financieras cotidianas en la Administración Financiera.

En una primera lectura del capítulo, el texto se codifica línea por línea creando fragmentos acompañados con una posible descripción de las acciones que realiza el libro. Un análisis de fragmentos y descripciones devela fragmentos que pueden considerarse similares entre sí dando origen al primer grupo de categorías como se puede apreciar en el Gráfico 1. Una segunda lectura clasifica varios fragmentos en el primer grupo de categorías, algunos fragmentos fueron modificados y nuevas descripciones surgen en el proceso de codificación; el análisis a realizar posiblemente resulte en una redefinición del grupo de categorías anterior y creación de otras nuevas. Mayring (2014) y Kuckartz (2014) indican que el bucle de lectura-clasificación-análisis debe ser repetido hasta que se detenga el surgimiento de categorías y los fragmentos se encuentren clasificados dentro de ellas. La finalización del bucle informa que todo el texto está fragmentado en el grupo de categorías generadas a partir de la interacción entre el texto, el codificador y el marco de referencia. Lo anterior, implica que se genera un sistema de categorías estable que debe ser revisado con detalle para determinar su capacidad para ser utilizado en el resto de la muestra.

Gráfico 1
Ejemplo de codificación de fragmentos



4-2 Liquidity Ratios

The liquidity ratios help answer this question: Will the firm be able to pay off its debts as they come due and thus remain a viable organization? If the answer is no, liquidity must be addressed.

A **liquid asset** is one that trades in an active market and thus can be quickly converted to cash at the going market price. As shown in Table 3.1, Allied has \$310 million of current liabilities that must be paid off within the coming year. Will it have trouble meeting that obligation? A full liquidity analysis requires the use of a cash budget, which we discuss in Chapter 16; however, by relating cash and other current assets to current liabilities, ratio analysis provides a quick and easy-to-use measure of liquidity. Two of the most commonly used **liquidity ratios** are discussed below.

4-2A CURRENT RATIO

The primary liquidity ratio is the **current ratio**, which is calculated by dividing current assets by current liabilities:

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Current assets}}{\text{Current liabilities}} = \frac{\$1,000}{\$310} = 3.2\times$$

Industry average = 4.2×

Current assets include cash, marketable securities, accounts receivable, and inventories. Allied's current liabilities consist of accounts payable, accrued wages and taxes, and short-term notes payable to its bank, all of which are due within 1 year.

If a company is having financial difficulty, it typically begins to pay its accounts payable more slowly and to borrow more from its bank, both of which increase current liabilities. If current liabilities are rising faster than current assets,

Liquid Asset
An asset that can be converted to cash quickly without having to reduce the asset's price very much.

Liquidity Ratios
Ratios that show the relationship of a firm's cash and other current assets to its current liabilities.

Current Ratio
This ratio is calculated by dividing current assets by current liabilities. It indicates the extent to which current liabilities are covered by those assets expected to be converted to cash in the near future.

Para el caso de análisis de problemas se considera que problemas que evoquen hechos o procedimientos promueven el componente teórico de la Expectativa de Uso; mientras que aquellos que requieren relacionar conexiones intencionales entre ideas relevantes de las finanzas aplicadas a un contexto podrían coadyuvar a una o a ambas componentes de la Expectativa de Uso dependiendo de su nivel de complejidad (Jonassen, 2005). Los problemas que involucran un espacio con una amplia cantidad de restricciones y son más cercanos al ejercicio de la Administración Financiera promueven el componente de problemas de la profesión. Por su parte, problemas que requieran el uso de argumentos, mediadores visuales o diferentes formas escritas de comunicación como medio para llegar a las soluciones, estarían coadyuvando al cumplimiento de la Expectativa de Comunicación (Green et al., 2015; Russell, 2007).

El análisis de problemas consiste en clasificar los problemas a través de sistemas de categorías predeterminadas que informen sobre las acciones requeridas para ser solucionados (NRC, 2004; Rezat & Strässer, 2015). Esta acción permite obtener una descripción amplia del problema en términos de las acciones que invitan a realizar permitiendo establecer si los problemas ofrecen oportunidades para promover la Expectativa de Uso y/o la de Comunicación. Para analizar los problemas del piloto se utilizarán sistemas de categorías provenientes de investigaciones en libros de texto de matemática tal como se presenta en la Tabla 4. La selección de estos sistemas se hizo teniendo en cuenta que sus categorías fueran pertinentes para informar sobre las acciones presentes en el marco de referencia.

A modo de conclusión, en el estudio piloto se desarrollan y ponen a prueba los sistemas de categorías para clasificar los fragmentos del libros de texto necesarios en el análisis de narrativa y de problemas. Estos sistemas deberán de ser validados por codificadores expertos en temáticas financieras en los diferentes capítulos de los libros de texto seleccionados antes de ser utilizados en el resto de la muestra.

Uno de las principales medios que utiliza el ACC como aporte a la fiabilidad y la confiabilidad de la investigación es el logro del acuerdo entre codificadores. La técnica más utilizada y efectiva para lograr el acuerdo es entregar a un segundo codificador los textos a analizar con todas las reglas analíticas de contenido (procedimientos, definición de categoría y fragmento, descripción de categorías, entre otros)(Mayring, 2014). En esta técnica, dos o más personas codifican el texto de forma independiente utilizando un sistema de categorías con una descripción amplia y con ejemplos explicativos para evitar la ambigüedad.

Un codificador es una persona que asigna categorías a los diferentes fragmentos de texto dentro de la muestra. En el ACC los codificadores deben demostrar un nivel adecuado de competencia en la interpretación de los datos, lo que significa que deben estar bien informados sobre la pregunta de investigación, las construcciones conceptuales y los significados de las categorías (Kuckartz, 2014). Con referencia a lo anterior, es necesario que los codificadores sean profesionales que se desempeñen o tengan experiencia en el sector productivo y a la vez experiencia docente en temáticas financieras.

De acuerdo a las recomendaciones de Mayring (2014) y lo observado en las tesis de doctorado de libros de texto se pretende realizar un acuerdo entre codificadores a un total de 6 capítulos o un 28.9% de la muestra con tres profesores expertos, este es un porcentaje superior a lo reportado en las tesis doctorales mencionadas anteriormente. A cada profesor se le asignará la codificación de un capítulo o temática de dos libros diferentes, esta acción garantiza que un capítulo de cada libro de texto y dos capítulos por temática sean sometidos a acuerdo entre codificadores. Se esperan resultados del acuerdo entre codificadores superiores al 60% en una primera ronda y superiores al 80% en la reunión de acuerdo con el investigador principal. Cada evaluación o revisión por parte de investigador, orientadores y codificadores es un aporte a la credibilidad y fiabilidad del sistema. Finalmente, se procederá a codificar el resto de los libros de texto de la muestra para presentar hallazgos y responder la pregunta de investigación.

Impacto académico y social de la propuesta

Los resultados de esta investigación proporcionarán información inédita sobre las situaciones que privilegian los libros de texto y sus aportes al proceso formativo de los estudiantes. Un diagnóstico de las formas en que se promueven la Expectativa de Uso y la de Comunicación en los libros de texto es un insumo relevante para profesores, autores, editoriales e Instituciones de Educación Superior. Autores y editoriales podrán enfocar sus esfuerzos en crear contenido más cercano al ejercicio de la profesión. Profesores e Instituciones estarán informados de los asuntos relacionados con la Expectativa de Uso y la de Comunicación que requieren refuerzo con actividades y contenidos complementarios durante el proceso formativo. Dentro del ámbito académico se está innovando teórica y metodológicamente al emplear la perspectiva de la Educación Matemática para abordar problemas en la formación de profesionales en finanzas, lo cual permitirá construir lazos entre la Educación Matemática y la Educación Superior en finanzas.

IV. REFERENCIAS

- ABDC. (2014). Academic learning standards for finance in the Australian higher education context, (November).
- Adam, C., Gunasingham, B., Graham, J., & Smart, S. (2017). *Introduction to Corporate Finance: Asia-Pacific Edition* (2nd ed.). Melbourne: Cengage.
- Adler, J., & Ronda, E. (2015). A framework for describing mathematics discourse in instruction and interpreting differences in teaching. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 19(3), 237–254.
<https://doi.org/10.1080/10288457.2015.1089677>
- Amaya-Alvear, E. (2019). Factores que explican los bajos desempeños en competencias cognitivas disciplinares de estudiantes en el programa de Administración Financiera. *In Crescendo*, 10(1), 43–69.
- Arnold, G., & Lewis, D. (2018). *Corporate Financial Management* (6th ed.). Harlow: Pearson.
- Arts, J. A. R., Gijsselaers, W. H., & Boshuizen, H. P. A. (2006). Understanding managerial problem-solving, knowledge use and information processing: Investigating stages from school to the workplace. *Contemporary Educational Psychology*, 31(4), 387–410.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2006.05.005>
- Atrill, P. (2017). *Financial Management for Decision Makers* (8th ed.). Harlow: Pearson.
- Barboza, G. A., & Pesek, J. (2012). Linking Course-Embedded Assessment Measures and Performance on the Educational Testing Service Major Field Test in Business. *Journal of Education for Business*, 87(2), 102–111. <https://doi.org/10.1080/08832323.2011.576279>
- Bargate, K. (2012). The readability of managerial accounting and financial management textbooks. *Meditari Accountancy Research*, 20(1), 4–20.
<https://doi.org/10.1108/10222521211234192>
- Bhola, S. S., & Dhanawade, S. S. (2013). Higher Education and Employability - A Review. *SSRN Electronic Journal*, (January), 45–54. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2290103>
- Block, S., Hirt, G., & Danielsen, B. (2018). *Foundations of Financial Management* (17th ed.). McGraw-Hill.
- Bloomberg. (2016). System Survey Treasury Management System Survey. Association for Financial Professionals.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2010). *Principios de finanzas corporativas* (9th ed.). México DF: McGraw-Hill.
- Brigham, E., & Houston, J. (2019). *Fundamentals of financial management* (15th ed.). Mason: Cengage Learning.
- Bureau of Labor Statistics. (2017). Occupational outlook handbook. Retrieved January 1, 2017, from <https://www.bls.gov/ooh/business-and-financial/financial-analysts.htm>
- Capiral, M. C. (2012). *Statistical Content in Middle Grades Mathematics Textbooks*. University of South Florida.
- Cardao-Pito, T. (2017). Classes in Maximizing Shareholders' Wealth: Irving Fisher's Theory of the Economic Organization in Corporate Financial Economics Textbooks. *Contemporary Economics*, 11(4), 369–382. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5709/ce.1897-9254.250>
- Carrithers, D., & Bean, J. (2008). Using a client memo to assess critical thinking of finance majors. *Business Communication Quarterly*, 71(1), 10–26.
<https://doi.org/10.1177/1080569907312859>
- Carrithers, D., Ling, T., & Bean, J. (2008). Messy problems and lay audiences: teaching critical thinking within the finance curriculum. *Business Communication Quarterly*, 71(2), 152–170.

- <https://doi.org/10.1177/1080569908318202>
- Castrillón, J., Cabeza, L., & Lombana, J. (2015). Competencias más importantes para la disciplina administrativa en Colombia. *Contaduría y Administración*, 60(4), 776–795. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.07.009>
- Castro, A. M., Castro, J. A. M., & Martínez, F. R. A. (2014). *Administración Financiera*. Grupo Editorial Patria.
- Charalambous, C. Y., Delaney, S., Hsu, H.-Y., & Mesa, V. (2010). A Comparative Analysis of the Addition and Subtraction of Fractions in Textbooks from Three Countries. *Mathematical Thinking and Learning*, 12(2), 117–151. <https://doi.org/10.1080/10986060903460070>
- Chowdhury, M. E. (2016). Textbook To Reality : Using Corporate Earnings Reports As An Effective Teaching. *American Journal of Business Education*, 9(4), 147–152.
- Clement, T., LeMire, S., & Silvernagel, C. (2015). The Bias in Favor of Venture Capital Finance in U.S. Entrepreneurial Education: At the Expense of Trade Credit. *Journal of Education for Business*, 90(5), 233–240. <https://doi.org/10.1080/08832323.2015.1019820>
- Clokie, T. L., & Fourie, E. (2016). Graduate Employability and Communication Competence. *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(4), 442–463. <https://doi.org/10.1177/2329490616657635>
- Creswell, J. (2014). *Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Dumrauf, G. (2013). *Finanzas Corporativas* (3rd ed.). Buenos Aires: Alfaomega.
- Ehrhardt, M., & Brigham, E. (2013). *Financial Management: Theory & practice* (13th ed.). Mason: Cengage Learning.
- Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative Content Analysis. *SAGE Open*, 4(1), 215824401452263. <https://doi.org/10.1177/2158244014522633>
- Errington, A., & Bubna-Litic, D. (2015). Management by Textbook: The role of Textbooks in Developing Critical Thinking. *Journal of Management Education*, 39(6), 774–800. <https://doi.org/10.1177/1052562915594839>
- Fan, L. (2013). Textbook research as scientific research: towards a common ground on issues and methods of research on mathematics textbooks. *Zdm*, 45(5), 765–777. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0530-6>
- García, O. L. (2009). *Administración financiera Fundamentos y Aplicaciones* (4th ed.). Calí: Prensa Moderna Impresiones.
- Glasnovic, D. (2011). *Requirements in Mathematics Textbooks and PISA Assessment*. Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.
- Green, G. P., Jones, S., & Bean, J. C. (2015). Teaching real-world applications of business statistics using communication to scaffold learning. *Business Communication Quarterly*, 78(3), 314–335. <https://doi.org/10.1177/2329490615588908>
- Hamburg, M. (2009). *Financial Mathematical Tasks in a Middle School Mathematics Textbook Series A Content Analysis (Doctoral dissertation)*. University of Akron.
- Hernández-March, J., Martín Del Peso, M., & Leguey, S. (2009). Graduates' skills and higher education: The employers' perspective. *Tertiary Education and Management*, 15(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13583880802699978>
- Higgins, R., Koski, J., & Milton, T. (2019). *Analysis for Financial Management* (12th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hoadley, S., Tickle, L., Wood, L. N., & Kyng, T. (2015). Threshold concepts in finance: conceptualizing the curriculum. *International Journal of Mathematical Education in Science*

- and Technology*, 46(6), 824–840. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2015.1011244>
- Hoadley, S., Wood, L. N., Kyng, T., & Tickle, L. (2014). Threshold Concepts in Finance: the role of mathematics. *Educational Studies in Mathematics, Manuscript*(July). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4692.2086>
- Hoadley, S., Wood, L. N., Tickle, L., & Kyng, T. (2016). Applying threshold concepts to finance education. *Education + Training*, 58(5), 476–491. <https://doi.org/10.1108/ET-02-2016-0035>
- Horsley, M., Knight, B., & Huntly, H. (2010). The role of textbooks and other teaching and learning resources in higher education in Australia : change and continuity in supporting learning. *IARTEM*, 3(2), 43–61.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Hunsader, P. D., Thompson, D. R., & Zorin, B. (2013). Engaging Elementary Students with Mathematical Processes During Assessment: What Opportunities Exist in Tests Accompanying Published Curricula? *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 1–25.
- ICFES. (2017). Guía de orientación: Módulo de Gestión Financiera Saber Pro 2017, 23.
- Iqbal, A., Farooqi, N., & Saunders, K. (2016). Teaching methods and assessment techniques used for the introductory level undergraduate finance courses in British and Irish universities. *Journal of Economics and Finance Education*, 5(1).
- Irwin, J., & Payne, H. (2015). An Introduction to Business and Professional Communication Processes. In *An Introduction to Business and Professional Communication Processes from Competent Communication at Work: Strategies and Standards for Success* (2nd ed., pp. 2–28). Kendall Hunt Publishing.
- Johnson, G. J. (2010). *Proportionality in middle-school mathematics textbooks. Doctoral Dissertation*. University of South Florida.
- Jonassen, D. H. (1997). Instructional design models for well-structured and III-structured problem-solving learning outcomes. *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 65–94. <https://doi.org/10.1007/BF02299613>
- Jonassen, D. H. (2005). *Learning to solve problems : An intruotional guide* (Vol. 44). <https://doi.org/10.1002/pfi.4140440909>
- Jones, D. (2004). *Probability in middle grades textbooks: an examination of historical trends, 1957-2004. (Doctoral dissertation)*. University of Missouri- Columbia.
- Joseph, R. P. (2015). Higher Education Book Publishing—from Print to Digital: A Review of the Literature. *Publishing Research Quarterly*, 31(4), 264–274. <https://doi.org/10.1007/s12109-015-9429-0>
- Kavanagh, M. H., & Drennan, L. (2008). What skills and attributes does an accounting graduate need? Evidence from student perceptions and employer expectations. *Accounting and Finance*, 48(2), 279–300. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2007.00245.x>
- Klibi, M. F., & Oussii, A. A. (2013). Skills and Attributes Needed for Success in Accounting Career: Do Employers' Expectations Fit with Students' Perceptions? Evidence from Tunisia. *International Journal of Business and Management*, 8(8). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v8n8p118>
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative text analysis*. London: SAGE.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2019). *Analyzing qualitative data with MAXQDA: text, audio, and video*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15671-8>
- Lai, M. M., Kwan, J. H., Kadir, H. A., Abdullah, M., & Yap, V. C. (2009). Effectiveness, Teaching, and Assessments: Survey Evidence from Finance Courses. *Journal of Education*

- for Business*, 85(1), 21–29. <https://doi.org/10.1080/08832320903217556>
- Lakshmi, G. (2013). An Exploratory Study on Cognitive Skills and Topics Focused in Learning Objectives of Finance Modules: A UK Perspective. *Accounting Education*, 22(3), 233–247. <https://doi.org/10.1080/09639284.2013.788830>
- Li, Y. (2000). A Comparison of Problems That Follow Selected Content Presentations in American and Chinese Mathematics Textbooks. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(2), 9. <https://doi.org/10.2307/749754>
- Lupiañez, J. L. (2009). *Expectativas de aprendizaje y planificación curricular en un programa de formación inicial de profesores de matemáticas de secundaria. (Disertación doctoral)*. Universidad de Granada.
- Majzoub, S., & Aga, M. (2015). Characterizing the Gap between Accounting Education and Practice: Evidence from Lebanon. *International Journal of Business and Management*, 10(12), 127. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v10n12p127>
- Marshall, M. (2001). Sampling for qualitative research. *AORN Journal*, 73(2), 522–525. [https://doi.org/10.1016/S0001-2092\(06\)61990-X](https://doi.org/10.1016/S0001-2092(06)61990-X)
- Mayring, P. (2014, January 7). Qualitative Content Analysis Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution. *Social Science Open Access Repository*.
- McKinsey & Company. (2014). The future of textbooks.
- Mesa, V. (2004). Characterizing practices associated with functions in middle school textbooks: An empirical approach. *Educational Studies in Mathematics*, (56), 255–286.
- Morgan, C., & Sfard, A. (2016). Investigating changes in high-stakes mathematics examinations: a discursive approach. *Research in Mathematics Education*, 18(2), 92–119. <https://doi.org/10.1080/14794802.2016.1176596>
- NACE. (2016). *Job Outlook 2016*. Bethlehem.
- Niss, M., & Højgaard, T. (Eds.). (2011). *Competencies and mathematical learning: Ideas and inspiration for the development of mathematics teaching and learning in Denmark*. Roskilde: Roskilde Universitet.
- NRC. (2004). *On evaluating curricular effectiveness : judging the quality of K-12 mathematics evaluations*. National Academic Press.
- Ochoa, G., & Saldivar, R. (2010). *Admonistración Financiera: Correlacionada con las NIIF* (3rd ed.). México DF: McGraw-Hill.
- Ortiz-Anaya, H. (2018). *Análisis Financiero aplicado bajo Niff*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Payne, H. J. (2007). Reconceptualizing Social Skills in Organizations: Exploring the Relationship between Communication Competence, Job Performance, and Supervisory Roles. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 11(2), 63–77. <https://doi.org/10.1177/107179190501100207>
- Pecorari, D., Shaw, P., Irvine, A., Malmström, H., & Mežek, Š. (2012). Reading in tertiary education: undergraduate student practices and attitudes. *Quality in Higher Education*, 18(2), 235–256. <https://doi.org/10.1080/13538322.2012.706464>
- Peng, C. (2013). Does the choice of introductory corporate finance textbook affect student performance? *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 13(1), 56–61.
- Peng, C. (2015). Textbook readability and student performance in online introductory corporate finance classes. *The Journal of Educators Online*, 13(2), 35–49.
- Pinto de Queiroz, M. R. P. P. (2014). *A matematica financeira situada em contexto bancários e em livros didáticos. Doctoral Dissertation*. Universidade Federal da Bahia.
- Plucinski, K. J., Olsavsky, J., & Hall, L. (2009). Readability of introductory financial and

- managerial accounting textbooks. *Academy of Educational Leadership Journal*, 13(4), 119–127.
- Proctor, D. (2016). Understanding today ' s Corporate Treasurer: the implications for corporate banking services. Temenos.
- QAA. (2016). Subject benchmark statement: Finance.
- Queiroz, M., & Barbosa, J. (2016). Características da Matemática Financeira Expressa em Livros Didáticos : conexões entre a sala de aula e outras práticas que compõem a Matemática Financeira disciplinar. *Bolema*, 30(56), 1280–1299.
- Rezat, S., & Strässer, R. (2015). Methodological issues and challenges in research on mathematics textbooks. *Nordic Studies in Mathematics Education*, 20(3–4), 247–266.
- Rivera, J. A. (2004). *Introducción a la administración financiera: fundamentos y aplicaciones para crear valor* (1st ed.). Universidad del Valle.
- Robles, C. (2012). *Fundamentos de administración financiera* (1st ed.). Red tercer milenio.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2019). *Essentials of corporate finance* (12th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Russell, D. R. (2007). Rethinking the Articulation Between Business and Technical Communication and Writing in the Disciplines. *Journal of Business and Technical Communication*, 21(3), 248–277. <https://doi.org/10.1177/1050651907300452>
- Santillán, A. (2010). *Administración Financiera*.
- Saunders, K. T. (2001). Teaching methods and assessment techniques for undergraduate introductory finance course: A national survey. *Journal of Applied Finance*, 110–112.
- Seaman, J. E., & Seaman, J. (2017). Opening the Textbook : Educational Resources in U.S Higher Education. Babson Survey Research.
- Son, J. (2012). A cross-national comparison of reform curricula in Korea and the US in terms of cognitive complexity: The case of fraction addition and subtraction. *ZDM - International Journal on Mathematics Education*, 44(2), 161–174. <https://doi.org/10.1007/s11858-012-0386-1>
- Son, J., & Diletti, J. (2017). What can we learn from textbook analysis? In J. Son, T. Watanabe, & J.-J. Lo (Eds.), *What Matters? Research Trends in International Comparative Studies in Mathematics Education*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-51187-0>
- Son, J., & Senk, S. L. (2010). How reform curricula in the USA and Korea present multiplication and division of fractions. *Educational Studies in Mathematics*, 74(2), 117–142. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9229-6>
- Stein, M. K., Grover, B., & Henningsen, M. (1996). Building Student Capacity for Mathematical Thinking and Reasoning: An Analysis of Mathematical Tasks Used in Reform Classrooms. *American Educational Research Journal*, 33(2), 455–488. <https://doi.org/10.3102/00028312033002455>
- Stokes, L., Rosetti, J. L., & King, M. (2010). Form Over Substance : Learning Objectives In The Business Core. *Contemporary Issues In Education Research*, 3(11), 11–20.
- Thompson, D. R., Senk, S. L., & Johnson, G. J. (2012). Opportunities to Learn Reasoning and Proof in High School Mathematics Textbooks. *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(3), 253. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.43.3.0253>
- Titman, S., Keown, A., & Martin, J. (2017). *Financial Management: Principles and Applications. Global Edition* (13th ed.). Harlow: Pearson.
- Tran, D., & Tarr, J. E. (2018). Examination of Bivariate Data Tasks in US High School Textbooks Through the Statistical Investigation and Cognitive Demands Frameworks.

- International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(8), 1581–1603.
<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9851-1>
- Valverde, G., Bianchi, L., Wolfe, R., Schmidt, W., & Houang, R. (2002). *According to The Book Using TIMSS to investigate the translation of policy into practice through the world of textbooks*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-0844-0>
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2009). *Fundamentals of Financial Management* (13th ed.). Pearson.
- Voss, J. F. (2006). Toulmin's Model and the Solving of Ill-Structured Problems. In *Arguing on the Toulmin Model* (pp. 303–311). Dordrecht: Springer Netherlands.
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4938-5_20
- Webb, N. L. (1999). *Alignment of Science and Mathematics Standards and Assessments in Four States. Research Monograph No. 18*.
- Wiley. (2009). Submission to the Productivity Commission: Copyright Restrictions on the Parallel Importation of Books.
- Wood, L. N. (2012). Practice and conceptions: Communicating mathematics in the workplace. *Educational Studies in Mathematics*, 79(1), 109–125. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9340-3>
- Zutter, C., & Smart, S. (2018). *Principles of Managerial Finance* (15th ed.). New York: Pearson.