



## LECTOESCRITURA TRANSVERSAL PARA LOS CURRÍCULOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### Alfabetización Académica a través de la Producción de Géneros Discursivos Académicos y Profesionales

Transversal literacy for higher education curriculums.  
Academic Literacy through the Production of Academic and Professional Discursive Genres

MARÍA DEL CIELO BURBANO -PEDRAZA  
Universidad Piloto de Colombia, Colombia

---

#### KEYWORDS

*Academic Literacy  
Higher Education  
Curricula  
Academic Discursive  
Genres  
Professional Discourse  
Genres  
Literacy*

---

#### ABSTRACT

*This lecture offers the elements to mainstream literacy in different higher education curricula. It starts from the premise that all professions are fields of power, and that access to them lies especially in the domain of their discursive genres. This article presents the methodology of the strategy from the experience of its application in an academic program of Public Accounting. It graphically condenses and presents seven superstructures provided to students, including a professional discursive genre. The results are offered through a qualitative assessment of the strategy based on focus groups and brief interviews with students, teachers and managers. Fundamental recommendations are added for the continuous improvement of the process.*

---

#### PALABRAS CLAVE

*Alfabetización  
académica  
Currículos de Educación  
Superior  
Géneros Discursivos  
Académicos  
Géneros Discursivos  
Profesionales  
Lectoescritura*

---

#### RESUMEN

*Esta ponencia ofrece los elementos para integrar la alfabetización en los distintos planes de estudios de la enseñanza superior. Parte de la premisa de que todas las profesiones son campos de poder, y que el acceso a ellas radica especialmente en el dominio de sus géneros discursivos. Presenta la metodología de la estrategia a partir de la experiencia de su aplicación en un programa académico de Contaduría Pública. Condensa y presenta gráficamente siete superestructuras proporcionadas a los estudiantes, incluyendo un género discursivo profesional. Expone los resultados a través de una evaluación cualitativa basada en grupos focales y entrevistas con estudiantes, profesores y directivos. Se añaden recomendaciones fundamentales para la mejora continua del proceso.*

Received: 18/ 06 / 2022

Accepted: 19/ 08 / 2022

## 1. Introducción

### 1.1 El problema y su trascendencia

En la actualidad, y de un par de décadas a este tiempo, la mayoría de los diferentes facultades y programas académicos en las universidades se perciben enfrentados a una dificultad que podría enunciarse como la precaria formación con la que llegan los estudiantes al nivel universitario o incluso a semestres intermedios o avanzados de sus carreras en cuanto a las competencias de lectura y escritura. Preocupación no infundada, si se tiene en cuenta el papel determinante de estas habilidades para los procesos de aprendizaje en cualquier campo de la ciencia, es decir, su uso epistémico, y de allí su rol en el desarrollo de la cultura y praxis de la investigación: "...la productividad científica y la pertenencia a la vida académica se vinculan de modo directo con las capacidades de lectura y escritura." (Pérez & Rodríguez, 2013, pág. 138), "...la comprensión lectora es una competencia básica que garantiza el ingreso y participación en la educación y en la cultura." (Rodríguez-Jiménez & García-Pinilla, 2021, pág. 270). De allí que estas cuestiones repercuten negativamente, no solo en el avance del estudiante y su continuidad en la universidad (Olave-Arias, Cisneros-Estupiñán, & Rojas-García, 2013), sino en el de las instituciones y programas académicos como tal, en la competitividad de las universidades, las regiones y el país.

En diferentes contextos de evaluación (Pruebas Pisa, Pruebas Saber 11, Pruebas Saber Pro, entre otras) y a partir del análisis de diferentes estamentos (Red de Lectura y Escritura en Educación Superior, Observatorio de la Universidad Colombiana, ICFES, OCDE, UNESCO) es reiterativa la conclusión del bajo nivel de los estudiantes en Colombia, y en algunos casos, en otros países de Latinoamérica (Martínez, Trucco, & Palma, 2014; Orellana, 2018; Waissbluth, 2020), en cuanto a sus desempeños de lectura y escritura, tanto en el proceso y final de la educación secundaria e ingreso a la universidad, como en niveles intermedios de sus estudios profesionales e incluso al finalizarlos (BBC Mundo, 2016; OECD, 2019; Portafolio, 2019; Semana, 2017, Semana, 2019, El Tiempo, 2021, Icfes, 2020). En obligada comparación con países de Norteamérica y Europa, Colombia sigue presentando un menor nivel (Icfes, 2018a), manteniéndose o desmejorando desde niveles medios (Icfes, 2018b) o evidenciando "inequidad y falla estructural del sistema" (El Observatorio de la Universidad Colombiana, 2020, pág. párr. 1)

Esta problemática tiene otras repercusiones: de acuerdo con Pérez y Rodríguez (2013): "Los estudios recientes sobre el tema en América Latina y el Caribe (Santa & Herrero, 2010) indican que en 2007, Colombia generó el 0,1 % de la productividad científica mundial y el 3,3 % de Latinoamérica y el Caribe." (pág. 157). "Colombia alcanza 0,53 investigadores por cada mil personas activas económicamente, frente a un promedio latinoamericano de 1,69." (Zerda, 2019). Este no es solo un problema para el avance científico del país sino para su tejido social mismo: "...un país con débiles niveles de lectura y escritura difícilmente puede construir condiciones para una vida democrática sólida." (Pérez & Rodríguez, 2013, pág. 138); "...la escritura es central para la participación ciudadana en la construcción del conocimiento social, en la discusión política y en la toma de decisiones en la esfera pública" (Starke-Meyerring & Paré, 2011, citados por Navarro, 2018, pág. 18).

La problemática se reviste de algunas concepciones erróneas, una de ellas gira en torno al momento en que un individuo debería ya haber desarrollado todas las competencias para leer y escribir correctamente, cuando se trata de "...procesos de aprendizaje que se dan a lo largo de toda la vida" (Flórez-Romero, Arias-Velandia, & Guzmán, 2009, pág. 117).

Existe una falacia (...) y simultáneo rechazo a ocuparse de la enseñanza de la lectura y escritura en la universidad. El razonamiento parte de una premisa oculta, de un supuesto que, una vez develado, resulta ser falso. Se supone que la escritura y la lectura académicas son habilidades generalizables, aprendidas (o no aprendidas) fuera de una matriz disciplinaria y no relacionadas de modo específico con cada disciplina (Russell, 1990). (Carlino, 2002, pág. 7)

Otra, en relación con lo que se concibe como escribir y leer bien. La primera ha suscitado que las estrategias para la alfabetización académica se hayan tardado una década en aparecer en las universidades colombianas y latinoamericanas y que la estructura curricular más generalizada incluya solo un curso del primer semestre de los currículos profesionales dedicado a impulsar el desarrollo de

estas habilidades: porque se sigue creyendo que este es un deber de la educación primaria y secundaria, y que, al no estar concluido, puede completarse en un semestre de la educación superior. También les quita a los docentes universitarios titulares de las áreas disciplinares la responsabilidad de guiar las prácticas discursivas que plantean en el desarrollo de sus cursos. La segunda concepción, por su parte, perpetúa un pobre imaginario sobre el papel que la lectura y la escritura tienen el potencial de desempeñar en todo el proceso de formación profesional y humano, limitando su función a la mera dimensión habilitante (ver figura 1) o a aspectos aislados como la ortografía y el buen uso de los signos de puntuación.

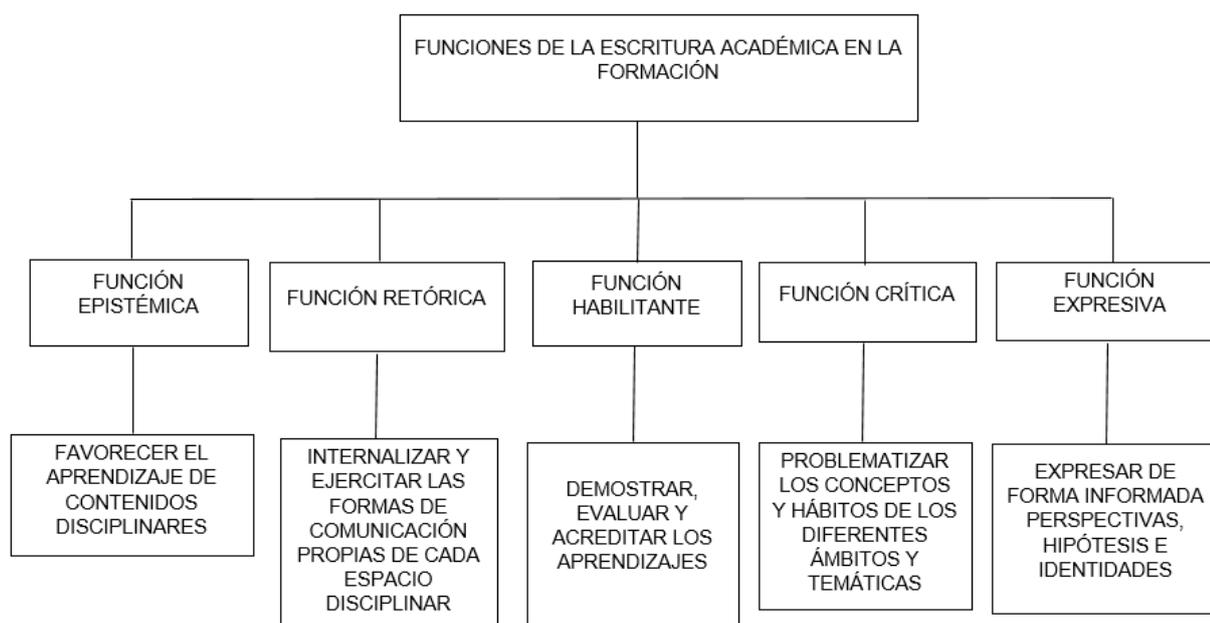
De aquí la importancia de esta propuesta, que plantea, desde el enfoque de la alfabetización académica, un modelo para hacer transversal la lectoescritura en diferentes currículos de educación superior a través de la deconstrucción y producción de géneros discursivos académicos y profesionales (ejemplo: los informes de auditoría en Contaduría Pública, como se ilustra en Burbano, 2020). Dicha propuesta vincula a todos los docentes de un determinado programa académico en la tarea de contribuir al desarrollo de las habilidades comunicativas de sus estudiantes, vincula y responsabiliza al estudiante mismo y otorga a la lectoescritura todo su valor epistémico y semiológico. Como lo afirma Carlino (2003): "...es posible incluir situaciones para promover y orientar la comprensión, desde el interior de una asignatura universitaria, no específicamente destinada a enseñar a leer y a escribir." (pág. 47). Esta es indudablemente una cuestión de responsabilidad social de las universidades e incluso una cuestión política: "El sistema de educación tiene un rol fundamental en efectivamente enseñar lectura y escritura académica y, así, corregir un poco la distribución inequitativa del capital semiótico académico en la sociedad" (Rose & Martin, 2012, citados por Navarro, 2018, pág. 35).

En este sentido la alfabetización académica viene ofreciendo un panorama de solución al plantear, en primera instancia, el cambio de perspectiva con respecto a la formación en lectoescritura como un deber que ya se supone estar concluido por parte de la formación secundaria, pasando a concebirlo como una tarea que la universidad debe continuar, y no solamente en un curso o cursos de primer semestre, sino a lo largo de toda la formación profesional.

Una segunda transformación originada en el enfoque de la alfabetización académica y determinante en cuanto a la visión de este problema radica en la concepción de la escritura y la lectura como medios y no como fines. En otras palabras, la necesidad de formar *con* la lectura y la escritura: enseñar "prácticas situadas *versus* entrenar habilidades fragmentarias" (Carlino, 2013, pág. 355); no "enseñar a escribir y leer" sino enseñar las diferentes ciencias "con ayuda de la lectura y la escritura" (pág. 358).

Sin embargo, la implementación de estrategias de lectura y escritura a través del currículo plantea algunos aspectos problemáticos: en primer lugar, el qué y cómo se debe enseñar con la lectura y la escritura teniendo en cuenta la multiplicidad de carreras profesionales y de allí la variedad de epistemes y cursos: "...existe una importante disputa acerca de cómo debe realizarse esa enseñanza" (Carlino, 2013, citada por Navarro, 2014, pág. 31). En segundo lugar, la dificultad para que un profesor experto en lengua o en análisis del discurso, además de multiplicarse en distintos tiempos y espacios, logre enseñar en prácticas *in situ* a pesar de no formar parte de una determinada comunidad letrada. Piénsese en ámbitos disciplinares tan distintos como la biología, los negocios internacionales, el periodismo y la comunicación social, la agronomía, la contaduría, la zootecnia y la arquitectura, entre muchas otras.

**Figura 1.** Trascendencia de la escritura académica



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Navarro (2018, pág. 44)

## 2. Enfoque teórico de la propuesta de solución

### 2.1. La alfabetización académica

Como un antecedente del concepto de alfabetización académica, ya en el siglo pasado Swales (1990) se refería a Bizzell (1982) y al *WAC: Writing Across the Curriculum Movement* (1986) como pioneros de una visión cambiante sobre la escritura en colegios y universidades, que reconocía este ejercicio como “...an acquired response to the discourse conventions which arise from preferred ways of creating and communicating knowledge within particular communities”; la concepción de la escritura como “...a socially-situated act” (pág. 4).

De acuerdo con Paula Carlino, prominente autora sobre el tema en el ámbito hispano, el concepto de alfabetización académica se origina en la década de los 90s del mundo anglosajón (Carlino, 2005). Se trata de: “la función social de la universidad de facilitar el ingreso en las comunidades científicas y/o profesionales” (2002a, pág. 3) y consiste básicamente en: “facilitar el acceso a las culturas escritas correspondientes a sus disciplinas” (Carlino, 2002b). Desde esta perspectiva la escritura deja de ser “una competencia genérica, “blanda”, simple y transversal, aprendida de una vez y para siempre en la educación básica...” (Navarro, 2018, pág. 16).

Este concepto implica una nueva forma de entender la escritura, lo que también se denomina “escritura académica” a la que se le reconoce “una triple presencia en el ámbito de la educación superior”: 1) “a través del currículum, en las diferentes asignaturas y carreras”; 2) “a través de las etapas formativas, en el ingreso, transición y egreso de la universidad y los estudios terciarios”; y 3) “a través del desarrollo de las asignaturas, en instancias de estudio, producción creativa y control de aprendizajes” (Bazerman et al., 2016, citados por Navarro, 2018, pág. 23). “Esta forma de utilizar la escritura en el aula intenciona y potencia su función epistémica y corresponde a un enfoque denominado escribir para aprender, esto es, incentivar en todas las asignaturas las instancias de escritura significativa.” (Navarro, 2018, pág. 32)

La escritura no se puede seguir relegando a un curso singular, esperando que éste desarrolle todas las habilidades para leer y escribir “correctamente”, ignorando además su carácter esencial para el aprendizaje: “...es preciso escribir y leer para aprender, ya que estas prácticas letradas sirven como instrumento privilegiado para explorar y aprehender aquellos contenidos disciplinares” (Carlino, 2004, citada por Navarro, 2014, pág. 31). Según Calsamiglia Blancafort y Tusón Valls (1999), citados por Navarro (2018) “todo el currículum educativo se basa en aprender a operar con sistemas de representación de la realidad, principalmente escritos” (pág. 21).

No obstante este cambio de enfoque que ya ha ocurrido en la epistemología va avanzando lentamente en la praxis. Olson (1998), citado por Pérez y Rodríguez (2013) se refiere a un estudio con 17 universidades colombianas: "...las universidades sí se ocupan de fortalecer los procesos de lectura y escritura académica, principalmente desde la oferta de cursos de lectura y escritura como competencias genéricas, mas no como prácticas epistémicas y disciplinares específicas." (pág. 137); "...no resuelven los problemas de lectura y escritura específicos de las disciplinas, porque se basan en una concepción de lectura y escritura como competencias generales, no como especificidades disciplinares." (pág. 155).

A esto es importante señalar que la responsabilidad de la universidad no solo involucra transformaciones curriculares sino un cambio de pensamiento por parte de docentes y estudiantes. Si bien implica un cambio de paradigma el que estos últimos vean la necesidad de empoderarse de la lectura y la escritura como las mayores fortalezas para el acceso a las culturas letradas de sus profesiones, tal vez el cambio más drástico compete a los primeros: los docentes: "...la investigación permite señalar la necesidad de realizar acciones sistemáticas al interior de las asignaturas y demás espacios disciplinares, para fortalecer la escritura y la lectura con función epistémica." (Pérez & Rodríguez, 2013, pág. 155)

Uno de los cambios principales se orienta a la evaluación de los procesos y producciones de la lectoescritura: a la vez que "...la escritura se aprende sobre todo en entornos educativos institucionalizados, extensos en el tiempo, y está indisolublemente asociada a estos" (Navarro, 2018, pág. 20), las investigaciones al respecto muestran que "...no es posible medir el efecto de la escritura sobre el aprendizaje si este se entiende de forma discreta e inmediata; por el contrario, los efectos son de largo plazo, en un desarrollo no lineal." (Navarro, 2018, pág. 32).

Por otra parte, en un consenso de distribución de la responsabilidad compartida para los restos que plantea la alfabetización académica:

No es posible que un profesor pida simplemente que sus estudiantes escriban un ensayo, un informe, una monografía, una ponencia o un paper. Estas denominaciones, en el contexto de la formación en educación superior, corresponden a clases de textos que el profesor tiene que, de alguna manera, inventar y reinventar de forma continua en su curso, según cómo considere más adecuado que sus estudiantes cumplan con las funciones de la escritura académica. (Navarro, 2018, pág. 43)

## 2.1. Los géneros discursivos

Es en este punto en donde se hace fundamental para esta propuesta el constructo teórico que integran los géneros discursivos. Existe una vasta bibliografía al respecto del concepto como tal y del interés por el abordaje de géneros específicos. Están, para destacar solo algunos estudios: *Genre-Based Pedagogies: A Social Response to Process* (Hyland, 2003); *Research Genres: Explorations and Applications* (Swales, 2004); *Academic and Professional Discourse Genres in Spanish* (Parodi, 2010); *Learning to Write. Reading to Learn. Genre, Knowledge and Pedagogy in the Sydney School* (Rose & Martin, 2012); *Los géneros discursivos y la enseñanza de la composición escrita* (Zayas, 2012); *Géneros discursivos e ingreso a las culturas disciplinares* (Navarro, 2014); *Escribir desde la pedagogía del género. Guías para Escribir el Trabajo Final de Grado en Licenciatura* (Venegas, Núñez, Zamora, & Santana, 2015). Estudios coincidentes en la comprensión de los géneros discursivos como prácticas sociales y apoyados, de uno u otro modo, en las bases sentadas por Mijail Bajtín en 1953, a través de su artículo: *El problema de los géneros discursivos*, hoy conocido como un capítulo de la *Estética de la creación verbal*.

Acudiendo a conceptos del sociólogo Pierre Bourdieu, podemos comenzar afirmando que todas las profesiones constituyen *campos* intelectuales y *campos* de poder (sistemas con sus propias reglas) a los que en gran medida se accede mediante un *habitus*<sup>1</sup>, que sería el dominio de sus prácticas sociales;

<sup>1</sup> "El habitus es otro elemento necesario para el ingreso a un determinado campo cultural. Se considera como los esquemas mentales y prácticos resultado de la incorporación de visiones y divisiones sociales objetivas que configuran principios de diferencia y pertenencia a ciertos campos (Bourdieu y Wacquant, 1995). Una de sus características es que dota al sujeto de las habilidades y los valores necesarios para integrarse a un grupo, proporciona la aptitud para moverse, actuar y orientarse en una posición o situación, sin que haya sido necesario establecer un plan de acción, porque son el resultado de una serie de disposiciones incorporadas en el curso de una trayectoria (Gutiérrez, 1997)." (Sánchez-Dromundo, 2007, pág. 8).

y si se tiene en cuenta que: “Las diversas esferas de la actividad humana están todas relacionadas con el uso de la lengua” (Bajtín, 1998, pág. 248), se puede afirmar que dicho dominio consiste en gran parte en el desenvolvimiento de los individuos en cuanto a los géneros discursivos propios de su profesión, en otras palabras “formas disciplinadamente específicas de comunicarse por escrito” (Navarro, 2018, pág. 33), lo que involucra el logro de objetivos de comunicación de acuerdo con cada contexto, el manejo de superestructuras típicas, el abordaje de temáticas y problemáticas específicas (un vocabulario y marco teórico y conceptual propios) y aspectos estilísticos vinculados con el cómo comunicar las ideas y con la relación que se establece “entre el hablante y otros participantes de la comunicación discursiva” (Bajtín, 1998, pág. 250). En palabras de Bajtín (1998): “Una función determinada (científica, técnica, periodística, oficial, cotidiana) y unas condiciones determinadas, específicas para cada esfera de la comunicación discursiva, generan determinados géneros, es decir, unos tipos temáticos, composicionales y estilísticos de enunciados determinados y relativamente estables” (pág. 250).

Los géneros discursivos constituyen así el mejor “derrotero para el diseño de un modelo de alfabetización académica” (Burbano M. , 2018, pág. 170), “un elemento central dentro de la enseñanza y aprendizaje de las habilidades lingüístico-comunicativas” (Zayas, 2012, pág. 64), un ente articulador para todos los diversos aspectos vinculados a la lectoescritura (Navarro, 2014) así como para las diferentes prácticas sociales y comunicativas que tienen lugar en los diferentes cursos de un currículo.

El aprendizaje de los géneros discursivos, con su tipologización discursiva de ciertas formas repetidas, reconocidas y esperadas de interacción y acción social, brinda una ruta de acceso, escrita y andamiada, para el aprendizaje, una suerte de zona de desarrollo próximo vygotskiana (Bazerman, 2009) que fomenta ciertas formas de pensar, razonar, nombrar e interpretar el mundo. (Navarro, 2018, pág. 32)

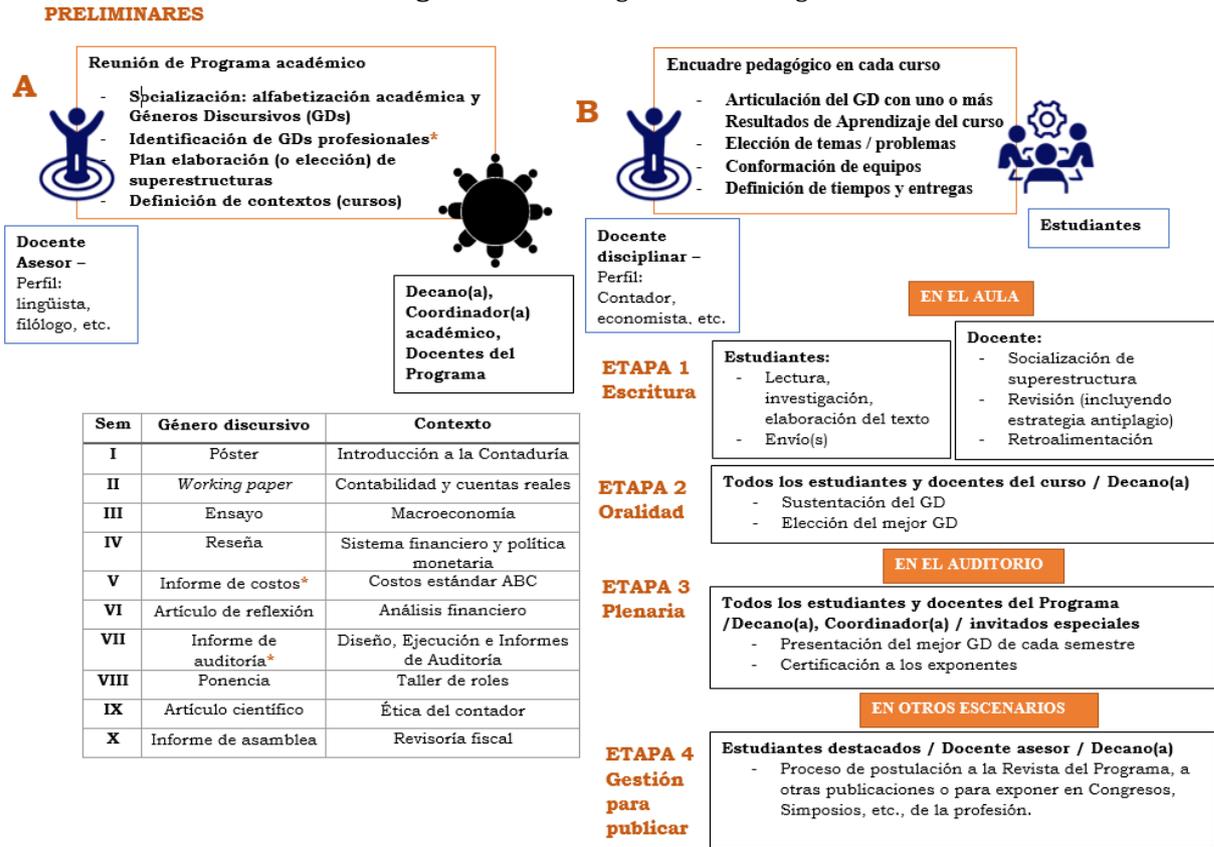
Esto supone entonces que “los estudiantes se apropien de las formas socialmente consensuadas de construir, negociar y comunicar el conocimiento en la universidad” (Hyland, 2004, citado por Navarro, 2014, pág. 29).

No es posible enfatizar lo suficiente cuán trascendente puede ser para los estudiantes, para los programas académicos, para las universidades, para la sociedad y para el país el empoderamiento de los profesionales y futuros profesionales a través del acceso a la lectura y la escritura. Acaso se trate del acceso a una de las tecnologías más poderosas: “...la escritura es una tecnología reciente para construir conocimiento y para comunicarse en sociedad, es decir, una tecnología epistémica y semiótica.” (Navarro, 2018, pág. 14).

### **3. Metodología de la estrategia**

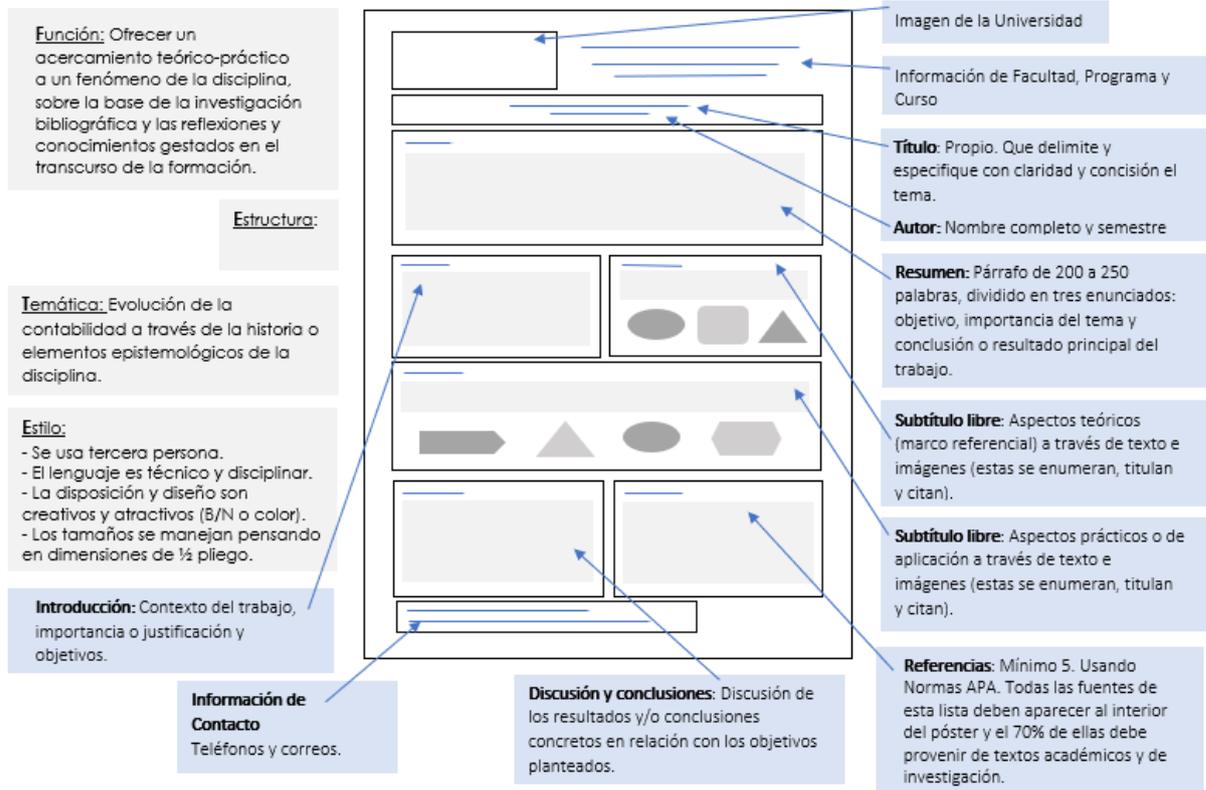
La Figura 2, a continuación, presenta tanto los aspectos preliminares como cada una de las etapas de la adecuación de la estrategia, de inicio a fin, los cuales se ejemplifican a partir del caso de un programa académico de Contaduría Pública, pero que bien pueden ser adaptados para cualquier currículo. Así mismo ofrece las superestructuras (fruto de la deconstrucción de textos reales) diseñadas para orientar a docentes y estudiantes. Ello incluye siete géneros discursivos académicos y un género discursivo profesional, propio de la profesión contable.

Figura 2. Metodología de la estrategia



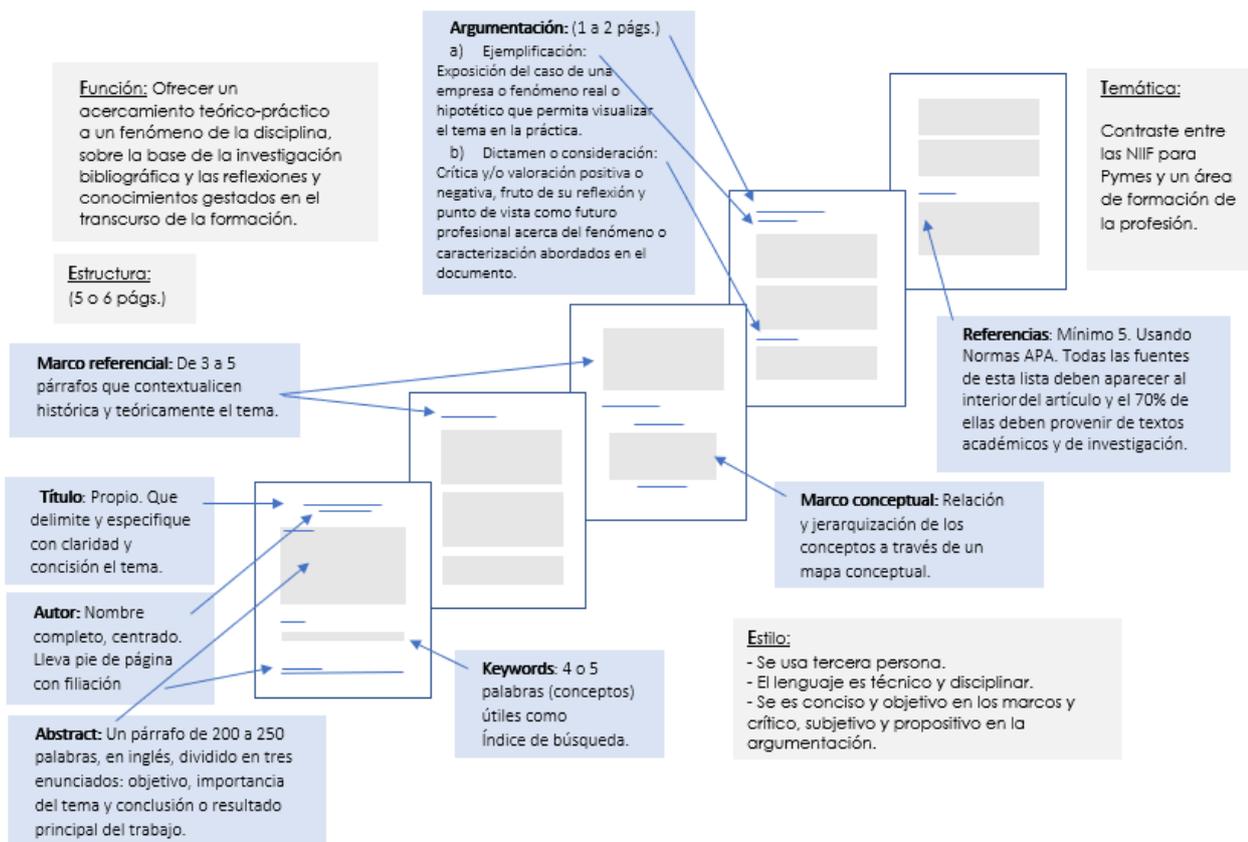
Fuente: Elaboración propia

Figura 3. FETE del Póster



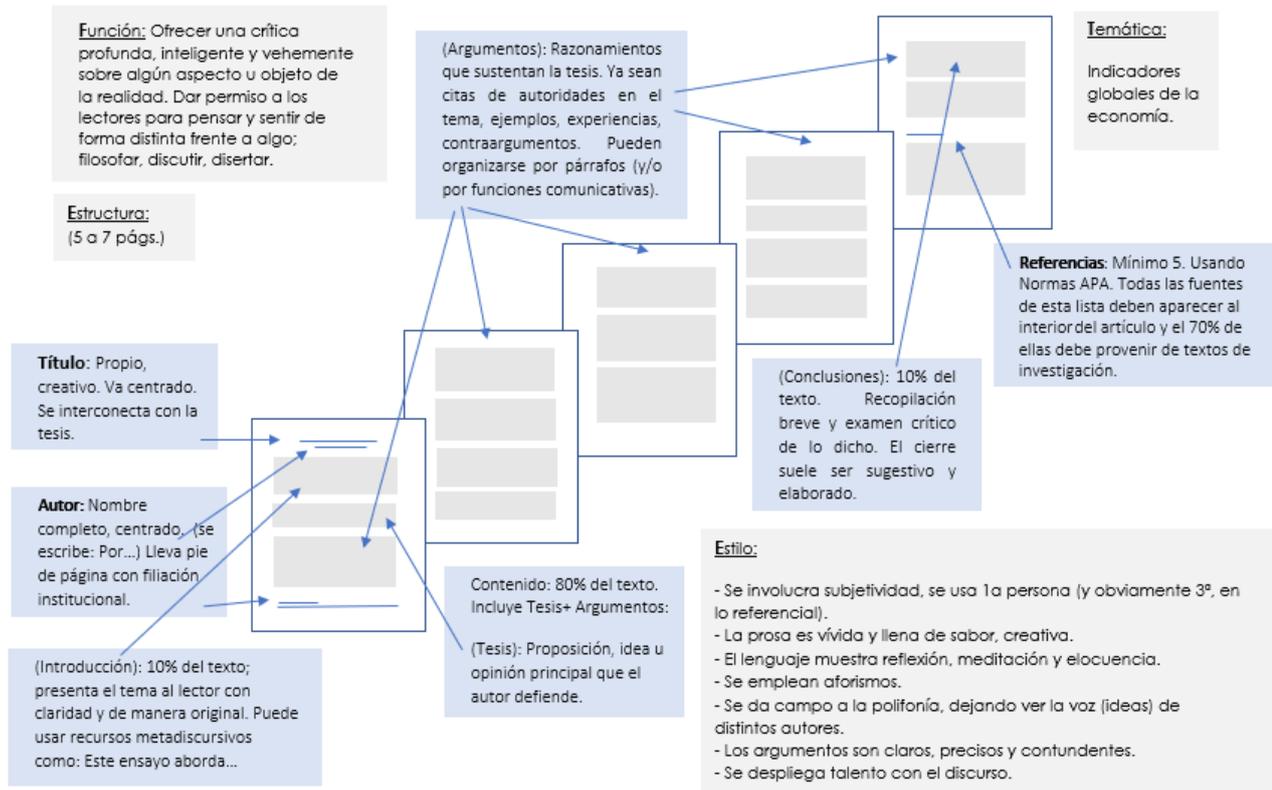
Fuente: Elaboración propia

Figura 4. FETE del Working Paper



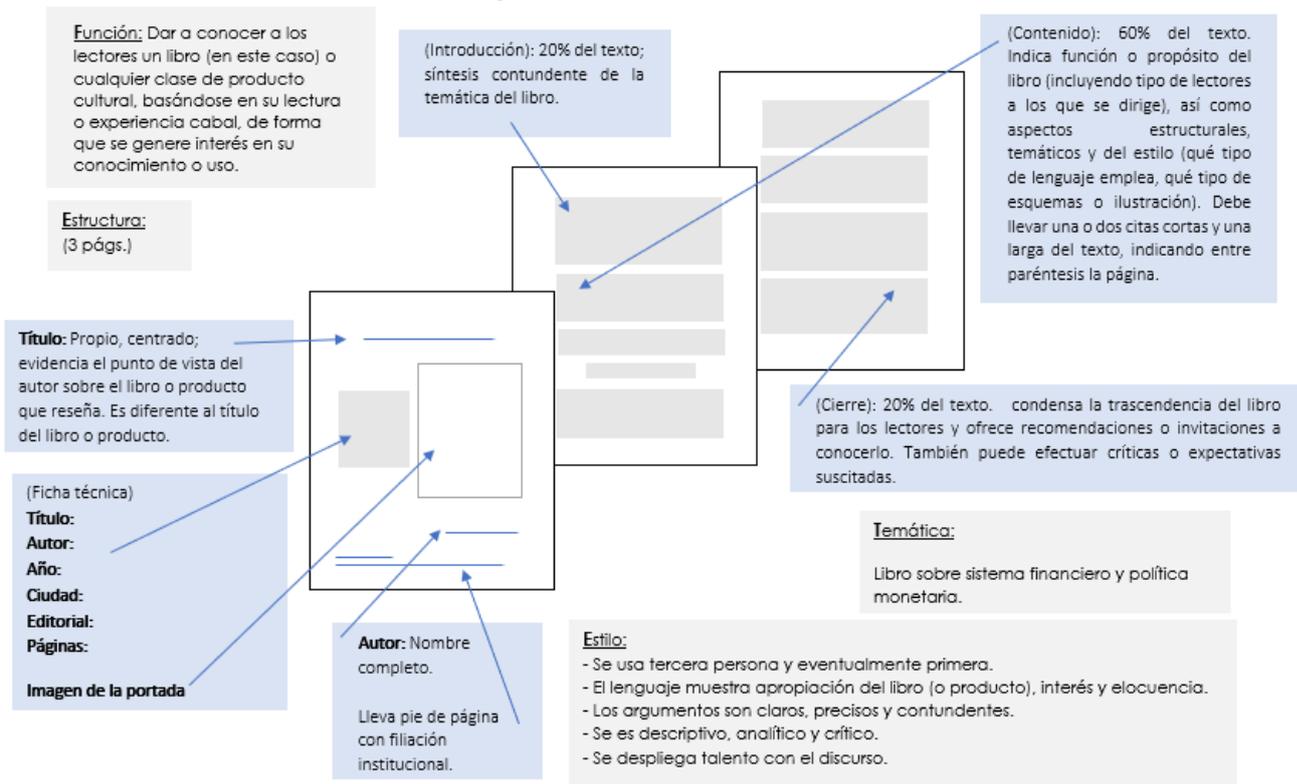
Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 5. FETE del Ensayo



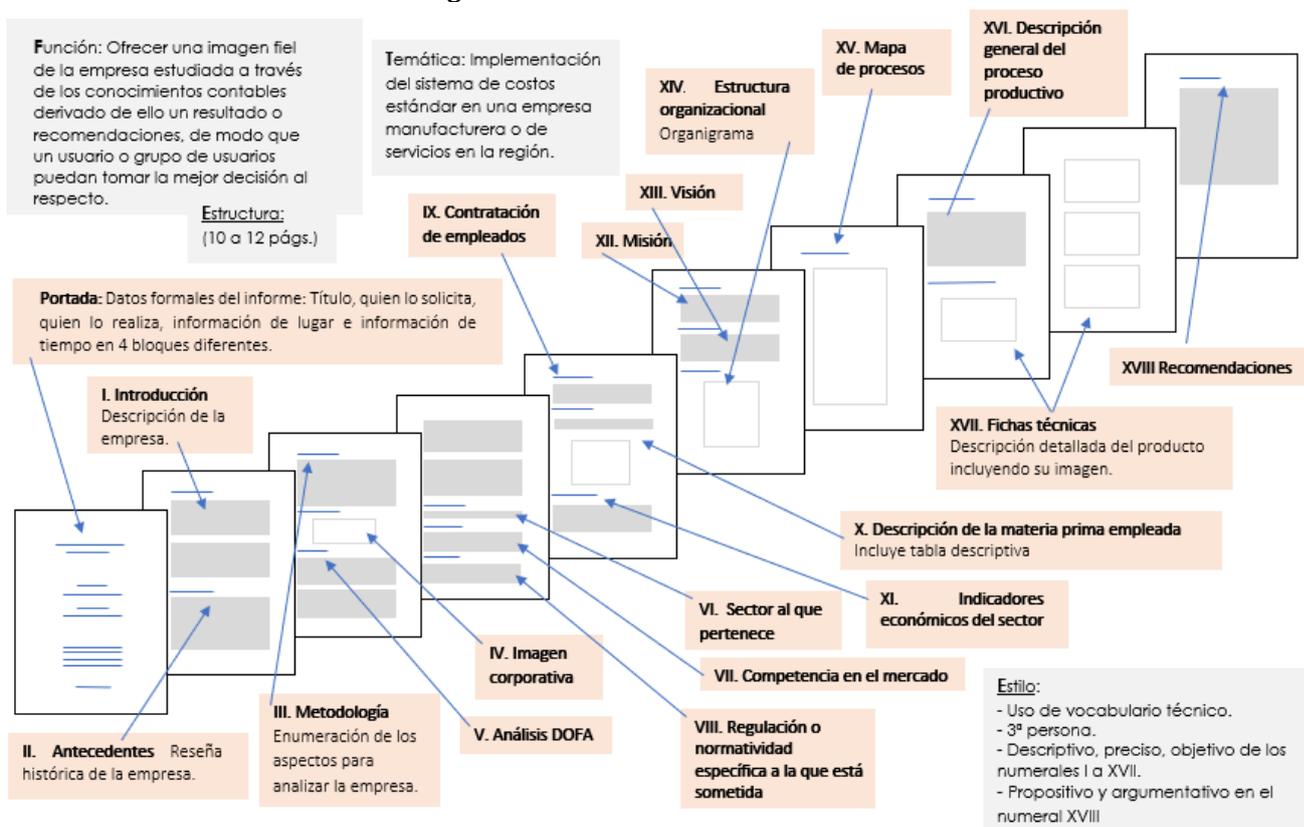
Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 6. FETE de la Reseña



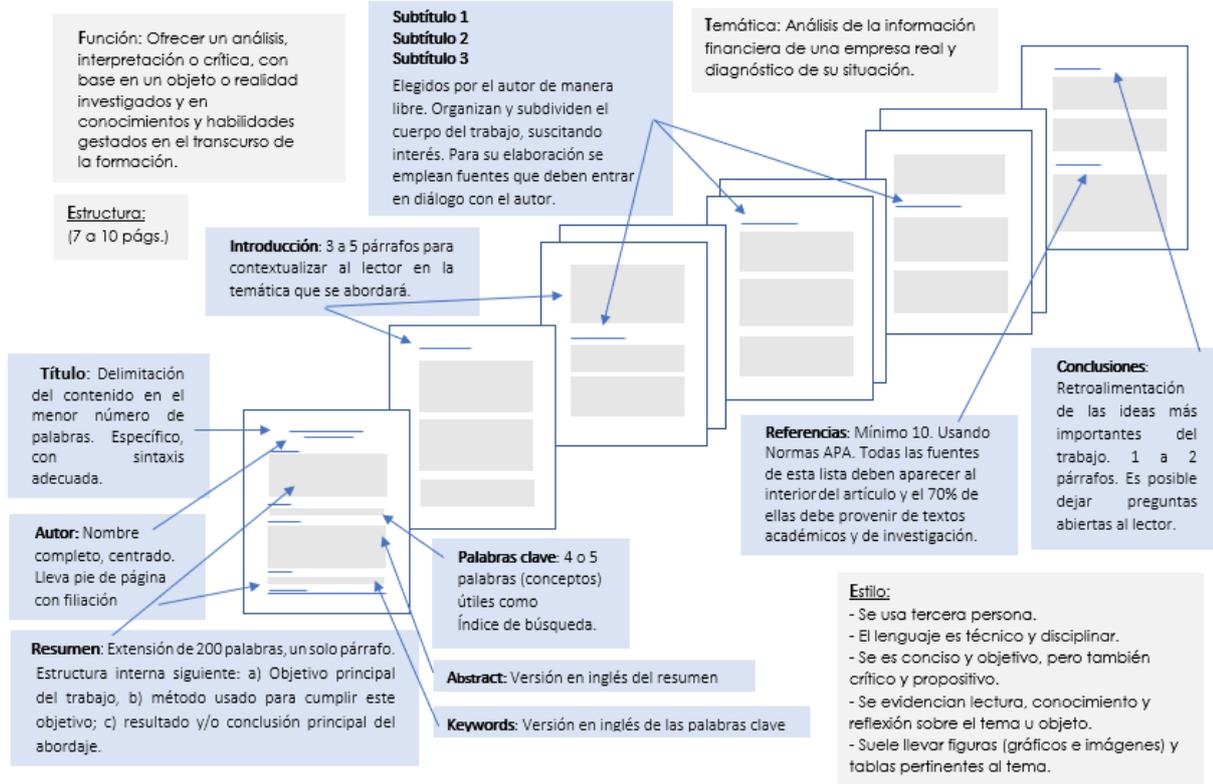
Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 7. FETE del Informe de Costos



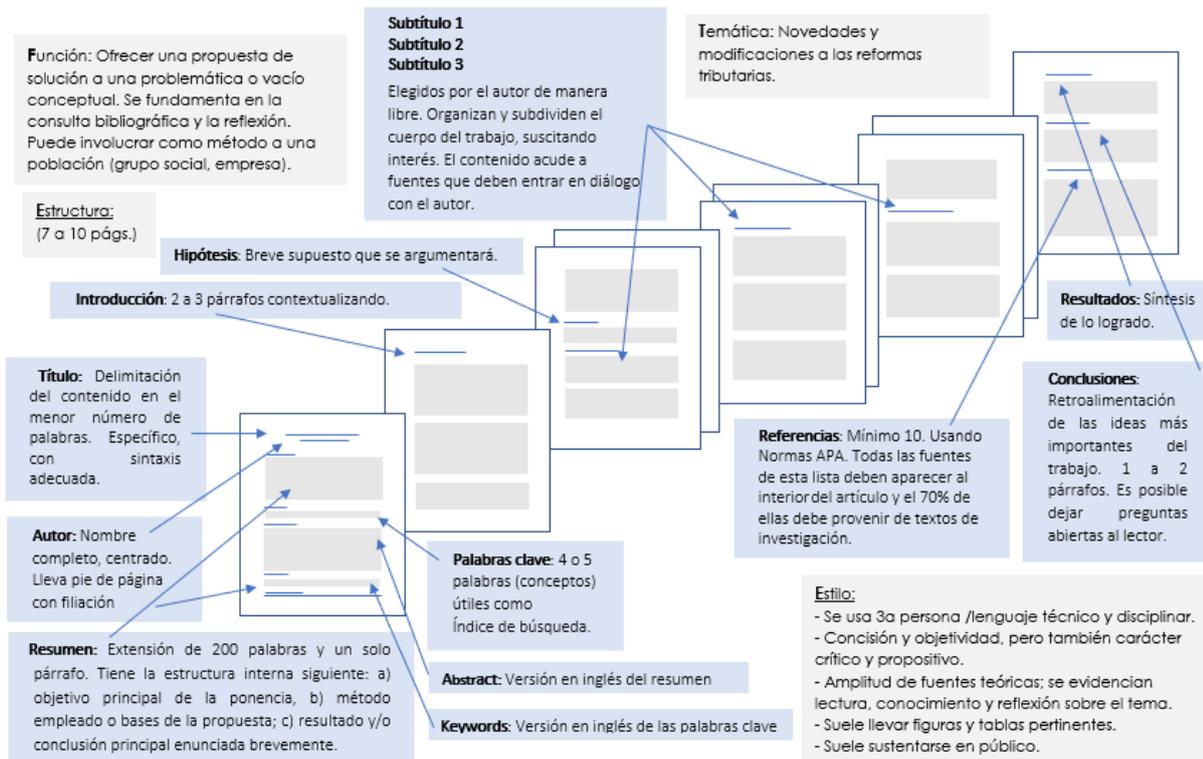
Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 8. FETE del Artículo de Reflexión



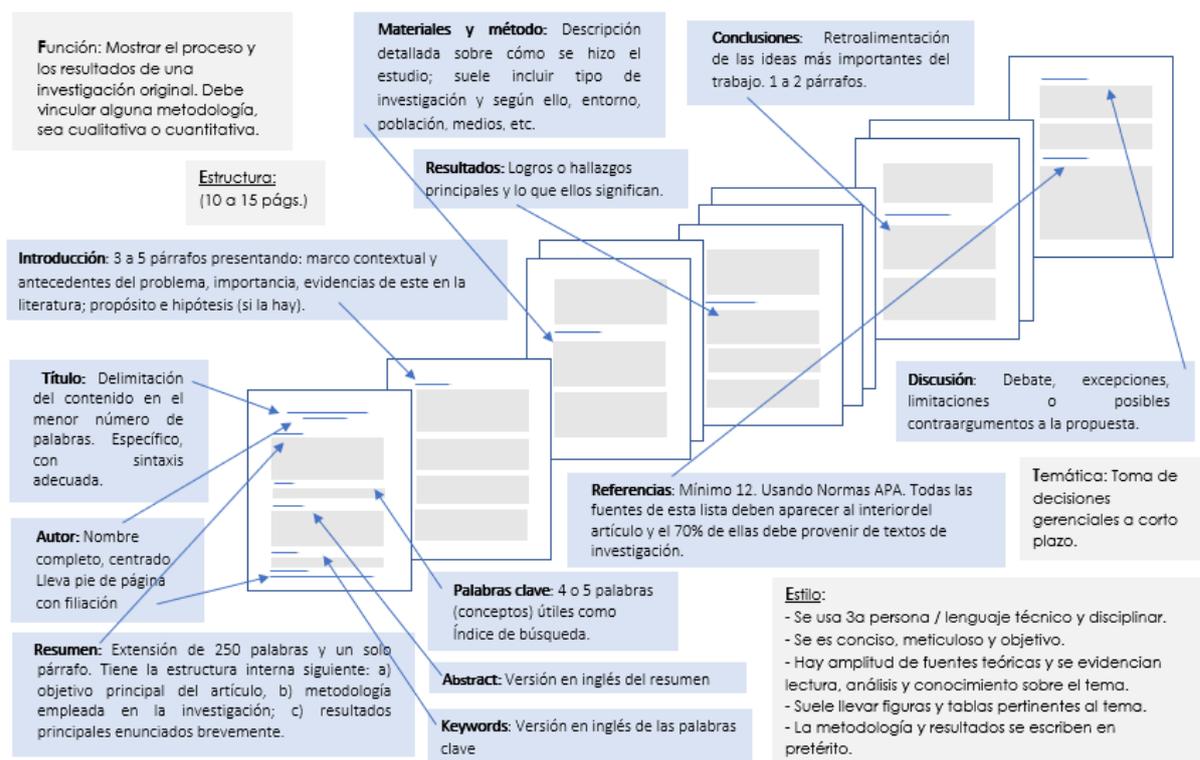
Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 9. FETE de la Ponencia



Fuente: Burbano (s.f.)

Figura 10. FETE del Artículo Científico



Fuente: Burbano (s.f.)

### 3.1. El término deconstrucción

El Proyecto *Scribere est Texere* en el que surgió la estrategia de los géneros discursivos, tiene una visión artesanal del texto, y de allí su nombre. Es pertinente mencionar esto para justificar y explicar el carácter detallado y acaso elemental de las guías que se presentan a continuación. Valores importantes en el campo de la alfabetización académica tendrían que ser la claridad y la sencillez con las que se busca que una realidad que es compleja -como los géneros discursivos- sea lo más maleable y comprensible, de modo que esté al alcance de profesionales formados y en formación que no pertenecen al campo de la lingüística ni de los estudios del discurso. Estas superestructuras, no obstante, parten, como ya se ha señalado, de la teoría de Mijail Bajtín, de la experiencia de lectura y deconstrucción de múltiples textos y de la reflexión e investigación sobre de las complementariedades entre el texto y el discurso.

El término deconstrucción no se expresa aquí dentro de su amplio marco filosófico y literario (desde Heidegger y Derrida), aunque sí señala la fragmentación de textos. Como lo enuncia la RAE (s.f.) en cuanto al verbo *deconstruir*, se refiere a “Deshacer analíticamente algo para darle una nueva estructura.” La oportunidad de deconstrucción es para los estudiantes en el curso o espacio académico dedicado a la lectoescritura (que casi todos los currículos universitarios tienen con distintas denominaciones) en donde es oportuno tomar textos propios de los diferentes géneros discursivos para su lectura y análisis del FETE: *deshacerlos*, pero no solo en cuanto a su estructura sino también en cuanto al tipo de temáticas que abordan, en cuanto a su función y funciones comunicativas (Martínez, 1997), sus recursos metadiscursivos, su densidad léxica, su modo de emplear conectores, de citar (Teberosky, 2009) -lo que nos ofrecería aspectos del estilo. Esto los prepara para la estrategia en los semestres subsiguientes, cuando le darán a ese desarme una nueva estructura, al erigir nuevos textos con sus elementos.

La oportunidad de deconstrucción, para el docente de esta área tiene lugar -además del aula mencionada- en la identificación de momentos y géneros discursivos propios de las profesiones a las que asesora, puesto que en ello también se convierte un experto en lingüística o análisis del discurso cuando enseña en programas académicos distintos a su disciplina: en asesor. Al tiempo, la oportunidad de deconstrucción también debe abrirse a los docentes de disciplinas diversas con el fin de identificar

la posibilidad de abstraer elementos concretos de los géneros discursivos que domina en su profesión para así poderlos inventar y reinventar.

#### 4. Resultados

Como herramienta de evaluación de la estrategia se realizaron dos grupos focales dedicados a analizar y reconocer el origen, evolución, dificultades, fortalezas y alcances de este proceso. El primero de ellos contó con siete participantes. Las siguientes abreviaturas ofrecen una caracterización de los roles de cada uno y facilitan la organización y comprensión de los aportes, los cuales serán presentados en dos dimensiones: (a) beneficios, fortalezas y alcances de la estrategia y (b) acciones de mejora:

**Tabla 1.** Participantes del Grupo Focal 1

Abreviatura	Caracterización
VA	Vicerrector académico. Anteriormente Decano del Programa de Contaduría Pública
DF	Decana de la Facultad de Ciencias Sociales y Empresariales Decana del Programa de Administración Turística y Hotelera
DCP	Decano del Programa de Contaduría Pública
CA	Coordinadora Académica del Programa de Contaduría Pública
DIE	Docente investigadora – Profesión: Economista Orienta: Principios de Economía y Microeconomía, Fundamentos de Economía y Microeconomía, Fundamentos de Macroeconomía, Sistema Financiero y Política Monetaria, Seminario de Finanzas Internacionales.
DIC	Docente investigador – Profesión: Contador Público Orienta: Cuentas Reales, Cuentas Nominales, Consolidación de Estados Financieros. Información Exógena.
DCC	Docente de Cátedra – Profesión: Contador Público Orienta: Normas y Principios de Auditoría, Diseño y ejecución de informes de auditoría, Revisoría Fiscal.

Fuente: Elaboración propia

A su vez, el grupo focal de los estudiantes, sumado a entrevistas breves, contó con la representación de los semestres IV, V, VI, VII, X y una egresada. En este caso los aportes se sintetizarán disponiendo el número de semestre y la abreviatura EGR para la última. Se emplearán las mismas dimensiones (a) y (b).

**Tabla 2.** Aportes Grupo Focal 1

(a)	(b)
Resalto eventos internacionales en los que ya no tenemos que construir la ponencia, sino que se revisa qué hay para poderlo actualizar y participar a nivel nacional (VA). Considero importantes los GDs en el interés que vienen tomando los estudiantes pertenecientes a semilleros de investigación. Para ellos ha sido motivo de alegría cuando nos invitan a participar en Congresos o Encuentros de semilleros y participan con su ponencia o su poster con temas que ya han visto en el GD, y que se atreven fácilmente a presentar y a sustentar. Y se sienten mucho más satisfechos cuando pueden enfrentarse a las preguntas de un par evaluador y reciben su certificación como ponentes (DIE).	Los docentes que tenemos el GD asignado dentro del curso a veces debemos recurrir a estrategias extracurriculares para ayudar a los estudiantes en la revisión del documento (marcos, antecedentes). Creo que un esfuerzo mayor además de las otras responsabilidades de la cátedra y es un poco dispendioso (DIC) (DCC).  Los muchachos realizan los avances a última hora. No lo están abordando con la debida anticipación. Le ponen atención al final y en las presentaciones se ve que algunos estudiantes no se prepararon: ¿Cómo hacer para que desde el inicio se ocupen del GD? Tal vez se están poniendo los temas muy

---

Se aprecia el salto evolutivo de los estudiantes en cuanto al manejo del discurso en público (VA). Han perdido el temor a expresarse ante un público (PA).

Han perdido el temor a plasmar lo que piensan y lo que investigan en un documento (PA).

Solemos creer que el discurso es solo verbal o escrito, pero con estas tipologías o GDs vemos que ello también incide en las habilidades de relacionarse y en la expresión a nivel informal; de forma más abierta y tranquila, o de modo más técnico y disciplinar (DF).

Es una estrategia que permite un mejoramiento continuo en el desempeño verbal, escrito; en el manejo del pánico escénico y una mejor expresión en el momento de una presentación (CA).

Anteriormente un gran porcentaje de los estudiantes (95%) se graduaba con Seminario de Grado. Ahora tenemos una tendencia contraria: 35 trabajos que están siendo dirigidos por docentes: 40 a 60 estudiantes optando por realizar el TG porque a través de los GDs han adquirido las destrezas lectoras, escritoras, para investigar (PA) (VA) (CA).

Se está haciendo integración entre los GDs y la ruta de formación en investigación. Se ve un gran avance también en la transversalidad. Se ve la mejora en los estudiantes en el cierre de carrera y en su vida profesional. (VA)

Es una estrategia muy importante, que debe continuarse y permear a todo el currículo, no solo unos cursos. Debe hacerse más extensiva a todos los Programas a partir de los excelentes resultados de CP, la Facultad lo ha implementado sobre todo en los 4 cursos del Eje Fundamental Piloto (DF)

Los resultados se ven en la Pruebas Saber PRO (CA).

Valioso para los profesores investigadores aprender la diferencia entre una estructura y otra (DIE). He aprendido temas de nuestra profesión (DIC).

Los docentes piden orientación para la implementación en el programa y se generan inquietudes positivas (DF).

tarde. Lo ven como una nota o un trabajo más (DCC).

Las dificultades son más de los actores que participan, del convencimiento de que es transversal, que no es de un curso, de un solo semestre y de un solo programa. Que vean que en este momento CP está mostrando sus resultados y sus evidencias y el crecimiento que han tenido los estudiantes para su vida profesional, que el proceso es válido (VA).

Falta reconocimiento de la estrategia por parte de la comunidad académica. No hay desconocimiento, sino que falta reconocer el éxito de la estrategia para implementarla transversalmente en el currículo. Que no se vuelva una actividad aislada, no que yo como docente realice mi plan y de manera adicional el GD, sino que sea al contrario: ¿cómo articulo el GD con los temas y la planificación de la hoja de ruta? Una dificultad es el tema del tiempo, porque como no está incluido en el currículo se vuelve una actividad adicional (más problemático si se es docente de cátedra) (DF).

Abrir la posibilidad de que los egresados participen en alguna de las actividades de los GDs y con *Aula Contable* se les abra un espacio (uno o dos artículos) para que ellos puedan estar representados en el resultado final (VA).

Como orientadora de clases en otros programas veo la necesidad de que se implementen los GDs en otras facultades y programas, con el ánimo de que los estudiantes pierdan el miedo a hablar en público y avancemos en el diseño de textos o en la forma de escribir. Cuando se solicita un ensayo, generalmente tienden a copiar y pegar. También es necesario diferenciar las estructuras unas de otras, y serviría para avanzar en los semilleros (DIE).

Todo el mundo necesita adquirir competencias lectoras y escritoras para poder inclusive comunicar sus pensamientos. En ocasiones nos limitamos a hacer la reseña y el ensayo, pero nos quedamos cortos en hacer el documento técnico, los informes de auditoría, las notas a los estados financieros (cómo se deberían redactar, qué estructura deberían tener): llevarlo más a lo profesional para, además de adquirir competencias lectoras y escritoras, adquirir

---

fortalezas profesionales (DCP).

Ahondar en cuanto a la presentación de informes para que los estudiantes afinen su destreza y lleguen más seguros al campo laboral (DIE).

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Aportes Grupo Focal 2

(a)	(b)
<p>Nosotros hacíamos ensayos, pero no con las técnicas requeridas. No nos decían la estructura (IV) / En 8º aprendíamos sobre el ensayo. El profesor se centraba sobre todo en la ortografía (IV) / (En secundaria) Se trabajaba la reseña, pero sin saber su estructura: yo decía lo que entendía del libro / en el colegio no se profundizaba en cuanto a las partes de cada GD (V). / GDs como la ponencia y los artículos no se abordaron nunca (IV) (V). En el colegio se hacían (los GDs) inconscientemente. Aquí hacen parte del objetivo de cada semestre.</p>	<p>He notado que hay muchos a quienes no se les da lo de la redacción y suelen tener problemas con sus compañeros. Esto suele afectarles todas sus notas. Algunos compañeros en primero vieron que era demasiada carga y se salieron (V)</p>
<p>Yo antes no tenía idea de cómo hacer informes, ensayos, artículos, <i>working paper</i>. Por ello veo que ha sido de gran ayuda el conocimiento de estos GDs (IV). Me gustan las plantillas o estructuras que se nos ha facilitado porque nos sirven de referencia cuando se quiere expresar un tema y sabemos qué estructura escoger (X).</p>	<p>Se me ha dificultado buscar en bases confiables (IV) / Ignoro si es que no sé buscar. O solo estaba el libro en físico, o no está disponible el documento o solo aparecían las primeras dos páginas. Nunca he podido sacar buena información de las bases de datos de la U (V) / Falta mayor acompañamiento de los docentes a fin de facilitar una bibliografía más especializada en el tema (EGR).</p>
<p>Se pierde miedo a la hora de exponer. Es bueno tanto para el ámbito personal como para el de la carrera. / ...poco a poco, hablando, he ido perdiendo los nervios. En el primer GD me fue mal, en el segundo practiqué y mejoré y el Profesor D destacó mi mejoramiento (IV). / Nos ayuda a la mejor expresión ante un público (VI). /La mayoría deja el miedo a hablar en público (VII).</p>	<p>En una ocasión sucedió que la docente responsable del GD no era de la profesión contable y los GDs deben ser sobre ella, entonces nosotros escribíamos y ella se sentía fuera de contexto (había muchos términos que ella no entendía). Así que debería haber concordancia en esto o que los GDs sean de temas más variados (V).</p>
<p>Me han servido mucho porque antes tenía un lenguaje menos técnico para escribir (IV). / Gracias a su elaboración adquirimos un vocabulario avanzado (VI).</p>	<p>Yo sé que nosotros como estudiantes debemos investigar, pero algunos docentes -no todos- no se toman el tiempo para explicarnos, no nos apoyan sobre cómo hacer o mejorar el GD (IV) / Algunos estudiantes no les dan la rigurosidad que requieren, por ende los docentes deben seguir promoviendo su realización, otorgándoles la importancia que tienen; realizando un seguimiento a los productos de investigación (X).</p>
<p>De los GDs he adquirido buenos conocimientos sobre ortografía, redacción y han sido de gran ayuda para las presentaciones (IV). / Ayudan a expresar opiniones personales o frente a un tema específico de una manera adecuada y estructurada (IV). Fue excelente esta experiencia, dado que me ayudó a mejorar mi redacción, la cohesión, ortografía y demás (EGR)</p>	<p>Algunos estudiantes leen las diapositivas y esto no permite interpretar bien los temas. Parece que no investigan (VII).</p>
<p>Cuando estemos ejerciendo nuestra profesión será útil para presentar informes a los dueños de la empresa / ... sobre todo en la redacción de informes. Ya tendremos claro cómo son estructuralmente (IV)</p>	<p>Me gustaría que se recalque una y mil veces debajo de cada plantilla el uso correcto al referenciar un texto e imágenes, ya que me parece muy importante que eso nunca se olvide (X).</p>

---

Nos motivan a la investigación y solución de problemáticas desde nuestro ámbito profesional. Generan creatividad (VI) / Se adquieren conocimientos, se aprende a redactar documentos investigativos. Hay excelentes interpretaciones de los temas (VII). / También exhortan a los estudiantes a la investigación, fortaleciendo las áreas de la lectura y la escritura (X). /Mediante estas estrategias lingüísticas nos enseñan la práctica de la investigación, que muchos contadores necesitan afinar en estos tiempos (X).

Durante todo el proceso académico he podido evidenciar las múltiples ventajas que tiene la realización de los GDs en nuestra formación. Se hace evidente la evolución y desarrollo de diversas destrezas argumentativas, comunicativas y expositivas. (X). Destacaría la capacidad de análisis (IV)

Como estrategia, no debería ser un único documento en el semestre, sino dos o más. Y sería interesante enforarlos en temas relacionados con la tesis, para que sea de utilidad y avance en este tema (EGR).

Potenciar buenos ensayos, monografías y proyectos para publicaciones, no solo en la revista de la universidad, sino en revistas indexadas, de otras universidades, y por qué no, revistas internacionales (EGR).

---

Fuente: Elaboración propia

## 5. Discusión

Se han ofrecido los elementos para hacer transversal la lectoescritura en diferentes currículos de educación superior. Como se ha demostrado, la estrategia genera un panorama de mejoramiento en ámbitos como (i) la investigación, que se proyecta en la mayor articulación de la ruta formativa, en la elaboración más asidua de trabajos de grado y en la participación a nivel nacional e internacional en eventos académicos y científicos; (ii) el aprendizaje, a través del desarrollo de competencias comunicativas, textuales y discursivas, escritas y de la oralidad como prácticas situadas; (iii) en el auge de una escritura más autónoma, menos tendiente al plagio y más al diálogo y la polifonía, a la confianza en las propias capacidades; (iv) en el manejo de un vocabulario más técnico y por ende un avance en su comprensión; (v) en el desarrollo de habilidades cognitivas como el análisis, la interpretación, la argumentación, las habilidades propositivas; (vi) en la apertura al ejercicio de la publicación.

El método se ha dilucidado, junto con las superestructuras que le sirven de apoyo, de modo que la estrategia pueda ser difundida y replicada por otros programas académicos e instituciones. También se ha integrado un modelo para la elaboración de informes de costos en el marco de la Contaduría Pública, lo que al tiempo permite ejemplificar lo que es un género discursivo profesional o disciplinar y cómo diversos géneros de esta índole pueden ser deconstruidos y puestos en práctica con mayores aprendizajes y experiencias que paulatinamente los optimicen.

Se observa que para su buen funcionamiento la estrategia de los géneros discursivos requiere articularse desde el núcleo de los cursos o espacios académicos, en coherencia y complementariedad con la planeación, siendo parte de los acuerdos desde el momento mismo del encuadre pedagógico, generando comprensión de su importancia y orquestación con los objetivos del curso desde el que se lidera. Para ello es recomendable que su logística se aborde en los comités de programa, siendo allí también preponderante el rol directivo. En este sentido es crucial la labor del docente del área de lectoescritura, que puede fungir como orientador del proceso y efectuar evaluación y retroalimentación del mismo en un punto inicial, medio y final. Es visible en este sentido la importancia de empoderar a estudiantes y docentes a través de materiales pedagógicos como las superestructuras aquí presentadas.

Acerca de la etapa de escritura, es visible la necesidad de fortalecer la orientación acerca del uso de las bases de datos y el desarrollo de habilidades para la mejor búsqueda, en general, de fuentes bibliográficas. Esta es una tarea que se puede llevar a cabo de la mano con los profesionales de la biblioteca.

Acerca de la etapa de oralidad, en la sustentación, tanto en el aula, como en plenaria, esta constituye un espacio de encuentro y de aprendizaje, no solo para quien se presenta, sino también en el momento de escuchar y presenciar a los pares. Por otra parte, la certificación y premiación son incentivos de

importancia que deben vincularse como parte de la estrategia. En este sentido el hecho de que el programa cuente con un medio de publicación propio, suma bondades al proceso.

Para esta misma etapa se observa la urgencia de insistir, desde el área de lectoescritura a los cursos sucedáneos, en la praxis de herramientas de sustentación y exposición - en suma, otros géneros discursivos- como los árboles y mapas mentales y conceptuales, a fin de erradicar la práctica aún frecuente de presentar y leer diapositivas plagadas de texto escrito. Sobra en este momento enumerar los efectos positivos en el desarrollo de competencias que conlleva la elaboración de este tipo de esquemas, aparte de proporcionar confianza y guía pormenorizada a cualquier expositor.

## **6. Conclusiones**

La universidad y sus docentes, en un trabajo conjunto con los estudiantes, tienen la función social de seguir formando en habilidades textuales y discursivas, en otras palabras, deben asumir el reto de la alfabetización académica. Ello repercutirá en la productividad científica, el tejido social y la mayor y mejor participación en la vida democrática del país.

La importancia práctica de este trabajo radica en mostrar que la lectura, deconstrucción y producción de géneros discursivos académicos y profesionales es un mecanismo para lograr dicho reto, haciendo transversal la lectoescritura y enseñando prácticas situadas. En ese marco, la metodología de la estrategia, el acrónimo FETE, y las superestructuras elaboradas en su aplicación, se presentan como un aporte e innovación a la manera de enseñar y orientar los procesos.

## Referencias

- Bajtín, M. (1998). *Estética de la creación verbal*. Siglo XXI.
- BBC Mundo. (10 de febrero de 2016). Los países de América Latina "con peor rendimiento académico". *BBC News*.  
www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210\_paises\_bajo\_rendimiento\_educacion\_inform\_e\_ocde\_bm
- Burbano, M. del C. (2018). Modelo de alfabetización académica para el currículo de Contaduría Pública: fase exploratoria. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 6(12), 165-185.  
https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/111/118
- Burbano, M. del C. (2020). La redacción de informes de auditoría: alfabetización académica para el currículo de contaduría pública. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 8(15), 53-74.  
https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/171/179
- Burbano, M. del C. (s.f.). *Scribere est Texere (en prensa)*. Sello Editorial Piloto.
- Carlino, P. (2002). ¿Quién debe ocuparse de enseñar a leer y escribir en la Universidad? Tutorías, simulacros de examen y síntesis de clases en las humanidades. *Lectura y Vida*, 23(1), 6-14.  
www.aacademica.org/paula.carlino/91.pdf
- Carlino, P. (2002a). Leer, escribir y aprender en la universidad: cómo lo hacen en Australia y por qué. *Investigaciones en psicología*, 2(7), 43-61. www.aacademica.org/paula.carlino/168.pdf
- Carlino, P. (2002b). Leer, escribir y aprender en la universidad: ¿cómo lo hacen en Estados Unidos y por qué? *OEI-Revista Iberoamericana de Educación*, 2(2), 57-67.  
www.aacademica.org/paula.carlino/205.pdf
- Carlino, P. (2003). Leer textos complejos al comienzo de la educación superior: tres situaciones didácticas para afrontar el dilema. *Didáctica de la Lengua y la Literatura*(33), 43-51.  
www.aacademica.org/paula.carlino/172.pdf
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Fondo de Cultura Económica.
- Carlino, P. (2013). *Alfabetización académica diez años después*. *Revista Mexicana De Investigación Educativa*, 18(57), 355-381. www.redalyc.org/pdf/140/14025774003.pdf
- El Observatorio de la Universidad Colombiana. (2020). Resultados Saber Pro 2019 de cada una de las IES, y su comparación con 2018. www.universidad.edu.co/resultados-saber-pro-2019-de-cada-una-de-las-ies-y-su-comparacion-con-2018/
- El Tiempo. (26 de abril de 2021). Estudiantes colombianos se rajan en comprensión lectora . *El Tiempo*. www.eltiempo.com/vida/educacion/dia-del-idioma-estudiantes-del-pais-con-bajo-nivel-de-comprension-lectora-583378
- Flórez-Romero, R., Arias-Velandia, N., & Guzmán, R. (2009). El aprendizaje en la escuela: el lugar de la lectura y la escritura. *Educación y Educadores*, 9(1), 117-133.  
https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/651
- Hyland, K. (2003). Genre-Based Pedagogies: A Social Response to Process. *Journal of Second Language Writing*, 12(1), 17-29. www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1060374302001248
- Icfes. (2018a). Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018. www.icfes.gov.co/documents/20143/1529295/Informe%20nacional%20de%20resultados%20PISA%202018.pdf
- Icfes. (2018b). Informe nacional resultados examen saber 11- 2018. www.icfes.gov.co/documents/20143/1711757/Informe%20nacional%20resultados%20examen%20saber%2011-%202018.pdf
- Icfes. (2020). *Informe nacional Saber Pro 2016 -2019*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. www.icfes.gov.co/documents/20143/1711776/Informe+nacional+de+resultados+Saber+Pro+2016-2019.pdf/126c1b04-0db7-8406-dd36-af93833752ef?version=1.0&t=1608779531433
- Martínez, M. C. (1997). *Análisis del discurso. Cohesión, coherencia y estructura semántica de los textos expositivos*. Universidad del Valle.
- Martínez, R., Trucco, D., & Palma, A. (2014). *El analfabetismo funcional en América Latina y el Caribe*. CEPAL.

- Navarro, F. (2014). Géneros discursivos e ingreso a las culturas disciplinares. Aportes para una didáctica de la lectura y la escritura en educación superior. En F. Navarro, *Manual de escritura para carreras de humanidades* (págs. 29-51). Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras.
- Navarro, F. (2018). Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. En M. Alves, & V. Bortoluzzi, *Formação de professores: Ensino, linguagens e tecnologias* (págs. 13-49). Editora Fi.
- OECD. (2019). *Programme for International Students Assessment (PISA) Results from PISA 2018*. Equipo PISA. [www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_COL\\_ESP.pdf](http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf)
- Olave-Arias, G., Cisneros-Estupiñán, M., & Rojas-García, I. (septiembre-diciembre de 2013). Deserción universitaria y alfabetización académica. *Educación y Educadores*, 16(3), 455-471. [www.redalyc.org/pdf/834/83429830004.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/834/83429830004.pdf)
- Orellana, P. (2018). La enseñanza de la lectura en América Latina: Desafíos para el aula y la formación docente. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(3). <https://digitalcommons.fiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=led>
- Parodi, G. (2010). *Academic and Professional Discourse Genres in Spanish*. John Benjamins Publishing Company.
- Pérez, M., & Rodríguez, A. (Enero-Abril de 2013). ¿Para qué se lee y se escribe en la universidad colombiana? Caracterización de prácticas de lectura y escritura en 17 universidades. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11 (1), 137-160.
- Portafolio. (2019). Colombia, con la peor nota de la Oede en pruebas PISA. *Portafolio*. [www.portafolio.co/economia/colombia-con-la-peor-nota-de-la-ocde-en-pruebas-pisa-536148](http://www.portafolio.co/economia/colombia-con-la-peor-nota-de-la-ocde-en-pruebas-pisa-536148)
- RAE. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/deconstruir>
- Rodríguez-Jiménez, O., & García-Pinilla, J. (2021). Círculos de Enseñanza como estrategia para mejorar la comprensión lectora. *Educación y Educadores*, 24(2), 267-286. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/16493/6557>
- Rose, D., & Martin, J. R. (2012). *Learning to Write/ Reading to Learn. Genre, Knowledge and Pedagogy in the Sydney School*. Equinox.
- Sánchez-Dromundo, R. A. (2007). La teoría de los campos de Bourdieu, como esquema teórico de análisis del proceso de graduación en posgrado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(1). [www.scielo.org.mx/pdf/redie/v9n1/v9n1a8.pdf](http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v9n1/v9n1a8.pdf)
- Semana. (29 de septiembre de 2017). La mayoría de latinoamericanos culminan la secundaria sin saber leer bien. *Semana*. [www.semana.com/educacion/articulo/unesco-niveles-de-lectura-en-america-latina/541971/](http://www.semana.com/educacion/articulo/unesco-niveles-de-lectura-en-america-latina/541971/)
- Semana. (3 de diciembre de 2019). Mala comprensión lectora tiene a Colombia en el fondo de las pruebas Pisa: ¿Qué hacer? [www.semana.com/educacion/articulo/mala-comprension-lectora-tiene-a-colombia-al-fondo-de-las-pruebas-pisa-que-hacer-para-mejorar/643045/](http://www.semana.com/educacion/articulo/mala-comprension-lectora-tiene-a-colombia-al-fondo-de-las-pruebas-pisa-que-hacer-para-mejorar/643045/)
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis. English in academic and research settings*. Cambridge University Press.
- Swales, J. (2004). *Research genres. Explorations and applications*. Cambridge University Press.
- Teberosky, A. (2009). El texto académico. En M. Castelló, *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos* (págs. 17-46). Grao.
- Venegas, R., Núñez, M. T., Zamora, S., & Santana, A. (2015). *Escribir desde la pedagogía del género. Guías para Escribir el Trabajo Final de Grado en Licenciatura*. Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Waissbluth, M. (2020). *América latina: Un continente de alfabetas funcionales*. Flacso.
- Zayas, F. (2012). Los géneros discursivos y la enseñanza de la composición escrita. *Revista Iberoamericana de Comunicación* 59, 63-85. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie59a03.pdf>
- Zerda, Á. (2019). *PND no ofrece soluciones al bajo nivel científico del país*. [www.portafolio.co/economia/la-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-el-pnd-del-gobierno-duque-527451](http://www.portafolio.co/economia/la-ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-el-pnd-del-gobierno-duque-527451)