

LA ESCRITURA DE RESÚMENES CON ESTUDIANTES DE INGENIERÍA

Jusmeidy Zambrano
Universidad Nacional Experimental del Táchira
izambran@unet.edu.ve/

Marisol García
Universidad de Los Andes
marisolgarcia1966@gmail.com

Resumen

Las investigaciones sobre escritura en la universidad revelan que comprender y producir textos es un tema que necesita ser repensado desde varias miradas, entre ellas, la enseñanza. El propósito de este artículo es describir la experiencia de escritura de resúmenes de artículos de investigación de alumnos de Ingeniería Mecánica, con base en la comparación de las versiones de un mismo resumen, tomando como ejes de análisis la estructura canónica de los artículos científicos y las estrategias empleadas por los alumnos para la elaboración del texto. Los resultados dan cuenta de que la escritura de un género, en este caso el resumen, durante un semestre es una experiencia de aprendizaje sobre el propio género y las convenciones discursivas de la disciplina que los estudiantes valoran positivamente. Asimismo reflexionar sobre las propias producciones y la de los pares resignifica para los alumnos la tarea de escribir.

Palabras claves: Resumen, artículos de investigación, escritura académica.

Recepción: 21/03/2014

Evaluación: 03/07/2014

Recepción de la versión definitiva: 10/10/2014

WRITING ABSTRACTS WITH ENGINEERING STUDENTS

Abstract

Writing at the University reveals that the understanding and production of texts is an issue that needs rethinking from the perspective of teaching. The aim of this work is to describe an experience in writing abstracts of research articles with students of Mechanic Engineering. To do so, we carried out action-research in which we gathered different versions of the texts produced by the students. We also interviewed them in relation to the process they had undertaken. The results show that the writing of a genre during one semester is a learning experience about the genre itself and of the discursive conventions of the discipline, which the students highly value. Also, reflection upon their own production, and that of their peers, transform the meaning they that handle of the writing task.

Key words: learning, action research, academic writing.

L'ÉCRITURE DE RÉSUMÉ AVEC DES ÉTUDIANTS DE GÉNIE

Résumé

L'écriture à l'université révèle que comprendre et produire des textes est un aspect qui doit être repensé d'après l'enseignement. Le but de cet article est de décrire une expérience d'écriture de résumés d'articles de recherche avec des étudiants de Génie Mécanique. Pour ce faire, on a fait une recherche-action nous permettant de recueillir les différentes versions des textes produits par les étudiants. On les a interviewés sur le processus qu'ils ont mis en pratique. Les résultats montrent que l'écriture d'un genre pendant un semestre est une expérience d'apprentissage sur ce genre et les conventions discursives du domaine de la génie que les étudiants évaluent positivement. De la même façon, réfléchir sur leurs productions textuelles et celles de leurs camarades permet aux étudiants de donner une autre dimension à leur définition de l'écriture.

Mots clé : apprentissage, recherche-action, écriture académique.

LA SCRITTURA DEI RIASSUNTI CON GLI STUDENTI DELLA INGEGNERIA

RIASSUNTO

La scrittura a livello universitario rivela comprendere e produrre testi è un argomento che occorre sia ripensato sin dai primi livelli dell'insegnamento. Quest'articolo ha lo scopo di descrivere un'esperienza di stesura di riassunti di articoli di ricerca con allievi di Ingegneria Meccanica. Per questo, abbiamo fatto una ricerca-azione per avere le diverse versioni dei testi prodotti dagli allievi e li abbiamo intervistato sul processo. Gli esiti esprimono che la scrittura di un argomento in un semestre è un'esperienza di apprendimento sul proprio argomento e sulle convenzioni discorsive della disciplina che gli studenti valutano positivamente. Analogamente, riflettere sulle proprie produzioni e su quelle dei loro compagni ridefinisce il concetto stesso di scrivere.

Parole chiavi: Apprendimento. Ricerca-Azione. Scrittura Accademica.

A ESCRITURA DE RESUMOS POR ESTUDANTES DE ENGENHARIA

RESUMO

A escritura na faculdade revela que compreender e redigir textos é uma questão que precisa ser reanalisada a partir do ensino. O propósito deste artigo é descrever uma experiência de escritura de resumos de artigos sobre pesquisas por parte de alunos de Engenharia Mecânica. Nesse sentido, fizemos uma pesquisa-ação na qual analisamos as diversas versões dos textos redigidos pelos alunos e, posteriormente, os entrevistamos para conhecer qual o processo que eles realizaram durante a redação. Os resultados mostram que a escritura de um gênero durante um semestre é uma experiência de aprendizagem sobre o próprio gênero e sobre as convenções discursivas da disciplina que os estudantes consideram positivas. Além disso, refletir em relação às suas próprias redações e às dos seus companheiros dá um novo significado ao processo de escrever.

Palavras chave: aprendizagem, pesquisa-ação, escritura acadêmica

Introducción

La escritura en el ámbito académico pone en relación lo que los alumnos leen y escriben, casi siempre, en función de lo que los profesores solicitan, por tal razón es “preciso reconceptualizar lo que está en juego cuando los alumnos se enfrentan a comprender [y producir] los textos que propone la universidad” (Carlino, 2003, p.17). A partir de esa idea diversas investigaciones han demostrado que la escritura excede el mero conocimiento del código escrito o “poner palabras en un papel y procurar no hacer faltas de ortografía, o bien, explicar alguna cosa, pero con letras y palabras en un papel, que suenen bien” (Castelló, 2007, p. 147) porque escribir es un proceso complejo y contextualizado. En la comunidad académica responde a una audiencia, que, en la mayoría de los casos, son especialistas; requiere de un discurso especializado; tiene un propósito y atiende a unas convenciones discursivas específicas (Cassany, 2006; Swales, 1990).

Camps (2007) señala que “uno de los retos más evidentes a los que debemos responder en las universidades es el de equipar a nuestros estudiantes con los conocimientos y las herramientas necesarias para comunicarse en contextos científicos” (p.13), por lo que las prácticas de escritura en estos espacios deben incluirse no sólo como un contenido en una asignatura determinada, sino como un proceso de elaboración del conocimiento que permita a los estudiantes ser participantes de las comunidades científicas a las que pertenecen, elaborando, narrando, exponiendo y argumentando sobre los discursos propios de sus disciplinas.

El propósito de este artículo es describir la experiencia de escritura de resúmenes de estudiantes de Ingeniería Mecánica. Los textos producidos se hicieron utilizando como texto fuente artículos científicos o especializados de Ingeniería Mecánica. Nos formulamos las siguientes interrogantes: 1) ¿Se evidencian cambios en los resúmenes tomando en cuenta la estructura canónica de los artículos científicos? 2) ¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para producir los resúmenes, de manera particular, dos versiones de un mismo

resumen? 3) ¿Qué limitaciones mencionan los estudiantes respecto de la elaboración de los dos resúmenes?

Para tal fin, organizamos en la primera parte un desarrollo teórico sobre el género resumen, las estrategias de reproducción propuestas por Beke y Bruno (2005), las macrorreglas de Kintsch y van Dijk (1978) y los criterios de textualidad de Beaugrande y Dressler (1997) que sirvieron de fundamento para el diseño de los guiones instruccionales. Luego, se presenta el contexto del estudio seguido del desarrollo de la experiencia (enfocándonos en algunas semanas de la propuesta). Posteriormente, se muestran los resultados a la luz de algunas muestras de escritura de los alumnos. Para finalizar se presentan las conclusiones y algunas recomendaciones que según nuestro criterio aportarían a la enseñanza de la escritura en la universidad.

Resumir ¿qué es, para qué y cómo se hace?

La realización de resúmenes por parte de los estudiantes universitarios no resulta una tarea sencilla porque tienen que, en palabras de Beke y Bruno (2005), “tomar decisiones sobre las informaciones que se incluirán o no” (p. 09), lo que representa una revisión de lo que para el escritor resulta importante o principal en ese momento. Para García-Calvo (1999), el interés por la elaboración de resúmenes, en el ambiente universitario, ha sido la inclusión de técnicas e instrucciones en manuales, guías, libros, cursos sobre este género, pero el resultado demuestra que el estudiante “nunca está seguro de que está elaborando un buen resumen del texto” (p. 1).

En todo caso, el resumen se define como un texto derivado de otro a través de la reducción lo que implica la comprensión del texto fuente (Cassany, 2007; Beke y Bruno, 2000, 2001, 2005, García-Calvo, 1999, 2000) que, según Carlino (2005), “es fiel informacionalmente, tiende a ser autónomo (debe ser comprendido sin su ayuda [del texto fuente]) y responde a su estructura de ideas principales” (p. 83). Además de esto cabe agregar la presencia o ausencia del texto fuente en la

actividad de resumir y la audiencia a la cual va dirigido este resumen, es decir, para ser leído por otro o para uso propio (Hidi y Anderson, 1986).

La conceptualización previa conllevaría una claridad respecto de lo que significa el resumen, no obstante, en la enseñanza los alumnos traen consigo diversas representaciones sobre lo que significa resumir, para qué y cómo se hace derivada de sus experiencias en el bachillerato. Tal punto de partida no pudimos dejar a un lado durante el desarrollo de nuestra experiencia en el primer semestre porque hubiere significado sumar prácticas sobre los textos carentes de sentido para los estudiantes. En la experiencia descrita en este trabajo el resumen se hizo a partir de la lectura de artículos científicos o especializados, en otras palabras, debían “resumir” un texto de una investigación de expertos con el propósito de darla a conocer a los pares, en este caso, compañeros de clase.

Aunado al ejercicio mismo de resumir esta tarea (concebida desde la lectura a expertos) implicaba un grado de dificultad que ameritaba la comprensión del vocabulario especializado, de la estructura interna del texto, de los propósitos y de las convenciones discursivas de la disciplina de Ingeniería. En otras palabras, debían resumir una investigación hecha por y para expertos con el fin de presentarla a sus pares, noveles también en la disciplina. Esta estrategia (leer textos científicos para escribir a los pares) es poco frecuente en la universidad porque, en la mayoría de los casos, se lee una bibliografía determinada (escogida y solicitada por el profesor) para escribir un texto cuyo único destinatario es el profesor mismo. Sin embargo, nos hacemos eco de que leer textos especializados es una tarea compleja en sí misma, ya que exige comprender unas convenciones disciplinares en las que los alumnos no están insertos todavía.

Para retomar la idea de lo que significa un resumen de un artículo científico, Londoño (2006) plantea que este condensa la investigación exponiendo de manera sintética el problema, el método utilizado, los datos más pertinentes y las conclusiones. Se presenta en un párrafo único, con límite de palabras y conjugado en un tiempo pretérito por ser la sección autónoma del texto que permite dar cuenta de lo investigado. Por su parte, los artículos científicos o especializados,

tienen una extensión limitada e informan sobre una investigación realizada por algunos autores (Swales, 1990). Estos artículos, a su vez, son publicados en una revista especializada, arbitrada y/o indizada con el propósito de “informar los resultados de un trabajo de investigación realizado mediante el método científico, según las características de cada disciplina de la ciencia” (Cortez, 2009, p. 102). Los artículos científicos poseen una estructura determinada que responde a la finitud del texto (Teberosky, 2007), en otras palabras, el texto tiene un comienzo y un final establecidos y además unas partes que lo componen. Para la misma autora, “desde el punto de vista gráfico, existe toda una tipografía de fuente, formato, diseño, tipos para indicar los límites del texto. Desde el punto de vista lingüístico, existen fórmulas, formas y recursos para marcar comienzos y finales” (p. 28). También lo afirma Cortez (2009) cuando plantea que en los AI “cada una de las secciones suele aparecer precedida por un título, la mención de los autores, de las instituciones en las que se desempeñan como investigadores y por un resumen. Opcionalmente, pueden incluir tablas y figuras” (p.103).

La elaboración de un resumen exige procesos de abstracción y generalización y procedimientos de construcción o integración para los cuales no basta la información suministrada en la fuente, sino los conocimientos propios sobre esa información (Carlino, 2005). Los estudiantes no pueden hacer esto por sí mismos, en un primer momento, es prioritario que los docentes enseñemos a identificar la información relevante, a suprimir los detalles menos importantes, a construir el nuevo texto (cf. Slater y Graves, 1990).

Durante la experiencia descrita en este artículo tomamos tres estrategias que diversos investigadores han estudiado: estrategias de reproducción, enfocadas en la copia, casi copia, paráfrasis (Beke y Bruno, 2005); estrategia de comentario en la que el escrito si bien se inspira en el texto fuente, no refleja del todo su contenido, sino que incluye la interpretación del sujeto que escribe (Narvaja de Arnoux, 1997 cit. por Beke y Bruno, 2005) y estrategias de eliminación, sustitución y construcción, llamadas también las macrorreglas (Kintsch y van Dijk, 1978), a

saber, la *supresión o eliminación* en la que se prescinde de la información irrelevante del texto o lo que es lo mismo consiste en la eliminación de aquellas proposiciones que tengan como función aclarar las dudas del lector o dar información adicional. La *generalización* en la que cada secuencia de proposiciones puede ser sustituida por una más general, en otras palabras, indica cómo sustituir ideas por otras. Por último, la *construcción* en la que se reconstruye el texto en un todo coherente.

Para complementar las revisiones sobre lo escrito empleamos los criterios de textualidad de Beaugrande y Dressler (1997) junto con unas preguntas que propone Mogollón (2006) para comprender críticamente un texto que nos permitieron idear el proceso de lectura y escritura en el aula. Los criterios de Beaugrande y Dressler (1997) son: cohesión, coherencia, intencionalidad, aceptabilidad, informatividad, situacionalidad e intertextualidad.

La cohesión establece las diferentes posibilidades en que se conecta un texto para evitar las repeticiones innecesarias y la confusión, para escribir un texto cohesionado se debe partir del conocimiento de las estructuras gramaticales. Para evaluarla Mogollón (2006) sugiere las siguientes preguntas: ¿Se repiten o no se repiten elementos superficiales (palabras) de una oración a otra en el texto? ¿Y de un párrafo a otro? ¿De qué manera? ¿Se sustituyen o no palabras de una oración a otra en el texto? ¿Y de un párrafo a otro? ¿De qué manera? ¿Se usa marcadores textuales adecuados en el texto? ¿Y conectores?

Por su parte, la coherencia remite a los vínculos que se establecen entre los conceptos y las relaciones entre ellos para que formen una estructura clara. Algunas veces, "las relaciones no se establecen en el texto de un modo explícito, esto es, no se activan directamente a través de expresiones que aparecen en la superficie textual" (p.37). Las interrogantes pueden ser: ¿Cuál es el tema del texto? ¿Cuáles son los tópicos? ¿Cómo se relacionan? ¿Cómo se conectan las ideas en el texto? ¿Qué información crucial suministra el texto y qué información crucial debo suministrar como receptor?

En cuanto a la intencionalidad es evidente que la “actitud del productor textual” con sus intenciones define el propósito que se logra mediante el plan que se tiene previamente como mencionan Flower y Hayes (1980). Podrían servir de guía las siguientes preguntas: ¿Qué persigue el autor al producir este texto? ¿Qué quiere el autor que el lector haga, piense...? ¿Qué mecanismos emplea para lograr su propósito? ¿Qué submetas incluye para lograr su propósito?

El criterio aceptabilidad tiene que ver con la “actitud del receptor”. Pone su énfasis en la relevancia de la información porque le sirve “para adquirir conocimientos nuevos o porque le permite cooperar con su interlocutor en la consecución de una meta discursiva determinada” (p. 41). Las preguntas que podrían permitir la comprensión en este criterio son: ¿Es este texto aceptable en su contenido, forma, situación...? ¿Qué mecanismos emplea el escritor para hacer el texto aceptable? ¿Qué aspectos no convencen al lector? ¿Por qué no lo convencen? ¿Son los ejemplos, anécdotas y otros mecanismos de ilustración suficientes, pertinentes y atractivos?

La informatividad es el criterio a través del cual se evalúa “hasta qué punto las secuencias de un texto son predecibles o inesperadas” (p. 43), ante lo cual se pueden formular las siguientes incógnitas: ¿Hay suficiente información nueva en este texto? ¿Los ejemplos, anécdotas, análisis, definiciones, descripciones son suficientes en este texto? ¿Se pondera suficientemente la información nueva y la dada? ¿Es la información dada relevante para la situación comunicativa?

Por otra parte, la situacionalidad “refiere a los factores que hacen que un texto sea relevante en la situación en la que aparece” (p.44), esto quiere decir que el texto será aceptado en cuanto se adecue más a la situación. Podríamos remitirnos a las siguientes preguntas para evaluar este criterio: ¿En qué situación se produce el texto? ¿Cuál es el medio y las características del mismo? ¿Cuándo se produjo?

Por último, está la intertextualidad que “se refiere a los factores que hacen depender la utilización adecuada de un texto del conocimiento que se tenga de otros textos anteriores” (p. 45). Entre las formulaciones que se pueden hacer están: ¿Qué otros textos se parecen a éste en cuanto a estructura? ¿Qué

elementos tiene este texto que no tienen otros de su tipo? ¿Hace referencia este texto a información presente en otros textos? ¿Es la estructura de este texto la adecuada a la situación comunicativa?

Las preguntas formuladas anteriormente son una oportunidad para que los estudiantes no solo se lean, pregunten y cuestionen a sí mismos, sino para que intercambien roles con sus pares. Esa interacción les permitirá enriquecer los textos que producen, y aunque, como menciona Cassany (1996), eso significa un cambio de la concepción de los papeles que tanto docentes como alumnos cumplimos dentro de las instituciones, es una valiosa oportunidad para que lo que escriben no se quede en manos del profesor.

Tenemos que ofrecerles oportunidades que favorezcan la crítica, el trabajo en equipo y, como mencionan Sola y De Pauw (2004), “ayudas ajustadas para la construcción de prácticas que les permitan avanzar en la superación de la tensión entre el contexto de origen y el nuevo contexto” (p. 81) porque, en palabras de las autoras, “sólo a partir de la aceptación y el respeto por el otro se podrá hablar y dar testimonio concreto de nuestras genuinas intenciones de transformar las desigualdades” (p. 82).

Seguras estamos de que no es fácil cambiar esas concepciones, pues en una reflexión producto de sus investigaciones García (1999) expresa que “cuando a los alumnos se les pide que evalúen, éstos consideran que únicamente el profesor tiene el conocimiento para hacerlo y muestran temor por el juicio de alguien que, según ellos, no posee el saber 'suficiente' para colocar una calificación” (p. 4), le agregaría que debemos comprenderles y asistirles en la tarea de evaluar.

Queremos concluir este apartado afirmando que ante el acto de resumir los estudiantes necesitan de a) situaciones que les permitan lograr la tarea sin desfallecer, y eso lo lograrán en la medida en que tengan una representación adecuada de lo que implica ese género. No es suficiente proporcionarles las estrategias sin que estas sirvan de puente entre lo que ellos saben y lo que deberían saber; b) indicaciones claras sobre lo que deben hacer en cuanto a

longitud, género y contenido; c) la oportunidad para reelaborar el texto y utilizar borradores como una manera de demostrarles que no se escribe en un solo momento y d) la posibilidad de ser escuchados y leídos por sus pares que, aunque tienen diferencias culturales, lingüísticas y sociales, son los que pueden ayudar a construir el nuevo texto puesto que son los lectores reales de esa producción.

Contexto del estudio

El estudio estuvo enmarcado en un Trabajo Especial de Grado que se materializó mediante un Programa de Intervención para Promocionar la Escritura Académica en la Universidad Nacional Experimental del Táchira –UNET– (en adelante PIPEA-UNET) a partir de una investigación-acción. Los datos se recabaron mediante: el diseño de quince guiones instruccionales⁸ elaborados antes de las clases; la aplicación de cuestionarios para indagar ideas generales sobre el resumen, cuáles son sus partes y las experiencias en la elaboración del género; la elaboración de resúmenes por parte de los alumnos durante el semestre; y, cuarto, una entrevista a tres alumnos para conocer sus puntos de vista sobre la experiencia de escritura.

El PIPEA-UNET formó parte de una propuesta inserta en una materia, Lenguaje y Comunicación, del primer semestre de Ingeniería Mecánica. De manera tal que en el diseño de los guiones el contenido era el del programa de la materia, pero el desarrollo (las actividades, la evaluación) fue distinto porque se ajustó a lo propuesto.

Los guiones se realizaron para un semestre de clase con tres horas de clase semanal (tiempo que consideramos breve) para un grupo de 45 estudiantes. En cada una de las clases se vinculaba el contenido con actividades de lectura y escritura de temas relacionados con Ingeniería, algunos, fueron seleccionados por la docente y otros, por los estudiantes. Algunos temas fueron la lectura científica, la divulgación de la ciencia, las vías de publicación, los procesos de publicación,

⁸ Fueron adaptados de unos guiones que la Profa. Iraima Mogollón elaboró con estudiantes de Ingeniería en la Universidad Central de Venezuela.

las convenciones discursivas de la Ingeniería, entre otros, ante lo cual los alumnos iban explorando diferentes tipos de artículos: ensayos, ponencias, artículos de divulgación. En las clases 10 a la 14 se trabajó sobre la producción de resúmenes, algunas clases se centraron en la lectura para determinar la macroestructura del texto mediante rúbricas (formatos construidos con aspectos como temática, extensión, forma de citar y referenciar, secciones, etc.) que los alumnos debían llenar sobre la base de esa lectura; otras, en la escritura de los textos propios (primero, párrafos que resumían algunos artículos y, luego, elaboración de resúmenes –con una guía de indicaciones– sobre los artículos científicos) y, otras, en las revisiones entre pares sobre la base de los criterios de textualidad propuestos por Beaugrande y Dressler (1997). Para concluir el semestre, en la clase 14 entregaron una “versión final” del resumen a la profesora junto con una carpeta en la que consignaban todos los textos escritos, los comentarios, reflexiones y el artículo científico.

Resultados

El propósito de este artículo es mostrar cómo los alumnos de Ingeniería produjeron un resumen a partir de la lectura de un artículo científico, es decir, qué estrategias emplearon y limitaciones hallaron en esa tarea de escritura. Para ello, en esta sección nos centraremos en presentar los resultados en cuanto a: la estructura de los resúmenes realizados que recrea la estructura estandarizada de un artículo de investigación. Luego, remitiremos a las estrategias empleadas: reproducción, comentario y eliminación, generalización y construcción. Por último, expondremos los obstáculos que los estudiantes tuvieron durante la escritura del primer y último resumen a partir de fragmentos de entrevista.

La estructura del resumen

Los artículos especializados o científicos cumplen con una estructura estandarizada: título, resumen, introducción, métodos, resultados, discusión y referencias (Artiles, 1995; Muñoz-Alonso, 2004; Londoño, 2006; Cortez, 2009;

Sabaj, 2009 y otros); lo que equivale decir que la sección del resumen compila los elementos principales de la investigación, es decir, en el resumen el investigador presenta a los lectores qué hizo (introducción), cómo lo hizo (métodos) y cuáles fueron los resultados (resultados y discusión). En la Tabla 1, mostramos qué secciones del artículo científico incluyeron los alumnos en sus dos versiones del mismo resumen tomados en cuenta para el análisis de esta investigación.

Tabla 1. Estructura de los resúmenes

Estructura	Primer resumen		Segundo resumen	
	Incluidos	No incluido	Incluidos	No incluido
Introducción (describe la situación y plantea el propósito).	38	7	42	3
Descripción del método	16	29	43	2
Resultados obtenidos en la investigación	10	35	45	0

Notamos que en el primer resumen 38 alumnos incluyeron una introducción en la cual plantearon alguna idea general sobre el tema del artículo, aunque la estrategia que emplearon fue comentar lo que consideraron relevante del texto fuente. A su vez, 29 estudiantes no creyeron oportuno incluir la descripción del método empleado por los investigadores del texto fuente, lo que inferimos se debió a la comprensión limitada de los métodos descritos por los investigadores en el estudio. Por su parte, 35 no hicieron referencia a los resultados de la investigación porque, según algunas conversaciones en la clase, pensaron que era lo menos importante del artículo.

En contraste, en el segundo resumen, 42 alumnos describieron la situación y mencionaron el propósito de la investigación del texto fuente mediante la estrategia de parafrasear tales ideas. En el mismo sentido, 43 detallaron el método lo cual estuvo relacionado con el énfasis durante las clases a dar cuenta de cómo hicieron el estudio esos investigadores porque para los ingenieros es un dato muy importante. Por último, 45 dedicaron unas líneas para dar cuenta de los resultados puesto que a partir de ese dato se validaba la información plasmada en el método. De forma general, explicitar en las clases la macroestructura y superestructura de los textos científicos revisados se reflejó en la elaboración del segundo resumen elaborado por los alumnos. La revisión con rúbricas que desglosaron cada sección ofreció a los alumnos la posibilidad de apropiarse de cierta estructura canónica de los artículos científicos. Asimismo, el trabajo reflexivo en las clases sobre cómo los ingenieros comunican los resultados de sus investigaciones posicionó las secciones del método y los resultados como partes inherentes e ineludibles en la producción de un nuevo resumen.

Las estrategias

Si bien la longitud de este artículo no permite dar detalles de cada una de las estrategias empleadas por los 45 alumnos, daremos cuenta de porcentajes que remiten a una idea general sobre el conjunto de estrategias. El análisis se hizo sobre las estrategias de reproducción (copia, casi copia, paráfrasis y comentario) y estrategias de eliminación, sustitución y construcción. Con respecto a las estrategias de reproducción (véase Tabla 2) en el primer resumen se observa un alto porcentaje del comentario (86,6%), seguido de la copia (62,2%). En contraposición, en el segundo resumen, los porcentajes se invierten, el comentario (11,1%), y la copia se reduce considerablemente (17,7%), por lo que aumenta la estrategia de paráfrasis (60%).

Tabla 2. Estrategias de reproducción

Estrategias utilizadas	Primer resumen	Segundo resumen
Copia	62,2%	17,7%
Casi copia	33,3%	22,2%
Paráfrasis	4,44%	60%
Comentario	86,6%	11,1%

Los datos numéricos reflejan un cambio en la estrategia empleada por los estudiantes para resumir el artículo. Las interpretaciones de tal situación podrían estar relacionadas con que para el primer resumen los alumnos estaban iniciándose en la cultura universitaria y sus producciones escritas estuvieron vinculadas con la experiencia obtenida en el bachillerato, según la cual los mismos alumnos señalaron tiene que ver con que resumir es copiar de forma textual fragmentos de un texto fuente. Asimismo, hacer un resumen de un texto complejo (el artículo científico) en el momento inicial de la carrera deriva poca comprensión por el vocabulario; por la misma estructura del artículo que, en muchos casos, desconocen y sobre todo, por las convenciones discursivas inherente a la Ingeniería.

No obstante, en el segundo resumen la estrategia más empleada fue parafrasear. No podemos asegurar que los alumnos, para el momento de escritura, hayan comprendido cabalmente el texto fuente, pero sí podemos afirmar que pudieron usar sus propias palabras para la construcción de un nuevo texto. Si bien parafrasear fue una estrategia mucho más empleada en el segundo resumen, inferimos que esto seguía revistiendo de dificultad para los estudiantes porque estaban resumiendo un texto científico que presenta un vocabulario especializado en el que deben apoyarse para no modificar las ideas planteadas por los investigadores del texto fuente. Más allá del porcentaje concluimos que los alumnos comprendieron que los resúmenes de investigaciones no tienen como eje

la valoración crítica de lo investigado ni la incorporación de experiencias anecdóticas, sobre todo en áreas como Ingeniería en las cuales los estudios tienen un alto rigor científico.

Por último, en lo que se refiere al empleo de las tres macrorreglas, los dos resúmenes mostraron el uso de la eliminación en un alto porcentaje, sin embargo, la sustitución y la construcción fueron las menos empleadas en ambas versiones (ver Tabla 3).

Tabla 3. Uso de las macrorreglas

Macrorreglas	Primer resumen	Segundo resumen
Eliminación	71,1%	91,1%
Sustitución	40%	62,2%
Construcción	11,11%	44,44%

Eliminar información, sustituir por otras expresiones y construir un nuevo texto es una actividad cognitiva exigente por múltiples razones, entre ellas, dominio de un vocabulario especializado que todavía no se posee. Si se comparan los resultados del primer resumen con los del segundo se nota que se usó más la eliminación (91,1%), la sustitución (62,2%) y la construcción (44,44%). No obstante, debemos destacar que el ejercicio de decidir qué eliminar del texto fuente que pudiera ser sustituido con información valiosa para la comprensión de la investigación realizada fue una actividad que exigió mucho tiempo de lecturas y relecturas, incluso, de consultas a ingenieros de la universidad.

Las entrevistas

En relación con las entrevistas mostramos aquí las respuestas de la experiencia con respecto a la elaboración de los dos resúmenes. Los fragmentos denotan, desde tres puntos de vista, cómo escribir un resumen no es una tarea sencilla y aprendida en etapas previas. Estamos seguras de que si estos alumnos

tuvieran que escribir otro tipo de resúmenes se someterían a los mismos sentimientos de frustración, decepción, o alegría y orgullo por el trabajo realizado. Creemos que nuestro trabajo, como docentes, es acompañarlos durante el proceso.

Tabla 4. Uso de las macrorreglas

Pregunta	Estudiante A (08 puntos)	Estudiante B (06 puntos)	Estudiante C (04 puntos)
¿Cuáles fueron los obstáculos que tuvo que superar para la producción del primer y segundo resumen?	<p>Ay profesora el primer resumen me frustró. Yo me frustré porque seleccionar el artículo y luego quedado mejor que cualquiera porque el artículo que escogí me gustó muchísimo y cuando usted hizo que nos evaluáramos en la clase con un compañero, él no entendía nada. (...) En el segundo resumen hice un análisis. En el primero saqué mala nota porque lo que hice fue copiar y me salió muy bien porque pegar, pero el segundo me quedo con los conocimientos, incluso ayudé a muchos a hacer el de ellos, y después me puse a eliminar lo que no me servía hasta que comprendía o que no. hice un nuevo resumen. Además profesora el hecho de que</p>	<p>Lo más difícil para comprenderlo. Pues en eso pase mucho tiempo, lo leía, lo escogí. Después me leía y lo volvía a leer y ponerme a analizar lo que yo escribía, eso también me fue muy difícil. En el primero saqué mala nota, pero se me hizo muy complicado y me quedo con los conocimientos, incluso ayudé a muchos a hacer el de ellos, y después me puse a eliminar lo que no me servía hasta que comprendía o que no. hice un nuevo resumen.</p>	<p>En el primer resumen saqué muy poca nota y fue porque no entendía el artículo que escogí. Después me puse a copiar y a analizar lo que yo pensaba, creo que hice un análisis. En el segundo saqué mejor nota, pero se me hizo muy complicado y me quedo con los conocimientos, incluso ayudé a muchos a hacer el de ellos, y después me puse a eliminar lo que no me servía hasta que comprendía o que no. hice un nuevo resumen.</p>

	<i>hiciéramos varias veces el mismo texto nos ayuda mucho.</i>		
--	--	--	--

Las opiniones de los estudiantes para la escritura de ambos resúmenes muestran que los obstáculos o las dificultades residían en las estrategias que empleaban no únicamente para la elaboración del resumen, sino sin duda, para la comprensión del texto. Asimismo se evidencian tres aspectos que consideramos cruciales para futuros trabajos de escritura con los estudiantes de un primer semestre: 1) Los sentimientos de frustración, rechazo y dudas respecto de lo que escribieron, los cuales son frecuentes cuando cualquier escritor se enfrenta a la hoja en blanco, lo importante será brindar espacios durante la clase para intercambiar con el otro pareceres, dudas, etc. 2) Las concepciones sobre la escritura como un producto acabado y definitivo que solo debe ser leído por el profesor. Realizar en clase con preguntas determinadas para leer a los otros y revisar sus escritos es una de las actividades que más valoraron los alumnos porque se convirtió en una oportunidad para aprender no solo a escribir, sino a pensar con el otro cómo exponer mejor las ideas para tener una mayor comprensión. 3) La evaluación de las actividades de escritura, si bien el énfasis no estuvo en la calificación numérica obtenida, los alumnos siempre refirieron al

hecho de “sacar más o menos nota” cuando los escribieron. Este aspecto evidencia que no podemos en las aulas universitarias hacer o promover actividades de escritura sin evaluación, por tanto, creemos que lo que debemos hacer es evaluar (no solo poniendo una nota) mediante diversas estrategias.

Por último, retomamos la idea de que la enseñanza de la escritura en las clases universitarias debe considerar la inclusión de textos complejos, pero sobre todo, debe ocuparse de enseñar qué particularidades discursivas y canónicas tienen esos textos y acompañar la comprensión de esas características.

Conclusiones

Al inicio del artículo nos planteamos tres interrogantes: 1) ¿Se evidencian cambios en los resúmenes tomando en cuenta la estructura canónica de los artículos científicos? La respuesta, más allá del número de alumnos que incluyó o no la sección correspondiente a la estructura del artículo científico, la puntualizamos en función de las experiencias que los alumnos tuvieron revisando varios artículos científicos con base en una rúbrica que desglosaba cada parte en aspectos relacionados con las ideas planteadas y la forma de escribirlas.

2) ¿Qué estrategias utilizan los estudiantes para producir los resúmenes, de manera particular, dos versiones de un mismo resumen? Sin duda las estrategias de copia y comentario fueron las más presentes en el primer artículo lo que atribuimos, en gran medida, a las experiencias previas en la producción de resúmenes y a la dificultad en la comprensión de la información del artículo científico. No obstante, después de varias semanas insistiendo y presentando a los estudiantes actividades para desmenuzar, revisar, cotejar información, leer, releer, escribir y reescribir las estrategias más empleadas fueron la paráfrasis y casi copia. Este cambio en la estrategia sucedió por la recurrencia en las reescrituras y el trabajo con los pares. Asimismo, usar unas u otras estrategias también se vinculan con concebir la escritura de otra manera, no solo como producto definitivo.

3) ¿Qué limitaciones mencionan los estudiantes respecto de la elaboración de los dos resúmenes? De manera ineludible los obstáculos que los alumnos declararon tuvieron que ver con la comprensión de los artículos fuente y las estrategias que emplearon. Tomar los criterios de textualidad de Beaugrande y Dressler (1997) permitieron a los estudiantes mejorar y revisar los textos propios y de los otros. Inferimos que un semestre no es suficiente para apropiarse de la escritura de un texto académico como el resumen, pero ofrecer como docentes textos científicos acordes con los intereses de los alumnos deriva en que las actividades posteriores para comprender y producir tengan mayor sentido para ellos.

A pesar de que la PIPEA-UNET resultó una experiencia positiva para los alumnos y la docente, también significó repensar la enseñanza de algunos contenidos que no se prevén en ese momento de la carrera (como leer artículos científicos, buscar en revistas especializadas, etc.), lo que trajo consigo mayor exigencia para la docente porque debió aprender y estudiar nuevas normas de citar, titular, referenciar, etc. que están vinculadas con las convenciones discursivas de la Ingeniería. Además, por ser una primera experiencia, se dieron momentos de clase en los cuales todos (docente y alumnos) se sintieron saturados de actividades para leer, releer, escribir y reescribir. En próximas experiencias se deberán hacer ajustes en los guiones instruccionales.

La experiencia abre nuevas investigaciones, de forma particular, en carreras técnicas o llamadas “ciencias duras” que se relacionen con estudios longitudinales durante la carrera para conocer qué y cómo lo aprendido posibilita próximas escrituras de textos académicos y, estudios que integren observadores en las aulas, pues en el caso relatado para una investigadora que a su vez es profesora, la tarea de “objetivar” lo que sucede se hizo más difícil.

Referencias

- Artiles, L. (1995). El artículo científico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, abril-junio. Disponible en <http://www.angelfire.com/sk/thesishelp/artic.html>
- Beaugrande, R. y Dressler, W. (1997). *Introducción a la lingüística textual*. Barcelona: Ariel.
- Beke, R. y Bruno, E. (2000). El uso de estrategias para la elaboración de resúmenes de textos en el ámbito académico. *Boletín de Lingüística*, 1, 15, 19-35. Disponible en <http://www.revele.com.ve/revistas.php?rev=linguistica>
- Beke, R. y Bruno E. (2001). Elaboración de resúmenes en contexto académico. En Manterola, C., *Teoría y práctica para transformar la educación*. Caracas, Venezuela.
- Beke, R. y Bruno E. (2005). Desempeño de docentes y de bachilleres no docentes en la elaboración de resúmenes. *Revista de Pedagogía*, 26 (75), 9-30.
- Camps, A. (2007). Comunicar en contextos científicos y académicos. (Prólogo). Castello, M. (coord.); Iñesta, A.; Miras, M.; Solé, I.; Teberosky, A.; Zanotto, M., *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias*. (9-16). Barcelona: Editorial Graó.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Primera edición. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Carlino, P. (2003). Leer textos científicos y académicos en la educación superior: Obstáculos y bienvenidas a una cultura nueva. *Uni-Pluri/Versidad*, 3(2), 17-23, Medellín, Colombia.
- Cassany, D. (1996). *Reparar la escritura*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Cassany, D. (2006). *Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Cassany, D. (2007). *Afilas el lapicero. Guía de redacción para profesionales*. Primera edición. Barcelona: Anagrama.
- Castelló, M. (2007). Los efectos de los afectos en la comunicación académica. Castelló, M. (coord.); Iñesta, A.; Miras, M.; Solé, I.; Teberosky, A.; Zanotto, M., *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias*. (137-161). Barcelona: Editorial Graó.

-
- Cortez, Y. (2009). *El lenguaje de la difusión científica*. Tesis de doctorado inédita. Oviedo: Universidad de Oviedo. España.
- García-Calvo, J. (1999). La elaboración de resúmenes por parte de estudiantes universitarios: propuestas para su enseñanza. *Akademos*, 1(1), 71-77. Disponible en www.revele.com.ve/pdf/akademos
- García-Calvo, J. (2000). La escritura universitaria en el ámbito universitario: El resumen como texto académico. *Akademos*, 2 (2), 33-46. Disponible en www.revele.com.ve/pdf/akademos
- García, M. (1999). Reflexiones sobre la producción escrita de estudiantes universitarios: una experiencia pedagógica. *Clave*, N° 8, 89-108
- Hidi, S. y Anderson, V. (1986). Producing written summaries: task demands, cognitive operations and implications for instruction. *Review of Educational Research*. 56 (4): 473-493.
- Kintsch, W. y van Dijk, T. (1978). Towards a model of text comprehension and production. *Psychological Review*. 85: 363-394
- Londoño, O. (2006). *Cómo escribir artículos científicos*. Primera edición. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Mogollón I. (2006). *Manual instruccional para docentes de procesamiento de textos técnicos*. Material inédito. Universidad Central de Venezuela.
- Muñoz-Alonso, G. (2004). Parámetros y requisitos técnicos para la presentación de artículos científicos. *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, 21, 5-23.
- Sabaj, O. (2009). Descubriendo algunos problemas en la redacción de Artículos de Investigación Científica (AIC) de alumnos de postgrado. *Revista Signos*, 42 (69), 107-127.
- Slater, W. y Graves, M. (1990). Investigaciones sobre el texto expositivo: aportes para los docentes. K. Denise Muth (comp.) *El texto expositivo*, (9-29). Edición en español. Argentina: Aique.
- Sola, A. y De Pauw, C. (2004). La tutoría de pares: un espacio para aprender a ejercer el derecho a leer textos académicos. En: *Textos en contexto. Leer y escribir en la universidad*. Primera edición. Buenos Aires: Asociación Internacional de Lectura.

Swales, J. (1990). *Genre Analysis English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.

Teberosky, A. (2007). El texto académico. Castelló, M. (coord.); Iñesta, A.; Miras, M.; Solé, I.; Teberosky, A.; Zanotto, M., *Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos. Conocimientos y estrategias*. (17-46). Barcelona: Editorial Graó.