

El peso específico del *abstract* en inglés en artículos científicos de física

The specific weight of abstracts in English in scientific papers on Physics

REVISTA
DE
ENSEÑANZA
DE LA
FÍSICA

Graciela Suarez¹, Elsa Dobboletta¹, Franco Ruggiero¹, y Nair Orona¹

¹Facultad Regional Rosario, Universidad Tecnológica Nacional, Zevallos 1341, CP 2000 Rosario, Argentina.

E-mail: elsadobboletta@gmail.com

Resumen

El *abstract* como género lingüístico posibilita un abordaje multidimensional que permite reflexionar sobre su peso específico en los eventos comunicativos donde se lo utiliza. Tanto en lengua materna como en lengua extranjera el *abstract* o resumen comparten su propósito comunicativo, su contexto de uso y los miembros de la comunidad discursiva ya sea profesional, académica o institucional. En ambos casos se encuentran limitados por los recursos textuales disponibles, recursos gramático-lexicales, semánticos y socio-pragmáticos. El presente trabajo se focaliza en los aspectos estructurantes externos e internos del texto que lo caracterizan. Con el fin de reflexionar sobre estos conceptos, se llevó a cabo el análisis de un corpus de 40 *abstracts* pertenecientes a la comunidad discursiva de físicos y docentes en Física extraídos de revistas académicas y actas de congresos en inglés como lengua nativa. El enfoque fenomenológico de análisis permitió reconocer aspectos emergentes a partir de categorías abiertas preliminares. Los resultados evidencian que, si bien existen aspectos estructurantes externos e internos, el *abstract* como producto realiza su propósito comunicativo de manera variada.

Palabras clave: comunidad discursiva; género lingüístico; recursos lingüísticos.

Abstract

The abstract as a linguistic genre facilitates a multidimensional approach that allows the reflection on the specific weight that the abstract has in the communicative events where it is used. Abstracts in both mother language and foreign language share their communicative purpose, their context of use and the members of their discourse community, being in the professional, academic or institutional arena. In both cases, abstracts are constrained by the textual, lexico-grammatical, semantic and socio-pragmatic resources available. The present study aims at raising awareness on the internal and external structuring aspects of the text that defines the genre. In order to reflect on these concepts, an analysis of 40 abstracts was carried out. The abstracts were collected from journals and proceedings in English that belong to the discourse community of physicists and professors of physics. The phenomenological approach to analysis enabled emergent aspects from preliminary open categories. Results show that, even when there are internal and external structuring aspects, the abstract as a product achieves its communicative purpose in different ways.

Keywords: discourse community; linguistic genre; linguistic resources.

I. INTRODUCCIÓN

El *abstract*, o resumen en español, es un texto breve autocontenido que sintetiza el desarrollo completo de un artículo académico y a su vez lo conforma. Generalmente se ubica entre el título, los autores y sus filiaciones, y la introducción. Permite al lector conocer el desarrollo del tema objeto del artículo de manera rápida y efectiva, o eventualmente acceder al documento completo a través de una base de datos de resúmenes. Si bien existen guías de estilo académico normalizadas como APA o IEEE generalmente son los editores de publicaciones o los comités académicos de congresos quienes definen las pautas a seguir para su escritura y presentación.

Este tipo de texto se identifica como género discursivo ya que por su uso frecuente en una cierta comunidad discursiva se reconocen su contexto, su propósito comunicativo, el contenido general y una composición lingüística en cuanto a las estructuras gramático-lexicales que generalmente se utilizan. La comunidad discursiva o de práctica está delimitada por los diferentes ámbitos

profesionales, disciplinares, institucionales, académicos cuyos miembros se comunican a través de recursos textuales que son particulares a su práctica discursiva disciplinar habitual. En el caso de la comunidad discursiva conformada por profesionales de Física y docentes de Física participan como miembros de esa comunidad discursiva cuando por ejemplo interactúan en congresos, eventos académicos, publicación de capítulos de libros y artículos académicos en revistas especializadas, etc., donde en muchos casos se requiere la redacción de un *abstract* en lengua materna y lengua extranjera. Aun cuando el formato se encuentra definido por normas de estilo de escritura académica o por los editores de publicaciones, la construcción del texto tanto en lengua materna como en lengua extranjera presenta desafíos de competencia lingüística discursiva y socio-cognitivo particulares.

En este sentido podemos decir que el peso específico de un *abstract* es alto en cuanto a facilitar la participación en un evento comunicativo. En algunos casos puede obtener la publicación de trabajos o presentaciones, en otros desanimar la lectura del texto completo que resume, y en casos extremos puede tergiversar la descripción de la experiencia de la investigación que se intenta comunicar.

El presente trabajo aborda los aspectos que conforman un *abstract* en el caso de publicaciones académicas relacionadas con el área de Física con el fin de reflexionar sobre la estructura representativa del género y los recursos léxico-gramaticales, retóricos y organizacionales que predominan para lograr el propósito del acto comunicativo y la medida en la que se adecúan a estilos prescriptivos. Este análisis se realiza desde el campo del estudio de géneros lingüísticos como evento discursivo en una comunidad de práctica determinada a partir de una teoría crítica y multidimensional (Miller, 2015). Para ello se conformó un corpus de 40 *abstracts* del área de Física y de educación en Física publicados en línea en revistas científicas o actas de congresos en inglés en su mayoría como lengua nativa.

II. MARCO TEÓRICO

Las teorías de género han estado desde sus orígenes asociadas a la tradición literaria, pero es a partir de mediados del siglo XX que se desarrollan investigaciones tanto en contextos académicos, profesionales y laborales como en el dominio público, medios de comunicación y de la enseñanza y aprendizaje de inglés como lengua extranjera (especialmente Inglés con Fines Específicos, ESP en inglés) a partir de diferentes perspectivas lingüísticas (por ejemplo: sistémico-funcional, retórica) o sociológicas (ver Bawarshi y Reiff, 2010).

En efecto el concepto de género se aborda de manera funcional con la caracterización de textos de acuerdo a su contexto de uso, propósito comunicativo y rasgos retóricos. Swales (1990) en su publicación seminal se refiere en este sentido,

Un género abarca una clase de evento comunicativo cuyos miembros comparten un conjunto de propósitos comunicativos. Estos propósitos son reconocidos por los miembros expertos de una comunidad discursiva en particular y por lo tanto le dan el sentido al género. El sentido da forma a la estructura esquemática del discurso e influye y limita la elección de contenido y estilo. (Swales, 1990: 58; traducción propia)

El colectivo de físicos y docentes de Física constituyen por ejemplo una comunidad discursiva que se comunica a través de géneros lingüísticos que reconocen como propios en tanto le atribuyen significado, uso, intenciones y propósitos. Estos “eventos” se plasman a partir de una estructura retórica recurrente: informes de laboratorio, problemas y experimentos, libros, artículos académicos, mails de aprobación de trabajos enviados para su publicación, páginas web de asociaciones profesionales, catálogos de instrumentos, simulaciones, tutoriales y todo el amplio rango de géneros lingüísticos orales, escritos y visuales que se constituyen como productos comunicativos. Cada instancia comunicativa verbal se vale del lenguaje, sus estructuras gramaticales, lexicales generales y específicas, y estructuras discursivas que son recurrentes en cada género y generalmente inherentes al acto comunicativo.

Miller (2015) retoma la concepción de género como “acción social” reconociendo la estructura recurrente que lo caracteriza, pero destacando que esa forma no es fija o estática sino cambiante ya que como “acción social” evoluciona de acuerdo al impacto que tiene en cuanto a satisfacer necesidades comunicativas, profesionales y culturales del contexto de uso. Por ejemplo, con la irrupción de medios digitales se puede observar cómo los géneros pueden cambiar su estructura de acuerdo a las necesidades de los miembros (o agentes) de una comunidad discursiva en la que los géneros le son propios. Por ejemplo, el mail ha ido substituyendo las cartas tradicionales en mu-

chos ámbitos laborales; también surgen blogs, páginas web y van desapareciendo telegramas, fax, libros de actas, etc.

Desde una perspectiva dinámica, Miller (2015) sugiere entonces un enfoque de análisis de géneros a partir de una categorización de géneros “empírica” antes que “teórica” ya que el propio dinamismo de uso requiere de una “visión ecológica abierta, fenomenológica”. En efecto, la variedad de géneros está dada por las necesidades de cada comunidad de usuarios y no se atiene a la categorización de teóricos lingüistas que puede tomarse como prescriptiva. Desde este punto de vista, el *abstract* como género lingüístico en particular resultaría un medio cuya estructura permite la reproducción del tipo de texto y el reconocimiento de la comunidad en la que se la emplea. El texto se torna entonces como un vínculo entre la intención comunicativa del agente individual y la exigencia colectiva/institucional, un nexo entre la estructura que lo caracteriza y la acción comunicativa real situada en tiempo y espacio. Si bien un enfoque “teórico” puede resultar sencillo en tanto provee una taxonomía de textos cerrada con similitudes sistemáticas y características consistentes, desde una perspectiva empírica el género es analizado como un fenómeno cultural, dinámico y social y por lo tanto multidimensional. Miller (2015) afirma,

La estructuración, desde ya, es siempre un nexo explicativo entre individuos y colectivos, entre lo concreto y la particularidad de la acción, y lo abstracto y la resistencia de las instituciones. (Miller 2015:69; traducción propia)

También se reconocen aspectos socio-cognitivos en el género como acción social. Los diversos géneros constituyen escenarios de producción de significado, herramientas de cognición, una forma de dar sentido o un repertorio de práctica cognitiva (Bawarshi y Reiff, 2010). Las expectativas del lector sobre un *abstract* son de conceptos claves académicos relacionados con el tema en cuestión generalmente planteado en el título del artículo, el propósito y las preguntas de investigación, la metodología de investigación, la descripción de resultados y conclusiones. Asimismo, sobre estas expectativas comunes al tipo de género, quien redacta un *abstract* sabe que su intencionalidad debe ser coincidente con las expectativas del potencial lector. En este sentido, el *abstract* una vez conocido en la comunidad discursiva como género es tipificado y pasa a pertenecer al stock de conocimientos de cada agente social. El uso y la exposición a diferentes tipos de géneros conecta la acción individual con la social conformando experiencias comunes, expectativas e intencionalidades. Tal vez, este conocer, ser e interactuar se va conformando con la iteración y en algunos casos puede dar lugar a una reproducción acrítica.

III. METODOLOGÍA

A partir de estas conceptualizaciones, se diseñó un marco de análisis de textos que es objeto del presente trabajo y se aplicó a la muestra de *abstracts*.

La muestra se conformó con 40 *abstracts* de artículos académicos editados en revistas especializadas (80%) y actas de congreso internacionales (20%) tanto del campo de la Física como de la enseñanza de Física en un rango de año de publicación del 2009 al 2019 (promedio 2017). Las filiaciones de los autores pertenecen en su mayoría a universidades de habla inglesa (Canadá, EE. UU., Reino Unido, Sudáfrica) aunque en algunos casos conforman grupos multinacionales con autores de países de habla no sajona (Alemania, Francia, Holanda, Hungría, Israel, Japón, Noruega, Portugal, Rumania, Suiza) dando cuenta de la dinámica colaborativa y multicultural en investigaciones que se plasman en publicaciones internacionales. Por razones de espacio, en el presente trabajo no se incluyeron las palabras claves o *keywords* que forman parte de un *abstract* y el análisis de su uso.

Se elaboró un marco de análisis para abordar la recurrencia de los aspectos externos e internos de la estructura esquemática de un *abstract*. Con respecto a los aspectos estructurantes externos se consideraron tres categorías: número de palabras, número de párrafos y presencia de las partes que generalmente desarrollan el contenido de un resumen de investigación (Introducción, Método, Resultados y Conclusiones o Impacto). Desde esta perspectiva se utilizó un análisis cuantitativo con el fin de relevar en qué medida la escritura de *abstracts* está sujeta a normas estandarizadas.

Con respecto a estas normas estandarizadas, se tomaron como referencia las normas APA e IEEE ya que son comúnmente utilizadas en el campo de las Ciencias Exactas, en particular Física. Las normas APA caracterizan al *abstract* de manera amplia: se espera que sea objetivo, coherente, denso en información, fiel al artículo que resume y no evaluativo. Se recomiendan redactarlo en un solo párrafo y entre 150 y 250 palabras. El contenido que se espera encontrar depende del tipo de investigación, pero en general tiene en común la mención del problema que se investiga, el método utiliza-

do y los resultados junto con las conclusiones e implicaciones (*Publication Manual of the APA, 6th Edition*). Las normas de IEEE se presentan generalmente en plantillas o *templates* para diferentes tipos de publicaciones. En general coinciden con las condiciones de APA, sólo agregan que el párrafo debe ser “autocontenido” y no incluir abreviaturas, referencias, notas al pie. De estos criterios, el presente trabajo se focaliza en el número de palabras, párrafos y partes de un *abstract* como elementos estructurantes externos.

En cuanto a los aspectos estructurantes internos, es decir rasgos retóricos recurrentes o representativos (lexicales y gramaticales) que se eligen para cumplir con un propósito comunicativo en ciertos contextos de uso, se utilizó un enfoque cualitativo. En la lectura de los *abstracts*, se resaltaron las estructuras semántico-gramaticales, en algunos casos recurrentes, representativas de las partes de *abstracts*. Durante el análisis, se utilizaron diferentes colores para identificar estructuras con los propósitos comunicativos: (1) presentar el tema, problema, estudio, investigación; (2) describir el método utilizado para llevar a cabo la investigación; (3) presentar los resultados y análisis; (4) elaborar conclusiones sobre los resultados y posible impacto en la problematización planteada. La diversidad cromática permitió explorar la presencia o ausencia, distribución y extensión de la información en cada etapa del desarrollo de un *abstract*.

IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Con respecto al análisis de los aspectos estructurantes externos de los *abstracts*, el relevamiento de la muestra demostró que en promedio se utilizan 182 palabras y el número de párrafos varía entre 1 párrafo (87,5%); 2 párrafos (7,5%); 3 párrafos (2,5%) y más de 3 párrafos (2,5%). En estos dos aspectos, número de palabras y cantidad de párrafos, la mayoría de los autores se ajustan a las normas, aunque con respecto a número de párrafos se constata un cierto rango de elección independiente de las premisas de redacción.

En cuanto a la inclusión de las partes que componen el desarrollo de un *abstract*, los resultados muestran que del total de la muestra el 97,5% incluyen introducción o presentación del tema, 95% descripción del método utilizado para llevar a cabo la investigación, 92,5% presenta los resultados y el 82,5% realizan conclusiones o se refieren al impacto de los resultados. Los porcentajes evidencian cierta diferencia entre las estructuras esquemáticas y los productos finales dando cuenta de la elección del contenido a incluir en la producción de un *abstract*.

Los elementos estructurantes internos surgen de una perspectiva cualitativa ya que, aunque los textos se abordan con ciertas categorías preestablecidas, se espera que surjan nuevas durante el análisis. La tabla I permite reconocer a través de diferentes instancias gramático-lexicales dos aspectos presentes en la Introducción: Presentación del Tema y Definición de conceptos.

TABLA I. Estructuras emergentes en Introducción/Propósito de muestra.

Presentación del tema	Definición de conceptos
This paper/research describes/explores/gives /presents a brief overview/ ...	Considering the evidence that...
In this paper we consider...	X has developed into a significant issue for... X is typically conducted in...
This investigation was conducted to...	X may give rise to...
We investigate (a)...and (b)...	X has been extensively studied... X can be understood by...
The assumption is both...and...	X established Z to seek
Many fundamental questions about ... remain... Currently there is no (thoroughly validated method to)	We extend the analysis to X to clarify... X was compared to Z.
One area being explored in an effort to...is...	X was studied from/to/because... There are strong arguments for X
The proposed model allows for.... This leads to...	X cannot account for...
Such effects are not ruled out by current experiments.	X provides a comparison method to address this issue
Here we evaluate...	In this paper we derive X from Z
This work confirms/derives from... In our previous work we proposed...	We revisit the problem of...
We derived/showed...	
Topics of interest include...	
We argue/discuss/analyze/propose...	
At the core of achieving the research objective was...	

Asimismo, la tabla II identifica dos aspectos en la descripción del método. Por un lado, la presentación del método como tal de manera general o la descripción del método con referencias a mediciones, factores, *tests*, clarificaciones, es decir en mayor detalle.

TABLA II. Estructuras emergentes en Método de la muestra.

Presentación del Método	Descripción del Método
X was applied in (two) case studies to... The methodology was applied to... The model comprised of... We prepare... We also use... The (mechanisms) allows for... To supply such... we use... For this purpose we use...	X can be used to measure Z X measured Tests were conducted on X Factors that influence... were investigated by... Measurements were performed by... Theoretical results discussed in our paper can be measured using... We use (this description) to clarify the nature of ...

Con respecto a la descripción de Resultados, pueden reconocerse también estructuras que se refieren a resultados en general o en detalle. En este último caso se presentan los conceptos centrales relacionados a través de verbos (por ejemplo: *causar, originar, ser consecuencia de, emerger, aplicar a*, etc.) que muestran tal relación entre los conceptos directamente (ver tabla III).

TABLA III. Estructuras emergentes en Resultados de la muestra

Descripción general	Descripción detallada
Overall most... express We show how/ We find that... Results of...are presented... Contradictory results were found, concluding that... We find that.... Our results show... We show how... The results of the program are presented We detect...and find... The measure average was... Within (a month) we began to observe... We then began to see... Moreover, it follows from the results by...that there exists... X is consistent with research... This is in contrast to... The results were compared against... In both case studies X provided... We predict that/ we make predictions about ...	X caused Z to be exposed X was not unique but varied X proved to be Z X are consequences of Z X approached Z X was applied to Z X developed by... At leading order X is equivalent to... X give rise to ... X was in the early phase ... X became very faint X were also observed X emerge... X was produced by...as opposed to ... X is a way to generate and unify... An important process is X in which... It is shown that X provided more (verifiable methods) than....

Si bien Conclusiones/Impacto es la parte del *abstract* en mayor medida omitida en la muestra analizada (82,5% la incluyen), se pueden reconocer referencias tanto a conclusiones como al impacto de los resultados, las contribuciones que pueden surgir en el campo de estudio o futuras líneas de investigaciones que pueden derivarse (ver tabla IV).

TABLA IV. Estructuras emergentes en Conclusiones/Impacto en la muestra.

Conclusiones generales	Posible impacto
Contradictory results were found, concluding that... The basic conclusions are... We show that...is possible... From this e conclude... In the likeliest of three scenarios...we would observe... All of the available data taken to date are considered in an effort to... We provide a critique of our present understanding of ... X can be explained by ... A statistical analysis of the data indicates...	X is useful to ... X is recommended to be conducted X contributes to an understanding of Z We reformulate X and initiate a study of ... We discuss X and comment on... This explains X. X sampling of these trajectories yields... This (scheme) paves the way to ... X will become increasingly important as/because... Prospects for future work using ...are described... We believe...will be necessary Such... directly affects...

La variedad de estructuras en un *abstract* evidencia el rango de opciones que cada parte presenta. Dada una estructura esquemática representativa de un género lingüístico, es el autor (agente) del texto quien selecciona del repertorio disponible aquellos recursos semánticos-gramaticales que realicen las funciones necesarias. Este repertorio siempre está supeditado al propósito comunicativo y al contexto de uso. El resultado cromático del análisis llevado a cabo da cuenta de estas variantes no sólo con la distribución de la información en cuanto a cantidad y orden (algunas partes más extensas que otras y alternando el orden, por ejemplo, en Resultados/Presentación/Método o Presentación/Impacto/Resultados/Métodos), sino también en la inclusión de todas o algunas de las partes que son constitutivas de un *abstract*.

V. CONCLUSIONES

El presente trabajo se focaliza en el análisis del *abstract* como género lingüístico reconocido por una comunidad discursiva determinada para satisfacer un propósito comunicativo en un contexto de uso. En este caso en particular, la comunidad de físicos o docentes de Física reconocen en el *abstract* aquel tipo de género autocontenido que forma parte de un artículo científico ya sea para ser publicado en una revista especializada o como acceso a la participación de un congreso donde eventualmente será publicado como Actas de Congresos en un ámbito académico-institucional local, nacional o internacional.

En todos los casos el *abstract* se conforma a partir de recursos estructurantes externos, generalmente pautados por guías de estilo de escritura académica o editores. Sin embargo, cada agente utiliza el género a partir de sus propias necesidades, intereses o posibilidades y dentro de la estructura esquemática, muestra un cierto rango de variantes y elecciones que, orientadas al propósito comunicativo, son reconocidas por la comunidad y eventualmente aceptadas.

El peso específico del *abstract* como género lingüístico está marcado por el peso de los elementos estructurantes externos y el volumen de los aspectos estructurantes internos que se derivan de la base del propósito comunicativo para lograr la altura del desarrollo del contenido: describir brevemente un trabajo de investigación realizado.

REFERENCIAS

Bawarshi, A. y Reiff, M. (2010). *An Introduction to History, Theory, Research and Pedagogy*. Indiana, USA: Parlor Press.

Miller, C. (2015). Genre as social action (1984) Revisited 30 years later (2014). *Letras y Letras*, 31(3), 57-72. <http://www.seer.ufu.br/index.php/letraseletras> Sitio consultado en marzo 2019.

Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition. (2010). American Psychological Association.

Swales, J. (1990). *Genre Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.