

La polaridad de la evaluación en el discurso científico en inglés: comparación de usos entre escritores expertos y principiantes

*The Polarity of Evaluation in Scientific Discourse in English: Comparison
of Uses between Expert and Novice Writers*

Carolina Andrea Mirallas

Universidad Nacional de San Luis
Argentina

 <https://orcid.org/0000-0002-0267-3220>
cmirallas@unsl.edu.ar

Resumen

En este trabajo, estudiamos Artículos de Investigación Científica (AIC) en inglés sobre física, química, bioquímica, geología y matemática desde los postulados de la Lingüística Sistemática Funcional (Halliday y Matthiessen, 2014), y en este marco, del Sistema de la VALORACIÓN¹ (Martin y White, 2005). Nuestro objetivo es comparar los usos que hacen escritores expertos (EE) y principiantes (EP) de la polaridad positiva y negativa al evaluar entidades como el objeto de estudio, la metodología y los resultados en los AIC. Para este fin, se construyó un corpus de 30 AIC, dividido en 15 escritos por EE y 15 por EP. Los textos se analizaron cualitativa y manualmente, con la asistencia de un software de marcado. Se identificaron las instancias de ACTITUD, su polaridad y las entidades evaluadas. Tanto EE como EP evalúan positivamente y en proporciones similares las entidades analizadas. Sin embargo, encontramos diferencias entre los grupos para la

¹ En el marco de la LSF, los sistemas se denominan con mayúscula, y dada esta convención aceptada por quienes trabajamos con este marco teórico, se mantiene dicho uso en el presente trabajo.

polaridad negativa. Los EE evalúan sus resultados negativamente con más frecuencia que los EP, mientras que los EP evalúan más frecuentemente el objeto de estudio de manera negativa que los EE. Estos hallazgos contribuyen a la descripción del género AIC y a las formas en que EE y EP construyen su posicionamiento e identidad en el discurso científico.

Palabras clave: posicionamiento autoral, escritura científica, experticia escrituraria, ciencias experimentales, identidad en el discurso científico.

Abstract

In this work, we study Scientific Research Articles (SRA) in English on physics, chemistry, biochemistry, geology and mathematics considering the tenets of Systemic Functional Linguistics (Halliday and Matthiessen, 2014), and within this framework, those of the System of Appraisal (Martin and White, 2005). Our objective is to compare the uses of positive and negative polarity that expert (EW) and novice (NW) writers make when evaluating entities such as the object of study, the methodology and the results in the SRA. For this purpose, a corpus of 30 SRA was built, divided into 15 texts written by EW and 15 by NW. The texts were analyzed qualitatively and manually, with the assistance of a tagging software. Instances of Attitude, their polarity and evaluated entities were identified. Both EW and NW use positive polarity in similar proportions to evaluate entities. However, we found differences between the groups for negative polarity. EW evaluate their results negatively more frequently than NW, while NW evaluate the object of study negatively more frequently than EW. These findings contribute to the description of the SRA as a genre and to the ways in which EW and NW construct their position and identity in scientific discourse.

Keywords: authorial stance, scientific writing, writing expertise, experimental sciences, identity in scientific discourse.

Introducción

Las valoraciones que sostienen los investigadores son expresadas y realizadas a partir de sus selecciones en el uso del lenguaje y, más precisamente, a partir de recursos evaluativos que expresan esas subjetividades. Estos recursos son esenciales para la construcción del conocimiento ya que –desde un punto de vista funcional– expresan la opinión del escritor y reflejan su sistema de valores, construyen y

mantienen relaciones interpersonales del escritor con su comunidad, dan cuenta de sentimientos positivos y negativos hacia entidades, y evidencian niveles de certeza y compromiso sobre las afirmaciones en términos de confiabilidad y veracidad (Xie, 2020).

En este trabajo, se concibe la *evaluación* según la definen Hunston y Thompson como la expresión de la actitud o postura del hablante o escritor, un punto de vista o sentimientos acerca de las entidades o proposiciones de las que está hablando (2001, p. 5). Concretamente, indagamos acerca de los recursos que la expresan, ya que estos dan cuenta de los posicionamientos que asumimos como investigadores-escritores.

Los recursos evaluativos han constituido el interés de numerosos lingüistas desde hace más de tres décadas y han sido abordados principalmente desde cuatro perspectivas teóricas (Xie, 2020). Ellas son la línea de la postura (*stance*) (Biber, 2006; Conrad y Biber, 2000), del metadiscurso (*metadiscourse*) (Gillaerts, 2014; Guillaerts y Van de Velde, 2010; Hyland, 2004 y 2005), de la voz (*voice*) (Bondi, 2012; Dontcheva-Navratilova, 2016; Matsuda y Tardy, 2007) y de la VALORACIÓN² (*Appraisal*) (Chang y Schleppegrell, 2011; Hood, 2010; Hu y Wang, 2014; Oliver, 2014). Asimismo, el estudio de la evaluación en el discurso académico y científico ha contemplado diversos enfoques metodológicos, entre ellos, el basado en corpus (Chan, 2015), el análisis de textos en profundidad (Hood, 2010), y el etnográfico (Hirvela y Belcher, 2001).

Teniendo en cuenta la relevancia de la evaluación en el discurso científico, en esta investigación realizamos un análisis de estos recursos en AIC de cinco disciplinas pertenecientes a las ciencias exactas. Más precisamente, recurrimos al Sistema de la VALORACIÓN como marco teórico y analítico para realizar manualmente la identificación detallada y en profundidad de recursos actitudinales y de compromiso en un corpus de 30 textos. Nuestro objetivo es comparar los usos que hacen escritores expertos (EE) y

² De acuerdo con las pautas descritas por Quiroz (2016) para la notación sistémica, emplearemos versales para los nombres de los sistemas (VALORACIÓN, ACTITUD, GRADUACIÓN, COMPROMISO), mientras que la denominación de los siguientes niveles más delicados lleva una mayúscula inicial (Afecto, Juicio, Apreciación).

principiantes (EP) de la polaridad positiva y negativa al evaluar entidades como el objeto de estudio, la metodología y los resultados en los AIC.

Marco teórico

El análisis lingüístico-discursivo de este trabajo se informa principalmente de los postulados de la Lingüística Sistémico Funcional (LSF) y de las descripciones disponibles del Sistema de la VALORACIÓN (SV).

1. La Lingüística Sistémico-Funcional

La Lingüística Sistémico Funcional (Halliday, 1978; Halliday y Matthiessen, 2014) es una teoría semiótico-social del lenguaje. Este se concibe como un sistema de recursos que tiene el potencial de expresar significados. La LSF es funcional porque postula que la función del lenguaje es expresar significados y es sistémica porque describe al lenguaje como un sistema de opciones que tienen el potencial de expresar tres tipos de significados simultáneos (Halliday y Matthiessen, 2014): los de la experiencia, los interpersonales y los textuales.

Lenguaje y contexto están íntimamente vinculados en la LSF a partir de niveles de instanciación. Estos estratos se suelen representar con círculos concéntricos, como se muestra en la figura 1:

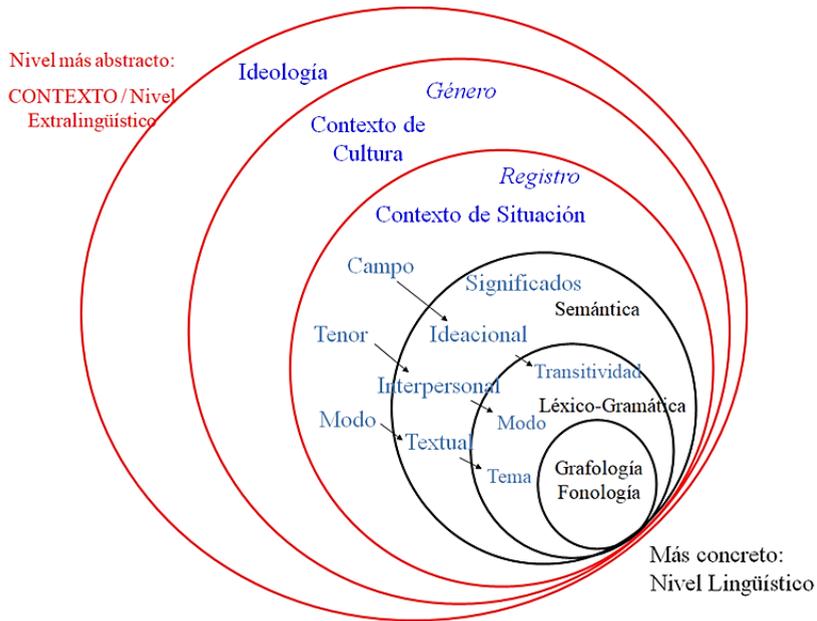


Figura 1. Estratificación de contexto y lenguaje (adaptado de Halliday y Matthiessen [2014])

En la LSF, los tres niveles de contexto (ideología, género y registro), identificados con círculos rojos, impactan sobre las elecciones lingüísticas de los hablantes (semántica, léxico-gramática y grafología-fonología), identificadas en negro.

Nuestro análisis se ubica en el nivel semántico del análisis, específicamente en el significado interpersonal y en la expresión de la evaluación a nivel discursivo. El sistema que ha desarrollado la LSF para detallar estos significados es el de la VALORACIÓN, que detallamos a continuación.

2. El sistema de la VALORACIÓN

El Sistema de la VALORACIÓN –propuesto por lingüistas dentro del marco de la LSF como Martin (2000), Martin y Rose (2003, 2008), Hood (2004), Hood y Martin (2005) y Martin y White (2005), y luego desarrollado por investigadores como Bednarek (2006; 2008) y Fuoli (2015)– se ocupa de la

descripción de las formas en las que el lenguaje les permite a sus usuarios instanciar evaluación, es decir, los tipos de actitudes que son negociados en un texto, la fuerza con que se presentan esas actitudes y las maneras en las que se da voz a los interactuantes de un texto (Martin y Rose, 2008). En este sentido, esta teoría se ocupa precisamente de los significados interpersonales del lenguaje y de la presencia subjetiva de los escritores o hablantes en los textos, en la medida que adoptan una postura hacia el material que presentan y hacia aquellos con los que se comunican.

En este enfoque se proponen tres campos semánticos principales: la ACTITUD (*ATTITUDE*), la GRADACIÓN (*GRADUATION*) y el COMPROMISO (*ENGAGEMENT*). La figura 2 muestra estos tres sistemas.

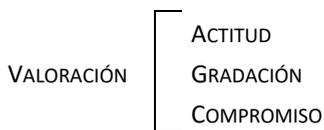


Figura 2. Sistema de la VALORACIÓN (Martin y White, 2005)

El sistema de ACTITUD describe los significados relacionados con nuestras emociones, reacciones, juicios de comportamiento y evaluaciones de entidades (Martin y White, 2005). El sistema de COMPROMISO se encarga de posicionar la voz del autor en relación con las propuestas y proposiciones de un texto. Finalmente, el sistema de GRADUACIÓN comprende los recursos que el lenguaje ofrece para intensificar o mitigar los significados de ACTITUD y COMPROMISO. Detallamos a continuación solo los recursos de ACTITUD, dado que en este trabajo empleamos únicamente estos para nuestro análisis.

El sistema de ACTITUD describe los significados evaluativos relacionados con la emoción, la ética y la estética (Martin y White, 2005). Los subsistemas que se vinculan a cada una de estas áreas son el Afecto (*Affect*), el Juicio (*Judgement*) y la Apreciación (*Appreciation*). Como se observa en la figura 3, cada una de estas áreas se subdivide en sistemas más delicados.

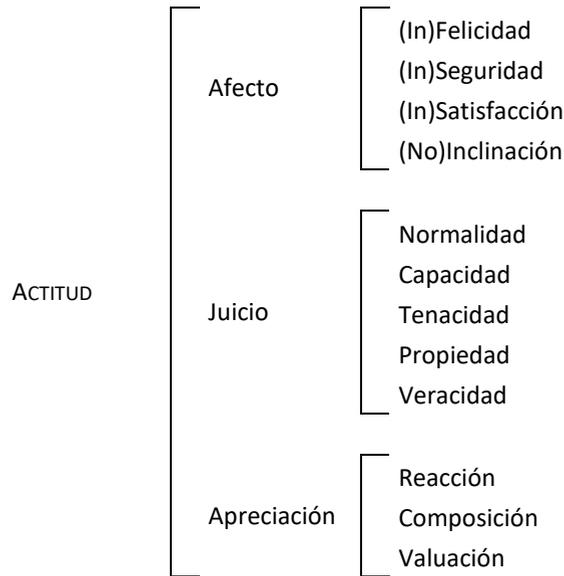


Figura 3. Sistema de ACTITUD (Martin y White, 2005)

El Afecto (Martin y White, 2005) se relaciona con el registro de sentimientos positivos y negativos. Puede expresarse a partir de una amplia variedad de recursos léxicos y gramaticales, como, por ejemplo, una cualidad en “interesante”, un proceso como “me interesa” o como una cláusula en “resulta interesante destacar que...”. El Afecto se divide en campos semánticos más específicos, a saber: (In)Felicidad (*Un/Happiness*), (In)Seguridad (*In/Security*), (In)Satisfacción (*In/Satisfaction*) y (No)Inclinación (*Dis/Inclination*).

El Juicio describe nuestras actitudes hacia el comportamiento de las personas a fines de criticarlo, alabarlo o condenarlo (Martin y White, 2005). Elabora nuestros sentimientos sobre nuestras conductas, es decir, cómo deberíamos comportarnos, qué deberíamos hacer y qué no. Por un lado, la estima social suele ser sancionada en la cultura oral y compartir valores en esta área contribuye a la formación de redes sociales. Contempla áreas como la Normalidad (*Normality*), la Capacidad (*Capacity*) y la Tenacidad (*Tenacity*). Por otro lado, a diferencia de los valores de estima social –que

se encuentran en el imaginario de las personas–, los de sanción social se codifican en formatos como los edictos, decretos y leyes (Martin y White, 2005). Los juicios de sanción social se vinculan a la Veracidad (*Veracity*) y a la Propiedad (*Propriety*).

La Apreciación es el tercer y último sistema de la ACTITUD. Incluye evaluaciones de fenómenos semióticos y naturales, de acuerdo a los valores de un campo determinado (Martin y White, 2005). Incluye la Reacción (*Reaction*), la Composición (*Composition*) y la Valuación (*Valuation*).

3. La identidad en el discurso

En este trabajo, entendemos la identidad como un fenómeno esencial y social que gobierna la acción humana, expresado en una persona, que designa a la manera en que el individuo se presenta en diferentes contextos sociales (Levine, 2007). Presuponemos una identidad estable, privada y pre-discursiva (Levine, 2007), que se materializa y se hace pública a través de un texto, en un contexto dado.

Adherimos a la noción que denota una parte de la identidad que funciona en representación de un individuo en un momento en particular y, en el caso de los textos bajo estudio, al momento en que los escritores se presentan como autores de los AIC. En esa creación de identidad, los escritores toman una postura en sus textos.

[e]stablecer una posición dentro del discurso del campo es parte de la dimensión interpersonal del artículo de investigación. Los escritores necesitan identificar sus propias observaciones e interpretaciones en relación con las de otros investigadores en el campo, que incluyen a sus propios lectores. Al mismo tiempo, necesitan identificarse con las ideas aceptadas y cuestionar algunas de estas ideas para crear una posición para su propia investigación. (Martin y Rose, 2008, p. 195)

Teniendo en cuenta un marco teórico y analítico de la LSF, entendemos que la identidad que presentarán los escritores de AIC está condicionada y limitada por los roles y las relaciones de los involucrados en la

comunicación, la naturaleza de los textos como proceso comunicativo, y la actividad que este representa. Más precisamente, y en el marco de estudios previos que vinculan la identidad autoral con el SV (O'Donnell, 2014), podemos describir la identificación autoral –entre otras formas– ya sea a partir del conjunto de valores que sostiene, ya sea por asociación en relación con otros.

Abordajes regionales del AIC, de la polaridad y de la experticia escrituraria

A nivel nacional, existen valiosos estudios que contribuyen a la descripción del AIC (Boccia, 2010; Castel, 2010; Ferrari y Gallardo, 2007; Gallardo, 2007; García Negroni, 2008; Hlavacka, 2010; Miret, 2010; Pascual y Mirallas, 2015; Pascual y Unger, 2010; Stagnaro, 2012, entre otros). La compilación realizada por Castel (2010) resulta un antecedente relevante para nuestro trabajo, ya que encontramos descripciones del perfil de transitividad del anuncio de la investigación del AIC (Hlavacka, 2010), un análisis de la estructura textual de la sección introducción del AIC, sus exponentes léxicogramaticales, el detalle de su dimensión social e interactiva (Boccia, 2010) y un modelo tentativo de la estructura genérica potencial de la sección discusión en el campo de las ciencias médicas (Miret, 2010).

En los trabajos de Meza (2017) encontramos interesantes aportes que se vinculan con los objetivos y metodología de este trabajo. Por un lado, hallamos un antecedente valioso en cuanto a la definición de criterios de selección de textos para la composición de corpus de AIC escritos por EE y EP. Se establece que los escritores en formación son aquellos que publican por primera vez un AIC en una revista indexada, mientras que los consolidados cuentan con más de una publicación en una revista del mismo tipo. Por otro lado, Meza y Castellón (2020) abordan el estudio del uso de la polaridad en AIC de una variedad de disciplinas, escritos por autores consolidados y en formación. Hallaron una tendencia a la evaluación positiva en ambos grupos y en todas las disciplinas bajo análisis. Finalmente, Mirallas y Pascual (2022) revisan los conceptos de “escritor experto” y “escritor principiante” para el contexto del inglés para

propósitos de publicación de la investigación desde una perspectiva teórica y desde las autorrepresentaciones de los propios escritores.

Marco metodológico

1. La conformación del corpus: criterios de selección de textos

El corpus se conformó por 30 AIC de 5 disciplinas, con dos subcorpus cuya autoría fue de EE y EP, con 15 textos para cada uno. Para la conformación del corpus, se contempló que los AIC hayan sido publicados en una revista indexada en los últimos 10 años y que el primer autor sea un EE o EP, según corresponda. Para definir el número de AIC, se tuvieron en cuenta dos criterios principales. Como criterio interno, tuvimos en cuenta la saturación de los recursos bajo estudio (Corbin y Strauss, 1998). Asimismo, como criterio externo, hicimos un relevamiento de la literatura para identificar investigaciones que tuvieran objetivos de investigación similares al nuestro y que abordaran metodológicamente el análisis de manera cualitativa (Hu y Wang, 2014; Oliver, 2014; Sheldon, 2018; Xu y Nesi, 2019).

Además, los AIC seleccionados fueron producidos por un EE o un EP como primer autor (Mansourizadeh y Ahmad, 2011). La experticia escrituraria de cada uno fue comprobada a partir de la búsqueda online de los CV de los autores (Xu y Nesi, 2019). Se tuvo en cuenta—entre otros criterios³— que los AIC de EP son aquellos que corresponden a su primera publicación como primer autor en una revista indexada (Meza, 2017).

2. Análisis de las instancias de ACTITUD y las entidades evaluadas

Para la ACTITUD, identificamos si los significados interpersonales expresados en los AIC corresponden al Afecto, al Juicio o a la Apreciación (Figura 4).

³ Los criterios para la identificación de la autoría según la experticia en escritura de los autores se detallan en la tesis doctoral de la autora, que está en etapa final de corrección para su entrega.

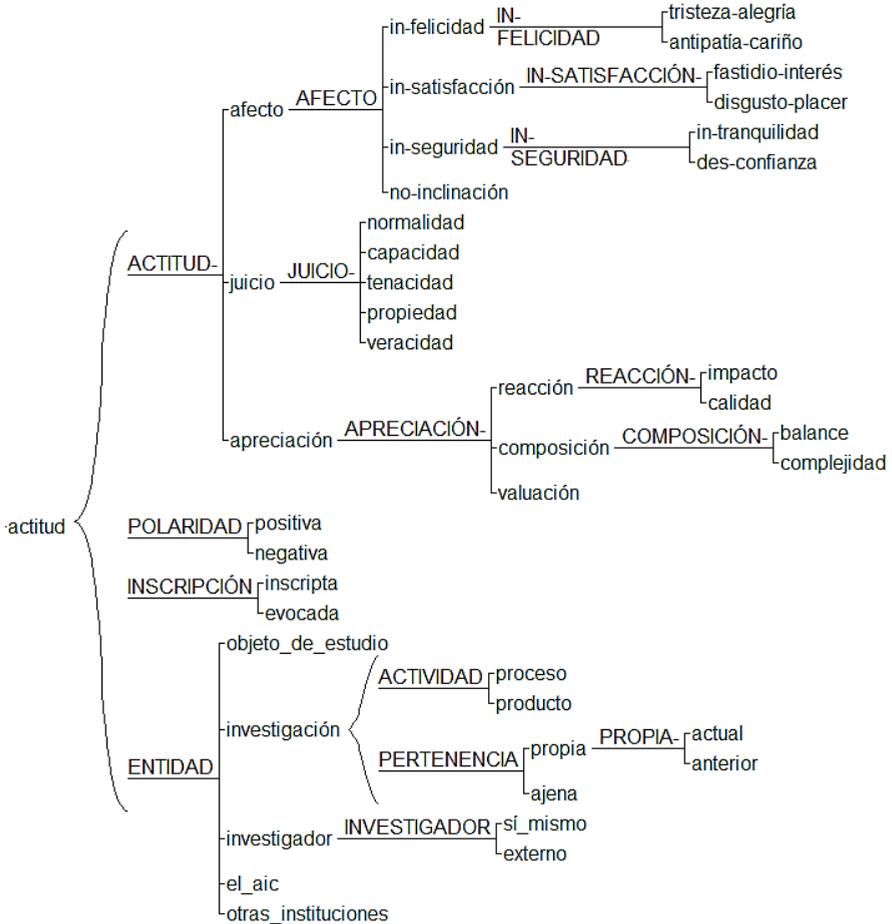


Figura 4. Sistema de análisis para la ACTITUD (tomado y adaptado de Martin y White [2005]) generado en el software de anotación UAM Corpus Tool (O'Donnell, 2014)

Luego, se determinó la polaridad de la evaluación, es decir, si la evaluación es positiva o negativa. También identificamos su inscripción, o sea, si es expresada por la semántica del elemento léxicogramatical, o evocada, cuando existe una interpretación particular a partir de influencia co-textual o contextual como valor prosódico (Martin y White, 2005). Para cada

elemento de la ACTITUD, y como detallamos en los ejemplos del marco teórico, identificamos la entidad a la cual refiere.

Por *entidad valorada* nos referimos a los elementos semióticos referenciales (Hunston y Sinclair, 2000; Thetela, 1997), así como los procesos, las proposiciones y/o las propuestas (Hood y Martin, 2007) que son objeto de la valoración del escritor del AIC. Resulta relevante identificar cuáles son los elementos que los escritores valoran en los AIC para describir más claramente su posicionamiento en función de esas realidades que construyen. La figura 5 exhibe la representación gráfica del sistema que hemos diseñado a partir de la revisión de la literatura sobre las entidades en el discurso científico, y el marcado de los 30 AIC que componen nuestro corpus.

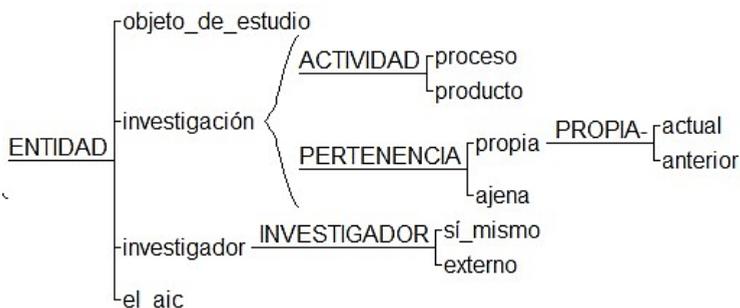


Figura 5. Sistema de entidades (basado en Hood, 2010; Hood y Martin, 2007; Thetela, 1997, y ampliado por la autora)

El *objeto de estudio* refiere a los *temas* abordados en el AIC. Las entidades orientadas a los temas no constituyen la actividad de la investigación en sí misma, sino que se refieren al área de estudio descrita en el AIC. Es el caso del escritor “observando el mundo” (Thetela, 1997, p. 105).

La investigación ha sido contemplada como *proceso* para designar aquellas actividades que desarrolla el investigador para lograr su objetivo, y como *producto* cuando se trata de aquellos hallazgos que derivan de las tareas llevadas a cabo.

En el caso de la categoría *investigador*, hemos considerado dos posibilidades. Por un lado, la categoría *sí mismo* contempla aquellas evaluaciones cuya entidad valorada coincide con el propio escritor del AIC. Por otro lado, una segunda categoría es la del participante *externo*, ya que, de la misma forma en que se evoca una evaluación positiva del escritor, hemos detectado instancias en las que se sugiere una valoración sobre personas ajenas a la investigación.

Finalmente, en ocasiones los escritores valoran el escrito como producto textual, es decir, el AIC en su totalidad, como un instrumento disciplinar que media entre la realidad o la experiencia de lo que sucede en el proceso investigativo y el reporte de lo acontecido en la experiencia.

En nuestro análisis, combinamos los sistemas presentados para la ACTITUD y las entidades para determinar con precisión qué entidades son evaluadas a partir de valoraciones positivas y negativas. Cabe aclarar que, si bien en nuestro análisis identificamos todas las posibilidades del sistema, en este trabajo nos limitaremos a detallar los usos de los EE y EP en cuanto a la polaridad y las entidades que ellos evalúan.

3. Cuantificación de instancias e interpretación cualitativa

Luego del análisis cualitativo en la anotación individual de la investigadora, hemos obtenido una cuantificación de instancias valorativas. Las cantidades se han expresado en una relación por mil para determinar verdadera Densidad Evaluativa (DE en adelante) por cada texto, ya que el número de palabras por texto es variable, y el número total de palabras entre los corpus de EE y EP no es igual: el corpus de EE es más extenso que el de EP. La DE posibilita la comparación de los resultados entre corpus de distintos tamaños y es el resultado del número de instancias valorativas por mil dividido el número de palabras en el corpus (Shiro, 2003):

$$DE = \frac{\text{número de instancias valorativas} \times 1000}{\text{número de palabras}}$$

En esta ecuación, el *número de instancias valorativas* corresponde al total de elementos valorativos hallados en el corpus bajo estudio; *1000* es la normalización que hace posible la comparación entre textos de distinta extensión, y el *número de palabras* es el número total de palabras en el corpus.

Resultados y discusión

1. Resultados generales: la polaridad en el corpus de AIC y las entidades evaluadas

La polaridad del uso de la evaluación en el discurso de los AIC tanto por EE como por EP es predominantemente positiva, ya que el 80 % de las instancias detectadas (N 1914) corresponden al eje positivo de la polaridad, con una DE de 10,40. El 20 % restante corresponde a la polaridad negativa, con 471 instancias (DE 2,05) (Tabla 1).

ACTITUD		N	DE	%
Polaridad	Positiva	1914	8,35	80
	Negativa	471	2,05	20
Total		2385	10,40	100

Tabla 1. Polaridad de la ACTITUD en los corpus de AIC: instancias (N), Densidad Evaluativa (DE) y porcentaje (%).

Los escritores tienden a incorporar valoraciones positivas más frecuentemente que negativas, lo que sugiere que los escritores prefieren expresar evaluaciones que sean constructivas en pos del avance del conocimiento científico.

La figura 6 exhibe la DE de la evaluación positiva (en azul) y la negativa (en rojo) por parte de ambos grupos de escritura.

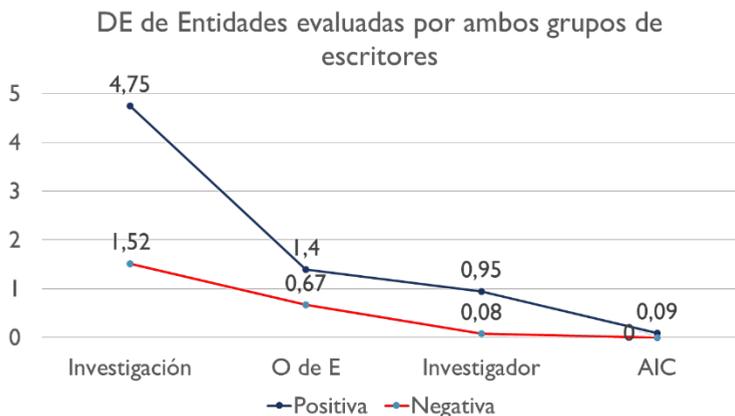


Figura 6. DE positiva y negativa para las entidades evaluadas por ambos grupos de experticia.

Las tendencias para la polaridad positiva y negativa coinciden, ya que las entidades que los escritores evalúan más frecuentemente, tanto de manera positiva como negativa, es la investigación en tanto proceso y producto, seguida por el Objeto de Estudio, el investigador –ya sea a sí mismo como a otros investigadores– y finalmente el AIC en tanto producto discursivo. En las secciones siguientes, presentamos una comparación y contraste entre ambos grupos escriturarios según la polaridad de la evaluación. Hacemos especial hincapié en los usos más frecuentes hallados en el corpus, teniendo en cuenta los resultados cuantitativos. Luego, realizamos interpretaciones discursivas y cualitativas a partir de extractos seleccionado de los textos.

2. Comparación entre EE y EP

2.1. La polaridad positiva: similitudes entre los grupos de experticia

Cuando desagregamos las instancias evaluativas positivas para las distintas entidades, observamos que existe una alta correspondencia en la DE usada por EE y EP. De manera similar a las tendencias generales ya presentadas,

encontramos que la entidad más frecuentemente evaluada es la investigación, y en segundo lugar, el objeto de estudio (Figura 7). Luego siguen el investigador, y finalmente el AIC.

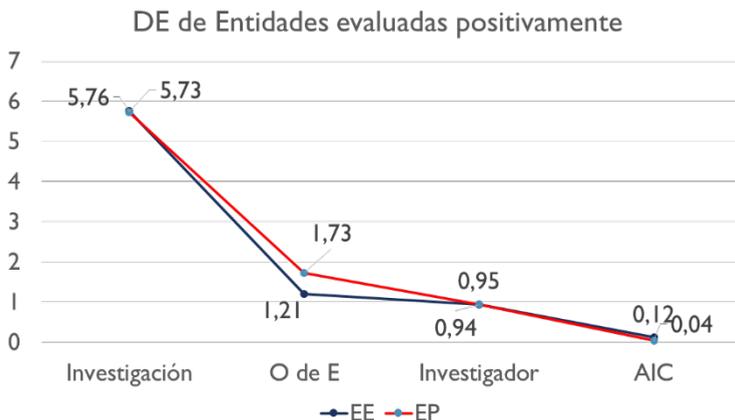


Figura 7. DE de polaridad positiva según EE y EP.

En (1)⁴ podemos observar instancias de ACTITUD⁵ positiva dirigida hacia estas entidades.

(1) *Epoxide-opening cascades* offer the potential to construct complex polyether natural products **expeditiously** and **in a manner that emulates the biogenesis** proposed for these compounds. Herein we provide a full account of our **development** of a strategy that **addresses several important challenges** of such cascades. The centerpiece of the method is a *trimethylsilyl (SiMe₃)* group that **serves several purposes** and **leaves no trace of itself** by the time the cascade has come to an end. [EINTLQ01]⁶

⁴ Los ejemplos se consignan entre paréntesis con números arábigos consecutivos, mientras que sus traducciones están consignadas con la letra "T". Todas las traducciones han sido realizadas por la autora.

⁵ Los recursos de VALORACIÓN han sido identificados con negritas, mientras que las entidades a las que las evaluaciones se refieren se identifican en cursivas.

⁶ Los códigos de los textos incluidos en los corpus han sido codificados según la Experticia del escritor ("E" para los expertos y "P" para los principiantes), según la procedencia ("INTL" para escritores

(T1) *Las cascadas de apertura de epóxido ofrecen el potencial de construir productos naturales complejos de poliéter de manera expeditiva y de una manera que emula la biogénesis* propuesta para estos compuestos. Aquí proporcionamos una descripción completa de nuestro *desarrollo* de una estrategia que *aborda varios desafíos importantes* de tales cascadas. La pieza central del método es un *grupo trimetilsililo (SiMe₃) que sirve para varios propósitos y no deja rastro de sí mismo* cuando la cascada llega a su fin.

El objeto de estudio son las cascadas de apertura de epóxido, un tipo particular de reacción química, que son valoradas positivamente a partir de la Valuación-Apreciación en “*offer the potential*”, ya que se destacan las posibilidades de explotación de estas reacciones en cascada. Además, el objeto de estudio se caracteriza positivamente desde la Valuación-Composición como “*complex*”. Si bien hemos detectado a lo largo del análisis del corpus que la polaridad de este ítem léxico puede ser positiva o negativa, dependiendo del matiz expresado por el escritor, aquí, la selección léxica “*productos complejos*” –como un componente derivado del objeto de estudio “*cascades*” – adquiere una valoración positiva evocada por saturación a partir de la prosodia circundante también positiva. Los escritores evalúan también positivamente la manera en que estos productos pueden ser generados. El escritor lo hace a partir de recursos de Apreciación-Valuación con valores sociales relevantes para la Bioquímica como son “*expeditivamente*” y “*de manera que emula la biogénesis*”.

Una vez detallado el objeto de estudio, el escritor realiza una valoración positiva del aporte de su investigación actual: el desarrollo de una estrategia. El sustantivo “*desarrollo*” está posmodificado a partir de una cláusula relativa que especifica los desafíos abordados por el aporte del investigador, ya que “*la estrategia aborda varios desafíos*”. Luego se valora positivamente la “*pieza central*” de esta contribución, i.e., el grupo trimetilsililo, a partir de dos instancias de VALORACIÓN-Apreciación en

internacionales y “UNSL” para los que son parte de la Universidad Nacional de San Luis, y según la disciplina a la que pertenecen (“F” para la física, “Q” para la química, “B” para la bioquímica, “G” para la geología, y “M” para la matemática).

términos de lo que resulta útil a la disciplina: este grupo es “sirve para varios propósitos” y “no deja rastros”.

Estos hallazgos sobre la evaluación positiva se corresponden con los detallados en otras investigaciones. En sus estudios sobre el discurso de la biología y la química, Pascual (2015) y Lucero Arrúa (2015) establecen que la evaluación de los resultados es fundamentalmente positiva, especialmente en cuanto a su utilidad. Asimismo, nuestros resultados coinciden cualitativa y cuantitativamente con los presentados por Meza y Castellón (2020), quienes encontraron que tanto los autores en formación como los consolidados prefieren el uso de estrategias de valoración positiva (69%) por sobre la negativa (31%). Dado que el principal objetivo del AIC es compartir los hallazgos de un trabajo de investigación, resulta esperable encontrar una mayor frecuencia de polaridad positiva, especialmente para caracterizar los resultados de la propia investigación, así como para establecer el aporte que representa abordar el objeto de estudio seleccionado.

2.2. La polaridad negativa: diferencias en los grupos de experticia

Si bien las frecuencias de uso para la polaridad positiva son similares en los dos corpus, hemos detectado una diferencia significativa para la polaridad negativa cuando los escritores se refieren la investigación en tanto producto y proceso (Figura 8, página siguiente).

Los EE evalúan negativamente sus propios resultados con una frecuencia significativamente mayor que los EP. También observamos que los EP evalúan más frecuentemente el objeto de estudio que los EE, y tanto es así, que la DE sobrepasa la frecuencia relativamente mayor de los EE al evaluar las diversas entidades contempladas en este trabajo.

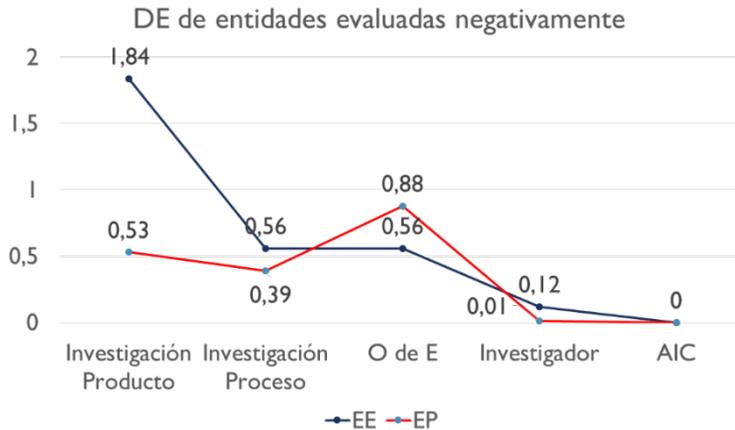


Figura 8. DE de entidades evaluadas negativamente según la experticia de los escritores.

Como dijimos, los EE evalúan más frecuentemente de manera negativa los hallazgos propios, como podemos observar en el siguiente ejemplo (2).

(1) The **missing** part of the *thrust hanging wall* constitutes the main source of epistemic **uncertainty**, being **difficult** to constrain the range of error involved in the shortening obtained through the trishear model. *Fold geometries* obtained through computer modelling constitute a **simplification** of the observed deformation, whose geometric complexities at a centimeter scale **could not be suitably reproduced**. (...) These *results* pose some **uncertainties** due to the **incompleteness** of the *exposed deformation* of the hanging wall. [EUNSLG01]

(T1) La parte **faltante** del *muro de empuje* constituye la principal fuente de **incertidumbre** epistémica, lo que hace **difícil** acotar el rango de error involucrado en el acortamiento obtenido a través del modelo trishear. *Las geometrías de plegado* obtenidas mediante modelado por ordenador constituyen una **simplificación** de la deformación observada, cuyas complejidades geométricas a escala centimétrica **no pudieron reproducirse adecuadamente**. (...) Estos *resultados* plantean algunas incertidumbres debido a la **incompletitud** de la *deformación expuesta* del muro colgante.

El escritor establece que la naturaleza de su objeto de estudio, en este caso, un muro al que le falta una parte, es la fuente de su “incertidumbre epistémica”. Esta falta de certeza y precisión socava la confianza de los hallazgos obtenidos, ya que no es posible estimar el rango de error de la medición. A su vez, otros métodos usados, como el modelado computacional, no logró capturar la complejidad del muro de manera adecuada. Todas estas valoraciones negativas que expresa el escritor acerca del resultado poco certero, lejos de sabotear sus propios aportes, contribuyen a la transparencia de la comunicación. El EE se presenta como una persona íntegra, que fomenta un diálogo honesto con sus pares, y es responsable en las afirmaciones que realiza para que sus interlocutores sean cautos con la lectura de su trabajo. Esto evidencia su posición consolidada no solo como escritor, sino también como investigador, ya que no teme presentar limitaciones o problemas de sus hallazgos. Los EE no temen la crítica por parte de sus pares, a pesar de hacer evidente la evaluación negativa de sus propios resultados. Asimismo, esto sugiere su transparencia y honestidad epistémica al comunicarse con sus pares.

Asimismo, los EP evalúan de manera negativa al objeto de estudio más frecuentemente que los EE. Podemos observar un ejemplo en (3).

(1) The estimated health care **costs** for treating *Alzheimer's disease (AD)* is USD 11.4 billion/year in the USA, with an additional USD 232 billion in **unpaid** caregiver **costs**, and CAD 10.4 billion/year in Canada. Aging serves as the main **risk factor** for AD. (...) Progressive **neurodegeneration** causes AD, leading to **dysfunctional** synaptic transmission in the brain [Shankar and Walsh, 2009; Koffie et al., 2011; Marcello et al., 2012; Forner et al., 2017; Marsh and Alifragis, 2018; Li et al., 2018]. Current FDA-approved therapeutic options for *AD* cannot halt its progression as they are limited to a small group of inhibitors targeting late-stage neurotransmitter disruption and degeneration. [PINTLB01]

(T1) Los **costos** sanitarios estimados para el tratamiento de la *enfermedad de Alzheimer (EA)* son de 11 400 millones de USD al año en EE. UU., con 232 000 millones de USD adicionales en **costos no remunerados** para los cuidadores y 10 400 millones de CAD al año en Canadá. El envejecimiento funciona como el principal **factor de riesgo** para la EA. (...) La

neurodegeneración progresiva causa la EA, lo que lleva a una transmisión sináptica **disfuncional** en el cerebro [Shankar and Walsh, 2009; Koffie et al., 2011; Marcello et al., 2012; Forner et al., 2017; Marsh y Alifragis, 2018; Li et al., 2018]. Las opciones terapéuticas actuales aprobadas por la FDA para la EA no pueden detener su progresión, ya que se limitan a un pequeño grupo de inhibidores que se enfocan en la alteración y degeneración de los neurotransmisores en etapa tardía.

Es posible que, en su intento por destacar el valor novedoso del aporte de su objeto de estudio, los principiantes determinan numerosos aspectos negativos en relación con el tema de investigación. En el ejemplo (3), la investigadora establece la necesidad de contribuir al objetivo de su estudio, que en este caso es la enfermedad de Alzheimer. Destaca el valor a partir de evaluaciones negativas sobre los costos que genera esta enfermedad (*costs, unpaid*), los problemas que causa en cuanto a salud (*neurodegeneration, dysfunctional*) y las limitaciones existentes sobre los tratamientos disponibles (*cannot halt, limited*). Frente a esta situación, la escritora presenta el estudio del yoga como una contribución potencial para mitigar los efectos de la enfermedad. La presentación de estos aportes tan valiosos crea una imagen positiva de sí misma, lo que evidencia un esfuerzo por ser aceptada en la comunidad en la que se está insertando. Estos usos se corresponden con las descripciones acerca de la retórica de la introducción en AIC de Swales (1990) en su modelo *Create A Rresearch Space* (CARS), de las que se ofrecen numerosas recomendaciones de escritura en diversos manuales que presentan aplicaciones didácticas para la formación en escritura científica (Swales y Feak, 1996; Hyon, 2001).

Conclusiones

En este trabajo hemos detallado las maneras en que EE y EP usan la polaridad en sus AIC. Tanto EE como EP evalúan positivamente sus propios hallazgos y lo hacen en proporciones similares. Esto resulta coherente para el género, ya que el fin principal del AIC es compartir descubrimientos con la comunidad de manera constructiva y en pos del avance de la ciencia.

Por otro lado, encontramos diferencias entre los grupos para la polaridad negativa. Los EE evalúan sus propios resultados negativamente con más frecuencia que los EP. Esto evidencia su posición consolidada no solo como escritores, sino como investigadores, ya que cuentan con gran libertad de acción. No temen exponerse abiertamente a partir de la evaluación negativa de sus hallazgos, lo que sugiere una presentación honesta sobre los hallazgos. Por el contrario, los EP evalúan más frecuentemente el objeto de estudio de manera negativa. Ellos realizan un esfuerzo por determinar los vacíos en el conocimiento en su área investigativa, los que son suplidos a partir de la actividad que detallan en el AIC. Esto evoca una imagen positiva sobre sus contribuciones como valiosas en su intento por ser aceptados en la comunidad en la que se están insertando.

Los hallazgos de este trabajo contribuyen a la comprensión sobre el uso de la evaluación en discurso de la ciencia y tienen aplicaciones potenciales en instancias de formación en escritura científica.

Referencias bibliográficas

- Bednarek, M. (2006). *Evaluation in Media Discourse: Analysis of a Newspaper Corpus*. London: Continuum.
- Bednarek, M. (2008). *Emotion Talk Across Corpora*. United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Biber, D. (2006). Stance in spoken and written university registers. *Journal of English for Academic Purposes*, 96-116.
- Boccia, C. (2010). La sección Introduction: una macro-propuesta. In V. Castel, *El artículo científico en inglés. Aspectos teórico-descriptivos, pedagógicos y computacionales de una modelización sistémico-funcional* (pp. 79-128). Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Bondi, M. (2012). Voice in textbooks: Between exposition and argument. In K. Hyland, & C. Sancho Guinda (Eds.), *Stance and voice in written academic genres* (pp. 101-115). UK: Palgrave Macmillan.
- Castel, V. (Ed.). (2010). *El artículo científico en inglés. Aspectos teórico-descriptivos*, Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

Chan, T. H.-T. (2015). A corpus-based study of the expression of stance in dissertation acknowledgements. *Journal of English for Academic Purposes*, (20), 176-191. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2015.09.005>

Chang, P., & Schleppegrell, M. (2011). Taking an effective authorial stance in academic writing: Making the linguistic resources explicit for L2 writers in the social sciences. *Journal of English for Academic Purposes*, 10(3), 140-151.

Conrad, S., & Biber, D. (2000). Adverbial marking of stance in speech and writing. In S. Hunston, & G. Thompson, *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of Discourse* (pp. 56-73). Oxford: Oxford University Press.

Corbin, J., & Strauss, A. (1998). *Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. California: Sage.

Dontcheva-Navratilova, O. (2016). Rhetorical functions of citations in linguistics research articles: A contrastive (English-Czech) study. *Discourse and Interaction*, 9(2), 51-74. <https://doi.org/10.5817/DI2016-2-51>

Ferrari, L., & Gallardo, S. (2007). Estudio diacrónico de la evaluación en las introducciones de artículos científicos de medicina. *Revista Signos*, 39(61), 161--180. <https://doi.org/10.4067/s0718-09342006000200002>

Fuoli, M. (2015). A step-wise method for annotating APPRAISAL. *Functions of Language*, 2(25), 229-258.

Gallardo, S. (2007). Modalidad deóntica en textos de medicina y computación. *Anales de Lingüística*, 27-29, 31-54.

García Negroni, M. M. (2008). Subjectividad y discurso científico-académico. Acerca de algunas manifestaciones de la subjetividad en el artículo de investigación en español. *Revista Signos*, 41(66), 5-31. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15701671800>

Gillaerts, P. (2014). Shifting metadiscourse: Looking for diachrony in the abstract genre. In M. Bondi, & R. Lorés Sanz (Eds.), *Abstracts in academic discourse: Variation and change* (pp. 271-287). Berlin: Peter Lang.

Guillaerts, P., & Van de Velde, F. (2010). Interactional metadiscourse in research article abstracts. *Journal of English for Academic Purposes*, 9(2), 128-139. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2010.02.004>

Halliday, M. A. (1978). *Language as social semiotic. The social interpretation of language and meaning*. Arnold.

Halliday, M. A., & Matthiessen, C. (2014). *An Introduction to Functional Grammar* (4 ed.). Arnold.

Hirvela, A., & Belcher, D. (2001). Coming back to voice: The multiple voices and identities of mature multilingual writers. *Journal of Second Language Writing*, 10(1-2), 83-106. [https://doi.org/10.1016/S1060-3743\(00\)00038-2](https://doi.org/10.1016/S1060-3743(00)00038-2)

- Hlavacka, L. (2010). El abstract: perfil de transitividad del "Anuncio de la investigación". In *El artículo científico en inglés. Aspectos teórico-descriptivos, pedagógicos y computacionales de una modelización sistémico-funcional* (pp. 27-78). Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Hood, S. (2010). *Appraising research: Evaluation in Academic writing*. UK: Palgrave Macmillan.
- Hood, S., & Martin, J. R. (2007). Invoking attitude: The play of graduation in appraising discourse. In J. Webster, C. Matthiessen, & R. Hasan (Eds.), *Continuing Discourse on Language* (Vol. 2, pp. 739-764). London: Equinox.
- Hu, G., & Wang, G. (2014). Disciplinary and ethnolinguistic influences on citation in research articles. *Journal of English for Academic Purposes*, 14, 14-28. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2013.11.001>
- Hunston, S., & Sinclair, J. (2000). A local grammar of evaluation. In S. Hunston, & G. Thompson (Eds.), *Evaluation in Text: Authorial Stance and the Construction of Discourse* (pp. 74-101). Oxford: Oxford University Press.
- Hunston, S., & Thompson, G. (2001). *Evaluation in text: Authorial stance and the construction of discourse*. (S. Huston, & G. Thompson, Eds.) Oxford: Oxford University Press.
- Hyland, K. (2004). *Disciplinary discourses. Social interactions in academic writing*. USA: The University of Michigan Press.
- Hyland, K. (2005). Stance and Engagement: A Model of Interaction in Academic Discourse. *Discourse studies*, VII(2), 173-191.
- Hyon, S. (2001). Long-term effects of genre-based instruction: a follow-up study of an EAP reading course. *English for Specific Purposes*(20), 417-438. [https://doi.org/10.1016/S0889-4906\(01\)00019-9](https://doi.org/10.1016/S0889-4906(01)00019-9)
- Levine, S. (2007). Nothing but the truth: self-disclosure, self-revelation, and the persona of the analyst. *Journal of the American Psychoanalytic Association*, 55(1), 81-104. <https://doi.org/10.1177/00030651070550011101>
- Lucero Arrúa, G. (2015). Más allá de la experiencia: la Actitud en el discurso científico. In M. Pascual (Ed.), *La evaluación en el discurso científico : aportes a la comprensión del diálogo de pares* (pp. 29-40). San Luis: Nueva Editorial Universitaria.
- Mansourizadeh, K., & Ahmad, U. (2011). Citation practices among non-native expert and novice scientific writers. *Journal of English for Academic Purposes*, 10, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2011.03.004>
- Martin, J. R., & Rose, D. (2008). *Genre relations: Mapping culture*. London: Equinox.
- Martin, J. R., & White, P. (2005). *The language of evaluation: Appraisal in English*. London: Palgrave.

Matsuda, P. K., & Tardy, C. (2007). Voice in academic writing: The rhetorical construction of author identity in blind manuscript review. *English for Specific Purposes*, 26(2), 235-249. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2006.10.001>

Meza, P. (2017). El posicionamiento estratégico del autor en artículos de investigación: un modelo empíricamente fundado. *Logos: Revista de Lingüística, Filosofía y Literatura*, 27(1), 152-164. <https://doi.org/10.15443/rl2711>

Meza, P., & Castellón, M. (2020). Polaridad valorativa de las estrategias de posicionamiento en artículos de investigación: variación según la disciplina y la experticia del autor. *Nueva revista del Pacífico*, 39-63.

Mirallas, C., & Pascual, M. (2022). Experticia escrituraria en inglés como lengua extranjera (EFL): definiciones en la literatura y autorrepresentaciones de investigadores. *Enunciación*, 27(1), 15-30. <https://doi.org/10.14483/22486798.18782>

Miret, A. M. (2010). El potencial de la estructura genérica de la sección Discussion en Ciencias Médicas. In V. Castel, *El artículo científico en inglés. Aspectos teórico-descriptivos, pedagógicos y computacionales de una modelización sistémico-funcional* (pp. 129-164). Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.

O'Donnell, M. (2014). Exploring identity through Appraisal Analysis: A corpus annotation methodology. *Linguistics and the Human Sciences*, 9(1), 95-116. <https://doi.org/10.1558/lhs.v9i1.95>

Oliver, S. (2014). Hedges and attitude markers in English and Spanish research papers, case reports and book reviews in medicine and linguistics. In A. Zuczkowski, R. Bongelli, I. Riccioni, & C. Canestrani (Eds.), *Communicating Certainty and Uncertainty in Medical, Supportive and Scientific Contexts* (pp. 273-289). <https://doi.org/10.1075/ds.25.13oli>

Pascual, M. (2015). La tensión entre la restricción del género y la expresión de la opinión en el discurso científico. In S. Pérez (Ed.), *Actas del VI Coloquio de Investigadores en Estudios del Discurso y III Jornadas Internacionales sobre Discurso e Interdisciplina* (pp. 469-538). Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Pascual, M., & Mirallas, C. (2015). Los recursos evaluativos en el discurso científico: El caso de la Física y la Química. In M. Moyano, *La trama compleja del Arte, la Educación y los Discursos Latinoamericanos. Alternativas: serie Cuadernos de Formación* (pp. 101-110). Nueva Editorial Universitaria.

Pascual, M., & Unger, L. (2010). Appraising meanings in the research genres: An analysis of grant proposals by Argentinean researchers. *Revista Signos*, 43, 261-280.

Quiroz, B. (2016). Convenciones de notación sistémica. *Onomázein*(33), 412-426. <https://doi.org/10.7764/onomazein.33.24>

Sheldon, E. (2018). Dialogic spaces of knowledge construction in research article conclusion sections written by English L1, English L2 and Spanish L1 writers. *Ibérica*(35), 13-40.

Shiro, M. (2003). Genre and evaluation in narrative development. *Journal of Child Language*(30), 165-195.

Stagnaro, D. (2012). Negociación interpersonal en las conclusiones del artículo de investigación de economía: exploración de los recursos expresivos del compromiso frente a las propuestas. In I. C. Bosio, *Discurso especializado: estudios teóricos y aplicados* (pp. 33-51). Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

Swales, J. (1990). *Genre analysis: English in academic and research settings*. Glasgow: Cambridge University Press.

Swales, J., & Feak, C. (1996). *Academic writing for graduate students*. Ann Harbor: The University of Michigan Press.

Thetela, P. (1997). Evaluated Entities and Parameters of Value in Academic Research Articles. *English for Specific Purposes*, 16(2), 101-118.

Quiroz, B. (2016). Convenciones de notación sistémica. *Onomázein*(33), 412-426. <https://doi.org/10.7764/onomazein.33.24>

Xie, J. (2020). A review of research on authorial evaluation in English academic writing: A methodological perspective. *Journal of English for Academic Purposes*, 47, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2020.100892>

Xu, X., & Nesi, H. (2019). Differences in engagement: A comparison of the strategies used by British and Chinese research article writers. *Journal of English for Academic Purposes*, 38, 121-134. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2019.02.003>

Nota biográfica

Carolina Mirallas es profesora de inglés y especialista en docencia universitaria por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, magíster en inglés con orientación en lingüística aplicada por la Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba y doctoranda en lingüística por la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Se desempeña como profesora responsable de las cátedras "Gramática y Discurso" y "Teorías del Lenguaje" del Profesorado Universitario en Letras de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Nacional de San Luis. Sus intereses de investigación se centran en los géneros discursivos de la academia y la ciencia, la lectura y la escritura académica en español, y la escritura científica en inglés. Su trabajo de tesis doctoral se relaciona con el estudio de los recursos interpersonales que usan los escritores de artículos de investigación para posicionarse autoralmente.