

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE NEÓNIMOS¹

María Del Pilar Narváez Garzón*
Laura Lucía Lasprilla Barrera**
Claudia Constanza Suárez Botía***
Clara Helena Beltrán Suárez****
Libia Carolina Blanco Leal*****
Olga Umaña Corrales*****

Resumen: Este artículo explica una propuesta metodológica y describe los pasos para llegar a validar el carácter de neonimidad de los candidatos identificados en el área de la nanotecnología. Como resultado de esta investigación se presenta un modelo trifásico para llevar a cabo la validación de neónimos. Dicho modelo está constituido por tres etapas: conformación del corpus textual, validación de términos y validación de neónimos. Los resultados indican que el engranaje interno de cada fase propuesta debe contar con unos criterios definidos desde la teoría. Asimismo, es necesario que cada fase cuente con un producto que se convierta en el insumo de la fase posterior para generar los datos requeridos según el propósito. El procedimiento seguido para validar los neónimos mostró que el uso de herramientas ayuda a derivar datos más confiables y de manera rápida. No obstante, el escrutinio manual constituyó una técnica fundamental para afinar los datos. Por otra parte, la validación del carácter de neonimidad usando recursos textuales y terminográficos producidos por organizaciones oficiales especializadas es particularmente confiable. Finalmente, se evidenció una marcada tendencia de formación sintagmática de neónimos.

Palabras clave: Traducción; Lenguajes de Especialidad; Neonimia.

Resumo: Este artigo apresenta a proposta da metodologia e descreve os passos para chegar à avaliação do caráter neológico dos candidatos identificados na área da nanotecnologia. Os objetivos gerais desta comunicação são: descrever os passos para chegar à avaliação do caráter neológico dos candidatos identificados em um campo de especialidade. Essa metodologia foi consolidada através das seguintes etapas: conformação do corpus textual, confirmação de termos, e confirmação do caráter neológico. Os resultados da fase metodológica mostram que a validação de neologismos requer processos de triagem do corpus de exclusão e confirmação, que o escrutínio manual constitui um procedimento inicial apropriado para a extração de candidatos a neologismos, que a confirmação do caráter neológico nos recursos textuais e termográficos produzidos pelas organizações especializadas é, particularmente fiável, e que há uma tendência marcada para a formação sintagmática de neologismo.

Palavras chave: Terminologia, Linguagem De Especialidade, Neologia.

Abstract: This article explains a methodological proposal and describes the stages to attain the validation of candidate neonyms in the area of nanotechnology. As a result of this research a three-phase model is presented to validate neonyms. This model consists of gathering of the text corpus, validation of terms and validation of neonyms. The results indicate that the internal gear of each phase should have defined criteria based on theory. It is also necessary that each phase count on a product that will become the input of the subsequent phase so that the latter can derive the data required according to its goal. The procedure followed to validate neonyms showed that the use of tools helps to retrieve more reliable and quick data. However, the tool-free verification is of paramount importance for tuning the procedures to obtain those data that a software process cannot guarantee. Moreover, the validation of neonyms through text and terminographic resources produced by specialized organizations is particularly reliable. Finally, a marked tendency of neonym formation by means of syntagmatic processes was evident.

Keywords: Terminology; Specialized Languages; Neonymy.

¹ Queremos agradecer las contribuciones constantes de la Dra. Mercedes Suárez de la Torre con respecto a la estructuración de esta propuesta y la esquematización del modelo. Además, queremos agradecer al Dr. Gabriel Ángel Quiroz Herrera y a todo su equipo de trabajo del grupo de investigación TNT (Traducción y Nuevas Tecnologías) de la Universidad de Antioquia, por su orientación y colaboración en cuanto al uso de herramientas en la fase de validación de términos. Su ayuda nos permitió también establecer un orden adecuado en cuanto a la extracción de las UT de acuerdo con las necesidades de nuestra investigación en esta fase.

* Maestrante en traducción, Universidad Autónoma de Manizales. Email: pili2124@gmail.com

** Maestrante en traducción, Universidad Autónoma de Manizales. Email: lauralaspilla16@gmail.com

*** Maestrante en traducción, Universidad Autónoma de Manizales. Email: claudiasuarez10@gmail.com

**** Maestrante en traducción, Universidad Autónoma de Manizales. Email: contacto@profesoraclarahelena.com

***** Maestrante en traducción, Universidad Autónoma de Manizales. Email: libia.carolina.blanco@gmail.com

***** Magíster en traducción. Magíster en didáctica del inglés. Grupo de investigación CITERM, Universidad Autónoma de Manizales. Email: olga.umana.c@autonoma.edu.co

Cómo citar este artículo: BELTRÁN SUÁREZ, Clara Helena et. al. Propuesta metodológica para la identificación y validación de neónimos. *Debate Terminológico*. No. 11, Oct. 2014; pp. 8-26

Introducción

La lengua es una entidad viva que crece, se transforma y se reinventa a diario gracias a la dinamicidad que le imprimen los diversos usos que sus hablantes le dan dentro de sus comunidades y sociedades; como corolario de lo anterior nace la necesidad de renovar el repertorio de palabras y expresiones que componen la lengua. El fenómeno que estudia el surgimiento de dicho léxico para designar nuevas realidades se conoce como neología, el cual, según Boulanger (1989), no puede ser visto como una simple “curiosidad lingüística” y hace parte de una subagrupación interactiva entre la sociedad, las personas que hacen los diccionarios, la situación política y el actual sector de la industria lingüística.

Además, como lo establecen Cabré *et al.* (2012), la principal razón para la renovación del léxico yace en la necesidad de cambiar la lengua para que ésta, a su vez, se adapte a un ambiente cambiante. Estas investigadoras afirman que, a medida que el mundo evoluciona, el conocimiento acerca del mismo crece y, por lo tanto, las lenguas están en capacidad de adaptarse a esta renovación. Los lenguajes de especialidad no son ajenos a estos procesos de creación y variabilidad de sus unidades de conocimiento; por el contrario, como lo afirman Cabré *et al.* (2012: 1):

This continuous movement, with the corresponding need for lexical renewal, is particularly important in specialized fields and, consequently, in terminology: Android phone, blamstorming, blocking minority, citizen journalism, cloud computing, tweet or wiki are new formal or semantic terms that name new realities in the specialized areas involved.²

Los lenguajes de especialidad, sobre todo aquéllos relacionados con la ciencia y la tecnología, están encargados igualmente de diseminar el conocimiento mediante la terminología propia de cada área. Así, fenómenos como la globalización, el intercambio económico y cultural de las naciones, la expansión del conocimiento científico, y las relaciones sociales, entre otros, desempeñan un papel dual en este proceso. Por un lado, demandan la denominación de los objetos, métodos, técnicas y descubrimientos, que van surgiendo como producto de sus dinámicas y, por otro, colaboran con su difusión a través de las publicaciones científicas y técnicas que surgen como fruto de sus investigaciones. De esta manera, se hace evidente que los lenguajes de especialidad aportan de manera significativa a la creación de términos por parte de los expertos involucrados directamente en la evolución de las diferentes disciplinas, es decir, los usuarios primarios de la terminología. Al estudio de estos términos nuevos o neónimos que nacen en el lenguaje especializado se le conoce como neonomia (Cabré, 1999).

Siendo la neonomia un fenómeno terminológico recurrente en los lenguajes de especialidad, tanto los expertos de las diferentes disciplinas, como los traductores especializados, los terminólogos y las personas involucradas en la industria de la lengua requieren la comprensión y el uso permanente de los neónimos. Cabe aclarar que, en lo que respecta a la creación de términos, Rondeau (1981) señala una diferencia entre los neónimos de origen (*néonymes d'origine*), aquéllos creados por los especialistas de cierto ámbito, y los de apoyo (*néonymes d'appoint*), aquéllos adaptados a otro código lingüístico o a una nueva situación conceptual.

Así, por ejemplo, cuando los especialistas dan una denominación nueva a alguno de sus productos contribuyen a dinamizar las lenguas de especialidad y cuando los traductores o facilitadores de la comunicación intercultural reexpresan esos neónimos, enriquecen también las lenguas y culturas a las que traducen, fortaleciendo la terminología y la comunicación efectiva en diversas disciplinas.

² Traducción: Este movimiento continuo, junto con la correspondiente necesidad de renovación léxica, es especialmente importante en los ámbitos especializados y, por ende, en la terminología: *Android*, *blamstorming*, *blocking minority*, *citizen journalism*, *cloud computing*, *tweet* o *wiki* son términos nuevos formales o semánticos que denominan nuevas realidades en las áreas especializadas involucradas.

El presente artículo de investigación busca aportar al conocimiento en el área de la Terminología por medio de la descripción de un modelo trifásico para llegar a la validación de neónimos en el ámbito de la nanotecnología; una propuesta que se puede extrapolar a otras áreas de especialidad. Ya que los estudios en el área de la neología especializada son relativamente recientes dentro de la Terminología, pues éstos datan apenas de los años 80, esta investigación se basó principalmente en antecedentes que se enfocaban en trabajo neológico con el fin de apoyar los procesos para un trabajo neonímico.

Se partió entonces de una revisión de antecedentes con el propósito de identificar las temáticas de estudios previos con respecto al trabajo teórico y metodológico en los campos de la neología y la neonimia. Las investigaciones consultadas más relevantes para esta propuesta fueron:

- a. Cabré (2006). Sus aportes fueron: El concepto de recurrencia de neologismos como parámetro de productividad, la propuesta para la clasificación y la descripción de neologismos como base para comprender mejor los tipos de neónimos que se encontrarán.
- b. Luna (2006). Sus aportes fueron: El argumento acerca de la necesidad de una base de datos neológica como apoyo para traductores e intérpretes, algunos criterios para validación y fichaje neonímico, y el modelo tetrafásico de investigación neonímica.
- c. Estornell (2009). Su aporte fue la descripción de los rasgos de neologicidad: lexicográfico, cronológico y de difusión en el uso. Estos rasgos sirvieron como referente y ejemplo para determinar el carácter de neonimidad.
- d. Luna (2012). Sus aportes fueron: Los argumentos presentados acerca de la importancia de la neonimia en los diferentes campos de especialidad, la metodología de trabajo para la obtención y tratamiento de neologismos, y los criterios de validación y exclusión de neologismos.
- e. Roldán y Fernández (2012). Sus aportes fueron: Las nociones de la utilidad del escrutinio manual, fecha de acuñación y análisis de frecuencia como parámetros para identificar y validar neologismos, el rastreo de frecuencia del término (10 años), la forma de hacer extracción automática de información (*WordSmith Tools*), la relación neologismo y dominio conceptual, y la propuesta teórico-descriptiva para diferenciar neologismos emergentes y complementarios.
- f. Sanz (2012). Sus aportes fueron: Algunos criterios para selección de corpus textual, de exclusión y de análisis, una definición de neónimo y su formación mediante sintagmación.

Estos trabajos revisados incluyen temáticas sobre la descripción de los procesos y recursos de creación léxica y especializada (Cabré, 2006) y la identificación y tipologización de los neónimos en determinado campo de especialidad (Roldán y Fernández, 2012), por mencionar algunos. Sin embargo, las propuestas halladas con respecto a los criterios y pasos considerados en aquellas investigaciones que presentan una metodología de trabajo con neónimos requieren mayor especificidad para poder llevar a cabo el procesamiento de un corpus. Esto permitiría apreciar el comportamiento de estas unidades de conocimiento especializado (UCE) en contextos de uso *in vivo*.

Por consiguiente, y posterior a la revisión de algunos estudios existentes en el área de interés de esta investigación, se procedió a elaborar la propuesta metodológica de un modelo trifásico para identificar y validar neónimos mediante un trabajo teórico-práctico con criterios basados en la teoría para lograr el objetivo propuesto. Para llegar al modelo se plantearon las siguientes fases: Conformación del corpus textual, validación de términos y validación de neónimos, que se explicarán más adelante.

Así, por ejemplo, cuando los especialistas dan una denominación nueva a alguno de sus productos contribuyen a dinamizar las lenguas de especialidad y cuando los traductores o facilitadores de la comunicación intercultural reexpresan esos neónimos, enriquecen también las

lenguas y culturas a las que traducen, fortaleciendo la terminología y la comunicación efectiva en diversas disciplinas.

El estudio de la neología cobra importancia para la terminología y para los lenguajes de especialidad ya que en ellos es necesario crear o ajustar las denominaciones, especialmente en las áreas más nuevas que tienen que ver con la ciencia y la tecnología, pues ellas demandan una permanente renovación de sus términos gracias a la productividad investigativa, entre otros factores. Como lo expone Estornell (2012), “para garantizar la continuidad de una lengua en una sociedad, se precisa un control racional de las denominaciones extranjeras de las novedades, a través de la explotación de los propios recursos o de la gestión de la entrada de préstamos” y es por esta razón que eclosionan la neología y la terminología (Cabré, 2000).

Por otra parte, cabe anotar que este tipo de estudios en los que se hace una exploración propia del procesamiento de UCE basada en teorías y propuestas anteriores contribuyen a fortalecer la competencia terminológica que, según Umaña y Suárez (2011), no ha sido explorada de manera extensa por teóricos e investigadores. Estas autoras recomiendan, por ejemplo, flexibilizar la metodología del trabajo que llevaron a cabo en el campo de la práctica terminológica con el fin de aunar información a partir de diferentes procedimientos y conseguir datos que permitan seguir fortaleciendo nuestro conocimiento acerca del manejo de la terminología en diferentes campos de especialidad.

El presente artículo de investigación busca aportar al conocimiento en el área de la Terminología por medio de la descripción de un modelo trifásico para llegar a la validación de neónimos en el ámbito de la nanotecnología; una propuesta que se puede extrapolar a otras áreas de especialidad. Ya que los estudios en el área de la neología especializada son relativamente recientes dentro de la Terminología, pues éstos datan apenas de los años 80, esta investigación se basó principalmente en antecedentes que se enfocaban en trabajo neológico con el fin de apoyar los procesos para un trabajo neológico.

Como resultado de las observaciones y la información encontrada en los trabajos consultados, esta investigación, aparte del objetivo ya presentado, pretende aportar algunas nociones sobre el trabajo con neónimos para que quienes estén implicados en la práctica terminológica cuenten con otros elementos conceptuales y procedimentales que faciliten su trabajo y contribuyan a fortalecer dicha práctica.

A continuación se presenta el modelo trifásico propuesto para la identificación y la validación de neónimos. Asimismo, se explican en detalle los pasos y criterios que se tuvieron en cuenta en cada fase. Además, se detallan los procedimientos que se siguieron con las herramientas, los objetivos de su uso y los resultados obtenidos con cada una de ellas. Finalmente, se presentan las conclusiones y los resultados de la propuesta.

1. Propuesta de un modelo trifásico para la identificación y la validación de neónimos

Teniendo en cuenta que los neónimos son neologismos que surgen en el discurso especializado, es necesario abordar el fenómeno en un dominio de especialidad que presente dinamicidad y desarrollo tecnológico, ya que los avances en las áreas con estas características propician la aparición de nuevos términos en campos de especialidad y, por lo tanto, implican una actividad neológica constante (Cabré, 1999).

Para llegar a la validación de los neónimos en el campo de especialidad seleccionado, se consideró una metodología de corpus que, según Römer y Wulff (2010: 100):

Over the last two decades, corpus linguistics has started to turn from a pure methodology into a fully-fledged discipline. In fact, various theoretical concepts and frameworks such as Hunston and Francis' (2000) Pattern Grammar or Hoey's (2005) concept of Lexical Priming have emerged from corpus-linguistic approaches to language. Moreover, corpus linguistics has been shown to be particularly compatible with contemporary usage-based linguistic frameworks, including Cognitive Linguistics (Schönefeld, 1999), Construction Grammar (Goldberg, 2006), and Discourse Analysis (Baker, 2006). Likewise,

corpus data are increasingly used as supplementary data in psycho-linguistic and first/second language acquisition research (Tomasello, 2003; Ellis and Larsen-Freeman, 2009).³

Esta propuesta consideró la metodología de corpus que, como lo afirman Gómez y Vargas (2004), constituye el modo más eficaz de hacer acopio de datos para la descripción del lenguaje; aspecto que es reiterado por Vargas (2005) quien dice que es un recurso fundamental y prioritario en prácticamente todas las tareas de extracción terminológica.

2. Criterios de conformación del corpus textual:

Para esta selección se tuvo en cuenta el planteamiento de Cabré (1999) sobre la importancia que tiene la ciencia y la tecnología en la creación neónímica. A este respecto, Cabré (2001) plantea que ha habido un crecimiento exponencial del conocimiento especializado puesto que las diferentes disciplinas han profundizado en aspectos determinados de su campo dando lugar a muchas microespecialidades, con lo cual se diversifican las posibilidades de especialización dentro de una misma área. Así, las disciplinas han impulsado círculos de conocimiento totalmente nuevos y, de esta manera, ha aparecido una diversidad conceptual que, a su vez, ha tenido incidencia en el control de los conceptos y sus denominaciones.

A partir de estas consideraciones, la presente investigación tomó la nanotecnología como dominio para estudiar el fenómeno terminológico de la neónimia por que es un ámbito emergente que se ha desarrollado muy rápidamente. Según Molina (2003) es un campo de la ciencia que se constituye en uno de los avances más espectaculares llevados a cabo en física e ingeniería en años recientes. Se trata de la habilidad de diseñar, controlar y modificar materiales a nivel cuasimicroscópico o mesoscópico. Esta ciencia tiene aplicaciones en áreas tan diversas como la medicina, biología, medioambiente, informática, etc.

Adicionalmente, la nanotecnología promete la posibilidad, de influir en las propiedades de los materiales con el fin de producir materiales “inteligentes” para todo tipo de aplicaciones. Es ahora frecuente ver en revistas científicas informes sobre avances en el diseño de microcircuitos, microestructuras artificiales y máquinas microscópicas. El afán por la transmisión de esos descubrimientos ha hecho necesario duplicar cada cinco años las publicaciones sobre nanotecnología, las cuales llevan consigo las nuevas denominaciones de conceptos, objetos y realidades que se materializan mediante la creación de neónimos.

De esta manera, se consideraron cinco subámbitos, a saber: *Nanoelectronics, Nanoscience and the Environment, Energy and Nanomaterials, Nanomedicine, y Nanobiotechnology o Bionanotechnology* con el fin de recoger una proporción más o menos equilibrada de muestras alcanzando, al mismo tiempo, un mayor grado de exhaustividad temática y, por ende, terminológica, (Vargas, 2005).

También es pertinente mencionar que la lengua considerada para la compilación de textos de este corpus fue el inglés ya que los neónimos en el ámbito de la nanotecnología se originan en dicha lengua por ser la *lingua franca* de la ciencia y, por lo tanto, la lengua de formación primaria de términos (Sanz, 2012).

Nivel de especialidad

El nivel de especialidad para este corpus textual fue alto de acuerdo con la explicación de Ciapuscio (1998), quien asegura, con respecto a los artículos científicos, que “se trata de clases de textos del ámbito

³ Traducción: En las últimas dos décadas, la lingüística de corpus ha empezado a pasar de una metodología pura hacia una disciplina de pleno derecho. De hecho, diversos conceptos y marcos teóricos tales como la Gramática de patrón de Hunston y Francis (2000) o el concepto de Hoey (2005) sobre Primado léxico han surgido a partir de los enfoques de corpus lingüístico de la lengua. Por otra parte, la lingüística de corpus ha demostrado ser particularmente compatible con los marcos contemporáneos basados en el uso lingüístico, incluyendo la Lingüística Cognitiva (Schönefeld, 1999), la Gramática de la Construcción (Goldberg, 2006), y el Análisis del Discurso (Baker, 2006). Del mismo modo, los datos de corpus se utilizan cada vez más como datos complementarios en psico-lingüística y en investigaciones sobre adquisición de una primera/segunda lengua (Tomasello, 2003; Ellis y Larsen-Freeman, 2009).

científico-académico, y corresponden a la comunicación entre pares; el suceso científico se ofrece en los formatos textuales propios de la comunicación en el nivel más alto de especialidad”. El trabajo se hizo con este nivel de textos ya que, como lo afirman Guantiva y Cabré (2008), “El elemento diferenciador de la variación vertical es el léxico, representado por un número mayor de unidades terminológicas”, así los textos de nivel alto nos permitieron obtener más datos gracias a su alta densidad terminológica con respecto a textos de otro nivel.

Las fuentes de estos textos fueron revistas de difusión científica y tecnológica, *journals* del subdominio correspondiente y publicaciones hechas por entidades involucradas en la investigación de la nanociencia y la nanotecnología. Con el propósito de confirmar el nivel de especialidad de los textos seleccionados, se utilizó la herramienta de uso libre en línea para análisis de textos *Textalyser*⁴ que genera las estadísticas detalladas del texto. A continuación se muestra un pantallazo como ejemplo de los datos obtenidos mediante esta herramienta:

Textalyser Results	
The complete results, including complexity factor, and other features	
Total word count :	623
Number of different words :	420
Complexity factor (Lexical Density) :	67.4%
Readability (Gunning-Fog Index) : (6=easy 20=hard)	13.4
Total number of characters :	6658
Number of characters without spaces :	4551
Average Syllables per Word :	2.04
Sentence count :	51
Average sentence length (words) :	19.98
Max sentence length (words) :	50
(the regulatory burden is further compounded by an ongoing debate on the correct way to screen nanomaterials for toxicity – whether to focus mainly on effects on cells investigated in vitro in laboratory setting or effects on whole animals in vivo studies which are more challenging and can be more expensive)	
Min sentence length (words) :	1
(disclaimer)	
Readability (Alternative) beta : (100=easy 20=hard, optimal 60-70)	13.7

Gráfica 1. Ejemplo de datos obtenidos mediante Textalyser.

Cronología

Dado el interés de identificar y validar neónimos, se seleccionó un corpus reciente que permitiera obtener candidatos con rasgos de neónimidad. Según Pearson (1998), es conveniente definir este aspecto porque el periodo concreto que abarcará el corpus debe determinarse de acuerdo con los objetivos y usos que se pretenden para esta herramienta. Según Cabré (1999) se consideran neónimos a los términos cuya aparición no superen los seis años. No obstante, autores como Roldán y Fernández (2012) y Sánchez (2013) desarrollaron sus investigaciones usando un rango de diez años con el fin de contar con la información pertinente para sus objetivos. Así, se seleccionaron textos especializados publicados en el rango de 2007 a 2013.

⁴ Esta herramienta de análisis, de libre acceso *online*, efectúa evaluaciones acerca de los grupos de palabras que aparecen en un texto, encuentra la densidad de las palabras claves y analiza la prominencia de las palabras o expresiones. Todo esto permite a la herramienta calcular el nivel de legibilidad del texto, es decir, la facilidad o la dificultad que tiene su lectura y, por lo tanto, proporciona una manera adecuada para conocer el nivel de especialidad de un texto. El Dr. Gabriel, en el Seminario de Terminológica, orientado en la Maestría en Traducción de la UAM®, en 2014, mencionó la utilidad de *Textalyser* para el cálculo mencionado.

Extensión

El corpus textual tuvo una extensión total de 80.600 palabras aproximadamente, se recopilaron textos de cada uno de los subdominios de acuerdo con Bowker (1996) quien sugiere incluir en el corpus todos los subcampos en los que se divide un ámbito del conocimiento y los automámbitos profesionales y académicos relacionados éste si se trata de un ámbito multidisciplinar. Además, dicha selección del corpus se realizó con base en la calidad y representatividad de los textos, que, como lo sugieren Meyer y Mackintosh (1996), resulta ser un factor de más importancia que la cantidad de textos que han de componer un corpus. Del mismo modo, Biber (1993) sugiere que en un diseño de corpus la variabilidad sea considerada desde la perspectiva situacional y lingüística, en tanto ambas son valiosas para determinar la representatividad.

Medio

El medio más útil para los propósitos de procesamiento de este corpus fue el digital, como lo explica Villayandre (2003) “La web ofrece la posibilidad de acceder a un conjunto de textos, en formato electrónico, que son muestras reales de uso de la lengua de todo tipo y materia; que constituyen un proyecto abierto en cambio continuo; y que pueden ser recuperados mediante las diferentes funciones de búsqueda de cualquier navegador”. Contar con el corpus informatizado permitió manipularlo más fácilmente a la hora de someterlo al tratamiento con las herramientas que facilitaban la búsqueda y recuperación de la información, la frecuencia de aparición de los términos y, en general, la obtención de datos a partir de él.

2.1. Fusión de los córpora de los cinco subdominios

Con el fin de agrupar los textos de los cinco subdominios en un solo archivo digital que permitiera generar el listado de candidatos a términos, se utilizó la herramienta *Total Commander*⁵ por medio de la cual se fusionaron los córpora mencionados.

Extracción de candidatos a términos para validación

En esta investigación se incorporó software de extracción automática para generar un listado de candidatos a término y para darle mayor celeridad, validez y confiabilidad al proceso. Los programas que se utilizaron para esta fase fueron: *Multiterm extract*⁶, *PhraseFinder*⁷, *TermoStat*⁸ y *TranslatedLabs*⁹.

⁵ Esta herramienta, de libre acceso *online*, fue creada por Christian Ghisler en 1993 y permite mover, copiar y pegar directorios y subdirectorios enteros.

⁶ Como lo explican Rubio *et al* (2008: 3): Este programa se basa principalmente en un método estadístico, que extrae la terminología en función de su frecuencia de aparición en el corpus y aplica también algunas reglas lingüísticas. Además, *Multiterm Extract* incluye un archivo de exclusión o stop-list que sirve para excluir de la extracción algunas palabras del lenguaje general, que aunque aparecen con frecuencia en el corpus, no son términos. El programa presenta los candidatos a término y sus equivalentes en una lista de dos columnas con los candidatos a la izquierda y los equivalentes a la derecha. Una vez realizada la validación de terminología, el programa permite exportar los resultados a una base de datos terminológica en formato xml.

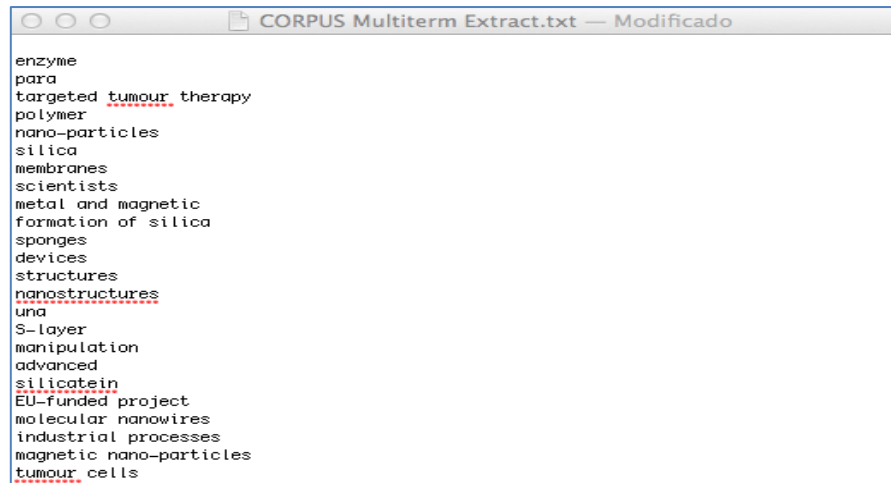
⁷ Al igual que la anterior, esta herramienta realiza las operaciones de identificar y extraer candidatos a término en un texto determinado y muestra su frecuencia de aparición.

⁸ Esta es una herramienta de libre acceso *online* para la extracción automática de términos que se aprovecha de una forma de oposición en el corpus para la identificación de los términos. La versión en línea disponible es compatible con inglés, francés, español, italiano y portugués. *TermoStat* recibe un texto y devuelve como resultado principal una lista de candidatos a términos (CT) del texto. Un término puede ser simple (una sola palabra) o complejos (una secuencia de palabras). En cada caso, la UT (unidad terminológica) identificada está basada en su frecuencia de aparición en el corpus de análisis (CA), y su frecuencia en otro corpus de referencia (CR). El Dr. Gabriel Quiroz durante su Seminario de Terminótica, orientado en la Maestría en Traducción de la UAM®, en 2014, explicó y ejemplificó la utilidad de *TermoStat* para el tipo de extracción mencionada.

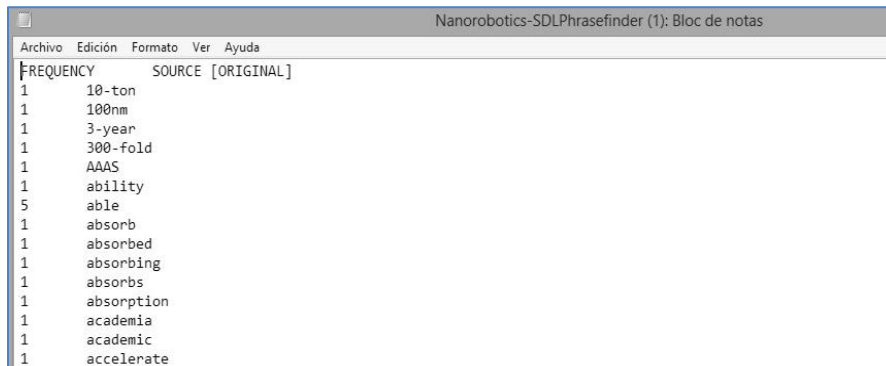
⁹ Esta es una herramienta de libre acceso *online* que compara automáticamente la frecuencia de aparición de palabras en determinado texto con su frecuencia en la lengua. Las palabras que tienen alta frecuencia de aparición en un documento, pero que no son comunes en la lengua, probablemente son términos.

Haciendo uso de las herramientas mencionadas, se procesó el corpus textual. Además, se generaron listados de los candidatos a términos encontrados en dicho corpus, con su respectiva frecuencia. Los programas utilizados permitieron filtrar los resultados a través de *stopword lists* que, como lo mencionan Gómez y Vargas (2004), actúan sobre los listados restringiendo la aparición de palabras gramaticales sin contenido específico y con una elevada frecuencia, tales como pronombres, artículos, etc.

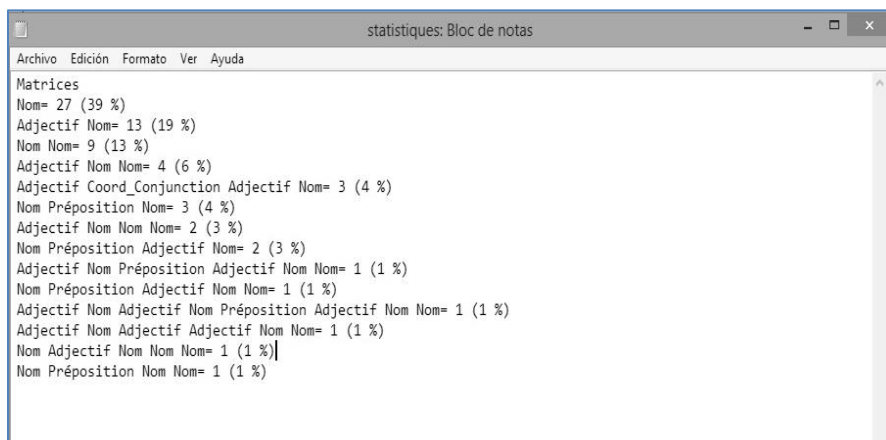
A continuación se muestran los respectivos pantallazos como ejemplo de los datos obtenidos mediante cada una de estas herramientas:



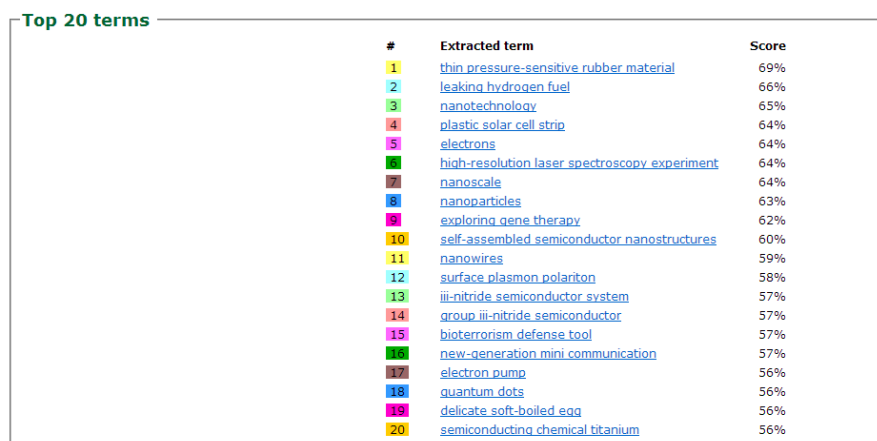
Gráfica 2. Ejemplo de datos obtenidos mediante Multiterm Extract



Gráfica 3. Ejemplo de datos obtenidos mediante PhraseFinder



Gráfica 4. Ejemplo de datos obtenidos mediante TermoStat



Gráfica 5. Ejemplo de datos obtenidos mediante TranslatedLabs

Como resultado, cada una de estas herramientas generó un listado de candidatos a términos cuyo procesamiento se explica en un punto posterior.

Fusión de recursos terminográficos

Se llevó a cabo la digitalización de un diccionario especializado, el *Encyclopaedic Dictionary of Nanoscience* de Dr. Parag Diwan (2009), y de un glosario especializado, *Glossary of Biotechnology and Nanobiotechnology Terms* de Kimball Nill - Taylor & Francis (2006). Las fuentes terminográficas se seleccionaron teniendo en cuenta los criterios propuestos por Bowker (2003) quien afirma que los diccionarios especializados deben tener las siguientes características:

- El alcance del tema: los diccionarios especializados utilizan solamente el lenguaje especializado del área tratada.
- La lengua: pueden ser mono, bi, o multilingües.
- Los propósitos: están orientados hacia la facilitación de la comunicación entre usuarios o especialistas.

- La macroestructura: muestran una organización de la información por áreas de conocimiento mediante sus relaciones semánticas.
- La microestructura: la información que contienen es de tipo enciclopédico.

Adicionalmente, se hizo la fusión de otros dieciocho glosarios especializados encontrados en línea, correspondientes a cada subdominio y a otros ámbitos más generales como medicina, medio ambiente, biotecnología y electrónica. Este procedimiento se realizó mediante la herramienta *EditPlus*¹⁰. Una vez digitalizados los recursos terminográficos físicos y unificados los otros glosarios, se procedió a hacer la fusión de ambos archivos. Como resultado de este proceso se obtuvo una base de datos terminológica del área de la nanotecnología, que a su vez se constituyó en el corpus de exclusión de candidatos a neónimos.

Escrutinio manual

Después de haber realizado el proceso de extracción terminológica, se cruzaron los datos con el recurso terminográfico. Así, se obtuvo un resultado parcial de los términos confirmados existentes en el corpus textual.

Partiendo de los resultados anteriores, se replicó uno de los pasos planteados por Roldán y Fernández (2012), en el cual se hace una revisión manual de los datos arrojados por las herramientas, con el fin de identificar términos pues es necesario tener en cuenta que los programas gestores de corpus que emplean métodos estadísticos producen mucho “ruido” o datos no válidos. Es por ello que se requiere la intervención humana con el fin de filtrar los resultados obtenidos y verificar que la información sea realmente útil.

Este escrutinio manual tuvo como propósito principal dos procedimientos: eliminar los candidatos a términos que estuvieran repetidos y anidar sintagmas que estuvieran incompletos. Para el primero, se hizo una comparación de listas y el correspondiente descarte de unidades repetidas. Para el segundo, se utilizó la herramienta *TermoStat* pues ésta permite conocer las concordancias de los términos en sus contextos. De esta manera, al encadenar los complementos adnominales, se pudieron anidar unos sintagmas en otros complementándolos, antes o después de la unidad terminológica identificada.

Este procedimiento de escrutinio manual permitió obtener tanto una lista definitiva de términos validados, como una lista de candidatos a neónimos, es decir, los términos que no se encontraron en el recurso terminográfico se convertían directamente en candidatos a neónimos.

2.2. Validación de neónimos

Con el fin de hacer un proceso de validación de los candidatos a neónimos hallados en el corpus textual, se consideraron tres criterios: terminográfico, cronológico y de autoridad.

Criterio terminográfico

El proceso de confirmación del carácter de neonicidad mediante el criterio terminográfico se basó en uno de los rasgos de neologicidad propuestos por Estornell (2009), quien afirma que: “una palabra es nueva porque ha aparecido recientemente; en consecuencia, no se halla presente en los diccionarios de la lengua general; presumiblemente es sentida como nueva por los hablantes —aunque, como veremos, este aspecto no se da necesariamente—, y, además, puede presentar rasgos de inestabilidad lingüística debido a que no está consolidada en la lengua”. De esta manera, se tuvo en cuenta la ausencia en los diccionarios y, por lo tanto, aquellas UT que fueron confirmadas durante la fase de validación de términos, se verificaron utilizando el corpus de exclusión y si aparecían en éste, eran descartadas como candidatos a neónimos.

¹⁰ Esta herramienta, de libre acceso *online* es un editor de texto que contiene elementos para programadores tales como coloreadores de sintaxis y conversores de ficheros. En esta investigación, se usó para el procesamiento de entradas de los diccionarios y glosarios, pues era necesario que cada una de ellas estuviera en un archivo de texto plano divididas entre sí por un separador.

Criterio cronológico

El proceso de confirmación del carácter de neonicidad mediante el criterio cronológico se basó en otro de los rasgos de neologicidad propuestos por Estornell (2009), quien afirma que los criterios cronológico y lexicográfico se complementan ya que se requieren ambos aspectos para constatar el carácter de neologicidad, la cualidad de unidad léxica nueva y su consecuente ausencia de los diccionarios generales. Por esta razón, se hace necesario determinar el periodo de tiempo en el que se estima que un neónimo puede ser considerado como tal; en esta propuesta, se definió como rango de tiempo los años entre el 2007 y el 2013. Para determinar este rango, se tomaron como referencia a Cabré (1999), quien considera neónimos aquéllos cuya aparición no superen más de seis años y a Luna (2004) quien afirma que “un criterio de descarte de neonicidad no puede ser la terminografía sino la cronología, considerando un periodo de cinco años como adecuado”. Cabe anotar que para flexibilizar este rango de tiempo, también se tuvieron en cuenta a Roldán y Fernández (2012) y Sánchez (2013) quienes extendieron los periodos de tiempo de sus corpóra en sus investigaciones para ajustarse a los objetivos de sus propuestas, como se mencionó en el criterio cronológico para la conformación del corpus.

Con el fin de determinar la fecha aproximada de aparición de los candidatos a neónimos, se utilizó una estrategia de búsqueda en *Google Books*, *Google Scholar* y *Google Books Ngram Viewer* para rastrear cada candidato en las fuentes mencionadas. A continuación se explica el proceso.

- Se hizo una búsqueda tanto en *Google Books* como en *Google Scholar* para confirmar la fecha en la que cada candidato había aparecido en una publicación especializada. Se utilizaron estos recursos ya que *Google* ha pasado los últimos años digitalizando una gran parte de los recursos bibliográficos de la humanidad compilada en 5.2 millones de libros, publicados entre 1500 y 2008, en inglés, francés, español, alemán, chino y ruso. Además de escanearlos y enviarlos a un disco duro, ha construido una “monumental base de datos gratuita, con 500 mil millones de términos obtenidos de esos libros”. Por otra parte *Google Scholar* se especializa en buscar artículos de revistas científicas resultado de un número significativo de trabajos de investigación, libros técnicos, enlaces a otros artículos citados, páginas web selectas y tesis. Estas dos fuentes se constituyeron en una base de datos en las que se buscaron aquéllos candidatos a neónimo que superaron el criterio terminográfico.
- De manera simultánea, se utilizó la herramienta *Google Books Ngram Viewer* que, como lo describe su mismo sitio web:
 - Lee una serie de términos separados por comas, es decir, n-gramas.
 - Lee un rango establecido en años, entre 1500 y 2008.
 - Lee un corpus elegido por el usuario: la base de datos.
 - Lee un factor de precisión (*smoothing*) entre 0 y 50, con 3 como valor por defecto. Mientras más grande sea el factor, menos pronunciada es la curva de la gráfica.
 - Entrega una gráfica con la frecuencia de los términos de búsqueda a lo largo del corpus y los años elegidos. Por ejemplo, el término “*Artificial Intelligence*” en el corpus “*English*” durante la última mitad del siglo XX genera una gráfica resultante que muestra un asomo histórico-cuantitativo a la evolución de la Inteligencia Artificial, una disminución del interés por la misma a finales de los años 80, y un establecimiento 10 años después.

Esta herramienta permitió descartar los candidatos que habían surgido antes del 2007.

Criterio de autoridad

Se llevó a cabo una búsqueda de los candidatos a neónimos generados en los pasos anteriores en las fuentes terminográficas producidas especialmente por diferentes centros de investigación, instituciones especializadas y universidades que trabajan en el área de la nanotecnología. Gracias a la amplia difusión y a la accesibilidad considerable que se tiene actualmente a documentos en red emitidos por entidades de autoridad en áreas de especialidad, fue posible utilizar recursos tales como diccionarios, glosarios, lexicones, libros, artículos de investigación, reportes y boletines.

De acuerdo con lo anterior, se consultaron organismos como la Agencia de Protección del Medio Ambiente EPA (por sus siglas en inglés), la Organización Mundial de la Salud WHO (por sus siglas en inglés), el *National cancer institute*, el *International Institute for nanotechnology* de la Universidad Northwestern y la Universidad de Cornell. En ellos, se realizó una nueva búsqueda de los candidatos a neónimos, verificando su posible aparición en documentos de estas entidades entre 2007 y 2013. De esta manera, se aprovecharon las características de novedad, rapidez, inmediatez, actualidad, amplia difusión, etc., de la Internet que, según López (2005), es una fuente de documentos de todo tipo.

El propósito de usar los recursos textuales de los organismos de autoridad en el área de nanotecnología para validar el uso o aparición de los candidatos a neónimos fue establecer cercanía con el lenguaje usado por los expertos. Para ello, se usaron los sitios web de dichos organismos con el fin de revisar los documentos producidos por los usuarios primarios de la terminología del ámbito seleccionado. De este modo, se buscaron los candidatos a neónimos en cada una de estas fuentes que permiten ver la fecha de publicación de sus artículos. Si el término que se buscaba aparecía en alguna publicación de estas entidades, se confirma su carácter de término en el área de especialidad utilizada para esta investigación, si no aparecía, se confirmaba su carácter de neonicidad.

Candidato a neónimo	Org. Oficial 1 – WHO (si / no)	Org. Oficial 2 – HHS.gov (si / no)	Org. Oficial 3 - NCI (si / no)	Org. Oficial 4 - SciDev. Net (si / no)
Nanotechnology-based skin patch	NO	NO	NO	SI
Nano titanium oxide	NO	NO	NO	SI

Tabla 1. Registro de neónimos que aparecen en organismos de autoridad. (Creación propia)

3. Sistematización de la información

Se hizo una comparación de las listas obtenidas después de haber aplicado los criterios anteriores y se descartaron los candidatos a neónimo que hubieran aparecido al menos en una de ellas.

Candidato a neónimo	Se encuentra en el recurso terminográfico (si / no)	Cumple con el criterio cronológico (si / no)	Se encuentra en una fuente de autoridad (si / no)
Nanotechnology-based skin patch	NO	SÍ	NO
Nano titanium oxide	NO	SÍ	SÍ

Tabla 2. Verificación de cumplimiento de criterios de cada neónimo. (Creación propia).

Esta Tabla se organizó en columnas, la primera de éstas para consignar el candidato a neónimo. Posteriormente, se respondía SÍ o NO en cada casilla teniendo en cuenta cada uno de los criterios establecidos, si el candidato extraído de las fuentes especializadas cumplía con dichas condiciones, se incluía como neónimo en la base de datos neonímica para la nanotecnología. Como se ejemplifica con los dos casos presentados en la tabla, para que los candidatos pudieran considerarse neónimos la respuesta al primer criterio debía ser negativa y la respuesta en cualquiera de los otros dos criterios debía ser afirmativa.

Con el propósito de llevar a cabo un registro de los neónimos validados se elaboró una base de datos neonímica de la nanotecnología. La totalidad de estas UCE validadas se registró en contexto. También se incluyó la fuente, el autor y el año de aparición del texto de donde se extrajo el neónimo. La siguiente tabla ejemplifica el tipo de información incluida para cada neónimo validado.

BASE DE DATOS NEONÍMICA PARA LA NANOTECNOLOGÍA
<p>Nanotechnology could herald a new era in immunisation by providing alternatives to injectable vaccines for diseases that affect the poor. Injectable vaccines need to be administered by healthcare professionals, who may be scarce in developing countries, particularly in rural areas. Vaccines also need reliable refrigeration along the delivery chain. Scientists are working on an aerosol TB vaccine (see panel 3). They are also investigating a <u>nanotechnology-based skin patch</u> against West Nile Virus and Chikungunya virus.</p> <p>Tomado de: Nanotechnology for health: Facts and figures Autor: Priya Shetty Año: 2010</p>
<p>Materials at the nanoscale often have different optical or electrical properties from the same material at the micro or macroscale. For example, <u>nano titanium oxide</u> is a more effective catalyst than microscale titanium oxide. And it can be used in water treatment to degrade organic pollutants. But in other cases, manufactured nanoparticles' small size may make the material more toxic than normal.</p> <p>Tomado de: Nanotechnology for clean water: Facts and figures Autor: David Grimshaw Año: 2009</p>

Tabla 3. Registro de contextos neonímicos. (Creación propia)

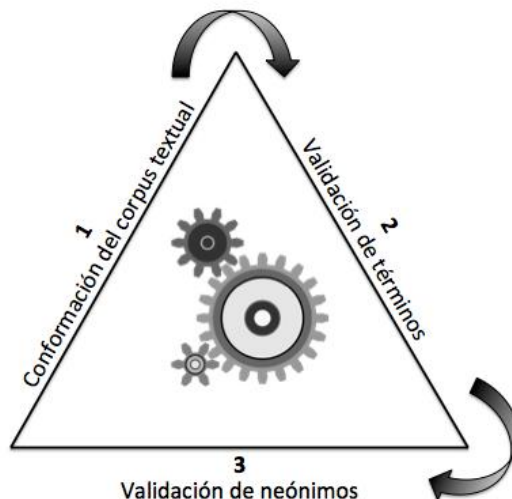
4. Resultados

El resultado más destacado de esta investigación es la propuesta del modelo trifásico de validación de neónimos. Se ha utilizado la denominación *modelo* teniendo en cuenta que, de acuerdo con Carvajal (2002:9):

En la perspectiva epistemológica el modelo puede considerarse como una especie de descripción o representación de la realidad (hechos, situaciones, fenómenos, procesos, estructuras y sistemas, entre otros), que, por lo general, está en función de unos supuestos teóricos o de una teoría. Dicha representación es una construcción racional de un campo de estudio concreto y suele presentarse en diferentes grados de abstracción. En consecuencia, se trata de: (a) una idealización, en cuanto que muestra las condiciones perfectas en las que se produce el fenómeno o sistema; y (b) una aproximación esquematizada de este campo de estudio.

Esta definición permite ubicar la presente propuesta dentro de una categoría de modelo pues describe el proceso de validación de neónimos basada en fundamentos teóricos. Nuestro modelo trifásico sugiere el

engranaje de tres fases mediante una serie de criterios y procedimientos para cada una de ellas y muestra una ruta para llegar a la validación de neónimos que puede ser implementada en otros dominios de especialidad.



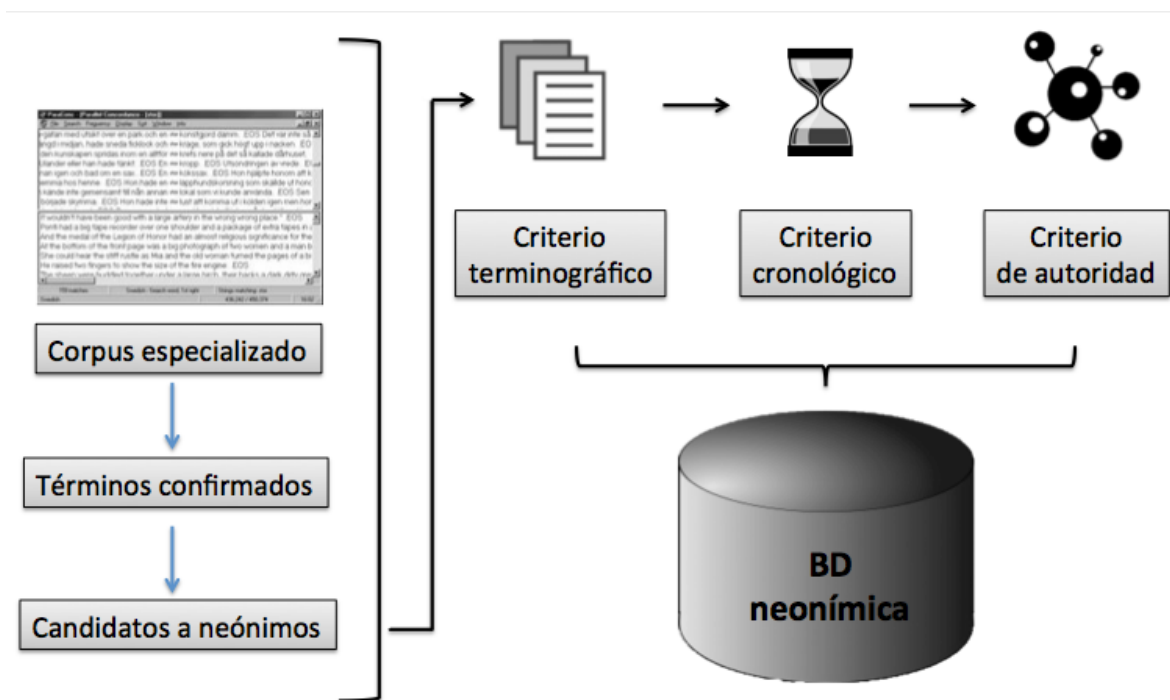
Gráfica 6. Modelo trifásico para la identificación y la validación de neónimos¹¹.

Con el fin de que este procedimiento siguiera una secuencia que permitiera llegar a la validación de neónimos, se plantearon una serie de fases basadas en criterios y etapas que brindaron sistematicidad al proceso. Este modelo no solamente se propone partiendo de investigaciones en el área y basándose en la teoría de la terminología, sino que se desarrolla y se comprueba la efectividad de cada criterio y paso propuestos en el marco de una investigación real que permitió a las autoras vivenciar la manera y el orden más adecuados para encadenar cada fase con sus correspondientes criterios y procedimientos.

Otro resultado derivado de todo el proceso es la base de datos terminográfica de la nanotecnología, la cual puede orientar el trabajo con neónimos para futuras investigaciones que usen este ámbito y que requieran validar candidatos a término. El proceso de su elaboración puede ser extrapolado a otra área de especialidad. Un producto más de esta investigación es lo que hemos llamado “base de datos neonímica para la nanotecnología”, la cual está constituida por los neónimos ya validados mediante el modelo propuesto; en esta base de datos los neónimos se encuentran tanto en un listado que contiene estas UCE de manera individual, como en un listado que muestra el contexto neonímico.

La siguiente gráfica ilustra el proceso que se siguió para llegar a este recurso.

¹¹ La esquematización de este modelo se realizó con los aportes dados en los talleres de línea orientados en la Maestría en Traducción de la UAM®, en cabeza de la Dra. Mercedes Suárez de la Torre, coordinadora académica del programa.



Gráfica 6. Descripción del proceso para la creación de la BD neonímica de la nanotecnología.

5. Conclusiones

Este artículo explica la propuesta metodológica para la identificación y validación de neónimos en un corpus de textos especializados. El modelo trifásico diseñado cuenta con una base teórica y con la comprobación directa de la efectividad de los criterios y los pasos propuestos a lo largo del desarrollo de esta investigación. Es importante resaltar que:

- a. La conformación del corpus textual es una de las fases que requiere mayor cuidado puesto que de sus características depende la calidad de los datos obtenidos, *i.e.*, neónimos y candidatos a neónimos. Los criterios aquí establecidos están basados en investigaciones previas y en la teoría de la terminología, ésto permite ofrecer un procedimiento confiable. Se sugiere tener un cuidado especial con la selección de la fuente de los textos; entre más especializada, más posibilidades de hallar candidatos a neónimos.
- b. La validación de términos se constituye en la fase que permite sentar las bases para un trabajo con unidades neonímicas. Se sugiere un registro sistematizado del resultado de cada paso y de cada herramienta, ya que la organización en esta fase de trabajo terminográfico es fundamental para los procedimientos posteriores. Los criterios aquí propuestos para la selección de las fuentes terminográficas permiten contar con un corpus comprensivo de inclusión de términos.
- c. La validación de neónimos es una fase cuyo resultado depende de la calidad de los pasos anteriores. El criterio terminográfico es esencial en la validación de estas UCE y por ello la creación de una BD que reúna fuentes de los diversos subámbitos relacionados con la temática central es imprescindible. El criterio cronológico puede ser flexibilizado, como lo han hecho algunos investigadores en el área de la neonimia. No obstante, aún falta un

consenso entre la comunidad académica para determinar un rango de tiempo para establecer un carácter de neonicidad justificado desde una perspectiva cronológica. El criterio de autoridad permite ver el uso que han dado los usuarios primarios de la terminología a los neónimos y estudiar más a fondo su formación.

Los pasos propuestos para lograr los objetivos surgieron de las nociones previas aportadas por los trabajos existentes en el área de la neología y de la neonimia, de las pautas encontradas en la teoría consultada y, sobre todo, de la experiencia propia obtenida al realizar el proceso desde la recopilación del corpus textual, hasta la validación del neónimo. Cabe mencionar que los pasos sugeridos en esta propuesta no tienen un carácter lineal, *i.e.*, el proceso de validación puede hacerse yendo de un paso a otro, no necesariamente de manera consecutiva. Es decir, el proceso de validación aplicando un solo criterio no descarta el carácter de neonicidad de un candidato, es necesario hacer un cruce de datos con los demás criterios y, por lo tanto, resulta pertinente verificar cada unidad terminológica mediante cada criterio.

El escrutinio manual se consideró como una de las técnicas más relevantes porque permitió revisar con más cuidado y detalle, desde la perspectiva humana, los datos arrojados por las herramientas. Es así como fue posible identificar neónimos que habían sido obviados y descartar datos no válidos que habían sido identificados por las herramientas informáticas. A través del escrutinio manual se filtraron los resultados obtenidos automáticamente para ampliar y refinar los datos extraídos de manera previa mediante el software usado con el fin de identificar unidades terminológicas y, especialmente, sintagmas que no estaban completos en una primera instancia.

La marcada tendencia de formación neonímica mediante sintagmación parece ser un rasgo predominante en estas UCE. A lo largo del proceso de validación se confirmó que aunque un solo token no fuera considerado como candidato durante el procesamiento con herramientas o durante el escrutinio manual, no es recomendable descartarlo; por el contrario, es conveniente determinar si puede llegar a hacer parte de un sintagma mediante un proceso de anidación verificado con el corpus textual. Fue así como la aparición de unidades fraseológicas que, en algunos casos, habían sido divididas por las herramientas sin ser reconocidas como términos, solo pudo verificarse de manera manual, este proceso permitió seleccionar candidatos potenciales que posteriormente fueron confirmados como neónimos.

Es recomendable establecer el concepto de neónimo con sus diferentes rasgos para llegar a los criterios que determinan el carácter de neonicidad con mayor validez. Además, se propone contrastar los resultados de las búsquedas de los neónimos en las diferentes fuentes consultadas con el fin de optimizar los resultados y, especialmente, se sugiere recurrir al criterio de autoridad. Dicho criterio, explicado en detalle anteriormente, permitió vincular las producciones de primera mano de los expertos quienes son en última instancia los productores directos de la terminología de su campo de especialidad, y, por lo tanto, quienes proponen los neónimos que denominan sus nuevas realidades.

Con respecto a las limitaciones de esta propuesta, es necesario mencionar que la representatividad de los datos permite establecer conclusiones restringidas al corpus procesado y al área de especialidad abordada. Por otro lado, algunos datos innecesarios generados por las herramientas utilizadas dificultan un poco la comprensión y el análisis de los datos requeridos para los pasos subsecuentes y, en ocasiones, demoran y complejizan el proceso.

Como perspectivas investigativas sugerimos utilizar los datos obtenidos para llevar a cabo análisis desde diferentes perspectivas, *i.e.*, lingüística, semántica, semántica léxica, pragmática, y morfo-sintáctica, por ejemplo. Igualmente, pueden vincularse disciplinas como la traducción mediante la recolección de datos desde corpora paralelos o comparables. También, se puede extender la recolección de datos hacia otros ámbitos de especialidad con el fin de contrastar resultados acerca del tipo de neónimos predominantes o de sus procesos de formación.

La elaboración de bases de datos con miras al desarrollo de herramientas de extracción automática de neónimos constituye también una perspectiva de investigación que involucraría además un trabajo interdisciplinar con profesionales de otras áreas. La creación de una antena neonímica que utilice software especializado para identificar y extraer neónimos en su contexto, como lo hace actualmente la antena neológica del IULA, permitiría hacer un trabajo a nivel internacional ampliando así los recursos terminográficos existentes en el área de la neonomia.

Un planteamiento metodológico de este tipo ayuda a contribuir con el desarrollo de la competencia terminológica que, como lo establecen Umaña y Suárez (2013), apoyadas en los resultados de su investigación, es necesario fortalecer para mejorar las prácticas de los profesionales implicados en la Terminología. Por otra parte, al llevar a cabo trabajos con metodología de corpus, los investigadores, en nuestro caso en el campo de la Terminología, se involucran de manera directa y obtienen datos que les permite optimizar su conocimiento acerca de la comunicación especializada y, por ende, les facilita la toma de decisiones cuando se enfrentan a la resolución de problemas terminológicos.

Referencias bibliográficas

- Baker, M. (1995). *Corpora in Translations studies: An Overview and some Suggestions for Future Research*, en *Target*, 7/2, 223 – 243.
- Biber, D., S. & Reppen, R. *Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- Bowker (1996). Bowker, L. *Towards a Corpus-Based Approach to Terminography*. En *Terminology*, 3(1), 1996, p. 27-52. John Benjamins Publishing Company.
- Bowker, L. (2003). 3.2 *Specialized lexicography and specialized dictionaries*. In *A Practical Guide to Lexicography*, Sterkenburg, Piet van (ed.), 154–164.
- Boulanger, J.C. 1989. *L'évolution du concept de néologie de la linguistique aux industries de la langue*. In De Schaetzen, C. (ed.). *Proceedings of Terminologie diachronique*. Paris/Brussels: CILF and Ministère de la Communauté française de Belgique.
- Cabré, M. T. (1999). *Terminology: Theory, methods and applications*. Philadelphia, PA: John Benjamins Publishing Company.
- Cabré, M. T. (1999b). *La terminología: Representación y Comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.
- Cabré, M. T. (2000): *La neologia com a mesura de la vitalitat interna de les llengües*, en Cabré, M. T., Freixa, J. y Solé, E. (eds.): *La neologia en el tombant de segle*, Barcelona, Observatori de Neologia, Institut de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, pp. 85-108.
- Cabré, M. T. (2001). *La terminología entre la lexicología y la documentación: aspectos históricos e importancia social*. En: Aguado, G; Durán, P. (ed.) *La investigación en lenguas aplicadas: enfoque multidisciplinar*. Fundación Gómez-Pardo / Universidad Politécnica de Madrid. p. 65-78.

- Cabré, M. T. (2006). *La terminología del español: organización, normalización y perspectivas*. dins *Concillium. Estudios de traducción, lingüística y filología dedicados a Valentín García Yebra*. Madrid: Arco/libros. 721-733.
- Cabré, M. T. et al. (2012). *Neology in specialized communication. Terminology*. 18 (1) 1-7 (2012). John Benjamins Publishing Company.
- Carvajal, A. (2002). *Teorías y modelos: Formas de representación de la realidad*. REDALYC. Instituto Tecnológico de Costa Rica. p. 1-14
- Ciapuscio, G. (1998). *La terminología desde el punto de vista textual: selección, tratamiento y variación.*, en: *Organon*, p. 26, 4.
- Estornell, M. (2009). *El reconocimiento de neologismos y su caracterización en un corpus de prensa escrita (2004-2007)*. Universitat de València, Valencia, España.
- Gómez, A.; Vargas, C. (2004). *Aspectos metodológicos para la elaboración de diccionarios especializados bilingües destinados al traductor*. Dpto. Filología Inglesa, Universidad de Alicante, España: Alicante.
- Guantiva, Cabré, C. (1995). *Clasificación de textos especializados a partir de su terminología*. En *Íkala*, Vol. 13, No 19 (ene.-jun., de 2008). p. 13-39.
- López, M., (2005). *Estudio del léxico francés de la agricultura ecológica. Terminología. Neología. Traducción al español: Perspectiva contrastiva*. Dpto. Filología Francesa e Italiana. Universitat de Valencia.
- Luna, R. (2004). *Proyecto Antenas Neológicas y Proyecto Unifeterm. Consensus*, ene./dic., vol.8, no.9, p.39-46. Lima: UNIFE.
- Luna, R. (2006). *Hacia una metodología del trabajo terminográfico neonímico: La experiencia de PerTerm en la Universidad Femenina del Sagrado Corazón*.
- Meyer, I., Mackintosh, K. (1996) *The Corpus from a Terminographer's Viewpoint*. En *International Journal of Corpus Linguistics*, vol. 1(2), 1996, p. 257-285.
- Molina, M. (2003). *Nanotecnología, ciencia de lo diminuto*. Departamento de Física. Facultad de Ciencias. Universidad de Chile.
- Pearson, J. (1998). *Terms in Context*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Roldán, M., Fernández, J., (2012). *Emergent neologisms and lexical gaps in specialised languages*. En *Terminology* 18 (1) 9-26. John Benjamins Publishing Company.
- Römer, U. & Wulff, S. (2010). *Applying corpus methods to writing research: Explorations of MICUSP*. *Journal of Writing Research*2 (2), 99-127.
- Rondeau, Guy. (1981). *Problems and methods of terminological neology (neonymy)*. En *Theoretical and metodological problems of terminology*. Munich: K. G. Saur.
- Rubio, M. et al. *Análisis de la extracción y validación bilingüe de terminología con el programa informático Multiterm extract*. Jornades de Foment de la Investigació. Universitat Jaume.

Sanz, L. (2012). *Approaching secondary term formation through the analysis of multiword units: an English – Spanish contrastive study*, *Terminology* .18 (1). 105 – 127. John Benjamins Publishing Company.

Sánchez, M. (2013). *Neología y traducción especializada: clave para calibrar la dependencia terminológica español-inglés en el ámbito de la enfermedad del alzheimer*. Universidad de Salamanca.

Umaña, O, Suárez, M. (2013). *Translation Subcompetences and Terminological Implication Levels in Professional Translators*. Peter Lang.

Umaña, O, Suárez, M. (2011). *Descripción y explicación del diseño de instrumentos que miden la competencia traductora y terminológica en traductores profesionales*. Revista EAN N° 70, P. 20-41.

MLA. Sterkenburg, P. G. J. van. (2003). *A Practical Guide to Lexicography*. Edited by Piet Van Sterkenburg. Amsterdam: John Benjamins Pub.

Vargas, Ch. (2005). *Aproximación terminográfica al lenguaje de la piedra natural. Propuesta de sistematización para la elaboración de un diccionario traductológico*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante de España.

Vargas, Ch. (2006). *Diseño de un corpus especializado con fines terminográficos: el Corpus de la Piedra Natural*. Universidad de Alicante de España.

Villayandre, M., (2003). *Internet como corpus: el caso de bibidí*. Revista Contextos XXI-XXII. Págs. 205-231.

6. Lista de siglas

[BD]	Base de datos
[CORDIS]	Community Research and Development Information Service
[UT]	Unidad Terminológica
[UCE]	Unidad de Conocimiento Especializado
[EPA]	Environmental Protection Agency
[HHS]	United States Department of Health and Human Services
[NCI]	National Center Institute
[WHO]	World Health Organization