



LA VENTANA AL FUTURO: DESPIDIÉNDOSE DE LOS DICCIONARIOS PARA ABRAZAR LA LEXICOGRAFÍA

THE WINDOW TO THE FUTURE: GOODBYE TO DICTIONARIES AND HELLO TO LEXICOGRAPHY

Sven Tarp
Universidad de Aarhus
st@cc.au.dk

RESUMEN

Esta contribución discute la situación actual de la lexicografía describiéndola como una crisis de identidad que se debe a un modelo de negocios obsoleto. En su lugar, propone un nuevo modelo de financiación que se apoya en las nuevas tecnologías y una visión diferente de la misma esencia de la lexicografía como disciplina. La visión es subir en la cadena de valor integrando los datos lexicográficos en herramientas, servicios y plataformas de alta tecnología. A modo de ejemplo, el artículo discute la materialización de esta idea en un asistente de escritura publicado en 2019 que todavía se encuentra en plena fase de desarrollo. Al final, y para comprobar el uso y funcionamiento de esta herramienta, se recomienda un método diferente a los que tradicionalmente se aplican para estudiar el uso de diccionarios.

Palabras clave: origen de la lexicografía, diccionarios, Cuarta Revolución Industrial, innovación disruptiva, modelo de negocios, cadena de valor, datos lexicográficos, asistentes de escritura, estudios sobre el uso, desarrollo guiado por pruebas

ABSTRACT

This contribution discusses the current situation within lexicography and describes it as an identity crisis due to an obsolete business model. Instead, it proposes a new financial model based on the new technologies and a different understanding of the very essence of lexicography as a discipline. The idea is to go upstream in the value chain by integrating the lexicographical data into high-tech tools, services and platforms. As a matter of example, the article then discusses the materialization of this idea in a writing assistant published in 2019 and under continuous improvement. Finally, a method different from those traditionally applied to study the use of dictionaries, is recommended in order to test the use and functionality of this tool.

Keywords: birth of lexicography, dictionaries, Fourth Industrial Revolution, disruptive innovation, business model, value chain, lexicographical data, writing assistants, user research, test-driven development

0. INTRODUCCIÓN

En un artículo reciente, Maldonado (2019) comenta el creciente número de estudios académicos sobre el uso de diccionarios. Esta iniciativa es, según ella, “loable y necesaria” aunque “no deja de sorprender en el mundo de la lexicografía empresarial” donde no se aborda ningún trabajo sin “un estudio previo” que avala “tanto la viabilidad económica del proyecto como el acierto a la hora de cubrir las necesidades de los clientes potenciales” (Maldonado, 2019, p. 103). La autora acierta, quizás más de lo que ella piensa. En la literatura académica sobre lexicografía escasean las contribuciones que, de una u otra forma, abordan el aspecto económico. Las reflexiones de Rundell (2007), Winestock & Jeong (2014), Nesi (2015), Simonsen (2017), Fuertes-Olivera (2019) y algún que otro autor son excepciones dentro de una disciplina que en gran medida hace caso omiso del mismo modelo de negocios que la sostiene.

Esta omisión quizás podría justificarse hace dos o tres décadas cuando todavía vivíamos en el mundo feliz de los diccionarios impresos con una gran clientela dispuesta a pagar por ellos. Hoy en día, la situación ha cambiado por completo. La introducción de nuevas tecnologías disruptivas ha parado casi por completo la producción y comercialización de diccionarios impresos en Europa y América del Norte. Las ventas que algunas casas lexicográficas siguen registrando en África, América Latina y parte de Asia parecen más bien una estrategia de salida diseñada para exprimir las últimas gotas de una aventura que ya no tiene futuro.

La mayoría de los usuarios de los nuevos diccionarios en línea esperan que su uso sea gratuito. Como consecuencia, las casas editoriales están luchando por sobrevivir y muchas de ellas ya han abandonado la producción y comercialización de los diccionarios. En Europa occidental se calcula que el número de casas lexicográficas que ganan dinero con sus diccionarios en línea puede contarse con los dedos de una sola mano. No hace falta ser un Einstein para comprender que el modelo de negocios usado hasta ahora ha quedado obsoleto. Este problema debiera despertar mucho más interés entre los lexicógrafos universitarios, pues es difícil imaginarse una solución que sea puramente económica y que no cuente con una activa colaboración

interdisciplinaria de lexicógrafos, informáticos y otras especialistas relevantes. En este contexto se puede interpretar el creciente interés por estudiar el uso de diccionarios, sean estos existentes o prototipos, como una técnica de avestruz que sirve para ocultar una sorprendente falta de visiones y responsabilidad académica.

A continuación, discutiremos este problema y esbozaremos un nuevo modelo de negocios que corresponde a las tecnologías que actualmente configuran la llamada Cuarta Revolución Industrial, un término acuñado por Schwab (2015: s.p.), según el cual este fenómeno “se caracteriza por una fusión de tecnologías que está borrando las líneas entre las esferas física, digital y biológica”. A este respecto, defenderemos la idea de que la lexicografía solo puede renacer y sobrevivir si se integra en herramientas de alta tecnología desarrolladas mediante la mencionada colaboración interdisciplinaria. A modo de ejemplo, mostraremos cómo esta idea puede materializarse en un asistente de escritura diseñado para hispanohablantes que requieren ayuda para escribir en inglés.

1. CRISIS DE IDENTIDAD

No cabe duda de que la lexicografía se encuentra en su más profunda crisis desde que viera la luz hace más de cuatro mil años. La debacle de las ventas afecta seriamente la producción de nuevos diccionarios. En España, si se excluye la 23.^a edición del *DLE*, no se ha publicado ningún gran diccionario general desde hace más de una década, sea este en papel o formato digital. Simultáneamente, una fauna de proyectos universitarios, a menudo basados en principios poco convincentes, se han desarrollado con financiación pública o comunitaria. Mucho ruido y pocas nueces. Cuando la financiación termina después de 2-3 años, estos proyectos suelen defraudar con solo un puñado de artículos acabados (los llamados prototipos) que rápidamente pasan al olvido. Ninguna editorial ha mostrado interés en continuar con los experimentos. Los estudios que se hayan hecho sobre su viabilidad económica no habrán sido muy alentadores. El mismo fenómeno se reproduce en cada vez más países, especialmente los tecnológicamente más desarrollados.

De todo esto se desprende que el tradicional modelo de negocios constituye el detonante visible de la crisis que actualmente sufre la lexicografía. Sin embargo, la causa

en última instancia de esta crisis no es el mencionado modelo sino el cambio de paradigma tecnológico. La relación entre lexicografía y tecnología ha sido el sujeto de varias reflexiones, entre ellas las de De Schryver (2003), Hanks (2010, 2013), Rundell & Kilgarriff (2011), Rundell (2012), Nielsen (2013) y Fuertes-Olivera *et al.* (2018). A lo largo de la historia, la tecnología ha influido enormemente en el desarrollo de las cinco fases principales del proceso de compilación de los productos lexicógrafos:

- 1) *determinación* de los tipos de datos que se ofrecerán a los futuros usuarios;
- 2) *recuperación* de datos brutos a partir de las fuentes empíricas;
- 3) *preparación* de los datos lexicográficos;
- 4) *almacenamiento* de los datos lexicográficos; y
- 5) *presentación* de los datos lexicográficos en el producto final.

Cada una de estas fases ha conocido cambios sísmicos y mejoras considerables cuando se han introducido nuevas tecnologías en diferentes momentos de la historia. La forma particular en que nació la lexicografía europea es inconcebible sin la invención de la pluma y el pergamino (McArthur, 1986). El crecimiento exponencial de la producción de diccionarios durante los últimos cinco siglos no habría sido posible sin el desarrollo continuo de las tecnologías de la imprenta y la encuadernación (Hanks, 2010, 2013). La cada vez mejor calidad de los datos lexicográficos que ha caracterizado la disciplina durante los últimos cincuenta años es inseparable de la introducción de los corpus digitales y del internet como fuentes empíricas (Hanks, 2012; Tarp & Fuertes-Olivera, 2016, 2018). Los actuales métodos de trabajo de los lexicógrafos son inimaginables sin los ordenadores y bases de datos, etc.

Se puede constatar que la introducción de nuevas tecnologías en la lexicografía implica grandes cambios en el medio de presentación de los diccionarios, el diseño y contenido de los artículos, la distribución y uso de los diccionarios, los temas tratados, la cantidad de usuarios, el papel social del lexicógrafo y el modelo de financiación. Es decir, históricamente las tecnologías disruptivas entrañan una revolución casi total de la disciplina. El presente no es menos dramático. La creciente aplicación de las nuevas tecnologías disruptivas tiene grandes consecuencias para la lexicografía como práctica cultural y afecta la disciplina en las cinco dimensiones mencionadas más arriba.

Un nuevo modelo de negocios solo puede nacer de una profunda reflexión que rompa con el paradigma tradicional y busque nuevas soluciones a los problemas tanto viejos como nuevos. Esto implica que un nuevo empuje lexicográfico debe basarse en un profundo conocimiento de lo que realmente está pasando ante nuestros ojos, aunque a menudo no lo veamos. Pues bien, si volvemos al tema que nos interesa en este artículo, o sea, la presentación del producto lexicográfico al usuario destino, podemos observar cuatro grandes tendencias que actualmente se están desarrollando en el marco de la Cuarta Revolución Industrial, o sea:

1. La transformación del tradicional *diccionario impreso* en *diccionario digital*, especialmente el de Internet, proceso que todavía no ha culminado ya que muchos diccionarios digitales siguen con marcadas características de su antepasado impreso (Fuertes-Olivera & Tarp, 2014).
2. La transformación del *diccionario estandarizado*, que ha caracterizado la disciplina desde la introducción de la tecnología de la imprenta, en *diccionario personalizado* que se adapta cada vez más a las necesidades de su usuario en cada consulta concreta (Rundell 2010 & Tarp, 2011).
3. La transformación del *diccionario solitario* de consulta en *diccionario integrado* en otras herramientas, p.ej. asistentes de escritura (Tarp *et al.*, 2017, 2018).
4. Finalmente, se observa una cierta sustitución del *diccionario como tal* por *datos lexicográficos* que se comercializan y usan para diferentes fines sin adquirir la forma de un diccionario (Maldonado, 2019; Tarp, 2019).

Estas grandes transformaciones que se entrelazan y todavía están en plena fase de desarrollo requieren una profunda reflexión por parte de los lexicógrafos pues terminarán sin duda dando forma a un nuevo producto lexicográfico que, de una u otra manera, decidirá el futuro de la disciplina. Es difícil predecir qué va a pasar exactamente puesto que la continua introducción de nuevas y sorprendentes tecnologías, especialmente el advenimiento de la inteligencia artificial, sigue cambiando las reglas del juego. No obstante, con la información que tenemos ahora parece que las mencionadas tendencias transformativas apuntan a “una herramienta integrada,

basada en una plataforma digital y prestando un servicio personalizado por medio de datos lexicográficos” (Fuertes-Olivera *et al.*, 2018, p. 157).

Históricamente, la lexicografía se convirtió en un negocio exitoso a partir de la introducción de la imprenta. Como indicamos más arriba, hoy vivimos una situación bien contraria con las casas editoriales quedando sin ingresos y los lexicógrafos cazando recursos financieros para implementar sus ideas, en la mayoría de los casos sin éxito. Aparte de cierta perplejidad ante la aplicación de las tecnologías puestas a su servicio, parece que una visión anticuada de lo que es la lexicografía obstaculiza la solución de sus problemas actuales. En este sentido, la crisis por la que pasa la disciplina también toma la forma de una crisis de identidad que vuelve a plantear la vieja pregunta: ¿qué es la lexicografía? (Nomdedeu-Rull *et al.*, 2019).

En su clásico *Dictionary of the English Language*, Johnson (1755) definió la lexicografía como el “arte y práctica de escribir diccionarios” (art and practice of writing dictionaries). Más recientemente y de forma casi idéntica, Martínez de Sousa (1995), en su *Diccionario de Lexicografía Práctica*, define la disciplina como el “arte y técnica de elaborar diccionarios” aunque también ofrece una segunda definición que no es relevante aquí (“estudio del léxico de una lengua”).

Las definiciones de Johnson y Martínez de Sousa son clásicas y se repiten en un sinfín de obras académicas y de referencia. No sorprende, pues nadie puede negar que la compilación de diccionarios ha sido fundamental para la lexicografía. Ahora bien, la pregunta que debemos plantearnos es si esta definición no es demasiado estrecha y excluye otras actividades que no hayan sido tan visibles, aunque no dejan de ser, desde siempre, elementos constitutivos que hoy en día vuelven a cobrar relevancia para la disciplina.

Una pequeña excursión a los albores de la lexicografía europea nos ayudará a aclarar esta duda.

2. REGRESANDO A LAS RAÍCES

Hace más de 40 años, el estudioso egipcio Al-Kasimi (1977, p. 1) observó que los “principales motivos detrás del nacimiento de la lexicografía varían de una cultura a otra”, por lo que cada cultura desarrolla los “diccionarios que corresponden a sus requerimientos particulares”. Con esta perspectiva, y apoyándose en un estudio de Stathi (2006), Hanks (2013, p. 507) rastrea el origen de la lexicografía europea en la época griega clásica y explica cómo los escribas griegos, en el siglo V antes de nuestra era, “solían introducir glosas en las copias manuscritas de las obras de Homero y otros autores tempranos” para explicar “palabras obsoletas e inusuales”. Dos siglos más tarde, los estudiosos de la biblioteca de Alejandría recopilaron estas glosas en glosarios independientes (ver figura 1). Según McArthur (1986, p. 76), los historiadores de la lexicografía consideran que esta práctica constituye el mismo “origen del diccionario como tal”.

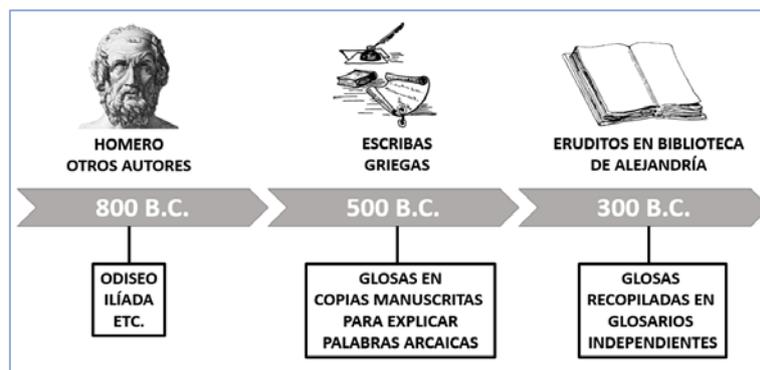


Figura 1. Cronología del nacimiento de la lexicografía europea

Desgraciadamente, ni Hanks ni McArthur explican claramente en qué siglo exactamente nació la lexicografía como disciplina. ¿Ocurrió en el siglo III o el V a. C.? Esta pregunta no es retórica pues tiene gran relevancia para la discusión de la sección anterior. Aunque la etimología de una palabra no necesariamente define su significado moderno, puede ser relevante conocerla cuando se trabaja en una línea de tiempo. El término “lexicografía” es originalmente griego y significa algo como “escribir sobre la lengua”, o sea, exactamente lo que hicieron los escribas. Ellos produjeron datos lexicográficos (glosas) asignados a palabras difíciles que más adelante fueron

recopilados en glosarios que representan prototipos de diccionarios en la tradición europea.

Si el trabajo de los escribas no se incorpora como un componente integral de la lexicografía, una parte creciente de lo que hacen los lexicógrafos del siglo XXI tampoco puede categorizarse como tal pues estos últimos también producen datos lexicográficos que a menudo no acaban estrenándose en diccionarios, ni impresos ni digitales. Sus datos se almacenan en bases de datos y pueden utilizarse para varios fines. Cuando, en abril de 2019, la empresa danesa Ordbogen A/S presentó la primera versión de su asistente de escritura español-inglés (Fisker, 2019), tenía que extraer datos lexicográficos de seis bases de datos diferentes para alimentar esta herramienta. Es muy probable que los lexicógrafos que originalmente prepararon estos datos no tengan ni idea de este uso de sus datos y que tampoco puedan reconocerlos en su nuevo entorno. Este fenómeno ya no es la excepción sino el inicio de una nueva era. En este sentido, Maldonado (2019) predice que:

El futuro de nuestro trabajo como lexicógrafos está abocado a convertirnos en suministradores de unos datos que se integrarán en herramientas y servicios lingüísticos más amplios: buscadores, asistentes de escritura, programas de traducción, correctores de estilo, etc. (p. 104)

Es más, los griegos del siglo V a. C. experimentaban obviamente necesidades de información cuando se encontraban con palabras “obsoletas e inusuales” en las obras de Homero y otros autores tempranos. Estas necesidades no fueron ni generales ni abstractas, sino que fueron muy concretas y estaban directamente relacionadas con una actividad específica (lectura) y un lugar específico (página, línea, posición) en el texto. Cuando los escribas insertaron glosas en las copias de las mencionadas obras, lo hicieron en el contexto específico donde se producía (o esperaban que se produjera) una necesidad de información. Por consiguiente, estas glosas o datos protolexicográficos constituían, desde el principio, *datos contextualizados* (Tarp & Gouws, 2019).

Los libros manuscritos eran valiosos y solo poca gente podía permitirse el lujo de tener sus propias copias. Por eso acudían a lugares públicos (el nacimiento de las bibliotecas) para disfrutar de las obras de Homero y demás autores tempranos. Los

escribas que trabajaban en estos lugares conocían probablemente algunos de estos lectores y podían observar sus problemas cuando se encontraban con las palabras difíciles. También es posible que discutieran los problemas con ellos. En este sentido, las glosas insertadas también representaban un *servicio personalizado* basado en un conocimiento personal entre los escribas (protolexicógrafos) y lectores (usuarios protolexicográficos).

Resulta, por lo tanto, que la lexicografía europea nace de una tradición en que los escribas ofrecían datos personalizados y contextualizados a lectores con necesidades de información sobre palabras que no entendían bien. Este fenómeno comenzó a desintegrarse dos siglos después cuando los bibliotecarios alejandrinos empezaron a compilar glosarios. Estos glosarios representaban sin duda alguna una invención práctica y útil de gran proyección histórica. Sin embargo, también tenían un efecto secundario menos deseable, pues hicieron que la satisfacción de las necesidades de información que se producían en un contexto específico fuera descontextualizada y externalizada a una fuente de información por separado.

La introducción de obras de referencia independientes creó una distancia entre el surgimiento de una necesidad de información y su solución lexicográfica. Esta distancia no dejó de crecer a lo largo de los siglos con el lamentable resultado de que el tiempo de consulta se iba alargando, el proceso de consulta se complicaba y el riesgo de no encontrar una solución adecuada aumentaba. De esta manera, el uso de datos contextualizados fue abandonado por la rama de la lexicografía práctica que se dedicaba a la compilación de diccionarios (Tarp & Gouws, 2019).

La elaboración de glosas por los escribas griegos y su inserción en copias manuscritas tienen muchas afinidades con el trabajo que deben hacer los lexicógrafos del siglo XXI. Ellos también deben prestar un servicio cada vez más personalizado que se dé directamente en el contexto donde surgen las necesidades de sus usuarios. En este sentido no hay nada nuevo bajo el sol. Pero a diferencia de los escribas clásicos que trabajaban con la pluma y el pergamino, los escribas modernos tienen a su disposición las nuevas tecnologías punteras que les permiten integrar los datos lexicográficos en herramientas sofisticadas como los lectores digitales y los asistentes

de escritura. Se trata de familiarizarse con estas herramientas y repensar la disciplina sobre esta base.

3. SUBIENDO LA CADENA DE VALOR

Los nuevos diccionarios en línea tienen grandes ventajas en comparación con el diccionario tradicional en lo que se refiere a su accesibilidad, calidad, cantidad de datos y actualización constante. Con todo, resulta que los internautas no están dispuestos a pagar el servicio, a menos que este les sea imprescindible para su trabajo o estudio. Además, podemos observar cómo cada vez más personas con necesidades de información acuden a fuentes alternativas, probablemente porque los diccionarios que conocen no se adaptan suficientemente a sus expectativas en la era digital. Estas tendencias contradictorias indican que los diccionarios van quedando obsoletos como fuentes de ingreso. Sin embargo, esto no necesariamente significa que los diccionarios también queden obsoletos como fuentes de información. Los diccionarios, por las características mencionadas, seguirán sin duda siendo útiles y hasta imprescindibles como obras de consulta para usuarios que buscan información especializada para resolver varios tipos de problemas. En una sociedad donde la comunicación y el acceso a información fiable son requisitos cada vez más importantes es difícil imaginarse que no haya una demanda social, al menos por algún tiempo, de diccionarios de calidad, rápida consulta y actualización constante. No debemos, por lo tanto, dejar de producir diccionarios con estas características.

Como vemos, existe una situación compleja con tendencias contradictorias. Por un lado, ya no se puede contar con los diccionarios como fuente principal para financiar el trabajo lexicográfico. Por otro lado, tampoco se puede dejar de desarrollar diccionarios que se aprovechen plenamente de las nuevas tecnologías para satisfacer las complejas necesidades de información que surgen en la sociedad contemporánea. De esto se desprende que la supervivencia de la lexicografía como práctica cultural requiere un modelo de negocios completamente nuevo que cumpla con dos requisitos fundamentales:

1. Generar ingresos mediante la comercialización de productos lexicográficos.
2. Financiar la compilación de diccionarios cada vez más avanzados, aunque estos no generen ingresos.

Parece un nudo gordiano. Y como cualquier otro nudo gordiano solo se puede resolver rompiéndose. La herramienta a aplicar en este caso debe moldearse mediante una integración de la lexicografía, la tecnología y la economía. Fuertes-Olivera (2019, p. 25) declara con toda razón que “el único camino es subir en la cadena de valor”. ¿Qué significa esto? Pues, significa que la lexicografía antes de todo debe tomar consciencia de que su producto por excelencia son los datos lexicográficos y que estos pueden usarse para un sinnúmero de aplicaciones que van desde su presentación en diccionarios hasta su integración en diferentes tipos de herramientas, asistentes, plataformas, servicios, etc. (ver figura 2).

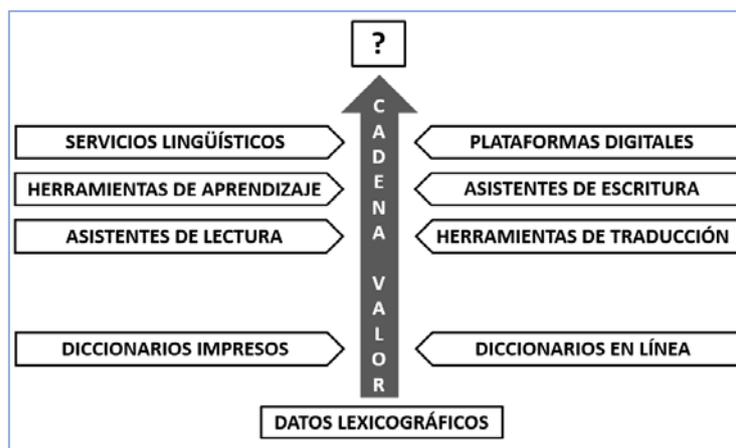


Figura 2. Cadena de valor con datos lexicográficos integrados

Entre la confluencia de avances tecnológicos en curso, Schwab (2016, s.n.) menciona explícitamente “la inteligencia artificial (IA), la robótica, el internet de las cosas (IoT), los vehículos autónomos, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de materiales, el almacenamiento de energía y la computación cuántica”. El fundador del Foro Económico Mundial agrega:

Muchas de estas innovaciones están en sus albores, pero ya están llegando a un punto de inflexión en su desarrollo a medida que se construyen y amplifican mutuamente en una fusión de tecnologías a través de los mundos físico, digital y biológico. (Schwab, 2016, s.p.)

Ante esta perspectiva, no hay que cerrar la puerta a ninguna opción tecnológica. Al mismo tiempo, cabe señalar que la subida en la cadena de valor no se puede hacer de forma aleatoria y chapucera, pues para que la lexicografía prospere en el marco de la Cuarta Revolución Industrial hay que reunir, por lo menos, cuatro requerimientos fundamentales:

- Tener, o buscar a alguien que tenga, *músculos financieros*. Los proyectos generalmente requieren grandes inversiones y los productos necesitan comercializarse a escala internacional para generar suficientes ingresos.
- Comprometerse en una *colaboración interdisciplinaria* con informáticos, diseñadores industriales y otros expertos. Todo debe realizarse a una escala industrial con los agentes más cualificados.
- Mostrar *creatividad*. Como bien dijo Steve Jobs, no se trata de “encontrar soluciones lineales sin una perspectiva amplia”, sino que “sintetizar cosas nuevas”; cf. Wolf (1996, s.n.).
- Actuar con *autoestima y confianza*. La lexicografía no es una advenediza, sino una tradición cultural sumamente rica de más de cuatro mil años que tiene muchísimo que aportar a la actual avalancha tecnológica.

El camino hacia adelante no será un lecho de rosas. La lexicografía, en su estado actual, corre el riesgo de convertirse en una disciplina colonizada que depende de disciplinas ajenas con mayor poder tecnológico. Por ello, cabe evitar en la medida de lo posible que la lexicografía se conforme con un papel secundario como mero productor de materias primas (datos lexicográficos).

Para ello es preciso que los profesionales de la disciplina —o sea, los lexicógrafos— se integren plenamente en el nuevo mundo feliz. No deben dedicarse únicamente a la producción de datos lexicográficos, pues también deben preocuparse por el diseño de las nuevas herramientas tecnológicas que ellos mismos utilizan para extraer, elaborar y almacenar sus datos. Y ante todo, es necesario que se interesen mucho más por la presentación de estos datos, sean cuales sean los medios en que se presenten a los usuarios, pues para este tipo de trabajo tienen sobre los especialistas de otras disciplinas

más jóvenes la gran ventaja de ser los herederos de una cultura milenaria que ha acumulado grandes conocimientos de este aspecto.

Por su parte, las tradicionales casas lexicográficas tienen tres opciones:

- Invertir en el desarrollo de las mencionadas herramientas, plataformas y servicios. Esto también les permitiría emplear los ingresos para desarrollar y mejorar sus diccionarios.
- Producir datos lexicográficos a medida y venderlos a otros agentes económicos que los incorporan en sus herramientas, plataformas y servicios. En este último caso correrían el riesgo de convertirse en maquiladoras lexicográficas.
- Seguir el ejemplo de un creciente número de casas editoriales y abandonar el negocio lexicográfico por completo. En este caso, habrá otros agentes económicos que les sustituyen como ya hemos visto en algunos países (Simonsen, 2017).

No hay que ser ingenuo. En el actual sistema capitalista, ninguna empresa, a menos que reciba subvenciones públicas, tiene interés en invertir en algo que no genera beneficios de uno u otro tipo. Pues, para financiar una nueva generación de diccionarios digitales, estos podrían concebirse como promotores de los demás productos de la empresa además de fuente de última instancia a la que se puede referir desde estos productos para que se conviertan en productos *premium* mediante la optimización de la información suministrada. Con creatividad y espíritu emprendedor también se podrá resolver este desafío y sacar la lexicografía del pantano actual.

4. PRESENTACIÓN DE *WRITE ASSISTANT*

Write Assistant es un buen ejemplo de tanto las nuevas posibilidades como los nuevos desafíos que se plantean a la lexicografía en este momento. Consiste en una serie de asistentes de escritura bilingües desarrollada por la empresa danesa Ordbogen A/S (cuyo nombre traducido en español sería "Diccionario S.A."). Esta empresa, que fue fundada por informáticos en 2001, irrumpió poco después en el mercado lexicográfico de Dinamarca conquistando en solo dos o tres años una participación en el mercado de diccionarios en línea de más del 90 % y sustituyendo a casas editoriales de prestigio que tenían décadas y hasta siglos de experiencia en la producción y venta de

diccionarios impresos. Hoy también se ha convertido una empresa líder en servicios lingüísticos y material didáctico en línea. Debido a su peculiar modelo de negocios, es uno de las muy pocas casas lexicográficas en Europa que gana dinero con sus diccionarios en línea. Sin embargo, este modelo que se introdujo en el momento apropiado en su país de origen ya no se puede reproducir en otros países europeos. Para expandirse en los mercados internacionales es preciso ofrecer otro producto tecnológico puntero. *Write Assistant* es una respuesta a este desafío.

Las principales características y la funcionalidad de *Write Assistant* han sido tratadas ampliamente por Tarp *et al.* (2017, 2018). Aquí, nos limitamos a tratar algunos aspectos relevantes para el tema de este artículo.

Write Assistant ha sido diseñado con solo una función principal según los criterios de la Teoría Funcional de la Lexicografía, o sea, prestar ayuda a usuarios que tengan problemas cuando escriben en una lengua extranjera (Tarp, 2008). La idea de desarrollar esta herramienta se inspiró en dos observaciones. La primera es que la mayor parte de la escritura de textos hoy en día se realiza en móviles, tabletas y ordenadores, en tanto que la escritura a mano se restringe cada vez más a la esfera personal. Esto también significa que la consulta de diccionarios para resolver problemas relacionados con la producción de textos se hace casi exclusivamente cuando se trabaja en esos aparatos. *Primera conclusión:* la asistencia lexicográfica debe ofrecerse directamente en móviles, tabletas y ordenadores.

La segunda observación es que la gente generalmente gasta demasiado tiempo consultando fuentes externas, incluso cuando estas fuentes están disponibles en los mismos aparatos. Esto puede interrumpir la fluidez de escritura e influir negativamente en su concentración. *Segunda conclusión:* La asistencia lexicográfica y de otro tipo debe integrarse en otras herramientas y prestarse directamente en los documentos y textos que los usuarios están escribiendo en programas como Word, Outlook, Gmail, PowerPoint, WeChat, WhatsApp, Messenger, Twitter, y un largo etcétera.

A partir de estas reflexiones, *Write Assistant* se ha diseñado como una aplicación que puede descargarse en el aparato del usuario ofreciéndole ayuda instantánea cuando redacta un texto en una segunda lengua. La aplicación conecta al usuario con *big data*

importado de dos fuentes empíricas, o sea, un corpus digital de L2 y una base de datos lexicográfica. Su fuerza motriz es un modelo lingüístico que ha sido entrenado sobre el corpus. Hasta ahora, el procesamiento se ha hecho por medio de una programación estadística, pero actualmente se está preparando la incorporación paralela de la inteligencia artificial para conseguir un modelo lingüístico aún mejor. De esta manera, el asistente de escritura se alimenta de datos lexicográficos importados de diferentes fuentes e, incluso, generados por medio de diferentes técnicas (ver figura 3).

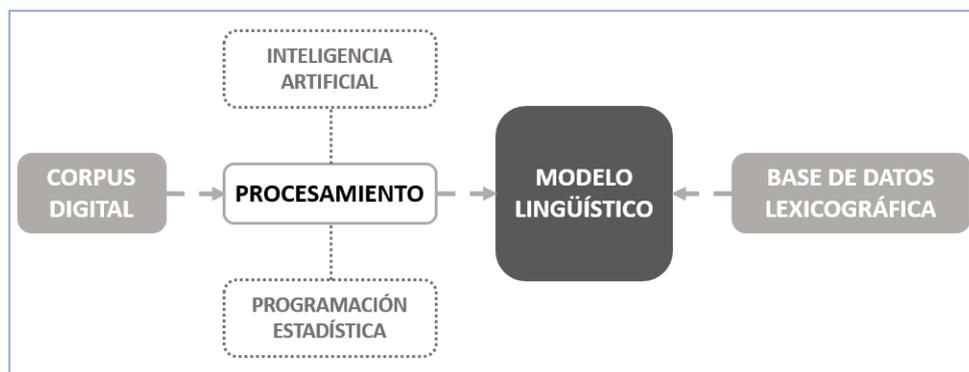


Figura 3. El modelo lingüístico y sus fuentes empíricas

Aunque *Write Assistant* fue publicado en 2019 para usuarios de seis lenguas maternas diferentes, todavía está en pleno proceso de desarrollo con nuevas opciones técnicas que se van incorporando paulatinamente. Una vez desarrollada plenamente, se prevé que la asistencia sea suministrada en tres ventanas emergentes diferentes que se abren dentro del mismo documento en que trabaja el usuario, o sea, las ventanas de sugerencias, consultas y alertas, respectivamente (ver figura 4).

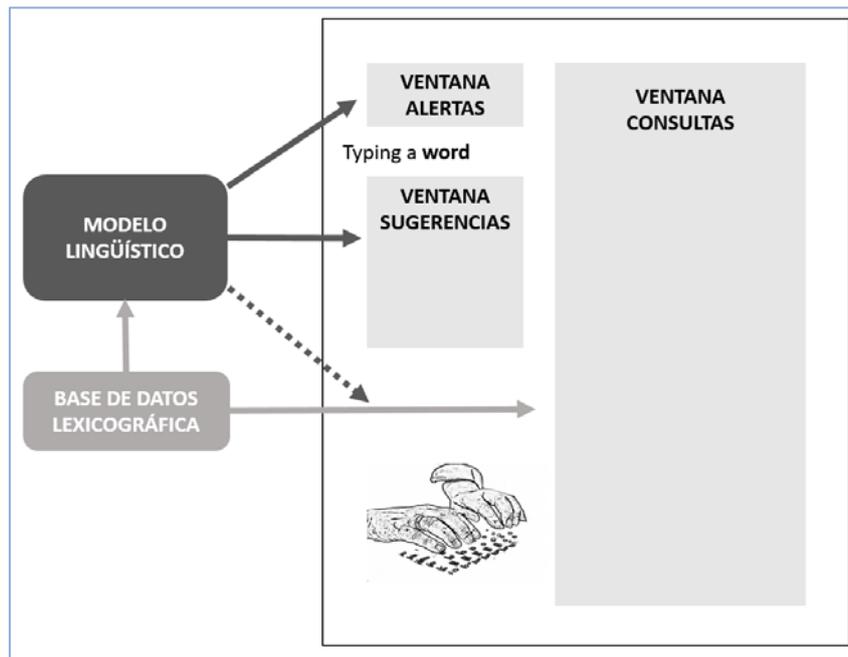


Figura 4. Las tres ventanas de *Write Assistant*

Aparte de su contenido, las tres ventanas tienen diferentes funcionamientos. La ventana de sugerencias aparece por defecto en la pantalla del usuario una vez que este empieza a escribir un texto. Esta ventana ofrece en primer lugar *terminaciones de palabras de L2*, y posibles *palabras siguientes*, cuando el escritor teclea una o más letras o una palabra completa de L2. Estas sugerencias se generan de forma automática por medio del modelo lingüístico y son efímeras en el sentido de que solo se pueden reproducir si el usuario vuelve a escribir exactamente la misma secuencia de palabras. Además, la ventana de sugerencias también ofrece *equivalentes de L2* cuando el usuario escribe una palabra de L1. Estos equivalentes son suministrados por la base de datos lexicográfica y presentados en un orden priorizado y sensible al contexto por medio del modelo lingüístico.

La ventana de consulta solo se abre cuando el usuario la activa. Si este no conoce las palabras propuestas por el modelo lingüístico, o no sabe cuál de ellas debe usar y cómo usarla, podrá activar esta ventana haciendo clic en una de las palabras o sencillamente tocando la pantalla sobre ellas. La ventana enseguida ofrece datos lexicográficos como significado, flexión, gramática, sintaxis, sinónimos, colocaciones, ejemplos, etc., todos ellos importados de la base de datos lexicográfica. La línea de

puntos en la figura 4 indica que está previsto que estos datos sean cada vez más adaptados al contexto específico a medida que mejore el modelo lingüístico con la introducción de la inteligencia artificial. En cierto sentido, esta ventana constituye *la ventana al futuro* de la lexicografía.

La tercera ventana todavía no ha sido diseñada, pero se prevé que ofrezca alertas que se activan cuando el usuario escriba una palabra que los diseñadores de la herramienta consideran como desafiante desde el punto de vista lingüístico o cultural.

5. ALGUNOS DESAFÍOS LEXICOGRÁFICOS

Los tres tipos diferentes de ventanas discutidos en el capítulo anterior plantean una serie de nuevos desafíos para la lexicografía, entre ellos:

- ¿Qué tipos de datos lexicográficos requieren los asistentes de escritura con las características mencionadas?
- ¿Cuáles son las palabras que requieren alertas lingüísticas y culturales?
- ¿Cuáles son los datos lexicográficos requeridos para sostener estas alertas?
- ¿Qué tipos de datos lexicográficos son necesarios para que los asistentes de escritura, según el deseo expresado por varios usuarios, también se diseñen como herramientas de aprendizaje de L2?
- ¿Cómo pueden los datos lexicográficos tradicionales interactuar con datos que se generen automáticamente por medio de la inteligencia artificial?
- ¿Qué consecuencias tienen los asistentes de escritura para el diseño de nuevas bases de datos lexicográficos?
- ¿Cómo se puede presentar la cantidad relativamente grandes de datos lexicográficos en la pequeña ventana de consultas sin incurrir en una sobrecarga de información que complique el acceso a los datos requeridos en cada caso?

Todas estas preguntas merecen un profundo análisis que incorpore a lexicógrafos, informáticos, diseñadores y especialistas en la enseñanza de lenguas, entre otros. A continuación intentaremos dar respuesta a la última pregunta.

6. LA VENTANA AL FUTURO

La propuesta que sigue forma parte de un proceso de intercambio de ideas entre lexicógrafos e informáticos. Como tal, no representa necesariamente la versión que terminará publicándose y presentándose a los usuarios de *Write Assistant* pero ofrece una instantánea de un método de trabajo que quizás puede aplicarse en otros proyectos similares. Este carácter inacabado de la propuesta también significa que los diseñadores todavía no se han incorporado al proyecto, por lo que la presentación gráfica deja mucho por desear.

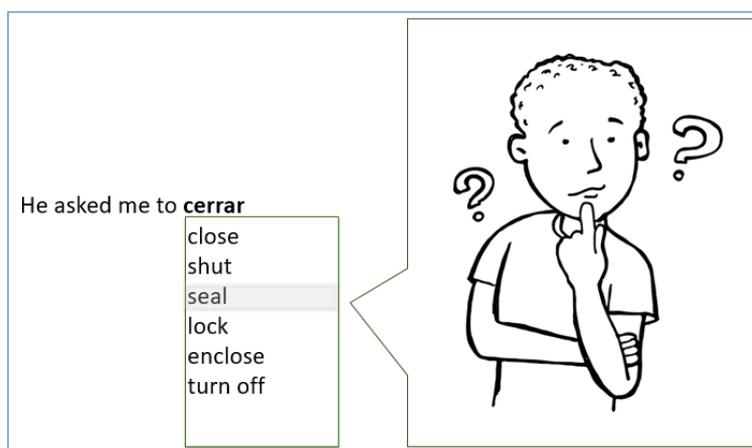


Figura 5. El desafío: ¿Cómo llenar la ventana de consultas?

En la figura 5, vemos el punto de partida. Un usuario con el español como lengua materna escribe “He asked me to” y a continuación teclea la palabra española *cerrar* porque no sabe qué palabra inglesa debe usar. Enseguida aparece en la ventana de sugerencias una lista de posibles equivalentes ingleses. El usuario no conoce el significado de “seal” por lo que activa la ventana de consultas mediante un clic en “seal”. El desafío ahora consiste en llenar esta ventana para satisfacer las necesidades concretas del usuario. Una posible solución se puede ver en figura 6.

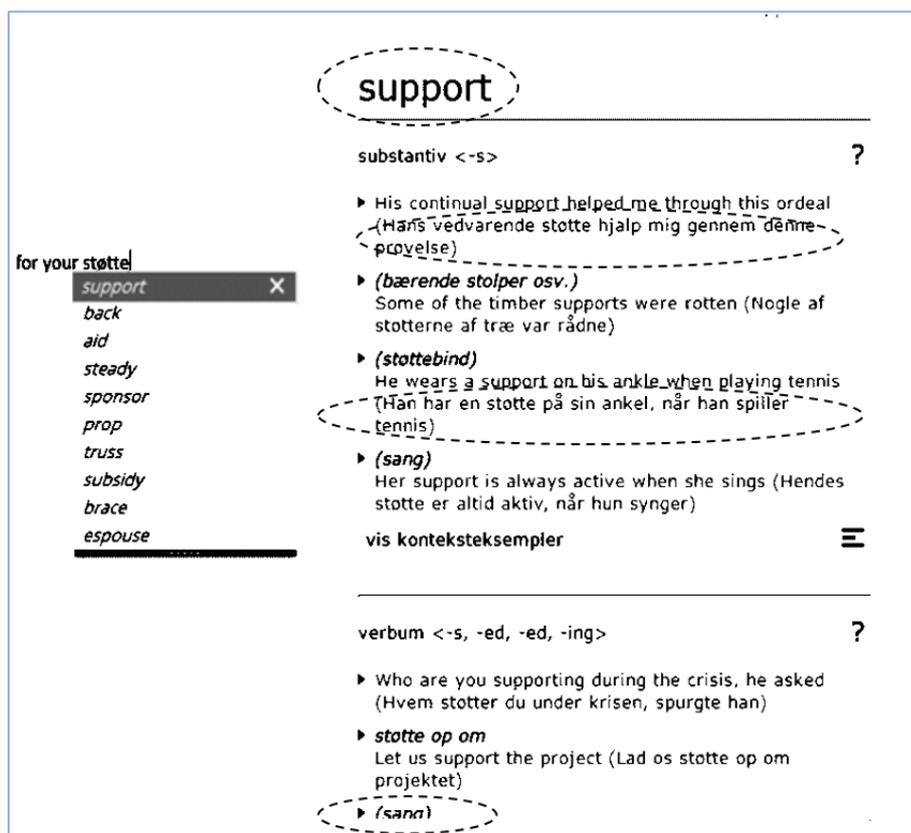


Figura 6. Versión beta del asistente de escritura danés-inglés

La figura 6 es una captura de pantalla de la original versión beta del asistente de escritura danés-inglés en la que un artículo de uno de los diccionarios en línea de Ordbogen se ha usado para rellenar la ventana de consultas. Esta solución no parece la más apropiada para una herramienta como *Write Assistant* si se tiene en cuenta que sus usuarios deben encontrar la información requerida sin dar demasiadas vueltas que les hacen perder el foco en el mensaje que están escribiendo. Para evitar este problema hace falta una selección meticulosa de los datos que se presenten por defecto. No debe haber datos superfluos y de difícil acceso e interpretación. El diseño del artículo reproducido en la figura 6 no ayuda en este sentido. Entre los principales problemas se puede mencionar:

- El lema, aparte del tamaño de sus letras, parece completamente redundante ya que esta palabra está marcada en la ventana de sugerencias y es difícil imaginarse que el usuario no sabe desde qué palabra ha accedido el artículo.

- Las explicaciones se ofrecen por medio de oraciones que han sido seleccionadas como ejemplos. Esta solución es problemática, pues cuesta tiempo y requiere un proceso mentalmente complejo deducir el significado de estas oraciones.
- Los ejemplos se ofrecen por defecto en tanto L1 como L2. Esta solución ocupa espacio con el resultado de que varios ejemplos quedan ocultos y requieren otro paso para visualizarse (“vis konteksteksempler”). Habría sido mejor suministrar por defecto una oración de L1 con la opción de expandirla con su traducción en inglés.
- La cantidad de datos es excesiva, por lo menos para esta fase de la consulta, ocupa espacio y obliga al usuario a desplazarse hacia abajo para acceder otros datos relevantes sobre el significado de la palabra.

Como ya mencionamos, fue necesario importar datos de seis fuentes diferentes para alimentar la primera versión del asistente de escritura español-inglés, si bien este resultado tampoco es satisfactorio. Para resolver este problema, Ordbogen A/S está preparando una base de datos lexicográfica inglés-español-inglés adaptada a los requerimientos de *Write Assistant* y que actualmente se está produciendo en el marco del proyecto Valladolid-UVa (Fuertes-Olivera *et al.*, 2018).

En esta base de datos, los datos asignados a la palabra “seal” ocupan nueve páginas si se imprimen en papel de tamaño A4, y comprenden tres lemas (un verbo y dos nombres con diferentes paradigmas de flexión) con un total de 19 sentidos y una gran cantidad de datos asignados a cada acepción (ver figura 7). El reto ahora es cómo se puede presentar y estructurar todos estos datos de manera elegante en la ventana de consultas sin incurrir en una sobrecarga de datos y sin obligar al usuario a tomar demasiados pasos hasta obtener la información deseada (Gouws & Tarp, 2017).

seal verbo
seal, seals, sealed, sealing
<https://howjsay.com/search?word=seal> pronunciación

1. cerrar algo, por ejemplo un sobre; se refiere a la actividad física con la que alguien mete un documento en un sobre y lo cierra

valencia

- someone seals something
- alguien sella algo

Nota de uso

- Verbo transitivo, es decir usado con un complemento directo.

sinónimo

- seal up
- close up

equivalente

- sellar verbo

colocaciones

- she folded it, sealed the envelope, and ran to the postbox
- lo dobló, cerró el sobre y corrió al buzón de correos

2. cerrar algo y colocar un precinto como medida de seguridad, es decir para informar que alguien ha abierto ese algo sin permiso; ese precinto es un sello de cera o algo similar

valencia

- someone seals something
- alguien lacra algo

Nota de uso

- Verbo transitivo, es decir usado con un complemento directo.

sinónimo

- fasten
- secure

equivalente

- lacrar verbo

colocaciones

- the civil servant sealed it with the king's seal
- el funcionario lo lacró con el sello real

3. cerrar algo, por ejemplo un contenedor, una puerta, una tumba, etc. para que no pueda abrirse; se hace como medida de seguridad

valencia

- someone seals something
- alguien sella algo

Nota de uso

- Verbo transitivo, es decir usado con un complemento directo.

sinónimo

- shut
- close
- stop up

colocaciones

- the container was sealed and nobody could open it up again
- the container was sealed and nobody could open it up again
- sealed the wood before applying paint
- sellaron la madera antes de pintar

ejemplo

- She merely filled the containers, sealed them with a cork, and pasted on labels.
- Simplemente cerró los contenedores, los selló con un corcho y puso las etiquetas.

4. cerrar algo de forma hermética para que no entre ni agua ni aire

valencia

- someone seals something
- alguien impermeabiliza algo

Nota de uso

- Verbo transitivo, es decir usado con un complemento directo.

sinónimo

Figura 7. Extractos de la base de datos inglés-español del proyecto Valladolid-Uva

A continuación, presentaremos un diseño alternativo de la ventana de consultas que se basa en el criterio de relevancia aplicado a la lexicografía (Bothma & Tarp, 2014). Los datos que se estiman más relevantes para el usuario se ofrecen primero —en la medida que sea posible— en tanto que los que se consideran menos relevantes deben

accederse después. Este criterio implica, entre otras cosas, que técnicas de navegación como desplazamientos hacia abajo, que requieren más pasos de parte del usuario, se reduzcan a un mínimo y solo se usen cuando sean inevitables. Los principios rectores son “menos es más”, el famoso lema formulado por Ludwig Mies van der Rohe en 1947, y “simplicidad es la máxima sofisticación”, una frase también famosa y atribuida a Leonardo da Vinci aunque no hay documentación de que la haya usado. La figura 8 muestra, humildemente, una primera tentativa de diseño inspirada por este espíritu.

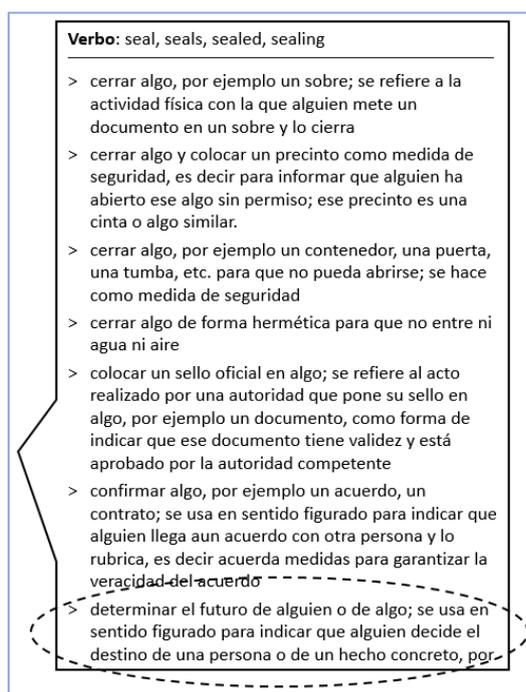


Figura 8. Diseño de la ventana de sugerencias según el criterio de relevancia

El artículo que se expone en la figura 8 ha sido elaborado a partir de lo que se considera más relevante para un usuario que ha iniciado una consulta por no conocer, o tener dudas sobre el uso de las palabras que *Write Assistant* le ha ofrecido en la ventana de sugerencias. Se estima que lo que ante todo importa a un usuario en esta situación es conocer el *significado* de las palabras propuestas, pues sin saber lo que significan resulta impropio y hasta arriesgado usarlas. Además, si el usuario ya conoce el significado de “seal”, podría ser relevante la conjugación de este verbo aunque la flexión en inglés generalmente no constituye el mismo problema como en otras lenguas, por ejemplo el español.

Las definiciones de los diferentes sentidos del verbo “seal” que se han visualizado en la figura 8 han sido importadas de la base de datos Valladolid-UVa mostrada en la figura 7. Ahora bien, esta base de datos contiene nueve acepciones de este verbo, por lo que el usuario se ve obligado a desplazarse hacia abajo para acceder a las demás acepciones. Algunas palabras comunes contenidas en la base de datos tienen 20, 30 o más acepciones, lo que significa que el usuario en algunos casos tendría que activar el botón de desplazamiento hacia abajo varias veces para asegurarse de que la palabra efectivamente tiene el significado que desea expresar. Como el resultado es un proceso de consulta largo y bastante complicado, habrá que encontrar otra solución que reduzca el número de veces en que sea necesario.

La imagen a la izquierda en la figura 9 muestra una solución alternativa. En este caso, el tamaño de todas las definiciones se ha reducido a solo una línea permitiendo la visualización inmediata de todos los sentidos del verbo “seal” (e incluso algunos de los que pertenecen al nombre “seal”). La idea es que el usuario de este modo puede tener una idea preliminar del significado de cada sentido. Si le “suena” o “huele” bien podrá desplegar todo el artículo mediante un clic en “>” como se ve en la imagen de la derecha en la misma figura 9.

<p>Verbo: seal, seals, sealed, sealing</p> <ul style="list-style-type: none"> > cerrar algo, por ejemplo un sobre; > cerrar algo y colocar un precinto como medida de > cerrar algo, por ejemplo un contenedor, una puerta, > cerrar algo de forma hermética para que no entre ni > colocar un sello oficial en algo; se refiere al acto > confirmar algo, por ejemplo un acuerdo, un > determinar el futuro de alguien o de algo; se usa en > freír algo a temperatura muy alta y por un espacio > cazar focas; se refiere a la actividad llevada a cabo <hr/> <p>Nombre: seal, seals</p> <ul style="list-style-type: none"> > mecanismo o sustancia que cierra un conducto de > tira flexible colocada en puertas y ventanas; > tira flexible colocada en la puerta de un frigorífico > tira flexible colocada en la tapadera de una jarra > atadura o banda utilizada como mecanismo de > utensilio con una inscripción, marca o figura > certificación otorgada por una institución o una > animal mamífero pinnípedo que habita en mares > piel de las focas, es decir del animal mamífero que 	<p>Verbo: seal, seals, sealed, sealing</p> <ul style="list-style-type: none"> > cerrar algo, por ejemplo un sobre; > cerrar algo y colocar un precinto como medida de > cerrar algo, por ejemplo un contenedor, una puerta, > cerrar algo de forma hermética para que no entre ni > colocar un sello oficial en algo; se refiere al acto > confirmar algo, por ejemplo un acuerdo, un > determinar el futuro de alguien o de algo; se usa en sentido figurado para indicar que alguien decide el destino de una persona o de un hecho concreto, por ejemplo un partido de fútbol; también para indicar que algo es responsable de que alguien se haya comportado de una manera determinada o de que algo sea el resultado de la acción previa > freír algo a temperatura muy alta y por un espacio > cazar focas; se refiere a la actividad llevada a cabo <hr/> <p>Nombre: seal, seals</p> <ul style="list-style-type: none"> > mecanismo o sustancia que cierra un conducto de > tira flexible colocada en puertas y ventanas; > tira flexible colocada en la puerta de un frigorífico > tira flexible colocada en la tapadera de una jarra
---	---

Figura 9. Definiciones compactas y desplegadas

La solución esbozada en la figura 9 crea otros problemas, pues si las breves definiciones de una sola línea no están previstas en la base de datos, muchas oraciones resultarían recortadas y sin terminarse. Si bien este procedimiento puede recomendarse como solución interina, en algunos casos podría ser difícil para el usuario deducir el significado preliminar a partir de las definiciones abreviadas a la izquierda en la figura. Por tanto, a largo plazo la inclusión de definiciones tanto cortas como largas en la base de datos deberá plantearse desde el principio como ya discutieron Fuertes-Olivera *et al.* (2018, pp. 159-160).

La disposición de las definiciones desplegadas entre las demás definiciones abreviadas supone otra inconveniencia, pues deja poco espacio para otros tipos de datos que podrían invitar al usuario a tomar otro paso en el proceso de consulta. Además, si la definición desplegada se encuentra en la parte inferior de la ventana, habría que desplazarse hacia abajo para leerla en su totalidad. Una posible solución a estos problemas sería que las demás definiciones abreviadas se ocultan y la desplegada se coloca en la parte superior de la ventana de consultas como se indica en la figura 10.

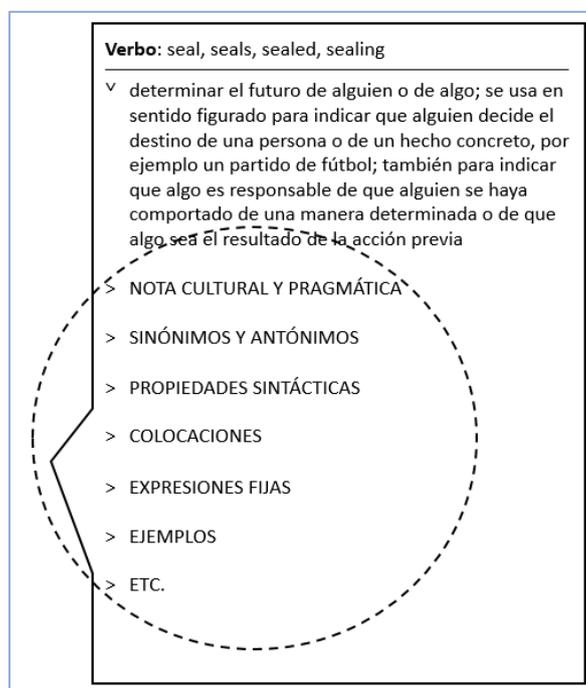


Figura 10. Artículo con metatextos

La propuesta recogida en la figura 10 también incluye una lista de llamados metatextos que todavía precisan de una elaboración ulterior. La idea es que el usuario mediante un clic en uno de estos metatextos puede acceder a datos adicionales que le hagan falta en una consulta concreta. A diferencia de la conjugación que está asignada al verbo como tal, todos estos datos están asignados a una acepción específica del verbo como también recomiendan Nomdedeu-Rull & Tarp (2018) por motivos didácticos.

Esta forma de estructurar los datos lexicográficos no es la más común en los diccionarios que ya existen, pero a nuestro juicio es la más natural. Tarp (2018), por ejemplo, discute cómo muchos verbos españoles tienen diferentes propiedades sintácticas según la acepción específica, en tanto que Dam-Jensen & Tarp (2019) abordan el mismo fenómeno en el caso de los adjetivos, por lo que los autores aconsejan que estos tipos de datos siempre se estructuren en conexión con la acepción pertinente. El mismo procedimiento es también aconsejable en el caso de notas culturales y pragmáticas, sinónimos, antónimos, colocaciones, expresiones fijas no idiomáticas y ejemplos aunque hay muchos casos en los que algún que otro dato lexicográfico de este tipo vale para dos o más acepciones, e incluso todas las acepciones, de una palabra específica.

Aparte de la flexión, los únicos datos relevantes para el usuario de *Write Assistant* y que no pueden asignarse a una acepción particular son las expresiones idiomáticas. Estas expresiones constituyen un caso especial puesto que su significado no se establece por la suma de los significados de las palabras que las integran. Por consiguiente, en la base de datos Valladolid-UVa están almacenadas en cartas por separado con su propio significado y demás datos, y la única relación que tienen con las cartas que recogen sus partes integrantes es una referencia (enlace) de estas a aquellas. Todavía se está discutiendo cómo pueden presentarse en *Write Assistant* e interactuar con las sugerencias generadas por la inteligencia artificial, por lo que no se discutirán aquí.

De todas formas, resulta inevitable que la materialización de la idea expuesta en este párrafo eleve el coste de producción de la base de datos lexicográfica. No obstante, creemos que hay buenos argumentos para estructurar los datos como hemos indicado

si se tiene en cuenta que el objetivo es un producto lexicográfico de calidad que pueda sostener una herramienta integrada de gran potencial como *Write Assistant*.

7. DESARROLLO GUIADO POR PRUEBAS

Los desafíos planteados por *Write Assistant* y otras herramientas similares no pueden resolverse por medio de los tradicionales estudios sobre el uso de diccionarios a los que se refiere Maldonado (2019) al inicio de este artículo. Estos estudios suelen interesarse por el uso de los diccionarios existentes (o los prototipos que luego no se publican) y en este sentido representan un tipo de *investigación retrospectiva*. La generalización de la mayoría de sus conclusiones también resulta difícil ya que cada nuevo proyecto lexicográfico tiene su *propia personalidad*.

Esta última observación tiene especial relevancia para un proyecto innovador como *Write Assistant* que se apoya en tecnologías completamente nuevas y disruptivas. Pero esto no significa que no se deba estudiar el uso de esta herramienta e interesarse por la reacción de sus usuarios. Al contrario, significa que hay que aplicar otros métodos de investigación que se ajusten mejor a las nuevas tecnologías. El objetivo no es publicar artículos y libros meses o años después del estudio sino hacer un *esfuerzo continuo* para desarrollar y perfeccionar el nuevo producto con el fin de conseguir la máxima satisfacción de sus usuarios.

No se trata de comprobar un producto acabado como los diccionarios impresos que solían tardar varios años en salir en nuevas ediciones. Se trata de confirmar, modificar y perfeccionar el funcionamiento de un producto que, por su tecnología, es mucho más flexible que los diccionarios tradicionales, y que, por la competencia que sufre, se encuentra en un estado permanente de desarrollo y perfeccionamiento. Todo esto requiere otro enfoque metodológico diferente del que tradicionalmente se ha usado dentro de la lexicografía.

La respuesta a este desafío es el llamado *desarrollo guiado por pruebas* (TDD por su denominación en inglés). Es una metodología que ya se aplica en muchas empresas de alta tecnología.

Pongamos un ejemplo. En la Figura 10 se presentó una propuesta con una lista de metatextos en orden arbitrario. Pero tal orden es relevante para el buen uso de la

herramienta. Una lista de enlaces de este tipo que invita al usuario a tomar pasos adicionales debe de estructurarse de manera tal que el proceso de consulta le sea lo más fácil posible. También se puede prever que muchos de los futuros usuarios no manejen términos especializados como colocaciones y propiedades sintácticas, por lo que los metatextos debieran formularse en un lenguaje más sencillo. Pues las dos preguntas del millón son:

1. ¿Cuál será el orden más idóneo de los metatextos?
2. ¿Cómo deben formularse para que sean más fáciles de comprender?

Las respuestas a estas preguntas pueden buscarse por medio de procesos iterativos con el mencionado desarrollo guiado por pruebas. Funciona más o menos de la siguiente manera: Una versión beta de *Write Assistant* con metatextos se suministra a dos o tres pequeños grupos focales, cada uno de unos 10-15 aprendices españoles del inglés. Los verificadores los observan mientras utilizan la herramienta durante cierto tiempo, p.ej. una hora, y luego les entrevistan para aclarar dudas y recoger sus opiniones y sugerencias. Sobre esta base se prepara una nueva versión con los metatextos ajustados. Esta versión la prueban otros grupos un poco más grandes, p.ej. de unos 20-25 aprendices, a los que también se observan y entrevistan. Esto conduce a otra modificación que se ofrece a otros tantos grupos focales, etcétera, etcétera.

De forma similar, se realizan estudios sobre todos los grandes y pequeños aspectos que son relevantes para el buen uso y máximo provecho de *Write Assistant*. Podría ser el diseño general de la interfaz o de las diferentes ventanas, la funcionalidad de los diversos botones y enlaces, la utilidad de las definiciones de una línea, la organización de los datos adicionales accesibles mediante los metatextos, etc.

Todos los estudios de este tipo los conducen los verificadores profesionales. A diferencia de los profesores universitarios que tienen cada vez menos tiempo para una investigación que se realiza entre clase y clase, los verificadores industriales son técnicos que dedican todo su tiempo a testar el producto. Trabajan en equipo junto con informáticos y diseñadores que enseguida implementan las modificaciones y ajustes que se estiman necesarios como resultado de su trabajo. Como se desprende, es un método adaptado a las nuevas tecnologías y bastante rápido. El proceso inicial

suele durar unas pocas semanas hasta que se consiga un resultado satisfactorio. Como ya indicamos, este desarrollo guiado por pruebas constituye en todo sentido el método más adecuado para mejorar y perfeccionar el producto lexicográfico en el marco de la Cuarta Revolución Industrial.

8. CONCLUSIÓN

El subtítulo de este artículo, si bien contiene un importante grano de verdad, es ante todo una provocación que intenta despertar a una disciplina que últimamente viene sufriendo el síndrome de la Bella Durmiente. Con este punto de partida, constatamos inicialmente que la publicación de nuevos diccionarios generales está estancándose, especialmente en los países tecnológicamente más avanzados, y que este fenómeno se debe a un modelo de negocios obsoleto. Al mismo tiempo, argumentamos que la sociedad actual sigue necesitando diccionarios de calidad, de rápido acceso y actualización constante, contradiciendo en cierto modo el enunciado hecho en el subtítulo. Sacamos la conclusión de que, para salvar los diccionarios como *fuentes de información*, debemos despedirnos de ellos como *fuentes de ingreso* y buscar otro modelo de financiación. De ahí el subtítulo.

Para detectar este nuevo modelo cuestionamos la visión tradicional de que la esencia de la lexicografía consiste en la compilación de diccionarios. Una breve excursión a la Época Griega Clásica ha desvelado que la vertiente europea de la disciplina nació, no con la compilación de diccionarios, sino con la producción de datos (glosas) que solo se recopilaban en los primeros diccionarios (glosarios) siglos después. Volviendo a nuestro tiempo, observamos cómo los lexicógrafos modernos –consciente o inconscientemente– cada vez más siguen los pasos de sus predecesores griegos sin que sus productos tomen la forma de un diccionario. Constatamos que esta tendencia irreversible se debe a la introducción de nuevas tecnologías disruptivas que están transformando la lexicografía en todos sus aspectos principales.

A partir de estas reflexiones esbozamos un nuevo modelo de negocios cuyo éxito requiere que se suba en la cadena de valor integrando los datos lexicográficos en herramientas, servicios y plataformas que se basan en las mencionadas tecnologías. Entre los requerimientos para que este modelo prospere, destacamos una estrecha

colaboración interdisciplinaria con informáticos, diseñadores y otros especialistas. A continuación, mostramos cómo esta idea puede plasmarse en un asistente de escritura enfocándose en la presentación de los datos lexicográficos en su ventana de consultas. En este contexto, introducimos el desarrollo guiado por pruebas como un método eficaz que sirve para realizar estudios sobre el uso de las herramientas sofisticadas de alta tecnología.

El título principal dado a este artículo se formuló para transmitir optimismo. Es innegable que la lexicografía vive un momento de dificultades acompañadas de cierta confusión y pesimismo. Esta reacción es comprensible ante lo que Fuertes-Olivera (2016) ha denominado una explosión cámbrica dentro de la disciplina. Sin embargo, un estudio metódico de las actuales tendencias tecnológicas en la sociedad en que vivimos no justifica el mencionado pesimismo. El asistente de escritura discutido en los párrafos anteriores es un ejemplo de que hay un futuro para la lexicografía. Como indicamos en la Figura 2, hay y habrá muchos más ejemplos. Todo depende de los lexicógrafos que deben liberar la mente y adaptarse a las nuevas condiciones. Si no se adaptan y se incrustan en una visión anticuada de lo que es su disciplina seguirá la confusión. En este caso, es muy probable que les sustituyan otros agentes con la mente más abierta.

De una u otra forma, la lexicografía sobrevivirá. La ventana al futuro ya está allí.

Nota: Este artículo es una adaptación y desarrollo ulterior de un artículo en inglés (Tarp 2019).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Ministerio de Economía y Competitividad de España (Proyecto con Ref. FFI2014-52462-P) la financiación aportada para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Bothma, T.J.D. y S. Tarp (2014). Why Relevance Theory Is Relevant for Lexicography, *Lexicographica*, 30, pp. 350-378.
- Dam-Jensen, H. y S. Tarp (2019). El tratamiento sintáctico del adjetivo en gramáticas y diccionarios de español, *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras*, 10, pp. 13-47.
- De Schryver, G.-M. (2003). Lexicographers' Dreams in the Electronic-dictionary Age, *International Journal of Lexicography*, 16(2), pp. 143-199.
- Fisker, K. (Ed.) (2019). *Write Assistant. Spanish-English*. Odense: Ordbogen A/S. Available at: www.writeassistant.com/en/.
- Fuertes-Olivera, P.A. (2016). A Cambrian Explosion in Lexicography: Some Reflections for Designing and Constructing Specialised Online Dictionaries, *International Journal of Lexicography*, 29(2): 226-247.
- Fuertes-Olivera, P.A. (2019). Designing and Making Commercially Driven Integrated Dictionary Portals: the Diccionarios Valladolid-UVa, *Lexicography*, 6(1), pp. 21-41.
- Fuertes-Olivera, P.A. y S. Tarp (2014). *Theory and practice of specialised online dictionaries: Lexicography versus terminography*. Berlín, Boston: De Gruyter.
- Fuertes-Olivera, P.A., S. Tarp y P. Sepstrup (2018). New Insights in the Design and Compilation of Digital Bilingual Lexicographical Products: the Case of the Diccionarios Valladolid-UVa, *Lexikos*, 28, pp. 152-176.
- Gouws, R.H. y S. Tarp (2017). Information Overload and Data Overload in Lexicography, *International Journal of Lexicography*, 30(4), pp. 389-415.
- Hanks, P. (2010). Lexicography, Printing Technology, and the Spread of Renaissance Culture. En A. Dykstra y T. Schoonheim (Eds.), *Proceedings of the XIV Euralex International Congress*. Leeuwarden: Fryske Akademy. pp. 988-1016
- Hanks, P. (2012). The corpus revolution in lexicography, en *International Journal of Lexicography*, 25(4), pp. 398-436.
- Hanks, P. (2013). Lexicography from Earliest Times to the Present. En A. Keith (Ed.), *The Oxford Handbook of the History of Linguistics*. Oxford: Oxford University Press. pp. 503-536.
- Johnson, S. (1755). *Dictionary of the English Language*. London: J. & P. Knapton.
- Maldonado, M.C. (2019). Las investigaciones de mercado en lexicografía comercial: un aprendizaje para el mundo académico e investigador, *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras*, 10, pp. 101-118.
- Martínez de Sousa, J. (1995). *Diccionario de lexicografía práctica*. Barcelona: Bibliograf.
- McArthur, T. (1986). *Worlds of Reference*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nesi, H. (2015). The Demands of Users and the Publishing World: Printed or Online? Free or Paid for? En P. Durkin (Ed.), *The Oxford Handbook of Lexicography*. Oxford: Oxford University Press, pp. 579-589.
- Nielsen, S. 2013. The Future of Dictionaries, Dictionaries of the Future. En H. Jackson (Ed.), *Bloomsbury Companion to Lexicography*. London, New York: Bloomsbury. pp. 355-372.
- Nomdedeu-Rull, A. y S. Tarp. (2018) Hacia un modelo de diccionario en línea para aprendices de español como LE/L2, *Journal of Spanish Language Teaching*, 5(1), pp. 50-65.

- Nomdedeu-Rull, A. (Coord.), H. Hernández Hernández, C. Maldonado Gonzáles y S. Tarp. 2019. El estatus de la lexicografía. Nuevas y variadas respuestas a una antigua cuestión. En C. Calvo Rigual y F. Robles i Sabater (Eds.), *La investigación en lexicografía hoy: diccionarios bilingües, lingüística y uso del diccionario. Quaderns de Filologia*. Anejo 85: pp. 699-733.
- Rundell, M. (2007). The Dictionary of the Future. En S. Granger (Ed.), *Optimizing the Role of Language in Technology-enhanced Learning. Proceedings of the expert workshop organized in Louvain-la-Neuve* (Belgium), 4-5 October 2007. pp. 49–51. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00197203/document/>. (Consultado 12 de septiembre, 2019)
- Rundell, M. 2010. What Future for the Learner's Dictionary? En I. Kernerman y P. Bogaards (Eds.), *English Learners' Dictionaries at the DSN4 2009*. Jerusalem: Kdictionaries. pp. 169-175.
- Rundell, M. 2012. The Road to Automated Lexicography: an Editor's Viewpoint. En S. Granger y M. Paquot (Eds.), *Electronic Lexicography*. Oxford: Oxford University Press. pp. 15-30.
- Rundell, M. y A. Kilgarriff (2011). Automating the Creation of Dictionaries: Where Will It All End? En F. Meunier, S.D. Cock, G. Gilquin y M. Paquot (Eds.), *A Taste for Corpora. In Honour of Sylviane Granger*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins. pp. 257-282.
- Schwab, K. (2015). *The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond. Foreign Affairs*. 12th December, 2015.
- Schwab, K. (2016.) *La Cuarta Revolución Industrial*. Ginebra: World Economic Forum.
- Simonsen, H.K. (2017). Lexicography: What is the Business Model? En I. Kosem, C. Tiberius, M. Jakubiček, J. Kallas, S. Krek y V. Baisa (Eds.), *Electronic Lexicography in the 21st Century. Proceedings of the eLex 2017 Conference, 2017*. Brno: Lexical Computing CZ. pp. 395-415.
- Stathi, E. (2006). Greek Lexicography, Classical. En K. Brown (Ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*. Second Edition, Vol. 5. Oxford: Elsevier. pp. 145-146.
- Tarp, S. (2008). *Lexicography in the Borderland between Knowledge and Non-knowledge*. Tübingen: Niemeyer.
- Tarp, S. (2011). Lexicographical and Other e-Tools for Consultation Purposes: Towards the Individualization of Needs Satisfaction. En P.A. Fuertes-Olivera y H. Bergenholtz (Eds.), *e-Lxicography: The Internet, Digital Initiatives and Lexicography*. Londres, Nueva York: Continuum. pp. 54-70.
- Tarp, S. (2018). El desafío de los datos sintácticos en los diccionarios para aprendices extranjeros del español, en *Revista de Filología de la Universidad de La Laguna*, 36, pp. 367-391.
- Tarp, S. (2019). Connecting the Dots: Tradition and Disruption in Lexicography, en *Lexikos*, 29, pp. 224-249.
- Tarp, S. y P.A. Fuertes-Olivera (2016). Advantages and Disadvantages in the Use of Internet as a Corpus: The Case of the Online Dictionaries of Spanish Valladolid-Uva, en *Lexikos*, 26, pp. 273-296.
- Tarp, S. y P.A. Fuertes-Olivera (2018). Métodos e técnicas para usar a Internet diretamente como corpus: o caso dos Dicionários on-line de Espanhol Valladolid-UVA, en *Cadernos de Tradução*, 43: pp. 10-32.
- Tarp, S. y R.H. Gouws (2019). Lexicographical Contextualization and Personalization: a New Perspective, en *Lexikos*, 29, pp. 250-268.
- Tarp, S., K. Fisker y P. Sepstrup (2017). L2 Write Assistants and Context-aware Dictionaries: New Challenges to Lexicography, en *Lexikos*, 27, pp. 494-521.

- Tarp, S., K. Fisker y P. Sepstrup (2018). Dicionários sensíveis ao contexto e integradas a assistentes de escrita em L2: Novos desafios para a lexicografia, en *Cadernos de Tradução*, 43, pp. 33-62.
- Winestock, C. y Y. Jeong (2014). An analysis of the smartphone dictionary app market, *Lexicography*, 1(1), pp. 109-119.
- Wolf, G. (1996). Steve Jobs: The Next Insanely Great Thing, en *Wired*, 1st February, 1996. www.wired.com/1996/02/jobs-2/. (Consultado 12 de septiembre, 2019)