

# Lexicografía y nuevas tecnologías: las ediciones digitales del *Diccionario de la Lengua Española* de la RAE y la ASALE

## Lexicography and New Technologies: The Digital Editions of the *Diccionario de la Lengua Española* of the RAE and ASALE

### Autoría

ÉRIKA VEGA MORENO

Universidad de Cádiz, España

[erika.vega@uca.es](mailto:erika.vega@uca.es)

<https://orcid.org/0000-0003-3908-6641>

#### Para citar este artículo:

Vega Moreno, É. (2025). Lexicografía y nuevas tecnologías: las ediciones digitales del *Diccionario de la Lengua Española* de la RAE y la ASALE, *ELUA*, 43, 7-28.  
<https://doi.org/10.14198/ELUA.26327>

Recibido: 02/11/2023

Aceptado: 08/01/2024

Financiación: este trabajo se enmarca en tres proyectos de investigación: 1) “Comunicación especializada y terminografía: usos terminológicos relacionados con los contenidos y perspectivas actuales de la semántica léxica” (FFI2014-54609-P), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Subprograma Estatal de Generación del Conocimiento); 2) “Lingüística y Humanidades Digitales: base de datos relacional de documentación lingüística” (PY18-FR-2511), financiado por la Junta de Andalucía en la Convocatoria de ayudas a la I+D+i en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), y 3) “Aplicaciones de la lingüística digital al ámbito de la terminología: la creación de un léxico relacional bilingüe de los usos terminológicos de la semántica léxica (TerLexWeb)” (PID2022-139201OB100), financiado por la Agencia Estatal de Investigación de la Ministerio de Ciencia e Innovación (Programa de Generación de Conocimiento), proyectos dirigidos por el profesor Miguel Casas Gómez.

Conflicto de intereses: la autora declara que no hay conflicto de intereses.

© 2025 Érika Vega Moreno



Licencia: este trabajo se comparte bajo la licencia de Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC-SA 4.0): <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

### Resumen

El objetivo de este artículo es analizar las distintas ediciones digitales del *Diccionario de la lengua española*, publicadas por la RAE y la ASALE, con el fin de ver qué características electrónicas presentan, cuáles se echan en falta y qué particularidades han cambiado de una versión a otra. Así, este trabajo ha sido estructurado en tres apartados: el primero, el marco teórico, donde se ha abordado el tratamiento teórico de la *lexicografía digital*, el origen del *Diccionario de la lengua española*, revisando las distintas ediciones con las que esta cuenta en formato impreso, y además las ediciones exclusivamente digitales de este diccionario, que son la 21<sup>a</sup>, la 22<sup>a</sup> y la 23<sup>a</sup>, con sus diferentes versiones y actualizaciones (cf. apdo. 2); otro apartado en el que se ha tratado la metodología seguida en el análisis, así como el sistema de codificación empleado (cf. apdo. 3), y finalmente, el tercero, en el que se recoge el estudio contrastivo de las distintas ediciones digitales de la obra propiamente dicha (cf. apdo. 4). Este análisis comparativo, a su vez, ha sido organizado en diversas categorías: una, dedicada a las versiones electrónicas en formato CD; otra, centrada especialmente en las de acceso web, que son las más completas y surgieron a partir de las originarias en CD, y otra, destinada a las aplicaciones para dispositivos móviles. De esta forma, de esta investigación, se desprenden las siguientes recomendaciones para el diseño de diccionarios en soporte digital: la necesidad de prestar la misma atención a todos los niveles estructurales de la obra, el mantenimiento de la apariencia entre las distintas ediciones o versiones, la máxima explotación de las herramientas de navegación y búsqueda, la posibilidad de consulta de la base de datos relacional, la hipervinculación total, lógica e intuitiva del repertorio léxico y el aprovechamiento completo de la iconoestructura.

### Palabras clave:

lexicografía; lexicografía digital; diccionario digital; diccionario electrónico; nuevas tecnologías; edición; versión; RAE; ASALE.

## Abstract

The aim of this paper is to analyse the various digital editions of the *Diccionario de la lengua española*, published by RAE and ASALE, to identify their electronic features, find the missing ones and the features that have changed from one version to another. The paper is structured in three sections: the first one deals with the theoretical approach to digital lexicography and the origin of the *Diccionario de la lengua española*, reviewing the various editions of the dictionary published in printed format, and its exclusively digital editions, which correspond to the 21<sup>st</sup>, 22<sup>nd</sup> and 23<sup>rd</sup>, with their various versions and updates (cf. Section 2); the second section focuses on the methodology, as well as the coding system used (cf. Section 3); and the final one compares the various digital editions of the *Diccionario* (cf. Section 4). The comparative analysis has been organised into the following categories: one, electronic versions in CD format, which appeared earlier; two, editions with web access, which are the most complete and originated from the original CD versions; and mobile applications, which are somewhere between the former, as they need to be installed, and the latter, as they provide direct access to the web data. From the analysis, the following recommendations for the design of digital dictionaries are suggested: maintain consistency among all structural levels, retain the appearance across different editions or versions, fully utilize navigation and search tools, enable access to the relational database, create comprehensive, logical and intuitive hyperlinks within the lexical repertoire or utilize the complete iconstructure.

## Keywords:

lexicography; new technologies; digital lexicography, digital dictionary; electronic dictionary, edition; version; RAE; ASALE.

## 1. INTRODUCCIÓN

Es evidente que el desarrollo de la tecnología ha supuesto un avance<sup>1</sup> incuestionable para la labor diccionarística, lo que ha provocado el paso de lo que Rafel i Fontanals (2011) denominaba una aplicación superficial de la informática a un empleo más nuclear en su tarea diaria. Como ya apuntaba dicho autor, este uso pleno ha traído consigo una interesante evolución del diccionario, no solo en lo que concierne a la compilación y preparación de los datos que este recoge, sino también en su confección y posterior difusión de los resultados obtenidos.

Por este motivo, el objetivo de este trabajo es analizar el diccionario académico por excelencia, esto es, el *Diccionario de la lengua española* de la RAE y la ASALE y, más concretamente, la evolución que han sufrido

sus ediciones digitales con sus respectivas actualizaciones.

Ahora bien, antes de adentrarnos en esta investigación, es necesario hacer dos precisiones conceptuales importantes: la primera es señalar a qué hacemos referencia cuando hablamos de *edición* y a qué, cuando lo hacemos de *versión*; y, la segunda es, partiendo de la distinción entre *diccionario impreso* y *diccionario digital*, qué se entiende por *diccionario digital*, si es lo mismo o no que el *diccionario electrónico*, y qué diferencias se encuentran entre estos y el *diccionario digitalizado*.

En relación con el primer aspecto subrayaremos que cuando hablamos de la *edición* de una obra, en este caso, lexicográfica, estamos aludiendo concretamente a la reedición de esta, la cual implica obligatoriamente algún cambio sustancial en su contenido, y que cuando lo hacemos de *versión*, nos estamos refiriendo a los distintos formatos de consulta que posee una misma edición, es decir, en CD, de acceso web y para dispositivos móviles, teniendo presente que estas versiones pueden tener a su vez diversas actualizaciones.

<sup>1</sup> Es cierto que la aplicación de las nuevas tecnologías a la lexicografía ha traído consigo muchos aspectos positivos, pero también otros no tan favorables, por ejemplo, como señala Sala Caja (2022), la pérdida de usuarios consumidores de este tipo de obras de referencia, debido precisamente a la desvaloración que está sufriendo esta clase de productos lexicográficos.

Respecto a la segunda cuestión, se ha revisado parte de la bibliografía existente y en este examen se ha observado que se usan indistintamente los términos *diccionario digital* y *diccionario electrónico*. Sin embargo, como señala Águila Escobar (2006, p. 10 y 2009, p. 20), en:

[...] el empleo del par *digital/electrónico* existe un error conceptual inherente, pues se están comparando dos categorías distintas: *digital* alude al formato o sistema de codificación de la información (digital/analógico), mientras que *electrónico* está designando el soporte o ‘material en cuya superficie se registra información, como el papel, la cinta de vídeo o el disco compacto’ [...].

De esta manera, teniendo en cuenta que los diccionarios en formato electrónico son codificados digitalmente usando un lenguaje de programación para ello, estamos de acuerdo con él en que no habría ningún problema aquí en que empleáramos los términos *diccionario digital* y *diccionario electrónico* como sinónimos.

Asimismo, no debe confundirse el *diccionario digital* o *electrónico*<sup>2</sup> con el *diccionario digitalizado*, a pesar de que ambos tipos de repertorios lexicográficos hayan sido codificados digitalmente, ya que, como apunta Águila Escobar (2009, p. 21), mientras que la obra digitalizada es deudora de la impresa; la digital, no.

Por tanto, se concebirá el *diccionario digital* o *electrónico*, según Fernández-Pampillón Cesteros y Matesanz del Barrio (2006, p.), como “una aplicación informática que integra una base de datos léxica que puede ser muy rica en formatos (texto, imagen, sonido o vídeo) y contenidos, con un conjunto de herramientas para su consulta, visualización en un entorno atractivo y de fácil utilización, e, incluso, impresión en papel”.

<sup>2</sup> Sirva como un buen ejemplo de diccionario digital *Diretes: Diccionario reticular del español. Diccionario analógico y relacional con acceso desde el sentido y desde la forma*, cuya responsable es Barrios Rodríguez, el cual ha sido explicado en Barrios Rodríguez (2021).

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. La lexicografía digital

Realizadas las precisiones conceptuales pertinentes, es indispensable explicar qué se entiende por *lexicografía digital*. Con el fin de cumplir este propósito, vamos a partir de la distinción entre *lexicografía teórica* y *lexicografía aplicada*, para así poder señalar qué concebimos como *lexicografía impresa* y qué como *lexicografía digital*.

Como señala Azorín Fernández (2003, p. 34), la *lexicografía* ha sido definida tradicionalmente como “el arte o técnica de hacer diccionarios”. A partir de esta noción de la *lexicografía* como arte o técnica, se ha resaltado en ella su orientación práctica, lo que ha provocado que a veces se le niegue su carácter científico.

Con el paso del tiempo, el término *lexicografía* ha ido evolucionando, recuperando la naturaleza científica que no debería haber perdido nunca, por lo que, si consultamos el *Diccionario de Lingüística* de Dubois et al. (1979, p. 392), observaremos claramente esa tendencia a diferenciar dentro de la disciplina lexicográfica una parte de corte teórico y otra de índole aplicada: “La *lexicografía* es la técnica de confección de los diccionarios y el análisis lingüístico de esta técnica. [...] Se distingue la ciencia de la lexicografía y la práctica lexicográfica [...]”.

Una vez acotada la disciplina teórica, es necesario explicar qué tipos de productos se analizan bajo su amparo. Considerando que la finalidad de toda actividad lexicográfica, tanto teórica como aplicada es el diccionario, debemos señalar que estos compendios léxicos pueden ser de diversos tipos, lo que hace que puedan ser clasificados<sup>3</sup> atendiendo a distintos parámetros, por ejemplo, desde la perspectiva temporal, su finalidad, el número de lenguas, etc.

De esta forma, pese a esa variedad existente de productos diccionarísticos, estamos de acuerdo con Tarp (2014) y con su teoría funcionalista, que señala que los diccionarios

<sup>3</sup> Véase, al respecto, la ampliación tipológica planteada por Vega Moreno (2023).



son herramientas de información y que las características de un proyecto lexicográfico estarán determinadas por las necesidades informativas que puedan tener sus usuarios potenciales en diversos contextos y situaciones.

Además, estas obras suelen partir generalmente de una estructura, unos elementos y un sistema de recogida de datos más o menos comunes, algo que se ha visto alterado con el avance de las nuevas tecnologías y su aplicación en lo que respecta al tratamiento masivo de la información.

Esto no quiere decir que la utilización de la informática en lexicografía sea algo absolutamente nuevo, puesto que ya se empleaban instrumentos informáticos en la confección de repertorios lexicográficos. Sin embargo, este empleo del ordenador podía tener, como ya avanzamos (cf. apdo. 1), siguiendo a Rafel i Fontanals (2011, p. 557), un carácter más superficial, usando este como un instrumento que facilita la labor lexicográfica, o una naturaleza más nuclear, integrando este de una manera plena en el trabajo del lexicógrafo.

Así, esta incorporación completa de la informática a la tarea lexicográfica ha modificado algunos de los métodos tradicionales de este trabajo, de manera que, cuando se habla de *lexicografía impresa*, se está haciendo referencia a la técnica de confección de diccionarios para su impresión en papel y el análisis lingüístico derivado de ella, mientras que cuando se hace sobre la *lexicografía digital*, se alude tanto a la técnica de elaboración de obras codificadas digitalmente empleando un lenguaje de programación, como al análisis lingüístico de esta.

Estas dos lexicografías no deben ser concebidas como dos partes distintas, sino como un todo unitario, en el que se debe dar respuesta a todas estas formas de hacer lexicografía derivada de la informatización, pues, como señala Águila Escobar (2009, p. 13), la informática para la lexicografía “nunca debe ser un fin, sino un medio, una herramienta al servicio de esta disciplina”. Se trata entonces, como ya auguraban Méndez Santos y Sala Caja (2019, p. 577), de un reajuste y ampliación de la disciplina lexicográfica existente, lo que

implica cambios tanto en la teoría como en la práctica.

De hecho, como apunta Maldonado González (2016, p. 204), la *lexicografía digital* o *electrónica*<sup>4</sup> ha supuesto “una ruptura de la linealidad en el modo de ofrecer la información”, lo que ha provocado, como ya señalaba la citada autora, que los lexicógrafos hayan cambiado su forma de trabajar y conciben las obras lexicográficas como “bases de datos digitales y relacionales”.

Por tanto, se entenderá aquí el *diccionario digital* o *electrónico*, según comenta Mogorrón Huerta (2004, p. 388), como “una base de datos que contiene una enorme cantidad de datos recogidos por los lexicógrafos que deberá ser gestionada por la informática en función de las necesidades que se hallan programado y que se deseen alcanzar”.

De este modo, esta obra lexicográfica digital debe, no solo ser una base de datos lexicográfica relacional, sino, además, siguiendo a Fuertes-Olivera, Niño Amo y Sastre Ruano (2019), tener una interfaz que permita al usuario interactuar con esta base y proporcionar un motor de búsqueda que lo ayude a explorar entre la gran cantidad de información que esta puede contener.

Además, tomando las palabras de Müller-Spitzer (2017, p. 75), de la misma forma que la tecnología digital ofrece nuevas posibilidades en la redacción de diccionarios y su posterior difusión<sup>5</sup>, esta también abre muchas otras posibilidades en la investigación sobre la utilización en el empleo de estas obras, lo que podría contribuir a su mejora.

4 De la misma forma que el adjetivo *electrónico* puede aplicarse al diccionario, ya que toda obra lexicográfica electrónica es codificada digitalmente, también podría usarse para hablar de la disciplina diccionarística (cf., a modo de ejemplo, Granger y Paquot 2012).

5 Para un estudio sobre las posibles ventajas que ofrece los diccionarios digitales, puede consultarse Méndez Santos (2013), entre las que se pueden destacar: la facilidad de uso, el empleo de las remisiones internas, la no limitación de espacio y una mayor actualización.

## 2.2. Los diccionarios de la Academia

Desde la fundación de la Real Academia Española en 1713, su labor de planificación lingüística ha estado orientada, como se recoge en sus diferentes estatutos, hacia la elaboración de los tres grandes códigos que regulan la norma de una lengua, los cuales constituyen el proceso de codificación de cualquier idioma: a) el buen uso del léxico, con el *diccionario*; b) el dominio de las reglas gramaticales, con la *gramática*, y c) la correcta escritura, con la *ortografía*.

Centrándonos en la norma que debe regular el léxico de una lengua, eje central de este estudio, y, más especialmente, en el diccionario prescriptivo por antonomasia de la Academia, se debe señalar que la obra que hoy conocemos como *Diccionario de la lengua española* apareció concretamente en 1780 y es fruto de una versión más reducida, sin las citas de los autores, del *Diccionario de la lengua castellana, en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua [...]*, más popularmente conocido como *Diccionario de Autoridades*<sup>6</sup>.

Con la aparición de una versión reducida del *Diccionario de Autoridades* en aquella época comenzó la serie de diccionarios normativos usuales que llegan hasta la actualidad, recogiendo a día de hoy un total de veintitrés ediciones. Así, a partir de la 22ª edición, de 2001, será cuando esta obra se realice en coautoría entre la RAE y el resto de academias de la lengua española a través de la ASALE, hecho este que debemos tener presente por su reflejo y repercusión en sus versiones digitales.

A pesar de que la Academia cuenta con veintitrés ediciones del citado diccionario en soporte impreso, no fue hasta la publicación en papel de la 21ª edición en 1992 cuando la RAE no contó con la primera versión nativa en formato digital de dicha obra, la cual apareció

en 1996, editada por la editorial Espasa Calpe en formato CD, algo que ha evolucionado bastante hasta la actualidad. En lo que sigue, resumimos este progreso, pues es el análisis de esta evolución el objetivo esencial de esta investigación.

La 21ª edición en papel de este compendio lexicográfico de 1992 de la RAE (véase ilustración 1) contó con una versión digital en formato CD, publicada en 1996 (véase ilustración 2), la cual hemos denominado en este trabajo (cf. apdo. 3.2) versión *DRAE CD 21.0*, que tuvo una actualización en 1998 (véase ilustración 3), que es la *DRAE CD 21.1*.

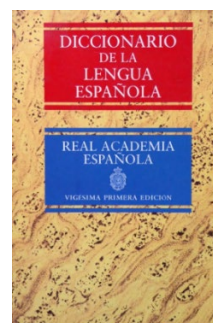


Ilustración 1. Versión impresa de la ed. 21ª

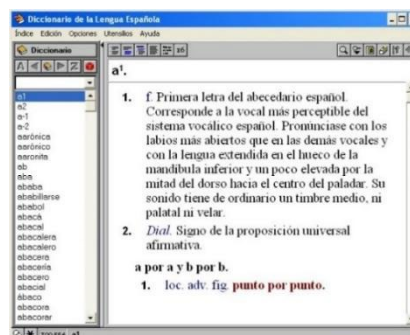


Ilustración 2. Versión digital 21.0 en CD  
*DRAE CD 21.0*

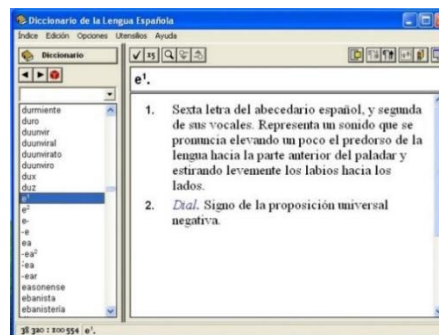


Ilustración 3. Versión digital 21.1 en CD  
*DRAE CD 21.1*

<sup>6</sup> Para ver una muestra de los datos tan interesantes que puede ofrecer el *Diccionario de Autoridades*, véase el estudio de Buzek (2023) sobre las voces de Alemania recogidos en los manuscritos para la segunda edición de la citada obra.

Asimismo, la 22ª edición impresa de 2001 (véase ilustración 4), editada conjuntamente por la RAE y la ASALE, contó con tres versiones electrónicas: una, en CD, publicada en 2003 (véase ilustración 5), que es la *DRAE CD 22.0*; otra, de acceso web (véase ilustración 6), que vio la luz en 2001<sup>7</sup>, que es también la *DRAE WEB 22.0*, la cual tuvo cinco actualizaciones (la *DRAE WEB 22.1* en 2004, la *DRAE WEB 22.2* en 2005, la *DRAE WEB 22.3* en 2007, la *DRAE WEB 22.4* en 2010 y la *DRAE WEB 22.5* en 2012), y otra, para dispositivos móviles, que, según *La Razón*<sup>8</sup>, salió en 2012 (véase ilustración 7) y coincide con la actualización web de *DRAE WEB 22.5*, que ya contaba con la posibilidad de consultar los avances de lo que sería la siguiente edición, por lo que pasaría a ser en nuestro estudio la *DRAE MÓVIL 22.0*.



Ilustración 4. Versión impresa de la ed. 22ª

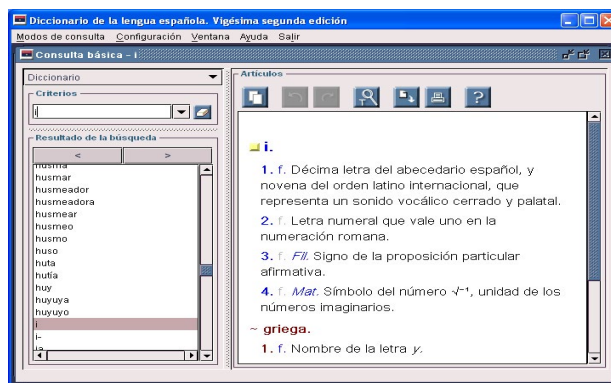


Ilustración 5. Versión digital 22.0 en CD *DRAE CD 22.0*



Ilustración 6. Versión digital 22.0 de acceso web *DRAE WEB 22.0*



Ilustración 7. Versión digital 22.0 para móviles *DRAE MÓVIL 22.0*

<sup>7</sup> Como se recoge en la página que da acceso web a la 22ª edición de la obra que es el objeto de estudio de esta investigación (disponible en: <https://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios/diccionario-de-la-lengua-espanola-2001>), esta versión digital, la 22.0, está disponible desde 2001 y fue actualizada en cinco ocasiones: la 22.1 en 2004, la 22.2 en 2005, la 22.3 en 2007, la 22.4 en 2010 y la 22.5 en 2012.

<sup>8</sup> Según *La Razón*, en un artículo publicado el 19 de julio de 2012 (disponible en: <https://www.la-razon.com/la-revista/2012/07/19/diccionario-de-la-rae-se-puede-consultar-gratis-desde-celulares-y-tabletas/>), con motivo de la quinta actualización en 2012 de la 22ª edición del *Diccionario de la lengua española*, la Academia lanzó una aplicación gratuita que permitía consultar esta actualización de la obra a través de dispositivos móviles con acceso a Internet, app que incluía los nuevos avances que configurarían la 23ª edición.

Por último, la 23ª edición en formato libro de 2014 de la RAE y la ASALE (véase ilustración 8) recoge actualmente dos versiones: una, en la red, que se publicó en 2015 (véase ilustración 9), que es la *DRAE WEB 23.0*, la cual cuenta con seis actualizaciones en este momento (la *DRAE*

WEB 23.1 en 2017, la DRAE WEB 23.2 en 2018, la DRAE WEB 23.3 en 2019, la DRAE WEB 23.4 en 2020, la DRAE WEB 23.5 en 2021 y la DRAE WEB 23.6 en 2022), y otra, para dispositivos móviles, que salió en 2016<sup>9</sup> en su versión *online* (véase ilustración 10) y en 2017<sup>10</sup> en *offline* (véase ilustración 11), las cuales son la DRAE MÓVIL 23.0a y la DRAE MÓVIL 23.0b, que cuentan con esas seis actualizaciones anteriores.



Ilustración 8. Versión impresa de la ed. 23<sup>a</sup>



Ilustración 9. Versión digital 22.5 de acceso web DRAE WEB 22.5

9 Según la Academia (disponible en: <https://www.rae.es/noticia/nuevas-aplicaciones-para-consultar-el-diccionario-en-dispositivos-moviles>), desde el 21 de enero de 2016, “los usuarios de dispositivos móviles cuentan con una nueva aplicación gratuita, con versiones para Apple y Android, desde la que podrán consultar la última edición del *Diccionario de la lengua española (DLE)*”.

10 Como recoge la web de la RAE (disponible en: <https://www.rae.es/noticia/nueva-aplicacion-para-consultar-el-diccionario-sin-conexion-internet>), desde el 8 de enero de 2017, los usuarios de dispositivos móviles cuentan con una nueva aplicación para consultar el Diccionario sin conexión a internet, tanto para Android como para Apple, por un único coste de 9,99 €.



Ilustración 10. Versión digital online 22.6 para móviles DRAE MÓVIL 23.0a



Ilustración 11. Versión digital offline 23.0 para móviles DRAE MÓVIL 23.0b

### 3. ANÁLISIS CONTRASTIVO DE LAS EDICIONES DIGITALES

#### 3.1. Metodología de análisis

Para llevar a cabo este estudio comparativo de las distintas ediciones digitales del *Diccionario de la lengua española*, hemos partido, siguiendo a Fuentes, García y Torres (2005), de la perspectiva del usuario, tomando esta como un punto de referencia válido para la evaluación de esta obra lexicográfica, aunque nos hemos centrado exclusivamente<sup>11</sup> en la usabilidad de la misma, entendiendo esto,

11 Según señalan Fuentes, García y Torres (2005), toda evaluación de un diccionario puede realizarse en torno a tres ejes: a) cantidad de datos lexicográficos, b) calidad de los datos lexicográficos y c) usabilidad del diccionario.

siguiendo la norma ISO/IEC 9241-11, como el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr sus objetivos en contextos de uso, es decir, como la capacidad que tiene, en este caso, un diccionario digital, de ser usable de forma adecuada y eficaz.

Además, como ya adelantamos, hemos dividido el análisis en tres partes, atendiendo para ello a un orden cronológico de aparición: una, dedicada a las versiones electrónicas en formato CD (cf. apdo. 4.1); otra, centrada especialmente en las de acceso web (cf. apdo. 4.2), y otra, enfocada en las aplicaciones para dispositivos móviles (cf. apdo. 4.3).

De este modo, en el análisis de estas ediciones electrónicas del diccionario académico, se ha seguido la estructura digital<sup>12</sup> planteada por Vega Moreno (2021, p. 80), siguiendo a Gelpí Arroyo (2003, p. 321), con algunas cuestiones sugeridas por Rodríguez Barcia (2016, p. 249), de manera que se examinarán la *hiperestructura*, la *macroestructura*, la *microestructura*, la *iconoestructura*, la *infraestructura* y la *estructura de acceso*.

Asimismo, este estudio estructural irá precedido de la revisión de la necesidad o no de una etapa previa de instalación, la cual es un punto diferencial en la comparativa de estos repertorios léxicos digitales, datos que serán recogidos como características técnicas.

No obstante, se debe tener muy presente que ciertas limitaciones que serán comentadas a lo largo de este estudio van muy ligadas al avance de las nuevas tecnologías, lo que ha hecho y hace que el desarrollo de la lexicográfica digital se encuentre condicionado en gran medida por ese progreso tecnológico, ya que, por ejemplo, la base de dato relacional y el hipertexto no surgieron hasta el último tercio del siglo XX.

### 3.1.1. HIPERESTRUCTURA

Como apunta Gelpí Arroyo (2003, p. 321), la *hiperestructura*<sup>13</sup> es la organización general de toda la información que recoge el diccionario dentro de una base de datos relacional, la cual aparece unida entre sí mediante hipervínculos y conexiones lógicas, que se distribuyen a través de una aplicación con conexión a dicho banco de datos, que permitirá realizar búsquedas atendiendo a diversos criterios. Para su estudio, nos basaremos en la interfaz gráfica, que es, según señala Albornoz (2014, p. 441), “la parte del software que las personas pueden ver, oír, tocar y hablar”. El diseño de esta y el modo en el que recoge la información, siguiendo a Méndez Santos y Sala Caja (2019, p. 583), debe responder a un doble objetivo: hacer el diccionario más legible y facilitar la localización de los datos que esta incluye. Esto debe hacerse con cuidado, ya que se puede producir una sobrecarga informativa que, como apuntan Gouws y Tarp (2018), puede ser dañina para la consulta y utilidad del diccionario.

De esta forma, en el análisis de este nivel estructural, se examinarán el empleo y el modo de uso de los siguientes aspectos que se detallan a continuación.

En primer lugar, se presenta la *cabecera*, también denominada *encabezado*, que es la parte superior de la aplicación, que, junto al cuerpo, es uno de los componentes más importantes. En ella, se localizan los datos básicos de la misma (título de la obra, edición, nombre del autor o logotipo de la institución, etc.). Esta parte, a la vez que el pie, suelen ser fijas, lo que hace que a medida que el usuario se desplace por la aplicación estén siempre visibles y se repitan en todas las subsecciones.

<sup>13</sup> Frente al concepto *hiperestructura* en el diccionario digital, en el diccionario impreso, encontramos el de *megaestructura*, que, siguiendo a S. Rodríguez Barcia (2016, pp. 187-188), englobaría el conjunto de todos los elementos que conforman el diccionario impreso, de las relaciones que se establecen entre ellos y el orden de los principales constituyentes que lo componen, por lo que en ella se incluiría la totalidad de componentes que constituyen el repertorio lexicográfico, por ejemplo, portada, créditos, índice, preámbulo, agradecimientos, artículos de muestra, advertencias de uso, abreviaturas y signos empleados, leuario y apéndice.

<sup>12</sup> En contraposición con la estructura digital, en la estructura impresa, se encuentran, siguiendo a S. Rodríguez Barcia (2016, p. 186), las siguientes partes: a) la *megaestructura*, b) la *macroestructura*, c) la *microestructura* y d) la *infraestructura*.



En segundo lugar, se encuentra el *cuerpo*, que se sitúa entre la cabecera y el pie, siendo el apartado fundamental de la aplicación. Es considerada un contenedor, ya que en ella se recoge la información más relevante y única. En él, podrá visualizarse tanto su macroestructura o parte de esta como su microestructura, o solo su microestructura, y puede dividirse a su vez en uno o diferentes apartados, entre los que pueden recogerse además algunas herramientas de navegación e incluso de búsqueda.

En tercer lugar, aparece el *pie*, que es el componente que se encuentra en la parte inferior, en la que se suele incluir, entre otras cuestiones, la información de contacto, la política de privacidad, la política de cookies, el aviso legal, el mapa<sup>14</sup> del sitio o los iconos sociales. A veces este elemento, junto a la cabecera, suelen ser, como ya adelantamos, fijos.

En cuarto lugar, están las *herramientas de navegación*, que englobarían todos aquellos instrumentos utilizados de forma visual, gráfica y textual que nos ayudan a movernos por la aplicación, las cuales recogerían desde la barra de navegación, hasta llegar al texto e imagen hipervinculados, pasando por los menús. De este modo, dentro de las herramientas de navegación, podemos encontrar los menús, los botones y el hipertexto.

En quinto y último lugar, se hallan las *herramientas de búsqueda*, que son todos aquellos elementos que nos permiten interactuar con la base de datos relacional del compendio lexicográfico y realizar distintos tipos de búsqueda más específicas, incluso utilizando distintos parámetros al mismo tiempo. De esta manera, localizamos, entre estas, el cuadro de texto, el cuadro combinado, el cuadro de lista, los botones de opción y las casillas de verificación.

### 3.1.2. MACROESTRUCTURA Y MICROESTRUCTURA

Continuando con la *macroestructura*, se señalará, siguiendo a Rey-Debove (1971, p. 21), que esta comprendería el conjunto de todos los artículos o entradas que constituyen

<sup>14</sup> Por *mapa del sitio* se entenderá la representación visual del sitio web, en el que se señalan los apartados y subapartados que este contiene.

un diccionario, que posee una lectura parcial vertical y, como señala Martínez Sousa (2010, p. 89), no informativa. Es importante subrayar que, en el caso de la obra digital, esta parte no siempre está disponible para una lectura parcial vertical visible al lector, ya que, como ya adelantamos, cuando tratamos el cuerpo como parte de la hiperestructura, encontramos dos situaciones: una, en la que tanto macroestructura (o solo el leuario como parte de esta) como la microestructura están a disposición del lector usuario, u otra, en la que solo lo está su microestructura.

Indistintamente de que esta nomenclatura esté disponible o no, está claro que este catálogo léxico existe y suele estar consignado en una base de datos relacional, sobre la que sustenta la interfaz gráfica y sobre la que se aplican los distintos parámetros de búsqueda, de la cual hablaremos más en profundidad cuando tratemos la estructura de acceso.

Asimismo, la *microestructura* abarca, según señalan Haensch y Omeñaca (2004, p. 47), la “ordenación de los elementos que componen el artículo lexicográfico”, que suele tener una lectura horizontal e informativa (Martínez Sousa 2010).

De este modo, el usuario habitual de una obra lexicográfica impresa no tendrá que realizar un sobreesfuerzo a la hora de entender la información que se recoge en la microestructura digital, ya que los datos recogidos en ella no difieren mucho de la obra tradicional. Sin embargo, las mayores diferencias suelen presentarse en el diseño de la obra, en la adición de otros tipos de informaciones que recogen y en el sistema de búsqueda, explicado este último a la hora de tratar la hiperestructura (cf. apdo. 3.1.1).

### 3.1.3. ICONOESTRUCTURA, INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA DE ACCESO

Si tratamos la *iconoestructura*, esta debe ser entendida, según Gelpí Arroyo (2003, p. 324), como la estructura lexicográfica que permite analizar el diccionario por medio de imágenes, la cual es completada, a nuestro juicio, con el empleo del sonido, el movimiento, la imagen y el vídeo.



Para ello, se concebirán los elementos multimedia<sup>15</sup>, siguiendo a la citada autora (2003, p. 324), como un suplemento adicional, entre los que destacan: el *audio*, muy útil para los diccionarios de lenguas extranjeras, complementando las transcripciones fonéticas u ortográficas; la *imagen*, recurso interesante para una obra lexicográfica sobre gestos y /o comunicación no verbal, y el *video*, elemento práctico para los diccionarios de lengua de signos.

Igualmente, la *infraestructura* es, como indica Rodríguez Barcia (2016), la base subyacente necesaria para la confección de la obra lexicográfica, compuesta, a su vez, de tres dimensiones:

- la *infraestructura documental*, que constituiría todo el conjunto de elementos textuales necesarios para su creación;
- la *infraestructura técnica*, que son piezas esenciales para su puesta en marcha y su posible actualización, más presente en los diccionarios digitales que impresos, y
- la *infraestructura ideológica*, que es la malla ideológica que sustenta las definiciones del repertorio léxico.

Finalmente, se analizará la *estructura de acceso*, denominación con la que se hace referencia, siguiendo a Gelpí Arroyo (2003), a dos cuestiones: por un lado, al tipo de relaciones que se establece entre los componentes de un diccionario digital, y, por otro, a los elementos que estos constituyentes llevan relacionados.

A grandes rasgos, descubrir el sistema de organización de las piezas lexicográficas en una obra digital no es tan sencillo como parece, pues esto es algo que dependerá del sistema de distribución elegido por el grupo de personas que la estén llevando a cabo, si ofrecen o no la posibilidad de visibilizarlo todo y si nos facilitan o no además un mapa del sitio.

De este modo, si se analizamos el tipo de relaciones que puede establecerse entre los elementos que constituyen la obra y describimos el sistema de conexión de toda

la información en ella recogida, señalaremos, según Fernández-Pampillón Cesteros y Matesanz del Barrio (2006), que los modelos de datos más utilizados para la organización de la información léxica en los diccionarios digitales y que han revolucionado el mundo lexicográfico son generalmente la *base de datos relacional* y el *hipertexto*. Esta estructura de acceso se servirá de las herramientas de navegación y de búsqueda que forman parte de la hiperestructura, que dan entrada a la base de datos y al hipertexto.

Así, como apuntan los autores anteriores (2006), la *base de datos relacional* es un tipo de organización de información en un conjunto de estructuras planas, que pueden representarse en tablas, en la que cada fila constituye una entidad y cada columna distintos valores que tienen estas entidades para una misma propiedad.

En ese sentido, en palabras de Fernández-Pampillón Cesteros y Matesanz del Barrio (2006), el *hipertexto* es “un modelo de representación de información (normalmente de tipo textual) en el que los datos se organizan en una red de nodos conectados mediante enlaces”, que “permite estructurar y representar la información de forma asociativa, imitando la organización de cerebro humano”.

Ahora bien, como ni la iconoestructura, ni la infraestructura, presentan un papel destacado y diferenciador en las distintas ediciones del repertorio lexicográfico estudiado, lo dejaremos fuera del análisis, aunque si lo tendremos en cuenta en las reflexiones finales.

### 3.2. Indicadores de evaluación

A partir de las distintas informaciones esbozadas a tener en cuenta en el análisis de cada uno de los niveles estructurales anteriormente mencionados (cf. apdos. 3.1.1, 3.1.2 y 3.1.3), hemos establecido la siguiente tabla, en la que se recogen de forma resumida los indicadores evaluables que hemos seguido en nuestro estudio. Este cuadro sinóptico (véase tabla 1) ha sido organizado en dos partes: una, dedicada a la fase previa de instalación, la cual es aplicada en el estudio práctico dentro del apartado “características técnicas”, y otra, destinada a su uso, que es analizada en los demás apartados.

<sup>15</sup> Para un análisis sobre hasta qué punto el uso de los elementos multimedia puede ser útil para un diccionario digital o electrónico, véase, al respecto, Lew (2012).

Tabla 1. Tabla de indicadores de evaluación

Datos evaluables en las ediciones lexicográficas				
Instalación	Requiere / No requiere			
	Presenta distintas modalidades de instalación / No presenta			
	Necesita la utilización del disco / No necesita			
Uso	Hiperestructura	Aparece la cabecera / No aparece	Usa botones / No usa	
			Utiliza barras / No utiliza	
		Tiene cuerpo / No tiene	División en partes o no	
			Posee pie / No posee	Incluye contacto / No incluye
		Recoge política de privacidad / No recoge		
		Presenta política de cookies / No presenta		
		Muestra mapa del sitio / No muestra		
		Otras cuestiones		
		Opera con herramientas de navegación / No usa	Menús	Barra de navegación
				Menú desplegables
			Botones	
		Utiliza herramientas de búsqueda / No utiliza	Hipertexto	
	Cuadro de texto			
	Cuadro combinado			
	Cuadro de lista			
	Botones de opción			
	Casillas de verificación			
	Macroestructura	Acceso / Sin acceso		
		Muestra el leuario / No lo muestra	Izquierda / Derecha	
			Alfabetización directa / inversa	
	Microestructura	Recoge artículos léxicos / No recoge		
		Consigan artículos gramaticales / No consigna		
		Cataloga entradas monosémicas / No cataloga		
		Registra entradas polisémicas / No registra		
		Usa entradas sueltas / Usa entradas agrupadas		
		Saca partido al color / No lo hace		
		Emplea diferentes estilos de letras (redonda, negritas, cursivas, etc.)		
Usa hipertexto / No lo usa				
Iconoestructura	Usa audio / No usa			
	Emplea imagen / No emplea			
	Utiliza vídeo / No utiliza			
Infraestructura	Destaca la infraestructura documental / No destaca			
	Sobresale la infraestructura técnica / No sobresale			
	Subraya la infraestructura ideológica / No subraya			
Estructura de acceso		Da acceso a la base de datos / No da		
		Incluye hipertexto /		



### 3.3. Codificación de los diccionarios

Con el fin de aplicar la metodología propuesta (cf. apdo. 3.1) y establecer un orden a la hora de describir las distintas versiones y actualizaciones de las obras digitales, hemos elaborado un sistema de codificación para este estudio (véase tabla 2), basado en el sistema de enumeración seguido por la Academia en las distintas actualizaciones de la versión web de la vigésima tercera edición del diccionario, de forma que sea más sencillo de entender y presente una mayor claridad y sistematicidad en los datos observados, procedimiento que se recoge en la TABLA 2.

## 4. ANÁLISIS DE LOS DICCIONARIOS

### 4.1. Versiones digitales en CD

#### 4.1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A la hora de abordar el estudio contrastivo de las versiones electrónicas del *Diccionario de la*

*lengua española* distribuidas en CD, se observa que tanto la versión *DRAE CD 21.0* como la *DRAE CD 21.1* y la *DRAE CD 22.0* requieren de un paso preliminar de instalación en el ordenador para poder ser ejecutadas, aspecto que comparte con las ediciones digitales para dispositivos móviles, pero no con las de acceso web.

Así, a pesar de que estas tres versiones coinciden en dicha obligatoriedad previa, entre ellas, se encuentran algunas diferencias notables. Mientras que las versiones *DRAE CD 21.0* y *DRAE CD 21.1* presentan tres modalidades de instalación (*mínima*, *intermedia* y *máxima* en la 21.0 y *mínima*, *típica* y *personalizada* en la 21.1.), la *DRAE CD 22.0* solo ofrece dos (*mínima* y *completa*), eliminando el nivel intermedio de uso existente hasta el momento.

Además, en tanto que la *DRAE CD 21.0* y la *DRAE CD 21.1* requerirán siempre la introducción del disco para su ejecución, se instale en la modalidad que sea, la *DRAE CD 22.0* solo lo necesitará en el modo *mínimo*,

Tabla 2. Tabla de códigos del estudio

Formato	Edición	Año	Versión	Código
CD	21ª ed.	1996	<i>DRAE CD 21.0</i>	<i>DRAE CD 21.0</i>
		1998	<i>DRAE CD 21.1</i>	<i>DRAE CD 21.1</i>
	22ª ed.	2003	<i>DRAE CD 22.0</i>	<i>DRAE CD 22.0</i>
Web	22ª ed.	2001	<i>DRAE WEB 22.0</i>	<i>DRAE WEB 22.0</i>
		2004	<i>DRAE WEB 22.1</i>	
		2005	<i>DRAE WEB 22.2</i>	
		2007	<i>DRAE WEB 22.3</i>	
		2010	<i>DRAE WEB 22.4</i>	
		2012	<i>DRAE WEB 22.5</i>	
	23ª ed.	2015	<i>DRAE WEB 23.0</i>	<i>DRAE WEB 23.0</i>
		2017	<i>DRAE WEB 23.1</i>	
		2018	<i>DRAE WEB 23.2</i>	
		2019	<i>DRAE WEB 23.3</i>	
		2020	<i>DRAE WEB 23.4</i>	
		2021	<i>DRAE WEB 23.5</i>	
		2022	<i>DRAE WEB 23.6</i>	
Móvil	22ª ed.	2012	<i>DRAE MÓVIL 22.0</i>	<i>DRAE MÓVIL 22.0</i>
	23ª ed.	2016	<i>DRAE MÓVIL 23.0a</i>	<i>DRAE MÓVIL 23.0</i>
		2017	<i>DRAE MÓVIL 23.0b</i>	

pero no en el *completo*, por lo que, una vez instalado, el usuario podrá olvidarse del CD.

#### 4.1.2. HIPERESTRUCTURA

Igualmente, atendiendo ahora a la revisión de la hiperestructura de estas ediciones, se aprecia que estas tres versiones cuentan con cabecera, cuerpo, herramientas de navegación y de búsqueda, pero, excepto la *DRAE CD 22.0*, tanto la *DRAE CD 21.0* como la *DRAE CD 21.1* disponen de pie.

Así, las cabeceras han sido estructuradas del siguiente modo: en la esquina superior derecha, están los botones estándares *minimizar*, *maximizar* y *cerrar*; en la parte superior izquierda, la barra de título, en la que aparece la denominación exacta de la obra, pero no la versión de la que se trata, y debajo de esta, la barra de menú, en la que se recogen cinco botones.

No obstante, estos encabezados presentan ligeras desemejanzas. Las cabeceras de las versiones *DRAE CD 21.0* y *DRAE CD 21.1* no incluyen en su barra de título la edición lexicográfica de la que se trata, algo que sí hace la *DRAE CD 22.0*, y, a pesar de que las barras de menú coinciden en el número de botones que incluyen, no lo hacen en sus denominaciones: *índice*, *edición*, *opciones*, *utensilios* y *ayuda* en las *DRAE CD 21.0* y *DRAE CD 21.1*, y *modo de consulta*, *configuración*, *ventana*, *ayuda* y *salir* en la *DRAE CD 22.0*.

Siguiendo con el examen del cuerpo de estas ediciones, se detecta que las versiones *DRAE CD 21.0*, *DRAE CD 21.1* y *DRAE CD 22.0* analizadas lo incluyen debajo de la cabecera, siendo estos muy similares entre ellos.

Asimismo, estos tres cuerpos han sido divididos en dos partes, separadas por una barra de división, la cual puede moverse, haciendo más ancha la parte que necesitemos, de modo que vemos: a) una parte a la izquierda, en la que se muestra el leuario como parte de la macroestructura, de lo que hablaremos después, algo que no ha aparecido ni aparece en las versiones web, ni en las que son para dispositivos móviles, y b) otra a la derecha, en la que se recoge la microestructura, que también comentaremos más adelante, que

está accesible en todas las versiones digitales que estamos estudiando en este artículo.

Sin embargo, estas secciones son denominadas de diversas formas: el panel de la izquierda es *panel de lista* en la versión *DRAE CD 21.0*, *panel de consulta* en la *DRAE CD 21.1* y *ventana de consulta* en la *DRAE CD 22.0*, y en el de la derecha, se localiza el *panel de entrada* en las *DRAE CD 21.0* y *DRAE CD 21.1* y la *ventana de presentación de artículo* en la *DRAE CD 22.0*.

Si continuamos con las herramientas de navegación y las de búsqueda, señalaremos que estas aparecen en las tres versiones, coincidiendo en que ninguna de estas presenta casillas de verificación. De esta manera, dentro de las primeras, las herramientas de navegación, se encuentran menús, botones e hipertexto, y dentro de las segundas, las de búsqueda, se hallan cuadros de texto, modos de consulta, listas despegables, cuadros de lista y listas.

Apesar de esto, entre los útiles anteriormente mencionados, también se detectan algunas diferencias: el hipertexto, aunque presenta la misma función en las distintas versiones, no responde de la misma forma en todas estas, cuestión que trataremos en la estructura de acceso; los cuadros de texto se llaman de distinta manera: *caja de consulta* en la *DRAE CD 21.0*, *cuadro de consulta* en la *DRAE CD 21.1* y *casilla de consulta* en la *DRAE CD 22.0*; pese a que todas las ediciones ofrecen diversos modos de consulta, su sistema de organización es distinto, y solo la versión *DRAE CD 22.0* cuenta con botones de opción.

#### 4.1.3. MACROESTRUCTURA Y MICROESTRUCTURA

Respecto a la macroestructura y a la microestructura, se observa que en las tres versiones son muy similares. Aunque no tenemos acceso a las macroestructuras, vemos que sus leuarios aparecen siempre en el panel de la izquierda, las unidades léxicas que recogen son primero lematizadas atendiendo a su categoría lingüística, posteriormente ordenadas aplicando la alfabetización directa, y estas también ofrecen la forma de organización inversa.

De igual manera, las microestructuras aparecen en la parte derecha de la ventana; en ellas se recogen tanto artículos léxicos como gramaticales, así como entradas monosémicas y polisémicas; dentro de los artículos complejos o polisémicos, abundan los de entradas sueltas y escasean los de entradas agrupadas, que sobresalen más en los diccionarios en papel; pierde importancia la figura del párrafo y la separación entre ellos, algo más utilizado en las obras lexicográficas en papel; se hace un destacable uso del sistema gráfico y este es reforzado con el empleo del color y el hipertexto; se utiliza la letra redonda y negrita, y a día de hoy, no se sirven de la iconoestructura.

Ahora bien, además de similitudes en las macroestructuras y microestructuras, estas versiones presentan algunas desemejanzas, las cuales residen fundamentalmente en el empleo del color. Mientras que las versiones *DRAE CD 21.0* y *DRAE CD 21.1* están limitadas al azul (usado para marcas y abreviaturas), corinto (hipertexto) y negro (resto del texto); la *DRAE CD 22.0* emplea el azul (lema, marcas y número de acepciones), corinto (subentradas), lila (ejemplos), verde (etimología), rojo (uso del lema definido en la acepción) y negro (resto).

#### 4.1.4. ESTRUCTURA DE ACCESO

Para terminar con la estructura de acceso, se analizarán la base de datos y el hipertexto. Como la base de datos no está disponible para su consulta, nos limitaremos a lo visto en el leuario de la macroestructura, ya que es a lo único que se puede acceder.

No obstante, como ya comentamos, el funcionamiento del hipertexto es similar en algunas cuestiones, pero distinto en otras, de modo que: en la versión *DRAE CD 21.0* se diferencian tres tipos: a) la *remisión interna*, que es el texto que va en rojo a través del que con un simple clic con el botón derecho nos da acceso directo a la entrada de esa unidad léxica; b) el *salto desde cualquiera palabra*, que es texto negro a través del cual con un simple clic derecho accedemos a esa palabra registrada tal cual, y c) el *salto manual*, que es el texto en negro que da acceso con un doble clic izquierdo y te lleva a la palabra más

cercana a la registrada sobre la que ha dado el clic; en las versiones *DRAE CD 21.1* y *DRAE CD 22.0* se localizan solo dos clases, que son la *remisión interna* y el *salto desde cualquier palabra*, que presentan el mismo uso descrito con anterioridad.

## 4.2. Versiones digitales de acceso web

### 4.2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para analizar las versiones digitales del *Diccionario de la lengua española* disponibles en la red, debemos dejar claro que, para una mayor precisión, hablaremos de manera general de estas ediciones aludiendo a estas como *DRAE WEB 22.0* y *DRAE WEB 23.0*, haciendo solo uso de las subversiones en casos muy concretos de cuestiones relevantes de estas versiones, si fuera necesario.

De este modo, si prestamos atención al empleo de esta clase de aplicaciones web disponibles, lo primero que se observa es que ninguna versión en línea del diccionario hasta el momento necesita ser instalada para su ejecución, por lo que, de las tres versiones disponibles, esta es la única que puede prescindir de este paso previo, aspecto que es obligatorio en las aplicaciones en CD y para dispositivos móviles.

Asimismo, mientras que la versión *DRAE WEB 22.0* del diccionario digital es parte de una página web, concretamente, de la de la Academia, la *DRAE WEB 23.0* es en sí misma una página web, la cual está enlazada, a su vez, con la de la RAE, algo que deducimos por algunos aspectos que comentaremos más adelante.

### 4.2.2. HIPERESTRUCTURA

Si continuamos con el estudio de las hiperestructuras de estas versiones, es necesario subrayar que nos hemos basado en la versión web originaria de la *DRAE WEB 22.0*, concretamente, la anterior a la aparición de la nueva web de la RAE en octubre de 2020.

Así, se aprecia que tanto la versión *DRAE WEB 22.0* como la *DRAE WEB 23.0* cuentan con cabecera, cuerpo, herramientas de navegación

y de búsqueda, pero solo la *DRAE WEB 23.0* dispone de pie.

Respecto a las cabeceras, se observa que estas son estructuradas del siguiente modo: en la parte superior, se encuentran los accesos a la web de la Real Academia Española y a la Asociación de Academias de la Lengua Española, y, en la parte inferior, se halla una barra de navegación horizontal, que en este caso es un menú con distintos botones. Además, en ambas cabeceras se señala el título de la obra, pero no se detalla con exactitud la versión exacta a la que se está accediendo.

No obstante, estos encabezados presentan notables desemejanzas. Mientras que la cabecera de la versión *DRAE WEB 22.0* no recoge ninguna señalización de la versión web en la que estamos entrando, por lo que podría ser desde la 22.0 de 2001 hasta la 22.5 de 2012; en la *DRAE WEB 23.0*, observamos algo distinto, ya que se da a elegir entre acceder a la actualización de 2022, que es la 23.6, o a la anterior, que es la 23.5 de 2021, pero no a las anteriores a estas.

A pesar de que los encabezados coinciden en incluir un menú horizontal de botones, no lo hacen ni en el número que recogen, ni en sus denominaciones. De hecho, se encuentran más de una decena de botones en la *DRAE WEB 22.0* (*institución, obras académicas, biblioteca y archivo, consultas lingüísticas, boletines, comunicación, recursos, etc.*) y solo unos cuatro en la *DRAE WEB 23.0* (*diccionario de la lengua española, edición del tricentenario, actualización 2022 y rae.es*).

Siguiendo con el examen de los cuerpos de estas ediciones, se percibe que las versiones 22.0 y 23.0 los incluyen debajo de la cabecera, siendo muy similares en algunos aspectos, pero muy diferentes en otros, ya que estos han sido divididos en distintas partes, pero estas no pueden variar sus tamaños, como si se podía hacer en las versiones en CD. Además, estos cuerpos presentan bastantes desigualdades entre ellos.

Así, el cuerpo de la versión *DRAE WEB 22.0* está estructurado en tres partes: una, derecha, la más estrecha de todas, la cual recoge, mediante herramientas de navegación, acceso a todas las distintas obras relevantes de la

institución (diccionarios, bancos de datos, gramáticas, ortografías, etc.); otra, izquierda, algo más ancha que la de la derecha, pero menos que la central, en la que encontramos, a través de menús, enlaces a distintas cuestiones importantes del diccionario que nos permiten navegar por él (*presentación, cómo se hace el diccionario, sobre la 22ª ed., etc.*), y otra, central, que es la más ancha de las tres y la principal del cuerpo, que es donde se trabaja con la macroestructura y microestructura de esta versión, de las que hablaremos después.

De este modo, será esta parte derecha del cuerpo la que nos esté indicando que este diccionario es una parte de la web de la RAE.

Por el contrario, la versión *DRAE WEB 23.0* se organiza en dos partes: una, a la izquierda, menos ancha, que viene a sustituir a la parte izquierda de la *DRAE WEB 22.0*, puesto que en ella se recogen aspectos parecidos (*edición del centenario, guía de consulta, modo de cita, etc.*), y otra, a la derecha, más ancha de las dos, en la que se puede, al igual que en la *DRAE WEB 22.0*, consultar la macroestructura y microestructura de la misma.

Así, será la inexistencia de un menú superior al diccionario en la versión *DRAE WEB 23.0* la que nos esté dando pistas de que se trata de una página web en sí misma y no parte de una.

Si continuamos con las herramientas de navegación y las de búsqueda, se repara en el hecho de que estas aparecen en las dos versiones, coincidiendo en que ninguna de estas presenta cuadros de lista, botones de opción o casillas de verificación.

De esta forma, de las primeras, las herramientas de navegación, se encuentran menús, botones e hipertexto, y de las segundas, las de búsqueda, solo se hallan cuadros de texto y listas despegables, siendo diferentes a las de formato CD.

A pesar de estas coincidencias, entre los útiles anteriormente mencionados, también se detectan algunas disparidades: el hipertexto, aunque presenta la misma función en las distintas versiones, es muy limitado en la *DRAE WEB 22.0* frente a lo que sucede en la *DRAE WEB 23.0*, cuestión que concretaremos cuando hablemos de la estructura de acceso;



solo se hallan cuadros combinados en la *DRAE WEB 23.0*, pero no en la *DRAE WEB 22.0*, y el sistema de lista desplegable aparece tanto en la *DRAE WEB 22.0* como en la *DRAE WEB 23.0*, aunque en el primero solo es visible cuando se introduce texto en la caja de búsqueda.

#### 4.2.3. MACROESTRUCTURA Y MICROESTRUCTURA

En relación con la macroestructura y la microestructura, se observa que en las dos versiones son muy similares. Si se analiza las macroestructuras, se percibe que ni se tiene acceso a estas, ni a sus lematarios, algo que no sucedía en las de CD; las unidades léxicas que recogen son primero lematizadas atendiendo a su categoría lingüística; posteriormente aparecen ordenadas aplicando la alfabetización directa, y estas no ofrecen otro sistema de ordenación.

De igual manera, revisando las microestructuras, se ve que estas se muestran en la parte principal del cuerpo: la *DRAE WEB 22.0* en la central y la *DRAE WEB 23.0* en la de la derecha; en ellas se recogen artículos léxicos, gramaticales, monosémicos y polisémicos; dentro de los artículos polisémicos, abundan los de entradas sueltas y escasean los de entradas agrupadas; pierde toda su importancia la figura del párrafo y la separación entre ellos; se hace un destacable uso del sistema gráfico y este es reforzado con el empleo del color y el hipertexto; se utiliza la letra redonda, cursiva y negrita; no hay desigualdades reseñables en el empleo del color, y se sirve de la iconoestructura.

#### 4.2.4. ESTRUCTURA DE ACCESO

Para finalizar con la estructura de acceso, se analizará solo el hipertexto, ya que, como ya ocurría en las versiones en CD, la base de datos tampoco está disponible para su consulta, ni siquiera su lematario, por lo que el estudio de esta se reducirá a lo visto en la macroestructura.

Así, como ya comentamos, el funcionamiento del hipertexto es similar en ambas versiones, aunque es más limitado en la *DRAE WEB 22.0* que en la *DRAE WEB 23.0*, de forma que, en la

*DRAE WEB 22.0*, el texto hipervinculado solo es el que aparece en azul y en negritas, y es una remisión interna de entrada a entrada o a subentrada; mientras que en la *DRAE WEB 23.0* se encuentra, además de la remisión interna en azul, el salto desde cualquier palabra en negro.

### 4.3. Versiones digitales para dispositivos móviles<sup>16</sup>

#### 4.3.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Con el fin de cumplir con el objetivo propuesto (cf. apdo. 1), debemos señalar dos cuestiones. Por un lado, la primera reside en que, como las versiones 23.a y 23.b son muy parecidas una vez instaladas y la única diferencia en ellas reside en que la primera requiere una continua conexión a internet, frente a la segunda que solo la requiere para su descarga y su posible actualización, se hablará aquí de forma general de la 23.0.

Por otro, la segunda radica en el hecho de que suponemos que las versiones 23.0a y 23.0b contaron con esas seis actualizaciones posteriores que sufrieron las versiones web de la obra, de las que ya hablamos con anterioridad (cf. apdo. 4.2), pero, como hasta ahora, la única disparidad localizada entre estas se centra en la cantidad de lemas incluidos, haremos referencia de manera general a estas versiones solo como la *DRAE MÓVIL 22.0* y la *DRAE MÓVIL 23.0*.

De este modo, si atendemos al uso de estas aplicaciones, lo primero que se ve es que, al igual que las versiones en CD, para su uso en dispositivos móviles, estas también necesitan ser instaladas previamente para poder ser ejecutadas, aspecto que no es necesario en las de acceso web.

<sup>16</sup> Cuando hablamos aquí de *dispositivo móvil*, se está haciendo referencia a este en el sentido más amplio del término, que, siguiendo a Baz Alonso, Ferreira Artime, Álvarez Rodríguez y García Baniello (2011), sería un aparato de tamaño pequeño, que presenta, entre otras cuestiones, algunas capacidades de procesamiento, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, de manera que se incluye dentro de esta categoría tanto los teléfonos móviles como las tabletas.



Sin embargo, a diferencia de estas, estas aplicaciones solo cuentan con un tipo de modalidad de instalación, que podríamos denominar *estándar*.

#### 4.3.2. HIPERESTRUCTURA

Abordado el estudio de las hiperestructuras, es necesario subrayar que estas son bastante más simples que las elaboradas para su uso en ordenadores y su empleo es mucho más intuitivo, aunque su organización visual es algo distinta.

Mientras que la *DRAE MÓVIL 22.0* se estructura en dos partes: una cabecera, en la que solo aparece la denominación de la obra, y el cuerpo, compuesto solo de una parte; la *DRAE MÓVIL 23.0* cuenta únicamente con un cuerpo, distribuido en dos partes, que se superponen, de forma que solo es posible acceder a la parte oculta mediante un botón. Este da a un menú, compuesto de nueve botones (*adquirir DLE sin conexión, aviso importante, inicio, palabras del día, presentación del diccionario*, etc.). Además, ninguna de estas dos versiones cuenta con pie.

Centrándonos en la revisión del cuerpo de estas ediciones, debemos adelantar que se empezará por el análisis de la 23.0, que tiene, como ya avanzamos, dos partes, dejando a un lado la parte central oculta, porque ya ha sido tratada con anterioridad. De esta manera, las partes principales de los cuerpos de las versiones 22.0 y 23.0 son muy parecidas, puesto que es donde se puede trabajar con la macroestructura y microestructura de estas versiones, de las que hablaremos después.

Si continuamos con las herramientas de navegación y las de búsqueda, se aprecia que estas aparecen en las dos versiones, coincidiendo en que ninguna de estas presenta lista, cuadros de lista, botones de opción o casillas de verificación.

De esta forma, de las primeras, las herramientas de navegación, se encuentran solo botones, y de las segundas, las de búsqueda, se hallan únicamente cuadros de texto, siendo en este tipo de útiles algo distintas las versiones para dispositivos móviles que las de formato web y CD.

A pesar de estas coincidencias, entre los elementos anteriormente mencionados, también se encuentran algunas diferencias, ya que el hipertexto, como útil de navegación, y la lista despegable, como de búsqueda, solo están presentes en la *DRAE MÓVIL 23.0*, pero no en la *DRAE MÓVIL 22.0*.

#### 4.3.3. MACROESTRUCTURA Y MICROESTRUCTURA

Respecto a la macroestructura y a la microestructura, se observa que en las dos versiones son muy similares. Si analizamos las macroestructuras, se percibe que no tenemos acceso ni a estas, ni a sus lematarios, algo parecido a lo que ocurría en las versiones web y distinto a las de CD; las unidades léxicas que recogen son primero lematizadas y posteriormente ordenadas aplicando la alfabetización directa, y estas no ofrecen otro sistema de organización.

De igual manera, revisando las microestructuras, se ve que son muy similares a las de las versiones web y que en estas se muestran en la considerada parte principal del cuerpo; en ellas se recogen artículos léxicos, gramaticales, monosémicos y polisémicos; dentro de los artículos polisémicos, abundan los de entradas sueltas y escasean los de entradas agrupadas; pierde toda su importancia la figura del párrafo y la separación entre ellos; se hace un destacable uso del sistema gráfico y este es reforzado con el empleo del color; se utiliza la letra redonda, cursiva y negrita; no hay diferencias reseñables en el empleo del color, y se sigue sin sacar rendimiento de la iconoestructura.

#### 4.3.4. ESTRUCTURA DE ACCESO

Para terminar con la estructura de acceso, se analizará solo el hipertexto, ya que, como ya ocurría en las versiones en CD y web, la base de datos tampoco está disponible para su consulta, ni tampoco sus lematarios como en los de acceso web, por lo que el estudio de esta se reducirá a lo tratado en la macroestructura.

Así, como ya comentamos, el funcionamiento del hipertexto solo es posible verlo en la versión *DRAE MÓVIL 23.0*, que es idéntico al



de la *DRAE WEB 23.0*, por lo que habrá poco que subrayar aquí, que no se haya dicho ya antes (cf. apdo. 4.2).

## 5. CONCLUSIONES

A partir de este estudio contrastivo de las tres ediciones digitales analizadas con sus respectivas versiones (cf. 21ª ed., 22ª ed. y 23ª ed.), se ha podido observar la gran cantidad de información que puede incluirse en un diccionario digital y la diversidad de formas existentes para ello, solucionando las limitaciones espaciales que presentaban las obras en papel.

Sin embargo, como apuntaba Lew (2011) y Rundell (2016), pese a no haber límite de espacio en el soporte digital, sí existe una limitación en la cantidad de información que una persona puede visualizar y procesar de una vez, la cual se relaciona con la sobrecarga informativa, que, como ya se comentó, podría ser perjudicial para este tipo de repertorios léxicos.

Así, tanto la sobrecarga de datos como que la lexicografía digital está supeditada al avance de las nuevas tecnologías han podido provocar que la organización seguida en estas versiones varié de una edición y/o versión a otra.

Por ello, a partir de este análisis, basado en las posibles necesidades de los usuarios potenciales del diccionario, podríamos resaltar algunas características que presentan algunos de estos formatos que nos han resultado muy interesantes y otras que se han echado en falta, las cuales podrían servir como punto de partida a la hora de elaborar un compendio léxico digital de estas dimensiones, conservando aquellos aspectos que creemos que funcionan, mejorando aquellos que no y planteando otros que son a nuestro juicio indispensables.

De esta forma, se ha considerado que, en la confección de esta clase de obras digitales, deben recogerse las siguientes cuestiones que detallamos a continuación.

(1) Sería conveniente conceder la misma importancia a la confección de la hiperestructura, la infraestructura, la iconoestructura y la estructura de acceso

de este tipo de obras que las que se le da a la macroestructura y la microestructura, indistintamente del formato digital que se trate. Además, (2) sería aconsejable que los niveles estructurales de las distintas ediciones y/o versiones de una obra no cambiaran tanto su apariencia de manera que hiciera dudar al usuario de si están ante una nueva edición o delante de una obra distinta. El mantenimiento estructural da cierta estabilidad a los consultantes de este tipo de repertorios. Por otra parte, (3) la hiperestructura presentada debería ser, por un lado, similar en los formatos en los que esté disponibles, dentro de las posibilidades que estos lo permitan, y, por otro, intuitiva y construida siguiendo una ordenación lexicográfica lógica, de modo que el navegante no tuviera que hacer sobreesfuerzo en su procesamiento, aspectos que la Academia está aplicando en la última edición digital del diccionario en todas sus versiones electrónicas. Asimismo, (4) en la cabecera, debería señalarse tanto la obra de la que se trata, como la edición y la versión, facilitando al lector su rápida identificación, cuestión que la RAE cumplía en cierta medida en su vigésima segunda edición en versión CD. El cuerpo del diccionario electrónico (5) debería recoger, al menos, dos partes: una, que mostrará la macroestructura o al menos el lemmario, como ya hacía el diccionario en CD, y otra, que recogiera la microestructura. Por ejemplo, esto puede verse implementado en el *Diccionario de partículas discursivas del español*, coordinado por Briz, Pons y Portolés, que, aunque no da la posibilidad de acceder a la macroestructura, sí lo hace al lemmario. Igualmente, podría ser útil que la (6) barra de división de las partes del cuerpo fuera editable, de forma que el internauta pudiera poner más grande o más pequeño los apartados que considere. Un prototipo de esto podría ser el *Nuevo Tesoro Lexicográfico de la Lengua Española*. Sería acertado (7) incluir un pie, en el que se mostrara, al menos, por un lado, la forma de citación de la versión de la obra consultada y, por otro, un mapa de la obra o sitio web. Así, encontramos que, mientras que el *NEOMA. Diccionario de neologismos del español actual*, dirigido por Sánchez Manzanares, podría ser un modelo de obra que incluye la forma de citación de este compendio, el *Diccionario*

*digital de abreviaturas novohispanas* de Guerrero Gómez podría serlo de repertorio que incluye un mapa del sitio. También, (8) deberían utilizarse todas las posibilidades que presentan tanto las herramientas de navegación como las de búsqueda que se necesiten, como sí hace el *IEDRA.es*, que da, entre otros aspectos, tanto la alternativa de buscar dentro de las definiciones, como la de organizar los resultados por frecuencia, por número de acepciones, por longitud, etc., además de las formas de ordenación alfabética. Así, (9) el diccionario debería estar hipervinculado por completo, siguiendo una organización lógica e instintiva, como hace el *Diccionario de ideas afines* de Benot. Además, (10) la macroestructura debería dar la opción de ocultarla o de estar visible, disponiendo diferentes maneras de organización, las cuales no deben limitarse exclusivamente a la alfabetización directa e indirecta. La recogida de informaciones en la microestructura (11) debería ser uniforme completamente, de modo que, si hay alguna información de alguna entrada concreta que se desconozca o que aún no esté disponible, se marcara de algún modo sin lugar a dudas, no dando por supuesto que el usuario va a entender que al no estar recogida es porque se desconoce, por ejemplo, como hace el *Diccionario de locuciones idiomáticas del español actual*, de Penadés Martínez, con el campo “corpus de ejemplos”. Además, podría darse la posibilidad de hacer visible lo que le interese al usuario y ocultar lo que no. Una muestra de ello podría ser el *Diccionario de aprendizaje de español como lengua extranjera*, dirigido por Battaner y Torner, el cual ofrece la oportunidad de ocultar o ampliar la información recogida en sus entradas. Por otra parte, (12) sería interesante conocer tanto la fecha de inclusión de un lema en la obra como la de la última actualización de la entrada, información que sería bastante útil para aquellas personas que trabajan en cualquier clase de investigación sobre la evolución del léxico. Asimismo, (13) se podría hacer uso de la iconoestructura, sobre todo, como apunta Vega Moreno (2021, p. 131), con la *búsqueda por voz*, cualidad que nos permite el empleo del audio como método de introducción de datos, complementado el cuadro de texto; la *salida por voz*, opción que

conecta mediante un clic el lema con un audio, que puede recoger, por ejemplo, el sonido real de pronunciación de dicha entrada, y la *salida audiovisual*, posibilidad que complementa la obra conectando ese lema con la reproducción de imágenes y sonidos, en la que se nos muestra, por ejemplo, cómo deben ponerse los labios para una correcta pronunciación de la unidad léxica. Un modelo de la utilidad que puede ofrecer la iconoestructura a la obra lexicográfica podría ser la aplicación que hace el *DICTER. Diccionario de la ciencia y de la técnica del Renacimiento* de la imagen o el *Diccionario Collins* del audio y el video. Por último, (14) deberíamos poder tener acceso a la base de datos como parte de la estructura de acceso, aunque sea solo en el modo de consulta, o mediante una suscripción, ya que esto nos ayudaría a entender muchas otras cuestiones.

En suma, todas estas reflexiones extraídas de este estudio podrían ser un buen punto de partida para la elaboración de una fundamentación teórica que debería seguirse en la confección de obras lexicográficas digitales, consiguiendo así dar cierta uniformidad a este tipo de repertorios y a la información recogida en ellos, lo que facilitará la labor, no solo al lexicógrafo, sino también al usuario de estas. Además, esto les permitirá a ambos aprender de los errores del pasado e ir solucionando cuestiones ya surgidas, avanzado así en el desarrollo de la lexicografía digital.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Águila Escobar, G. (2006). Las nuevas tecnologías al servicio de la lexicografía: los diccionarios electrónicos. En M. Villayandre Llamazares (ed.). *Actas del XXXV Simposio Internacional de la Sociedad Española de Lingüística* (pp. 1-23). Universidad de León.
- Águila Escobar, G. (2009). *Los diccionarios electrónicos en español*. Arco/Libros.
- Albornoz, M. C. (2014). Diseño de Interfaz Gráfica de Usuario. En *WICC 2014 XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación* (pp. 540-544). [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/41578/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/41578/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Azorín Fernández, D. (2003). La lexicografía como disciplina científica. En A. M. Medina Guerra (coord.). *Lexicografía española* (pp. 31-52). Ariel.
- Barrios Rodríguez, M. A. (2021). Propuesta de formalización de las locuciones nominales para un diccionario electrónico español, *ELUA*, 36, 67-87. <https://doi.org/10.14198/ELUA.2021.36.04>
- Battaner, M. P. y Torner, S. (dirs.). *Diccionario de aprendizaje de español como lengua extranjera*, <http://www.iula.upf.edu/rec/daele/> (19-11-2023).
- Baz Alonso, A., Ferreira Artime, I., Álvarez Rodríguez, M. y García Baniello, R. (2011). Dispositivos móviles. Ingeniería de Telecomunicaciones. [http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía\\_movil.pdf](http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf)
- Benot, E. *Diccionario de ideas afines*, <http://infoling.rom.unibe.ch/benot/> (19-11-2023).
- Briz, A., Pons, S. y Portolés, J. (coords.) (2008). *Diccionario de partículas discursivas del español*, <http://www.dpde.es/> (19-11-2023).
- Buzek, I. (2023). Las voces de Alemania en los manuscritos para la segunda edición del diccionario de autoridades. *Hesperia: Anuario de Filología Hispánica*, 26(1), 101-116. <https://doi.org/10.35869/hafh.v26i1.4802>
- Dubois, J. et al. (1979). *Diccionario de lingüística*. Alianza Editorial.
- Fernández-Pampillón Cesteros, A. y Matesanz del Barrio, M. (2006). Los diccionarios electrónicos: hacia un nuevo concepto de diccionario. *Estudios de Lingüística del español*, 24. <http://elies.rediris.es/elies24/pampillon.htm>
- Fuentes Morán, M. T.; Torres del Rey, J. y García Palacios, J. (2005). Algunos apuntes sobre la evaluación de diccionarios. *Revista de lexicografía*, 11, 69-80. <https://doi.org/10.17979/rlex.2005.11.0.5533>
- Fuertes-Olivera, P. A.; Niño Amo, M. y Sastre Ruano, Á. (2019). Tecnología con fines lexicográficos: Su aplicación en los Diccionarios Valladolid-Uva. *Revista Internacional de Lenguas Extranjeras*, 10, 75-100. <https://raco.cat/index.php/RILE/article/view/354774>
- Gelpí Arroyo, C. (2003). El estado actual de la lexicografía: los nuevos diccionarios. En A. M. Medina Guerra (coord.). *Lexicografía española* (pp. 307-328). Ariel.
- Gouws, R. H. y Tarp, S. (2018). Information Overload and Data Overload in Lexicography. *International Journal of Lexicography*, 30 (4), 389-415.
- Granger, S. y Paquot, M. (eds.) (2012). *Electronic Lexicography*. Oxford University Press.
- Guerrero Gómez, M. E. (2016). *Diccionario de abreviaturas novohispanas*. Universidad Nacional Autónoma de México, <https://www.iifilologicas.unam.mx/dicabenovo/index.php?page=inicio> (19-11-2023).
- Haensch, G. y Omeñaca, C. (2004). *Los diccionarios del español en el siglo XXI*. Universidad de Salamanca.
- Lew, R. (2011). Space restrictions in paper and electronic dictionaries and their implications for the design of production dictionaries. <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/799>.
- Lew, R. (2012). How can we make electronic dictionaries more effective? En S. Granger y M. Paquot, M. (eds.). *Electronic Lexicography* (pp. 343-362). Oxford University Press.
- Maldonado González, C. (2016). Diccionarios digitales: algunos requisitos de calidad imprescindibles. En R. Coteló García (coord.). *Bordeando los márgenes: gramática, lenguaje técnico y otras cuestiones fronterizas en los estudios lexicográficos del español* (pp. 203-212). Centro Internacional de Investigación de la Lengua Española.
- Mancho Duque, M. J. (dir.). *DICTER. Diccionario de la ciencia y de la técnica del Renacimiento*. Ediciones Universidad de Salamanca, <http://dicter.usal.es/> (19-11-2023).
- Martínez de Sousa, J. (2010). La forma gráfica en los diccionarios. En M. T. Cabré y M. Lorente (eds.). *Lèxic, corpus i diccionaris. Cicle de conferències, 94-95* (pp. 59-102). Universidad Pompeu Fabra.
- Méndez Santos, M. C. (2013). Análisis contrastivo entre diccionario en soporte tradicional y los diccionarios en soporte digital. *Revue de Philologie Romane*, 10, 37-45.

- Méndez Santos, M. C. y Sala Caja, L. (2019). Estudio sobre los diccionarios monolingües del español en formato *app*. *Quaderns de filologia*, Anejos 85, 577-604.
- Mogorrón Huerta, P. (2004). Los diccionarios electrónicos fraseológicos, perspectivas para la lengua y la traducción. *ELUA*, Anexo 2, 381-400. <https://doi.org/10.14198/ELUA2004.Anexo2.17>
- Müller-Spitzer, C. (2017). Investigación sobre el uso de diccionarios en la era digital. En Domínguez Vázquez, M. J. y Sanmarco Bande, M. T. (eds.). *Lexicografía y didáctica. Diccionarios y otros recursos lexicográficos en el aula* (pp. 55-80). Peter Lang.
- Organización Internacional de Normalización (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11 Guidance on usability (ISO/IEC 9241-11: 1998).
- Penadés Martínez, I. (ed.) (2019). *Diccionario de locuciones idiomáticas del español actual*, <http://www.diccionariodilea.es/inicio> (19-11-2023).
- Rafel i Fontanals, R. (2011). Lexicografía e informática. Aplicación a la lengua catalana. En A. Sagarna, J. Lakarra, y P. Salaberri (eds.). *Pirinioetako hizkuntzak: oraina eta lehena: Euskaltzaindiaren, XVI* (pp. 557-575). Euskaltzaindia. <http://www.euskaltzaindia.net/dok/ikerbilduma/75264.pdf>
- Real Academia Española (1726-1739). *Diccionario de la lengua castellana, en que se explica el verdadero sentido de las voces, su naturaleza y calidad, con las frases o modos de hablar, los proverbios o refranes, y otras cosas convenientes al uso de la lengua [...]*. Compuesto por la Real Academia Española. Imprenta de la Real Academia Española, por los herederos de Francisco del Hierro.
- Real Academia Española (1992, 21ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe.
- Real Academia Española (1996, 21ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición en CD, v. 21.0.
- Real Academia Española (1998, 21ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición en CD, v. 21.1.
- Real Academia Española (en línea). *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española (NTLLE)*, <https://apps.rae.es/ntlle/SrvltGUISalirNtlle> (19-11-2023).
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2001, 22ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2003, 22ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición en CD, v. 22.0.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2012, 22ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 22.0.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2016, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.0.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2016, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.0.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2017, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.1.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2017, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.1.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2018, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.2.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2018, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.2.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2019, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.3.

- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2019, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.3.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2020, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.4.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2020, 23ª ed.): *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.4.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2021, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.5.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2021, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.5.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2022, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición móvil, v. 23.6.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2022, 23ª ed.). *Diccionario de la lengua española*. Espasa-Calpe. Edición web, v. 23.6.
- Rey-Debove, J. (1971). *Étude linguistique et sémiotique des dictionnaires français contemporains*. De Gruyter.
- Rodríguez Barcia, S. (2016). *Introducción a la lexicografía*. Editorial Síntesis.
- Rundell, M. (2015). From Print to Digital: Implications for Dictionary Policy and Lexicographic Conventions. *Lexikos*, 25, 301-322. <http://lexikos.journals.ac.za/pub/article/viewFile/1301/808>
- Sala Caja, L. (2022). Factores que inciden en la pérdida de usuarios de diccionarios. *Hesperia: Anuario de Filología Hispánica*, 25(2), 89-112. <https://doi.org/10.35869/hafh.v25i2.4321>
- Sánchez Manzanares, C. (dir.); Azorín Fernández, D.; Santamaría Pérez, I. (2016). *NEOMA. Diccionario de neologismos del español actual*, Editum, <https://www.um.es/neologismos/index.php/> (19-11-2023).
- Tarp, S. (2014). Reflexiones sobre el papel y diseño de los diccionarios de traducción especializada. *MonTI. Monografías de Traducción e Interpretación*, 6, 63-89. <https://doi.org/10.6035/MonTI.2014.6.2>
- Vega Moreno, É. (2021). *De la lexicografía tradicional a la digital: Estudio contrastivo* [Trabajo de Fin de Máster, Universidad Nacional de Estudios a Distancia].
- Vega Moreno, É. (2023). Hacia una ampliación tipológica de las obras lexicográficas: Más allá de la diferenciación entre *diccionario impreso* y *diccionario digital*. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 18, 145-161. <https://doi.org/10.4995/rlyla.2023.18598>
- VV. AA. *Collins English Dictionary*. Glasgow: HarperCollins, <https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles> (19-11-2023).
- VV. AA. *IEDRA.es*, <https://iedra.es/> (19-11-2023).