

DICCIONARIOS ELECTRÓNICOS

Clasificación de las técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos

v.1.0

Verónica Pastor y Amparo Alcina
Departamento de Traducción y Comunicación
Universitat Jaume I de Castelló

alcina@uji.es

<http://www3.uji.es/~alcina>

<http://tecnolettra.uji.es>

Julio 2021



Reconocimiento – Compartir igual – No Comercial

CC BY-NC

Copyright (c) Verónica Pastor y Amparo Alcina

HANDLE: <http://hdl.handle.net/10234/194595>

Licencia Creative Common: Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

Texto completo disponible en <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Se concede permiso para compartir y adaptar este documento conforme a la licencia .

Debe reconocer adecuadamente la autoría e indicar si se han realizado cambios.

No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

Propuesta de clasificación de técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos

VERÓNICA PASTOR Y AMPARO ALCINA

Universitat Jaume I

INTRODUCCIÓN ¹

La evolución de las tecnologías de la información ha propiciado el desarrollo de opciones de búsqueda en los recursos léxicos diferentes a las búsquedas que se hacen en papel, así como la aparición de nuevas herramientas que están revolucionando los modos de búsqueda tradicionales.

La diversidad de opciones de búsqueda que puede ofrecer un diccionario, y la diversidad de denominaciones para referirse a una misma forma de búsqueda en distintos diccionarios dificultan que el usuario tenga una idea clara de las formas en que puede consultarlos. Se hace necesaria, creemos, la clasificación y sistematización. Esta sistematización de las técnicas de búsqueda que ofrecen los diccionarios favorecería tanto el proceso de enseñanza como de aprendizaje, y también facilitaría la labor de lexicógrafos y terminólogos de creación de nuevos diccionarios electrónicos más estandarizados. A pesar de estas reflexiones que aparecen en la bibliografía, no hemos encontrado trabajos que establezcan una clasificación u ordenación de las técnicas de consulta en los recursos con una vocación *universal*, es decir, válida para ser aplicada a los diccionarios electrónicos en general, y adaptable a cualquier diccionario particular.

En el trabajo que estamos desarrollando, dentro de los proyectos ONTODIC y ONTODIC II, abordamos la reflexión sobre cómo incorporar nuevas técnicas de consulta en diccionarios, como por ejemplo las consultas onomasiológicas (Alcina 2009). A través del estudio de las opiniones de otros investigadores y del análisis de uso de un conjunto de diccionarios, hemos sintetizado las técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos en torno a tres grandes ejes: la *consulta*, el *instrumento* y el *resultado*.

¹ Este texto fue presentado por las autoras como Comunicación en el *V Congreso Internacional de Lexicografía Hispánica*, 25-27 de junio de 2012, Madrid. Además, se publicó en inglés como artículo:

Pastor, V. y A. Alcina (2010): «Search Techniques in Electronic Dictionaries: A Classification for Translators», *International Journal of Lexicography* 23:3, 307-354. <https://doi.org/10.1093/ijl/ecq015>

Estos tres elementos permiten clasificar todas las posibilidades de búsqueda que hemos observado en los diccionarios electrónicos. Con esta clasificación, pretendemos contribuir a resolver el problema de la diversidad de nomenclaturas, tipos y subtipos de formas de búsqueda que encontramos en cada recurso en particular.

LOS DICCIONARIOS ELECTRÓNICOS

Entendemos por diccionarios electrónicos aquellos recursos léxicos en formato electrónico (algunos disponibles también en línea) que permiten una cierta flexibilidad en la búsqueda, o que no son meras versiones en formato electrónico de diccionarios en papel. Este tipo de diccionarios reciben también otros nombres en la bibliografía, por la forma de almacenamiento no lineal de la información en bases de datos, o también por tratarse en su mayoría de recursos en línea que se actualizan constantemente, razón por la cual los autores Jousse et al. (2008) hablan por ejemplo de *sites lexicaux*.

La mayoría de autores coinciden en que son más efectivos los diccionarios plenamente electrónicos que los diccionarios electrónicos creados a partir de un diccionario en papel (Nesi 2000: 140). Como afirma Sharpe (1995: 48), las adaptaciones electrónicas de diccionarios en papel adoptan los mismos tipos de búsqueda que los diccionarios impresos y ofrecen, por tanto, menor flexibilidad en las formas de búsqueda.

Aunque el uso de diccionarios electrónicos conlleva numerosas ventajas frente a los diccionarios en papel, el acceso a la información del léxico contenido en los diccionarios plantea dificultades en el acceso eficaz a los datos que contiene. Esto se debe en parte al desconocimiento de los usuarios sobre las formas de consulta de los diccionarios, y en parte a la propia diversidad de formas de consulta que cambia de unos diccionarios a otros. Por otra parte, los diccionarios no siempre explotan todas las ventajas que el formato electrónico ofrece (Lew 2011: 238 y 242). En ocasiones, los diccionarios electrónicos presentan una sencilla traslación del diccionario en papel al formato electrónico, pero sin que haya un aprovechamiento de las posibilidades que ofrece un sistema de base de datos avanzado.

La elaboración de una clasificación de las funciones de búsqueda de los diccionarios podría utilizarse como hoja de ruta para diseñar las formas de búsqueda en la creación de un nuevo diccionario electrónico, ya sea nuevo o partiendo de uno en papel.

ANÁLISIS DE DICCIONARIOS ELECTRÓNICOS

Realizamos un análisis de las opciones de búsqueda de más de 30 diccionarios electrónicos (véase Pastor y Alcina 2010; Pastor y Alcina en prensa). Puesto que en este estudio nos interesaba abordar todas las formas posibles de búsqueda, decidimos analizar directamente solo diccionarios electrónicos, no incluimos diccionarios en papel en el análisis. El criterio utilizado para la selección de los diccionarios electrónicos fue que los diccionarios incorporaran técnicas de búsqueda innovadoras, además de la tradicional búsqueda alfabética.

En el análisis describimos, en primer lugar, diccionarios en CD-ROM, en español, como el *Diccionario de uso del español (DUE)* de María Moliner y el *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia (*DRAE*); diccionarios en CD-ROM, en inglés, como el *Oxford English Dictionary (OED)* y el *Collins English Dictionary (CED)*; y el diccionario en francés en CD-ROM *Le Grand Robert de la Langue Française*. Después, analizamos diccionarios, bases de datos en línea y metadicciones en diferentes idiomas (tanto monolingües como bilingües): *Base Lexicale du Français (BLF)*, *Cercaterm*, *Collins BETA*, *Diccionari de la llengua catalana*, *Dicouèbe*, *DiCoInfo*, *Diccionario de Colocaciones del Español (DiCE)*, *Dirae*, *EcoLexicon*, *EOHS Term*, *FrameNet*, *Le grand dictionnaire terminologique*, *Genoma*, *Goodrae*, *Just The Word*, *Lexical FreeNet*, *Macmillan English Dictionary*, el diccionario monolingüe en inglés, tesoro y diccionario visual de Merriam Webster, *OncoTerm*, *OneLook Reverse Dictionary*, *TERMIUM plus*, *Trésor de la Langue Française informatisé (TLFi)*, *Ultralingua*, *UNTERM*, *WordNet*, los diccionarios de *WordReference* y el diccionario *Wordsmyth*.

En el análisis describimos y agrupamos las formas de búsqueda que implementan estos diccionarios centrándonos en las peculiaridades que presentan cada uno de ellos. Con ello pretendíamos conocer un panorama amplio de las diversas y variadas formas de consulta que se pueden encontrar en los diccionarios electrónicos. A partir de este análisis², pasamos posteriormente a la sistematización de las técnicas de búsqueda.

² Última revisión del análisis con fecha de 20 de abril de 2012. A partir de esta fecha las versiones en línea de los diccionarios pueden haber experimentado cambios.

CLASIFICACIÓN DE TÉCNICAS DE BÚSQUEDA EN DICCIONARIOS ELECTRÓNICOS

Con nuestra revisión de las técnicas de búsqueda propuestas por los distintos autores y el análisis de técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos, hemos visto que las búsquedas que pueden realizarse en los diccionarios son muy variadas. En este sentido, creemos que es necesario sistematizarlas.

Por ello, proponemos una clasificación de técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos. Nuestra clasificación de técnicas de búsqueda está dividida en función de los tres elementos que hemos visto que intervienen en una búsqueda: la consulta, el instrumento y el resultado. Esto nos permitirá reflejar de una forma clara y ordenada todas las posibilidades de búsqueda de los diccionarios.

La *consulta* es la palabra o expresión que introduce el usuario en la interfaz del diccionario. El *instrumento* es el diccionario o parte del diccionario en el que se busca la palabra o expresión de búsqueda. El *resultado* de la búsqueda es el elemento al que se accede cuando se consulta un diccionario.

En un diccionario, si utilizamos como consulta una palabra exacta, por ejemplo *casa*, y la buscamos en el campo de entradas de un diccionario (instrumento), obtendremos como resultado la ficha del diccionario correspondiente a la palabra *casa* que contiene información sobre esa palabra.



Ilustración 1. Representación de una técnica de búsqueda en un diccionario.

A continuación, explicamos con más detalle las técnicas de búsqueda de nuestra clasificación y aportamos ejemplos concretos de cómo se implementan estas técnicas de búsqueda en los distintos diccionarios electrónicos que hemos analizado.

0.1 El primer elemento: la consulta

La consulta es la expresión que el usuario introduce en el diccionario cuando realiza una búsqueda. En relación con la consulta, podemos encontrar en los diccionarios diferentes

tipos y subtipos de técnicas: 1) palabra exacta, 2) palabra truncada, 3) expresión aproximada, 4) anagrama, 5) combinación de palabras, 6) filtros.

0.1.1 Búsqueda mediante una palabra exacta

La búsqueda de una palabra exacta consiste en introducir en el diccionario una palabra completa que se incluye en el diccionario tal cual se ha introducido. Puede utilizarse para obtener la ficha del diccionario que contiene información sobre la palabra consultada (una definición, un ejemplo, información gramatical, etc.).

Por ejemplo, podemos consultar en el diccionario la palabra *casa* en la lista de entradas del diccionario y encontrar su definición, etimología, etc. En la búsqueda de una palabra exacta, pueden distinguirse o no acentos y mayúsculas o minúsculas. Normalmente la búsqueda de una palabra exacta en un diccionario deberá ser el lema de dicha palabra, ya que las entradas de los diccionarios se corresponden a los lemas de las palabras (sin morfemas flexivos).

0.1.2 Búsqueda mediante una palabra truncada

Una palabra truncada es una palabra incompleta, en la que falta el principio, el centro o el final. La parte de la palabra que se omite, suele sustituirse con un carácter comodín, por ejemplo el asterisco ‘*’ o el signo de interrogación ‘?’.

Además, la mayoría de diccionarios electrónicos que hemos analizado incluyen una función de autocompletar. Cuando el usuario empieza a introducir una palabra en el diccionario, aparece una lista desplegable en la que se sugieren entradas del diccionario que empiezan con las letras que el usuario está introduciendo.

En *Goodrae* la consulta de palabras acabadas en *miento* da como resultado una lista alfabética de todas las palabras del *DRAE* que terminan en *miento*: *abaldonamiento*, *abaratamiento*, *abastecimiento*, etc.

0.1.3 Búsqueda mediante una expresión aproximada

Entendemos por una expresión aproximada la introducción de una palabra o una secuencia de caracteres en forma de palabra que se asemejan a alguna palabra exacta que está incluida en las entradas del diccionario. La expresión aproximada puede corresponderse con una **forma flexiva** de una palabra, o una secuencia de caracteres a modo de palabra que **suenan o se escribe de una forma similar** a una palabra que se encuentra en el diccionario. Esta técnica de búsqueda puede emplearse para obtener una lista de de-

nominaciones de palabras exactas, entradas del diccionario, que se asemejan por alguno de los criterios anteriores a la expresión aproximada que se ha introducido.

0.1.3.1 Búsqueda de una forma flexiva

Una forma flexiva es una palabra con morfemas flexivos, por ejemplo un sustantivo en plural o un verbo conjugado. Cuando el usuario introduce una forma flexiva en el diccionario, algunos diccionarios recuperan la forma canónica de esa palabra, que se corresponde con la entrada del diccionario. Por ejemplo, en *Goodrae* si introducimos *golpearon*, se accede a los artículos del diccionario *golpear* y *golpe*.

0.1.3.2 Búsqueda de una expresión con similitud ortográfica o fonética a otra palabra

En el *DUE*, la opción *búsqueda en las entradas* busca palabras por aproximación de escritura. Por ejemplo, si consultamos *perr*, el diccionario propone una lista de palabras que se asemejan por su escritura a la expresión aproximada que hemos introducido (*peor, pero, perro, pera*).

0.1.4 Búsqueda mediante un anagrama

Un anagrama es una secuencia de letras, que constituyen una palabra o no, cuya transposición resulta en una o más palabras completas. Los anagramas pueden utilizarse para obtener una lista de palabras del diccionario que contienen todas las letras del anagrama, en el mismo o diferente orden. Por ejemplo, en el *DRAE* si introducimos *casa*, y seleccionamos la opción de generación de palabras añadiendo hasta tres letras más, recuperamos una lista larga de palabras que incluyen: *asca, casa, actas, casal, caseta, casuca, casería, caserna*, etc.

0.1.5 Búsqueda mediante dos o más palabras combinadas

La búsqueda mediante dos o más palabras combinadas consiste en introducir al mismo tiempo en el diccionario dos o más palabras. Hemos visto cinco formas de combinar palabras en una consulta: 1) presencia de todas las palabras introducidas, 2) presencia de alguna de las palabras introducidas, 3) presencia de una palabra y ausencia de otra, 4) presencia de la secuencia exacta de palabras introducida, 5) introducción de palabras en forma de pregunta en lenguaje natural. Normalmente en los diccionarios se combinan las palabras utilizando operadores, que pueden cambiar de un diccionario a otro.

El uso de la consulta mediante palabras combinadas suele utilizarse con la búsqueda en los campos de contenido del diccionario, por ejemplo para obtener una lista de denomi-

naciones que contienen en sus definiciones las palabras que se hayan introducido como consulta.

0.1.5.1 Presencia de todas las palabras introducidas

Por ejemplo, en el *DUE* el operador ‘&’ se combina con dos palabras, una a cada lado del símbolo (palabra1 & palabra2). En este caso, el diccionario recupera las entradas que contienen en los campos de contenido ambas palabras de la búsqueda.

0.1.5.2 Presencia de alguna de las palabras introducidas

Por ejemplo, en el *DUE* el operador ‘|’ se combina con dos palabras, una a cada lado del símbolo (palabra1 | palabra2). En esta ocasión, el diccionario recupera las entradas que incluyen únicamente la primera o la segunda palabra de la búsqueda, o ambas al mismo tiempo.

0.1.5.3 Presencia de una palabra y ausencia de otra

Por ejemplo, en el *DUE* el operador ‘!’ se emplea combinado con dos palabras, una a cada lado del símbolo (palabra1 ! palabra2). Este comando recupera las entradas que presentan en su definición la primera palabra, con la condición de que no aparezca la segunda palabra.

0.1.5.4 Presencia de la secuencia exacta de palabras introducida

Por ejemplo, el *DUE*, *Dirae*, *Goodrae* permiten la búsqueda de una secuencia exacta de palabras en el campo de definiciones. En el *DUE*, si se consulta la expresión exacta *felino doméstico* en los campos de definición, el resultado es la palabra *gato*. La secuencia de palabras *felino doméstico* aparece en la definición de *gato*.

0.1.5.5 Búsqueda mediante preguntas en lenguaje natural

De los diccionarios que analizamos, *OneLook Reverse Dictionary* permite la introducción de consultas en lenguaje natural. A modo de ejemplo, si formulamos la consulta *what is a big building?*, el diccionario propone una lista de palabras, entre las que se incluyen *hall*, *block*, *barn*, *tower*, *castle*, *pile*, *termites*, *court*, *basilica*, *mausoleum*, etc. La palabra *castle* está definida como *large building*.

0.1.6 Filtros

Los filtros se emplean para añadir una condición de búsqueda a la consulta que se introduce, por ejemplo una restricción de **categoría gramatical**, **área temática** o **idioma** (en diccionarios bilingües y multilingües). Algunos diccionarios también permiten buscar dentro de los resultados de una búsqueda anterior (refinar la búsqueda).

En *Cercaterm* si introducimos la palabra *punte* y restringimos el área temática a *Electrónica* y a *español* como idioma, el resultado son términos o expresiones en las que *punte* se refiere a un tipo de conexión eléctrica.

0.2 El segundo elemento: el instrumento

En un diccionario electrónico la información aparece estructurada en secciones o campos. Cada uno de esos campos sería susceptible de recibir consultas. El instrumento de la búsqueda puede corresponderse con los distintos campos o fragmentos de información que pueden aparecer en un diccionario. Esta característica de los diccionarios electrónicos difiere de los diccionarios en papel, donde la información aparece ordenada alfabéticamente y la única posibilidad es buscar por orden alfabético una palabra que se encuentre en la lista. Los diccionarios electrónicos posibilitan otros tipos de búsqueda: en las entradas del diccionario, en los campos de contenido (definiciones, ejemplos, relaciones, foro o corpus internos), en el índice temático y en las conexiones externas (a un buscador o a otros diccionarios).

0.2.1 Búsqueda en las entradas

Las entradas de un diccionario son cada una de las palabras que encabezan las fichas del diccionario y sobre las que versa su contenido. El uso de cualquier consulta (palabra exacta, palabra truncada, etc.) en este campo permitirá acceder a las entradas que coinciden con la consulta introducida. La utilidad de la búsqueda en las entradas es obtener información sobre una palabra que se encuentra en dichas entradas, por ejemplo una definición, información gramatical, un ejemplo de uso, etc. Una entrada también puede contener subentradas, y cada subentrada contiene su propio campo de entrada. Por ejemplo, una entrada es la entrada principal (que puede contener variantes ortográficas, formas derivadas, compuestas, ejemplos de uso, etc.), además de una o más subentradas que contienen expresiones idiomáticas, etc.

En algunos diccionarios también es posible ordenar la lista de entradas de forma inversa, es decir, empezando por la letra más a la derecha de la palabra. Por ejemplo, en el *DRAE* si introducimos con la opción de *diccionario inverso* la secuencia de caracteres 'cción', la lista de entradas que resulta es *acción, redacción, reacción, facción*, etc.

0.2.2 Búsqueda en los campos de contenido

Los campos de contenido contienen información de distintos tipos: definición, ejemplos, relaciones entre palabras, comentarios de un foro y concordancias de corpus. En

estos campos de contenido se pueden introducir consultas para encontrar fichas cuyo contenido coincida con la consulta.

0.2.2.1 Búsqueda en los campos de definiciones

Termium permite la búsqueda en los campos de definiciones, contextos, ejemplos de uso, observaciones y fraseología. Por ejemplo, al buscar las palabras *fabricar Y moneda*, *Termium* recupera la ficha de *acuñar* porque la definición de la ficha es *fabricar moneda metálica*.

0.2.2.2 Búsqueda en los campos de relaciones

Algunos diccionarios incorporan información sobre **relaciones paradigmáticas** (de sinonimia, antonimia, etc.) y también **relaciones sintagmáticas** (por ejemplo colocaciones). En muchos casos, permiten acceder a esta información por exploración y navegación, o también por consulta directa con palabras clave.

La mayoría de diccionarios electrónicos permite una búsqueda por navegación de unas entradas a otras que se encuentran relacionadas por una estructura de hipervínculos.

En la consulta por palabras clave, el diccionario busca la palabra que se ha introducido como consulta dentro de los campos de relaciones. Por ejemplo, en el diccionario de informática *DiCoInfo*, si buscamos el verbo *enviar* en el campo de contenido de *relación léxica*, accedemos a entradas que contienen colocaciones en español del verbo *enviar*. En los resultados de la búsqueda aparece la entrada *datos₁* que contiene en el campo de relaciones léxicas la colocación *enviar datos*.

0.2.2.3 Búsqueda en un foro interno

Algunos diccionarios incorporan foros en el contenido de las fichas, como por ejemplo *WordReference*. En estos foros el usuario puede hacer consultas que estén relacionadas con la entrada de una ficha o consultar preguntas y respuestas de otros usuarios. Estos foros pueden ser útiles cuando la información que contiene la ficha del diccionario no satisface las dudas del usuario.

0.2.2.4 Búsqueda en un corpus interno

Algunos diccionarios incorporan en el contenido de las fichas enlaces a un corpus interno, en el que el usuario puede acceder a concordancias de cada entrada del diccionario. En el banco de conocimiento *Genoma* a partir de la entrada de un término, pueden consultarse los contextos en el corpus. Por ejemplo, en la entrada del término *cromosoma* el usuario puede acceder a las concordancias del corpus.

0.2.3 Búsqueda en el índice temático

Un índice temático es una lista de áreas ordenadas jerárquicamente que el usuario puede explorar y seleccionar el ítem que quiere consultar. Dentro de estas áreas temáticas aparecen clasificadas las entradas del diccionario, que pueden ser palabras pero también imágenes. Existen dos tipos de búsqueda en el índice temático. En la búsqueda por exploración el usuario desciende en la estructura jerarquizada de áreas temáticas. En la consulta directa el usuario introduce en el diccionario una palabra clave que se corresponde con un área temática.

Por ejemplo, si buscamos por exploración en el índice temático del *DRAE*, descendemos en la estructura jerárquica de *profesiones y disciplinas*, a continuación *ciencia y técnica*, luego *matemáticas* y finalmente *álgebra*. El resultado es una lista de entradas del diccionario que están clasificadas dentro del área temática seleccionada, entre las que se incluyen *binomio*, *cociente*, *coeficiente*, *combinación*, etc.

0.2.4 Búsqueda en conexiones externas

También es posible el acceso a recursos externos al propio diccionario. Algunos diccionarios ofrecen acceso a buscadores de Internet u otros diccionarios.

Por ejemplo, en el diccionario *WordReference*, hay opciones de búsqueda en contexto en el buscador de *Google*, y también en las imágenes de *Google*. En la entrada de la palabra *cigüeñal* el usuario puede hacer clic en la opción de búsqueda de imágenes y accede como resultado a imágenes de *cigüeñal* en *Google imágenes*.

0.3 El tercer elemento: el resultado

El resultado de la búsqueda es la información que se obtiene cuando se realiza una consulta en el diccionario. Normalmente, el resultado es una ficha con información completa sobre una palabra (significado, información gramatical, etimológica, uso en contexto, equivalencias en otras lenguas, etc.). En otras ocasiones el resultado es una representación gráfica de las relaciones de una palabra que puede ser a modo de grafo; también una denominación o un listado de denominaciones que se corresponden con entradas del diccionario; una imagen o un conjunto de imágenes; y los resultados también pueden incluir archivos de audio. La generación de estos resultados depende del tipo de diccionario y de las funciones que tiene incorporadas. A continuación vamos a explicar los resultados más novedosos desde el punto de vista de la implementación en diccionarios electrónicos.

0.3.1 Contexto/s

Algunos diccionarios incluyen en sus fichas información contextual. El diccionario *Di-CoInfo* contiene un campo contextual en el que aparece una muestra de concordancias extraídas del corpus utilizado para crear el diccionario. La entrada de *byte* tiene tres contextos con sus referencias al fichero del corpus del que se han obtenido.

0.3.2 Representación gráfica de las relaciones de una palabra

En algunos diccionarios los resultados de las relaciones paradigmáticas y sintagmáticas de una palabra aparecen representados de forma gráfica por medio de grafos o tablas. Un grafo es una estructura de datos consistente en un conjunto de nodos y un conjunto de arcos que establecen las relaciones entre los nodos.

En *EcoLexicon* las palabras consultadas aparecen representadas a modo de grafo, como por ejemplo *sequía* «atributo de» *sequedad*, «tipo de» *sequía hidrológica*, *fenómeno atmosférico*, «afecta a» *temperatura*, *lluvia*, *terreno*, *lago temporal*, *caudal*, «resultado de» *estiaje*, y equivalentes en diferentes idiomas. Haciendo clic en uno de los nodos del grafo, accedemos a una nueva representación de la palabra que seleccionemos.

0.3.3 Denominación o lista de denominaciones

Algunas técnicas de búsqueda, como la búsqueda en campos de contenido o la búsqueda en el índice temático pueden generar un listado de denominaciones de entradas como resultado. En la mayoría de los diccionarios analizados, los listados de denominaciones se muestran en orden alfabético. No obstante, sería útil que los resultados se presentaran al usuario en orden de relevancia en función de la consulta.

Por ejemplo, en *Dirae* la lista de resultados puede ordenarse por relevancia (calcula qué lemas corresponden mejor a los criterios de búsqueda, según el número de veces que aparecen los términos de búsqueda en la definición, su posición, etc.), por frecuencia (de aparición de los lemas recuperados en un corpus), alfabéticamente o por longitud de la definición; con la consulta *fabricar moneda* dentro del campo de definiciones, si el usuario ordena la lista de resultados por relevancia, los primeros resultados son *cuproníquel*, *acuñar*, *vellón*, *tornés*, *monedero*, *níquel*, *contrapeso*, etc.

0.3.4 Imagen o listado de imágenes

Algunos diccionarios visuales recuperan imágenes que suelen estar clasificadas en un índice temático. En otros diccionarios como *EcoLexicon* se incorporan imágenes que complementan la información aportada en las definiciones. Por ejemplo, en la entrada

de *desertificación* se incluye una imagen que ilustra el significado de *desertificación*, y además se incluye un enlace a la página web de la que se ha obtenido la imagen donde hay disponible más información sobre el concepto de *desertificación*.

0.3.5 Archivos de audio

Cada vez es más frecuente que los diccionarios incluyan archivos de audio en las entradas de algunos términos, que proporcionan la pronunciación de las palabras. Otros archivos de audio pueden ayudar al usuario a comprender el significado de una palabra, de la misma forma que una definición o una imagen. Por ejemplo, el diccionario *WordReference* incluye archivos de sonido con la pronunciación de las palabras.

CUADRO RESUMEN Y CONCLUSIONES

Como conclusión, a partir de las aportaciones de otros estudios, por un lado, y del análisis de una serie de diccionarios electrónicos, por otro, hemos sintetizado las técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos en función de tres elementos: la consulta, el instrumento y el resultado. La combinación de estos tres elementos nos ha permitido representar todas las posibilidades de búsqueda que hemos observado en los diccionarios electrónicos.

Una clasificación de este tipo puede ayudar, gracias a la unificación de nomenclaturas, a resolver los problemas que se han detectado, como la evaluación de diccionarios, la enseñanza del uso de los diccionarios a los usuarios y el diseño de nuevos diccionarios.

Además, hemos comprobado que los nuevos diccionarios que añadimos a nuestra investigación pueden analizarse usando la misma clasificación.

1. CONSULTA	2. INSTRUMENTO	3. RESULTADO
<ul style="list-style-type: none"> +Una palabra exacta +Una palabra truncada +Una palabra aproximada +Un anagrama +Una combinación de dos o más palabras +Historial de consultas +Filtros <ul style="list-style-type: none"> o Categoría gramatical o Área temática o Idioma 	<ul style="list-style-type: none"> +Las entradas (índice alfabético) +Los campos de contenido (definiciones, ejemplos, relaciones, foros internos, corpus internos, etc.) +El índice temático +Las conexiones externas 	<ul style="list-style-type: none"> +Información sobre el significado +Información gramatical +Información etimológica +Información sobre equivalencias +Información sobre uso en contexto +Representación gráfica de las relaciones de una palabra +Una denominación o un listado de denominaciones +Una imagen o un conjunto de imágenes. +Archivos de sonido

Tabla 1. Resumen de la clasificación de técnicas de búsqueda en diccionarios electrónicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcina, A. (2009): «Metodología y tecnologías para la elaboración de diccionarios terminológicos onomasiológicos», en Alcina, A. / Valero, E. / Rambla, R. (eds.): *Terminología y sociedad del conocimiento*. Bern: Peter Lang, 33-58.

Jousse, A.-L. / L'Homme, M.-C. / Leroyer, P. / Robichaud, B. (2011): «Presenting collocates in a dictionary of computing and the Internet according to user needs», en Boguslavsky, I. / Wanner, L. (eds.): *Proceedings of the 5th International Conference on Meaning-Text Theory*. Barcelona, 8-9 de septiembre de 2011, 134-44.

Lew, R. (2011): «Online dictionaries of English», en Fuertes-Olivera P. A. / Bergenholtz, H. (eds.), *e-Lexicography. The Internet, Digital Initiatives and Lexicography*. London: Continuum, 230-50.

Nesi, H. (2000): «Electronic Dictionaries in Second Language Vocabulary Comprehension and Acquisition», en Heid, U. / Evert, S. / Lehmann, E. / Rohrer, C. (eds.), *Proceedings of the Ninth EURALEX International Congress, EURALEX 2000*. Stuttgart: Institute für Maschinelle Sprachverarbeitung, Universität Stuttgart, 839-47.

Pastor, V. / Alcina, A. (2010): «Search techniques in electronic dictionaries: A classification for translators», *International Journal of Lexicography*, 23 (3), 307-54.

Pastor, V. / Alcina, A. (en prensa): «Researching the use of electronic dictionaries», en Jackson, H. (ed.), *Continuum Companion to Lexicography*. London: Continuum.

Sharpe, P. (1995): «Electronic Dictionaries with Particular Reference to the Design of an Electronic Bilingual Dictionary for English-speaking Learners of Japanese», *International Journal of Lexicography*, 8 (1), 39-54.

DICCIONARIOS ANALIZADOS

Base lexicale du français – BLF [en línea]. Katholieke Universiteit Leuven. Disponible en: <<http://ilt.kuleuven.be/blf/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Cercaterm [en línea]. TERMCAT, Centre de Terminologia. Disponible en: <<http://www.termcat.cat/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Collins BETA [en línea]. Collins. Disponible en: <<http://www.collinsdictionary.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Collins English Dictionary [CD-ROM]. Versión 1.5. HarperCollins Publishers.

Diccionario de colocaciones del español (DiCE) [en línea]. Universidade da Coruña. Disponible en: <<http://www.dicesp.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Diccionari de la llengua catalana [en línea]. Institut d'Estudis Catalans. Disponible en: <<http://dlc.iec.cat/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Diccionario de la lengua española [CD-ROM]. Versión 21.1.0. Real Academia Española. Madrid: Espasa Calpe.

Diccionario de la lengua española [en línea]. Real Academia Española. Disponible en: <<http://rae.es>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Diccionario de uso del español [CD-ROM]. Moliner, M. Madrid: Gredos.

DiCoInfo (Dictionnaire fondamental de l'informatique et de l'Internet) [en línea]. Observatoire de Linguistique Sens-Texte, Université de Montréal. Disponible en: <<http://olst.ling.umontreal.ca/dicoinfo/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

DiCoInfo Visuel [en línea]. Observatoire de Linguistique Sens-Texte (OLST), Université de Montréal. Disponible en: <<http://olst.ling.umontreal.ca/dicoinfo/visuel.php>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Dicouèbe: Dictionnaire en ligne de combinatoire du français [en línea]. Observatoire de Linguistique Sens-Texte (OLST), Université de Montréal. Disponible en: <<http://olst.ling.umontreal.ca/dicouebe/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Dirae [en línea]. Rodríguez Alberich, G. y Real Academia Española. Disponible en: <<http://dirae.es/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

EcoLexicon [en línea]. LexiCon Research Group, Universidad de Granada. Disponible en: <<http://ecolexicon.ugr.es/en/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

EOHS Term [en línea]. Advanced School of Modern Languages for Interpreters and Translators (SSLMIT), University of Bologna. Disponible en: <<http://eohsterm.org/sections/terminology/index.php>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

FrameNet [en línea]. International Computer Science Institute. Disponible en: <<http://framenet.icsi.berkeley.edu/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Genoma [en línea]. IULATERM, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra. Disponible en: <<http://genoma.iula.upf.edu:8080/genoma/index.jsp>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Goodrae [en línea]. Abad, S. Disponible en: <<http://goodrae.es/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Grand dictionnaire terminologique [en línea]. Office québécois de la langue française, Gouvernement du Québec. Disponible en: <<http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Just The Word [en línea]. Sharp Laboratories of Europe. Disponible en: <<http://www.just-the-word.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Le Grand Robert de la langue française [CD-ROM]. Versión 2.0. Rey, A. (ed.).

Le Trésor de la Langue Française informatisé [en línea]. Atilf. Disponible en: <<http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Lexical FreeNet [en línea]. Versión 2.0. Datamuse. Disponible en: <<http://www.lexfn.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Macmillan English Dictionary [en línea]. Macmillan Publishers Limited. Disponible en: <<http://www.macmillandictionary.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Merriam-Webster Online [en línea]. Merriam-Webster, incorporated. Disponible en: <<http://www.merriam-webster.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

OncoTerm: Sistema Bilingüe de Información y Recursos Oncológicos [en línea]. Grupo de Investigación OncoTerm, Universidad de Granada. Disponible en: <<http://www.ugr.es/~oncoterm/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

OneLook Reverse Dictionary [en línea]. Disponible en: <<http://www.onelook.com/reverse-dictionary.shtml>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Oxford English Dictionary [CD-ROM]. Versión 1.00. Oxford University Press.

TERMIUM Plus [en línea]. Government of Canada. Disponible en: <<http://www.btb.termiumplus.gc.ca>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Ultralingua [en línea]. Disponible en: <<http://ultralingua.com/onlinedictionary/index.html>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

WordNet 3.0. [en línea]. Princeton University. Disponible en: <<http://wordnet.princeton.edu>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

WordReference Online Language Dictionaries [en línea]. Disponible en: <<http://wordreference.com/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].

Wordsmyth [en línea]. Disponible en: <<http://www.wordsmyth.net/>> [Consulta: 16 de julio de 2012].