

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



*Análisis lingüístico de la terminología del libro Cultura del agua.
Hacia un uso eficiente del recurso vital*

TESIS

Que para obtener el título de:

Licenciado en Lengua y Literaturas Hispánicas

Presenta:

Jorge Antonio Romero Navarro

Asesora: Dra. Ana María Cardero García

México, DF , Ciudad Universitaria, 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Mayte y a mi hija Maya por su amor y por mostrarme el mundo de nuevo.

A mis padres por darme la vida y apoyarme siempre.

A la doctora Ana María Cardero por aceptar asesorar este trabajo, por su valiosa disposición y por contagiarme su gusto por la lingüística y la terminología.

A la maestra Rebecca Soto Bustamante por haber provocado la realización de este trabajo.

A la doctora Lourdes Penella Jean, por todo su apoyo durante mi paso por la Facultad de Filosofía y Letras.

Al doctor Ramón Zacarías por su atenta lectura y propuestas en este trabajo.

A la UNAM, por ser una institución generosa, de la cual todos nos sentimos orgullosos.

A Carlos Frank, editor del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*.

Y a Jovany Cruz, quien sumó su trabajo para una mejor presentación de esta tesis.

ÍNDICE

ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	4
1. MARCO TEÓRICO	8
1.1. Antecedentes	8
1.2. La terminología del agua en México	11
2. ORGANIZACIÓN DEL CORPUS	12
2.1. La terminología de <i>Cultura del agua, hacia un uso eficiente del recurso vital</i>	12
2.2. Clasificación conceptual de los términos	13
2.2.1. Administración	14
2.2.2. Conducción	15
2.2.3. Almacenamiento	17
2.2.4. Tratamiento	18
2.2.5. Propiedades	19
3. ANÁLISIS LINGÜÍSTICO DE LA TERMINOLOGÍA	21
3.1. Análisis morfológico	21
3.1.1. Derivación	23
3.1.1.1. Sufijación	23
3.1.1.2. Prefijación	42
3.2. Análisis semántico	45
3.3. Análisis sintáctico	60
3.3.1. Unidades mayores que la palabra	60
4. CONCLUSIONES	73
5. ANEXO	75
6. FUENTES CONSULTADAS	80

INTRODUCCIÓN

En 2008 y 2009 se colaboró en la investigación, redacción, y edición del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital* (Gobierno del Estado de México, 2009). El proceso requirió consultar no sólo bibliografía especializada, también fue necesario entrevistar especialistas en el sector del agua: desde funcionarios que trabajan en la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y en la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM), hasta técnicos que encabezan empresas que ofrecen consulta especializada a instituciones públicas y privadas respecto a temas ambientales.

El resultado de la investigación fue un texto de 512 páginas que arrojó un vocabulario de más de 109 términos cuyo significado es materia de especialistas e iniciados en el tema del agua. Precisamente en ese punto fue donde surgió la inquietud de emprender un análisis lingüístico de 109 términos, pues al momento de consultar fuentes de información para construir el glosario se encontró que algunos no estaban incorporados al léxico del hablante medio.

En algunos casos se encontró que su significado no estaba consignado en diccionarios generales sino que era preciso acudir a fuentes especializadas como glosarios, libros y documentos legales como la Ley de Aguas Nacionales.

Para abordar esta investigación se encontró que existen dos posturas en torno al tratamiento de los tecnicismos en función del léxico general de la lengua. La primera es una postura radical que sostiene que las terminologías científicas y técnicas no pertenecen al lenguaje ni a las estructuraciones léxicas, pues no son más que nomenclaturas enumerativas que corresponden a delimitaciones en los objetos. Otra postura, que defiende el lingüista mexicano Luis Fernando Lara, manifiesta que las palabras técnicas no sólo están sujetas a los fenómenos generales de la lengua sino que la enriquecen si éstas se incluyen en los diccionarios generales (Cardero, 2004: 29).

Esta investigación parte de que los términos enriquecen la lengua general, por tanto se asume necesario hacer un análisis lingüístico que ayude a entender al menos una pequeña parcela de palabras alrededor de la cultura del agua.

Al concluir este estudio se pretende identificar el origen de los términos e identificar cuál fue su proceso de formación desde el punto de vista del análisis lingüístico. Es decir, se averiguará en qué casos hubo procesos semánticos que intervinieron en su formación; en otros se indagará qué cambios morfológicos se registraron, o se detectará si estamos frente a términos compuestos con unidades mayores a una palabra. En todos los casos se anotará si estamos frente a un neologismo, sea este de tipo semántico, morfológico o sintáctico.

La presente investigación se fundamenta en el estudio de la terminología, que a su vez forma parte de la lingüística y la lexicología y cuyo objeto de estudio es, precisamente, el análisis de vocabularios científicos y técnicos (Luna, Viguera y Báez, 2007: 225).

Sobre la pertinencia de llevar a cabo un estudio de términos alrededor de la cultura del agua, se consultó la opinión de trabajadores de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) quienes, en primera instancia, no sabían de una investigación similar y además consideraron necesaria una fuente que divulgue el origen de algunas palabras especializadas en la materia.

Objetivos de la investigación

Meta general

El propósito que animó este estudio fue ahondar en un trabajo editorial que se realizó con premura debido a los tiempos que exigía el proyecto que dio vida al libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*. Al concluir el glosario del trabajo mencionado, no fue posible indagar con mayor precisión el origen de la terminología que se consignó y tampoco fue posible reflexionar sobre una correcta clasificación conceptual. Es preciso mencionar que cuando fue producido el libro multicitado, no se tenía conciencia de la importancia y utilidad de la terminología como disciplina que permite un análisis especializado de vocabularios técnicos y científicos. Fue hasta que se tuvo conciencia de la existencia y la importancia de la terminología, que nació la idea de sistematizar y encontrar una metodología que permitiera hacer un análisis correcto de los términos de nuestro libro objeto de estudio.

En concreto, esta investigación se centró en analizar el comportamiento lingüístico de 109 términos que conforman el libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*. Una vez hecho el análisis, se obtuvo información respecto al origen y proceso de construcción de la terminología objeto de este estudio, tanto desde el punto de vista morfológico, semántico y sintáctico.

Metas particulares

Derivado de un problema práctico, surgido de la edición del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*, uno de los objetivos de esta investigación fue reducir la ambigüedad de los términos que se estudiaron y en algunos casos lograr construir un significado que pudiera ayudar a normalizar su uso entre los especialistas.

Dentro del estudio morfológico, un objetivo fue conocer cuáles son los prefijos y sufijos de uso común en el campo semántico de la cultura del agua: saber cuál es su origen lingüístico y por otra parte registrar la frecuencia de aparición dentro de nuestra muestra de trabajo. Se buscó establecer el origen de las formaciones, qué procesos intervienen en ellas, así como averiguar si se trata de nuevas composiciones morfológicas.

Por otra parte, esta investigación buscó conocer los orígenes semánticos de palabras cuyo uso se remonta siglos atrás y cuya influencia supera los límites geográficos de nuestro país. Además, se averiguó información valiosa respecto a la cultura que da origen a varios de los términos que usan los especialistas hoy día. De igual forma se verificaron procesos neológicos propios de una especialidad como la cultura del agua.

En cuanto al aspecto sintáctico, esta investigación tuvo por objetivo describir cuáles son los fenómenos internos que ocurren en los términos mayores a una palabra y que en esta muestra representan un porcentaje significativo.

Otro objetivo de esta investigación es producir un documento útil para la consulta de especialistas en el área de cultura del agua que puede ser auxiliar en su tarea de divulgación.

Justificación

La investigación parte de un problema que se hizo presente durante la elaboración del glosario del libro objeto de este estudio y donde se encontró la falta de literatura que explicara con precisión el significado de cada término.

Incluso se detectó la presencia de neologismos que emplean los especialistas en el ámbito de la cultura del agua y cuyo significado no ha sido normalizado.

Se hizo evidente la necesidad de producir un documento de consulta que resuelva términos ambiguos y que se convierta en referencia para especialistas y para quienes trabajan como divulgadores de la cultura del agua.

Cabe destacar que actualmente la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y otros organismos operadores locales cuya misión es dotar de agua potable y alcantari-llado a municipios incluyen dentro de su organigrama un departamento dedicado exclusivamente a promover esta cultura.

Por otra parte, el aprovechamiento del agua para actividades humanas ha requerido el desarrollo de nuevas herramientas que se relacionan con diversas áreas de la ciencia y la tecnología.

Este enfoque multidisciplinario ha producido lenguaje especializado que es empleado por técnicos, investigadores y trabajadores del sector agua. El vocabulario es extenso, de modo que para delimitar a un campo razonable la presente investigación, el campo de estudio se limitó a un universo de 109 términos surgidos a partir de la edición del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*.

Otras investigaciones futuras podrán abrir el campo de estudio a un número mayor de términos que cada día crece en las diversas ciencias y técnicas alrededor de la cultura del agua.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

De acuerdo con el libro *Los 1001 años de la lengua española* de Antonio Alatorre, en 1492 entró a la imprenta la *Gramática castellana* de Antonio de Nebrija, obra que representa el primer esfuerzo por describir sistemáticamente la estructura y funcionamiento de la lengua castellana. Su aparición sucedió en un contexto histórico inédito, pues el 18 de agosto del citado año, día en que terminó de imprimirse, Cristóbal Colón navegaba aún con destino incierto. Y aunque la *Gramática castellana* no fue una obra que haya sido aprovechada durante la expansión del imperio español (después de 1492 no volvió imprimirse hasta entrado el siglo XVIII), es el primer antecedente de un estudio metódico de la lengua castellana. Después hubo varios tratados sobre ortografía, impulsados por la revolución fonética que en esos tiempos tenía lugar. Entre ellos los más destacables, de acuerdo con Alatorre, son: *Diálogo de la lengua* de Juan de Valdés (alrededor de 1530), *Del origen y principio de la lengua castellana* de Bernardo Aldrete (1606), *Instituciones de la gramática española* de Bartolomé Ximénez Patón (1606), *Ortografía kastellana* (así, escrita con “k”) de Gonzalo Correas (1630) y el *Arte de la lengua española castellana* de Juan del Villar (1651).

En ese contexto, en el que se realizaban los primeros esfuerzos por fijar algunas reglas del castellano –lengua que en ese entonces se expandía rápidamente por todo el mundo–, surgieron algunos tratados que podrían considerarse entre los primeros estudios terminológicos. Es el caso de los libros *Silva de vocablos y fases de monedas y medidas* del valenciano Juan Lorenzo Palminero (1563); *Vocabulario del humanista* (1569) del mismo autor o el *Diccionario de vocablos castellanos aplicados a la propiedad latina* (1587) de un escritor de apellido Torquemada que firmó con el pseudónimo de Alonso Sánchez de la Ballesta. Por supuesto, sin olvidar el primer esfuerzo de Nebrija quien publicó también en 1492 su *Diccionario*, obra que a diferencia de su *Gramática* tuvo varias reediciones porque fue de invaluable utilidad dado que ayudó a quienes buscaban en esa época traducir del latín al español y viceversa. (Alatorre, 2002: 245, 246).

No obstante, fue a mediados del siglo XIX cuando la sociedad comenzó a sufrir cambios profundos debido al desarrollo tanto de la tecnología como de las ciencias naturales que detonaron el interés por estudiar la terminología. De esa forma, tanto la tecnificación como el intercambio creciente de mercancías, obligaron al establecimiento de medidas para sistematizar los medios de expresión de áreas especializadas de la ciencia y la tecnología (Arnzt Reiner y Picht, Heribert, 1989: 20).

Publicado en 1931, uno de los primeros esfuerzos de normalización de términos en tecnología fue el libro *Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik* (Normalización internacional en la tecnología, especialmente en la electrotecnia) del austriaco Eugen Wüster (1898-1977), quien es considerado fundador de la terminología. El libro fue útil para la normalización lingüística que ayudó a mejorar la comunicación entre expertos (Arnzt Reiner y Picht, Heribert, 1989: 20).

Wüster se dio cuenta que en una sociedad cada vez más especializada comenzaron a surgir términos con significados ambiguos, por lo que se propuso la tarea de normalarlos y sistematizarlos.

El lingüista de origen austriaco comenzó a estudiar la terminología por cuestiones prácticas: para superar los obstáculos de la comunicación profesional causados por la imprecisión, diversificación y polisemia del lenguaje natural (Cabré, 2002:1).

Wüster consideró a la terminología como un instrumento de trabajo útil para eliminar ambigüedades en la comunicación científica y técnica y Cabré precisa que atrás de ese afán estaban las ideas filosóficas del Círculo de Viena, cuyo ideal fue alcanzar “una lengua universal que permita la interacción humana sin ningún tipo de limitaciones”, dejando atrás las restricciones de la lengua común o lenguaje general.

Otro de los pioneros es el ruso Dmitri Semionovich Lotte (1898-1950), quien sostuvo que más allá de estudiar los vocablos especializados desde el punto de vista lingüístico, era preciso atender los factores y circunstancias socioculturales del momento (Cardero, 2004:235).

¿Cómo se construye un término?

La construcción de un término parte de la construcción de significados. El lingüista mexicano Luis Fernando Lara explica que para construir el significado de una palabra se requiere un complejo proceso en el que interviene la percepción humana,

que construye significados útiles y pertinentes para una comunidad lingüística. El significado se transmite de forma verbal o por escrito (Lara, 2006: 223 y 224).

El mismo autor explica que las palabras que produce una comunidad lingüística están en constante desarrollo y por eso surgen nuevas con un significado especializado.

Las nuevas palabras surgen en función de nuevas experiencias y objetos perceptuales que emanan de una sociedad en permanente desarrollo. De ahí que las lenguas, conforme el ser humano es cada vez más dependiente de la invención científica y la tecnología, adopten términos que responden al pensamiento y experiencias derivados de realidades y experiencias inéditas.

Lara sostiene que un término técnico forma su significado de manera distinta al proceso que sigue una palabra común.

El significado de una palabra común se forma en la actividad verbal de cierta comunidad lingüística, atendiendo elementos valiosos y pertinentes para su cultura, aunque en este caso nadie dirija su desarrollo.

En cambio, cuando hablamos de un término técnico, y según el mismo autor, queda patente que en su formación interviene una voluntad expresa que busca crear palabras o significados que designen, de la forma más unívoca posible, algún objeto al que debemos referirnos.

¿Qué es un término?

Desde el punto de vista lingüístico, un término es una unidad léxica de carácter técnico cuyo significado expresa un concepto propio de una lengua de especialidad (Luna, Vigueras y Báez, 2007: 224).

Los términos son entonces las unidades base de la terminología y existen solamente en su propio campo de aplicación. Es decir, las palabras de la lengua general no son términos, pues la condición es que, para que puedan ser considerados de esa manera, deben ser utilizados en una lengua de especialidad.

La terminología, además de ocuparse de la designación de los conceptos de las lenguas de especialidad, posee un carácter interdisciplinario. Mediante sus principios teóricos es posible designar conceptos de las lenguas de especialidad o, si hablamos

de su función aplicativa, elaborar vocabularios, léxicos y diccionarios, así como normalizar las denominaciones.

La terminología está concebida de manera interdisciplinaria porque guarda relación con la lingüística, el conjunto de ciencias y sus aplicaciones, la filosofía, la información y documentación, la lingüística computacional y la ingeniería del conocimiento (Arnzt Reiner y Picht, Heribert, 1989: 20). Respecto al estudio que nos ocupa, intervienen en él varias materias: desde la física, química, historia, biología, hasta la administración y las ciencias ambientales.

Por otra parte, este estudio se enmarca en un contexto donde la importancia de la terminología es cada vez mayor. Recordemos que es una materia que comienza a cobrar importancia a partir de las últimas décadas del siglo XX. El auge de la terminología va de la mano con el desarrollo de la llamada sociedad de la información (Cardero, 2004: 21).

El interés, por tanto, proviene de la utilidad de la terminología frente a la necesidad de la ciencia por divulgar sus utilidades y el uso del conocimiento que sirve para actividades prácticas y cotidianas (Cardero, 2004: 17).

Esta investigación se hizo desde una perspectiva sincrónica que se sitúa entre los años 2008 y 2009, cuando se produjo el documento cuyo glosario se estudia en esta tesis. No obstante, el corpus también incluye palabras que se utilizaron en el campo semántico de la terminología de cultura del agua en el México colonial.

La terminología del agua en México

Respecto al objeto de estudio de esta tesis, que es el análisis lingüístico de la terminología del libro *Cultura del agua, hacia un uso eficiente del recurso vital*, se encontró que en México existe un estudio enfocado a la necesidad de normalizar la terminología del agua, aunque el artículo aborda el tema desde la perspectiva de la bibliotecología.

El artículo denominado *Normalización de la terminología mexicana sobre el agua* (Nau-mis Peña y Verónica Vargas, 2009) se enfoca en argumentar la necesidad de contar con un documento que ayude a normalizar la búsqueda de información relacionada con el agua y la necesidad de contar con un tesoro especializado en el tema.

En la introducción del artículo, las investigadoras destacan que en México no existe un tesoro ni tampoco una propuesta terminológica concreta sobre el tema en lengua española.

El documento aborda los problemas en la intermediación terminológica que se realiza a partir de la bibliotecología para representar estos contenidos en los sistemas de información.

ORGANIZACIÓN DEL CORPUS

La terminología de *Cultura del agua, hacia un uso eficiente del recurso vital*

Otros investigadores han analizado terminologías especializadas y existe una metodología que está plasmada en investigaciones similares a la que aborda esta tesis.

Por ejemplo, la doctora Ana María Cardero, quien aceptó asesorar este trabajo, tiene investigaciones donde analiza la terminología alrededor del control de satélites en México (Cardero, 2003); sobre el vocabulario empleado en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Cardero, 2004); y respecto a la terminología de la cinematografía nacional (Cardero, 1993), entre otras.

Otro trabajo que se encontró fue el de Beatriz Fujii Oleshko quien para obtener su título de licenciada en Lengua y literaturas hispánicas analizó la terminología de la geometría fractal (Fujii, 2007). Para lograrlo hizo acopio de obras especializadas y recopiló testimonios de científicos abocados al estudio de esa rama del conocimiento.

Para la presente tesis se buscó en diccionarios de la lengua general y fuentes especializadas el significado de los 109 términos que conforman el glosario de *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*.

El siguiente paso fue ordenar el corpus y para hacerlo se atendió una metodología propuesta por la doctora Ana María Cardero, quien en su libro *Terminología y procesamiento* (2003) propone estructurar conceptualmente el objeto de estudio elaborando un árbol de dominio de especialidad.

Para tal efecto, fue necesario representar los conceptos a través de un diagrama (en este caso una tabla) cuya base se encuentra en las relaciones funcionales de un área temática, que a su vez se derivan en áreas y subáreas.

Derivado del trabajo realizado para la elaboración, investigación y redacción del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital* fue posible ordenar el material de trabajo de acuerdo con las siguientes grandes áreas temáticas:

1. Propiedades

2. Administración

3. Conducción

4. Almacenamiento

5. Tratamiento

Una vez clasificados los 109 términos de acuerdo con las cinco grandes áreas temáticas referidas, se realizará su análisis lingüístico, desde los puntos de vista morfológico, sintáctico y semántico.

Al concluir el análisis lingüístico, se obtendrán las conclusiones y se anotarán los hallazgos.

Las fuentes de información para este trabajo se encuentran en centros de documentación como bibliotecas generales y especializadas; acervos como el archivo general del agua; así como a través de testimonio de especialistas y documentos digitales disponibles en la red.

Clasificación conceptual de los términos

La clasificación conceptual de términos de cultura del agua no existe en ninguna fuente documental pues no hay una investigación similar. Por tanto, la clasificación siguiente es una propuesta original que fue confrontada con técnicos que laboran en la Dirección local de la Conagua en el estado de Hidalgo. La propuesta fue revisada y avalada, de modo que fue reproducida en este trabajo a continuación:

Administración

El área temática de administración refiere los aspectos de organización de la gestión del agua, es decir, todas las actividades que tienden a ordenar el aprovechamiento humano del líquido.

A su vez, esta área temática se divide en las siguientes subáreas temáticas:

Unidad de medida. Refiere aquellos términos que expresan parámetros mensurables, ya sea por calidad, cantidad, nivel de aprovechamiento del líquido, etcétera.

Proceso. Indica algún paso en torno a la conducción, expulsión o tratamiento del agua.

Oficio: Refiere una actividad humana en torno al aprovechamiento del agua.

Marco legal: Son términos que surgen en torno a leyes, reglamentos o documentos oficiales y que tienen por objeto administrar el líquido.

Geografía: Estos términos refieren aspectos descriptivos en torno al agua: dónde está ubicada, qué límites la rodean, etcétera.

A continuación, se presenta el árbol de dominio del área temática de administración:

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Administración	Unidad de medida	Abastecimiento
Administración	Unidad de medida	Calidad del agua
Administración	Unidad de medida	Caudal
Administración	Unidad de medida	Cobertura
Administración	Unidad de medida	Cobertura de alcantarillado
Administración	Unidad de medida	Déficit
Administración	Unidad de medida	Explotación
Administración	Unidad de medida	Gasto
Administración	Unidad de medida	Grado de presión
Administración	Unidad de medida	Recursos hidráulicos

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Administración	Unidad de medida	Región hidrológica
Administración	Unidad de medida	Región hidrológico-administrativa
Administración	Unidad de medida	Sobreexplotación
Administración	Proceso	Agua azul
Administración	Proceso	Agua gris
Administración	Proceso	Agua verde
Administración	Proceso	Captación
Administración	Proceso	Potabilización
Administración	Proceso	Saneamiento
Administración	Marco legal	Concesión
Administración	Marco legal	Cuenca
Administración	Marco legal	Cuenca hidrológica
Administración	Marco legal	Hidráulica
Administración	Marco legal	Organismo operador
Administración	Oficio	Aguador
Administración	Geografía	Cuenca hidrográfica

Conducción

Por lo que se refiere a la *conducción*, esta clasificación busca agrupar todos aquellos términos que se emplean para referir acciones o infraestructura relacionadas con el traslado del líquido de la fuente de abastecimiento a donde se le requiere.

A su vez, esta área temática se divide en las siguientes subáreas temáticas:

Infraestructura. Refiere aquellos elementos o servicios necesarios para que el agua llegue al destino deseado.

Proceso. Indica alguna acción relacionada con el traslado del líquido como parte de su aprovechamiento, expulsión o tratamiento.

A continuación, se presenta el árbol de dominio del área temática de conducción:

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Conducción	Infraestructura	Acequia
Conducción	Infraestructura	Acueducto
Conducción	Infraestructura	Albarradón
Conducción	Infraestructura	Alcantarilla
Conducción	Infraestructura	Alcantarillado
Conducción	Infraestructura	Atarjea
Conducción	Infraestructura	Bifurcación
Conducción	Infraestructura	Bordo
Conducción	Infraestructura	Cárcamo
Conducción	Infraestructura	Canal
Conducción	Infraestructura	Conducción
Conducción	Infraestructura	Colector
Conducción	Infraestructura	Dren
Conducción	Infraestructura	Efluente
Conducción	Infraestructura	Emisor
Conducción	Infraestructura	Galería
Conducción	Infraestructura	Hidrante
Conducción	Infraestructura	Línea de conducción
Conducción	Infraestructura	Planta de bombeo
Conducción	Infraestructura	Pozo
Conducción	Infraestructura	Pozo artesiano

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Conducción	Infraestructura	Ramal
Conducción	Infraestructura	Tajo
Conducción	Infraestructura	Tanque de regulación
Conducción	Infraestructura	Toma
Conducción	Infraestructura	Trifurcación
Conducción	Infraestructura	Tubería
Conducción	Infraestructura	Vertedero
Conducción	Infraestructura	Zona de captación
Conducción	Proceso	Avenamiento
Conducción	Proceso	Baja presión
Conducción	Proceso	Desaguar
Conducción	Proceso	Desazolve
Conducción	Proceso	Drenaje

Almacenamiento

En cuanto al *almacenamiento*, el concepto busca clasificar los términos que refieren acciones o infraestructura relativas a la conservación y acumulación del líquido para su aprovechamiento.

Esta área temática sólo tiene una subárea: la de infraestructura, que indica aquellos elementos físicos para acumular y conservar agua.

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Almacenamiento	Infraestructura	Aljibe
Almacenamiento	Infraestructura	Cisterna

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Almacenamiento	Infraestructura	Dique
Almacenamiento	Infraestructura	Estanco
Almacenamiento	Infraestructura	Estanque
Almacenamiento	Infraestructura	Fosa séptica
Almacenamiento	Infraestructura	Noria
Almacenamiento	Infraestructura	Presa
Almacenamiento	Infraestructura	Presa de jales
Almacenamiento	Infraestructura	Presa derivadora
Almacenamiento	Infraestructura	Represa
Almacenamiento	Infraestructura	Tinaco

Tratamiento

La clasificación que refiere *tratamiento* tiene como fin agrupar los términos que designan palabras relacionadas con la acción de sanear el agua, entendido como el sistema cuyo objetivo es devolver, en cuanto sea posible, las propiedades originales del líquido, una vez que éste ha sido utilizado en alguna actividad humana.

Esta área se divide en las sub áreas temáticas de *proceso*, que indica alguna acción tendiente a devolver las propiedades originales al líquido que ha sido aprovechado en alguna actividad humana y en la sub área de *infraestructura*, que refiere los elementos físicos que intervienen en el tratamiento del agua.

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Tratamiento	Proceso	Aguas residuales
Tratamiento	Proceso	Degradación
Tratamiento	Proceso	Eutrofización
Tratamiento	Proceso	Reuso
Tratamiento	Proceso	Tratamiento de aguas residuales

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Tratamiento	Infraestructura	Tul
Tratamiento	Infraestructura	Filtros percoladores
Tratamiento	Infraestructura	Fosa de sedimentación
Tratamiento	Infraestructura	Laguna de estabilización
Tratamiento	Infraestructura	Trampa de grasa

Propiedades

Las *propiedades* refieren características químicas y físicas del agua, atendiendo también la relación del agua con la geografía.

El área de propiedades se descompone en las siguientes sub áreas temáticas:

Geografía. Es la subárea que involucra aquellos términos que provienen de la relación del agua y la Tierra.

Física. Son los términos que refieren fenómenos físicos relacionados con las propiedades del agua.

Química. Son los términos que refieren fenómenos químicos relacionados con las propiedades del agua.

Proceso. Indica alguna acción que interviene con la transformación de alguna característica del líquido.

Unidad de medida. Esta sub área indica alguna cualidad mensurable relativa al agua.

A continuación, se presenta el árbol de dominio del área temática de propiedades:

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Propiedades	Geografía	Acuífero
Propiedades	Geografía	Afluyente

ÁREA TEMÁTICA	SUBÁREA TEMÁTICA	TÉRMINO DE ENTRADA
Propiedades	Geografía	Banco
Propiedades	Geografía	Ciénega
Propiedades	Geografía	Embalse
Propiedades	Geografía	Escorrentía superficial
Propiedades	Geografía	Freático
Propiedades	Geografía	Fuentes
Propiedades	Geografía	Humedal
Propiedades	Geografía	Infiltración
Propiedades	Geografía	Lacustre
Propiedades	Geografía	Lecho
Propiedades	Geografía	Manglar
Propiedades	Geografía	Mantos acuíferos
Propiedades	Geografía	Mareas muertas
Propiedades	Geografía	Mareas vivas
Propiedades	Geografía	Recarga de acuíferos
Propiedades	Geografía	Talud
Propiedades	Geografía	Vaso
Propiedades	Física	Precipitación
Propiedades	Física	Presión
Propiedades	Física	Evaporación
Propiedades	Física	Evapotranspiración
Propiedades	Química	Salinización
Propiedades	Química	Salitre
Propiedades	Proceso	Azolve
Propiedades	Unidad de medida	Potable

ANÁLISIS LINGÜÍSTICO DE LA TERMINOLOGÍA

Tras concluir la clasificación conceptual, es pertinente llevar a cabo el análisis lingüístico de los términos que son objeto de este estudio.

Para tal efecto, se toma como punto de partida la metodología de trabajo propuesta por Ana María Cardero quien plantea abordar el análisis desde tres aspectos: morfológicos, sintácticos y semánticos (Cardero, 2003: 52 y 53).

Además, y considerando que uno de los objetivos de este trabajo es encontrar los neologismos, se anotarán y destacarán los hallazgos que tengan lugar durante el análisis desde las perspectivas morfológica, sintáctica y semántica. Conviene aclarar que por razones metodológicas, los neologismos que sean detectados serán consignados aunque para tal efecto no se hará un apartado especial sino que se incluirán en cada uno de los segmentos de análisis.

En su *Diccionario del uso del español* María Moliner (1998) define un neologismo como una palabra o expresión recién introducida en la lengua. El neologismo surge ante la necesidad de nombrar nuevas realidades y existen dos clases: *formal*, que es cuando surge una forma nueva o se introduce un término extranjero que se apeg a las normas gramaticales; y *de sentido* cuando una forma ya existente adquiere un nuevo significado (Luna, Viguera y Baez, 2007: 149).

Conviene tener claro el concepto de neologismo pues a través del análisis lingüístico que anima este trabajo, se indicará cuando estemos frente a uno de ellos y especificaremos a qué clase pertenece.

Análisis morfológico

La morfología es la parte de la gramática que se ocupa del estudio de la estructura formal de las palabras (Luna, Viguera y Baez, 2007: 147). El análisis morfológico de los términos aludidos en este estudio se enfocará a estudiar su formación de acuerdo con su estructura interna.

Otra definición es la que ofrece Ramón Zacarías, quien sostiene que la morfología es la parte de la gramática que estudia la forma de las palabras con valor significativo, lo que incluye tanto su formación como su flexión. La morfología, de acuerdo con el investigador, puede ser vista como el conjunto de principios que dan cuenta y son responsables de la buena formación de las palabras y definen su estructura. Se trata de una disciplina que explica la organización y relaciones internas de las palabras dentro del léxico sobre la base de las relaciones entre palabras (Zacarías, 2010: 1-2)

Al respecto, los procesos morfológicos que permiten la formación de nuevas palabras ocurren de acuerdo con dos mecanismos generales: composición y derivación. (Alvar Ezquerro, 1996: 20).

No obstante, en esta etapa de la investigación sólo se considerará a los mecanismos de derivación como parte del análisis morfológico. Las unidades mayores que la palabra se analizarán en otro apartado dedicado a la formación de términos mediante el mecanismo de composición.

La razón de que las palabras compuestas no sean incluidas en el análisis morfológico es que, en la composición, de acuerdo con Alvar, intervienen dos o más unidades léxicas que pueden aparecer libres en la lengua. De acuerdo con el mismo autor, el proceso conocido como sinapsia involucra la participación de dos unidades léxicas que forman una "lexía compleja", concepto acuñado por Bernard Pottier. Esta unión, continúa Alvar, es un proceso de naturaleza sintáctica y no morfológica como ocurre con los derivados. En una palabra compuesta, aclara el lingüista, es difícil establecer si ha ocurrido un proceso de lexicalización (Alvar, 1996: 22 y 23).

Volviendo entonces al tema de este apartado, tenemos que la derivación es un proceso en el que la raíz es modificada por la adición de un afixo, sea este un prefijo –mecanismo que se conoce como prefijación-; o por un sufijo, lo que se conoce como sufijación. Por otro lado, el proceso de parasíntesis combina elementos de composición y derivación, o de la prefijación y la sufijación.

Para este estudio, se analizarán primero aquellos términos formados por una sola palabra y se estudiará qué mecanismo morfológico intervino en su construcción.

Asimismo, se identificarán los neologismos morfológicos que suceden cuando se crean nuevas unidades significativas a partir de procesos de derivación (Cardero, 2011: 91)

Derivación

La derivación es un proceso de formación de palabras mediante el cual se une un afijo a un lexema. Los afijos pueden ser nombrados como prefijos, sufijos e interfijos, de acuerdo con la posición en que se ubiquen respecto al lexema o raíz (Luna, Viguera y Baez, 2007: 77).

La derivación es el primer proceso morfológico que se analizará en este estudio y para ello se empleará la metodología de análisis propuesta por Cardero (Cardero, 2003: 52 y 53) que comprende los siguientes pasos:

- a. En una primera columna se coloca el término a analizar acompañado de su categoría gramatical que se hace explícita mediante un subíndice (sustantivo _s, adjetivo _a, verbo _v).
- b. Luego, una flecha dirige el término hacia la palabra de la que procede con su categoría gramatical.
- c. Después, entre llaves, se anota el sufijo, prefijo, o sufijo y prefijo que corresponda.
- d. En una columna posterior se escribirá el sentido de los términos, es decir, la carga de significado que aportan los afijos en cada término y que resultan útiles para entender su origen.

Como el espíritu del presente trabajo es que también se convierta en una modesta obra de divulgación, se anota en cada término analizado en este apartado, aunque hablemos de aspectos morfológicos, su valor semántico orientado hacia nuestro campo de estudio que es la cultura del agua. Asimismo, y como se anotó anteriormente, en esta investigación se indicará cuando estemos frente a un neologismo de significado.

Sufijación

A continuación, el análisis de términos compuestos mediante el proceso morfológico de sufijación. Para este trabajo se agruparon los términos cuyos sufijos coinciden.

{-miento}

abastecimiento _s © abastecer _v + {-miento} efecto

saneamiento _s @ sanear _v + {-miento} efecto

avenamiento _s @ avenar _v + {-miento} efecto

Sufijo de sustantivos verbales que suele significar acción y efecto. Toma la forma {amiento} cuando el verbo base es de la primera conjugación y significa efecto. Cuando es de la segunda y tercera conjugación, adopta la forma {-imiento}.

El significado de *abastecimiento*, de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (DRAE) refiere acción y efecto de proveer bastimentos, víveres u otras cosas necesarias. El Diccionario del Español de México (DEM) aporta un significado acorde a esta investigación pues indica que *abastecimiento* es el “suministro o entrega de cosas necesarias para algo”, entre las que se encuentra “abastecimiento de agua”. El término refiere la acción de abastecer de agua a una población que requiere el servicio.

De acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales vigente (México, 2011:7) *saneamiento* indica la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de aguas residuales. La Comisión Nacional del Agua explica que saneamiento implica recoger, transportar y tratar el agua residual de manera que su evacuación produzca el mínimo impacto en el medio ambiente (Conagua, 2010: 243). Saneamiento, de acuerdo con el DRAE (Real Academia Española, 2012. Página web.), es “acción y efecto de sanear” e implica dar condiciones de salubridad a un terreno, a un edificio, o preservarlos de la humedad y vías de agua.

Al consultar el *Diccionario de términos geográficos* (Monkhouse, 1978: 43) se encontró que *avenamiento* es una evacuación artificial del agua de un área previamente pantanosa. También refiere que es la evacuación de agua de un territorio a través de un sistema de corrientes naturales. El autor de esta fuente dice que *avenamiento* es preferible a usar el galicismo *drenaje*, que se aplica con preferencia al *avenamiento* artificial. El DRAE sólo indica que *avenar* significa drenar o desaguar y que *avenamiento* es “acción y efecto de avenar” (Real Academia Española, 2014. Página web).

{-ción}

explotación _s @ explotar _v + {-ción} acción

captación _s @ captar _v + {-ción} acción

potabilización_s @ potabilizar_v + {-ción} acción
bifurcación_s @ bifurcar_v + {-ción} acción
conducción_s @ conducir_v + {-ción} acción
trifurcación_s @ trifurcar_v + {-ción} acción
degradación_s @ degradar_v + {-ción} acción
eutrofización_s @ eutrofizar_v + {-ción} proceso
precipitación_s @ precipitar_v + {-ción} proceso
evaporación_s @ evaporar_v + {-ción} proceso
salinización_s @ salinizar_v + {-ción} proceso
infiltración_s @ infiltrar_v + {-ción} proceso
concesión_s @ conceder_v + {-ción} efecto
presión_s @ presionar_v + {-ción} efecto

El sufijo {-ción} es uno de los derivados más abundantes en los lenguajes científicos y técnicos (Alvar Ezquerro, 1996:56). El sufijo que nos ocupa forma sustantivos que proceden de verbos de la primera conjugación que denotan acción o efecto y tienen un sentido colectivo. El proceso morfológico es el siguiente: del infinitivo se suprime el morfema -AR y se añade el sufijo tónico -CIÓN (Moreno de Alba, 1986: 43 y 44). No obstante, el sufijo también puede aparecer con el alomorfo -CIÓN, -CIÓN, e -IÓN (Fujii, 2007: 34). Un alomorfo es una variante formal de un mismo morfema cuya aparición está determinada por el contexto fónico (Luna, Viguera y Báez, 2007: 24).

El término *explotación*, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, indica la aplicación del agua en actividades encaminadas a extraer elementos químicos u orgánicos disueltos en la misma, después de las cuales es retornada a su fuente original sin consumo significativo. El sentido explícito que refiere al uso del agua no se encontró en diccionarios de la lengua general, de modo que estamos frente a un neologismo de significado.

Por lo que concierne al término *captación*, su significado indica extracción de agua de una fuente superficial o subterránea (Craig, James, Vaughan y Skinner: 2007). El Diccionario del Español de México consigna que es el “acto de captar algo”, incluida la “captación de aguas”.

Potabilización es un término que refiere que el agua “se hace bebible” (Real Academia Española, 2012. Página web). Se comprobó que su raíz proviene de un verbo de la primera conjugación (potabilizar) y que, en este caso, deriva de la palabra potable, es decir, “que se puede beber” (Real Academia Española, 2012. Página web).

Bifurcación es otra palabra derivada formada por el sufijo {-ción} que indica un lugar donde un camino o río se divide en dos ramales o brazos (Real Academia Española, 2012. Página web).

El término *conducción*, en la acepción que refiere la RAE y que tiene relación con el contexto de este trabajo, indica que es un conjunto de conductos dispuestos para el paso de algún fluido (Real Academia Española, 2012. Página web).

Trifurcación tiene un significado común que indica acción y efecto de trifurcarse. En un sistema hidráulico refiere una división en tres ramales (Real Academia Española, 2012. Página web).

El significado general de *degradación* refiere la transformación de una sustancia compleja en otra de estructura más sencilla (Real Academia Española, 2012. Página web). Estamos ante un neologismo semántico porque en un contexto especializado, *degradación* indica desgaste general de la superficie del terreno por procesos físicos, especialmente por la acción de los ríos, y transporte del material para ser depositado en otro lugar. También se usa, aunque de manera más restringida, para designar la erosión vertical de los ríos para mantener su perfil de equilibrio (Mounkhouse, Francis John, 1978: 135).

El término *eutrofización* indica un proceso por el cual las aguas presentan una deficiencia en oxígeno debida a la abundancia progresiva de nutrientes disueltos, y a la pérdida de plantas. (Craig, James, Vaughan y Skinner: 2007). Por su parte, el DRAE explica que el término hace referencia al incremento de sustancias nutritivas en aguas dulces de lagos y embalses, lo que provoca un exceso de fitoplancton (Real Academia Española, 2014. Página web).

Precipitación es una palabra general cuyo significado refiere que es agua de la atmósfera que en forma sólida o líquida cae en la tierra o el mar (Real Academia Española, 2012. Página web).

Evaporación es el proceso físico de transferencia molecular por el cual un líquido pasa al estado gaseoso. En climatología, el ritmo de evaporación del agua está en función de los siguientes factores: presión de vapor, temperatura del aire, el viento, y la clase de superficie (Mounkhouse, Francis John, 1978: 187).

De acuerdo con una definición incluida en el glosario del libro especializado *Recursos de la Tierra. Origen, uso e impacto ambiental*, el término *salinización* significa incremento de la concentración de sales, generalmente NaCl, en los suelos a consecuencia de la evaporación (Craig, James, Vaughan y Skinner: 2007). En contraste, el DRAE sólo refiere que significa “acción y efecto de salinizar”.

Infiltración es un caso especial. Inicialmente se le consideró en este trabajo como un caso de formación parasintética, conclusión que fue observada por el doctor Ramón Zacarías quien pidió ubicar al derivado exclusivamente dentro de las formaciones por sufijación.

En el análisis previo se había considerado a *infiltración* de la siguiente manera: **infiltración** _s © {-in} + filtro _s + {-ción} donde el prefijo indicaría “dirección” (hacia) y el sufijo “acción y efecto”.

Se anotó que el prefijo {-in} tiene origen en el latín *in* que significa *en* y que Moreno de Alba explica puede aportar a una raíz la carga semántica de “cabalmente”, “en” o “hacia” (Moreno de Alba: 1996, 76 y 77). Por lo que respecta a {-ción}, como se explicó anteriormente, es un sufijo que forma sustantivos que proceden de verbos de la primera conjugación y que aporta el significado de “acción o efecto” (Moreno de Alba, 1986: 43), lo cual es coherente con el significado de *infiltración* si lo consideramos como un derivado por sufijación.

Cabe recordar que la parasíntesis es un proceso morfológico en el que rodean al tema de una palabra un prefijo y un sufijo que en ocasiones también es denominado circunfijación (Cardero, 2003: 52). La unión de prefijo, lexema y sufijo sucede de manera simultánea y una condición para que ocurra es que no debe existir en la lengua la unión del prefijo más el lexema ni del lexema más el sufijo (Luna Traill, Viguera Ávila y Baez Pinal, 2007: 172).

Por lo que toca al análisis semántico de *infiltración*, es pertinente anotar que *infiltrar* significa, de acuerdo con el DRAE, “introducir suavemente un líquido entre los po-

ros de un sólido”, mientras que *infiltración*, según la misma fuente, significa “acción y efecto de infiltrar o infiltrarse”, lo que corrobora la conveniencia de considerar a este término como un derivado por sufijación.

Por lo que respecta al término *concesión*, éste se construye con el sufijo *-ión* que es un alomorfo de {-ción}. Como observamos, el término forma un sustantivo verbal que proviene de *conceder*.

Respecto al aspecto semántico, encontramos un neologismo semántico puesto que el significado especializado de *concesión* lo encontramos en la Ley de Aguas Nacionales e indica que es un título que otorga el Ejecutivo federal mexicano a través de Conagua u organismo de cuenca para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes. El *Diccionario del Español de México* refiere que una concesión es un permiso o licencia que una persona, empresa, gobierno, entre otros, tiene y que le da derecho a explotar un bien o prestar un servicio.

El término *presión* también se forma con el sufijo *-ión*, alomorfo de {-ción}. Tiene un significado especializado para la física y que la RAE define como la magnitud física que expresa la fuerza ejercida por el agua sobre la unidad de superficie (Real Academia Española, 2012. Página web).

{-ado}

alcantarillado _s © alcantarillar _v + {-ado} resultado de una acción

Al agregar el sufijo {-ado} a un lexema generalmente obtenemos sustantivos abstractos derivados de verbos que señalan acción o resultado de la acción (Moreno de Alba, 1986: 48 y 49).

Si tomamos en cuenta la carga de significado del sufijo {-ado} tenemos que *alcantarillado* es el resultado de la acción de *alcantarillar*, es decir, cuando una población ya cuenta con el servicio de alcantarillas. La RAE únicamente refiere que *alcantarillado* es un conjunto de alcantarillas (Real Academia Española, 2012. Página web) aunque la Conagua dice que cuando una vivienda cuenta con alcantarillado quiere decir que dispone de un desagüe conectado a la red pública, a una fosa séptica, a un río, lago o mar, o incluso, “a una barranca o grieta” (Conagua, 2010: 241).

{-tura}

cobertura_s @ cubrir_v + {-ura} resultado de una acción

Sobre este caso, y tras recibir la asesoría del doctor Ramón Zacarías, tenemos que el derivado en cuestión se forma del verbo *cubrir* y la adición del sufijo {-ura}. De acuerdo con el DRAE, el sufijo forma sustantivos derivados de verbos de participios pasivos o de adjetivos. La misma fuente indica que los derivados de verbos o de participios pasivos pueden significar cosas concretas.

Por su parte Moreno de Alba explica que el sufijo da lugar a sustantivos abstractos, derivados de sustantivos y adjetivos, para indicar cualidad, acción o conducta (Moreno de Alba, 1986: 133).

En términos generales y de acuerdo con el DRAE, *cobertura* es la cantidad o porcentaje abarcado por una cosa o actividad (Real Academia Española, 2012. Página web). No obstante, estamos ante un neologismo semántico porque, si hablamos del término en el contexto de cultura del agua, tenemos que *cobertura* indica el porcentaje de la población que habita en una vivienda y que tiene acceso, ya sea al servicio de alcantarillado o al de agua potable. (Conagua, 2010: 241).

{-dor}

aguador_s @ aguar_v + {-dor} expresa oficio

Según el DRAE, el sufijo {-dor} forma adjetivos y sustantivos verbales. También aparece en las formas -ador, -edor, -idor, en función de si el verbo base es de la primera, segunda o tercera conjugación. La fuente indica que el sufijo “señala el agente”. Bajo esta premisa, se consigna que el derivado en cuestión proviene del verbo *aguar* y el sufijo {-dor}, lo que sería congruente con el significado de la palabra, según la fuente consultada.

Cabe anotar que en primera instancia se pensó que el sufijo podría ser {-ador} y la raíz *agua*, no obstante se atendió la observación que realizó a esta investigación el doctor Ramón Zacarías, dejando patente en primer lugar su contribución.

Respecto al sufijo {-ador}, se encontró que forma adjetivos que designan al agente y cuyo sentido en ocasiones puede expresarse como oficio o profesión (Moreno de Alba, 1986: 130 y 131).

De esa forma, tenemos que en *aguador*, el sufijo le otorga la carga de significado que refiere una persona que practica un oficio, en este caso, relacionado con el *agua*. La RAE confirma que *aguador* es una persona “que tiene por oficio llevar o vender agua” (Real Academia Española, 2012. Página web). Por otra parte, Francisco J. Santamaría explica que en el México colonial, *aguador* era la persona que en las haciendas estaba encargada de cuidar que las aguas no se “extravíen”, derramen, o que alguien las robe. También refiere que en algunos estados de la república mexicana los aguadores eran personas que trabajaban acarreado viajes de agua y que el *aguador*, que además era responsable de cuidar aguajes, bordos o abrevaderos, era conocido como aguajero, bordero, presero y lagunero (Santamaría, Francisco. *Diccionario de mexicanismos* 1974: 40).

{-or}

colector_s © colecta_s + {-or} designa instrumento

emisor_s © emisión_s + {-or} designa instrumento

Moreno de Alba explica que el sufijo {-or} forma sustantivos que indican oficio u ocupación, aunque también se utiliza para sustantivos que designan objetos, instrumentos e incluso alimentos.

En el caso de *colector* la carga de significado del sufijo sirve para darle el sentido de instrumento, pues de acuerdo con la RAE, refiere a un caño o canal que recoge todas las aguas procedentes de un avenamiento o las sobrantes del riego (Real Academia Española, 2012. Página web).

Por lo que respecta a *emisor*, tenemos que es un neologismo semántico pues mientras que la RAE describe que es una persona que “enuncia el mensaje en un acto de comunicación” o que es un “aparato productor de las ondas hercianas emitidas por la estación de origen” se encontró en el libro *Abastecimiento y distribución de agua* (Hernández Muñoz, 1987) que es un ducto que sirve para desalojar aguas residuales y pluviales de un centro de población.

{-ón}

albarradón_s © albarrada_s + {-ón} caracteriza una cosa

El sufijo {-ón} forma adjetivos derivados de sustantivos, adjetivos y verbos cuya función es caracterizar personas y cosas (Moreno de Alba, 1986: 120).

Desde el punto de vista morfológico, *albarradón* es un caso especial pues es un sustantivo que deriva a su vez del también sustantivo *albarrada* cuyo significado es, de acuerdo con la primera acepción que ofrece la RAE, “una pared de piedra seca”. El *Diccionario de autoridades* publicado originalmente en 1726 dice que *albarrada* proviene del árabe *bárrada* cuyo significado, en el siglo XVIII, era: “cerca, repáro, trinchera u defenfa de tierra, piedra ú otra materia á propófito, que fe hace para cubrirfe y defenderfe en la guerra, ó para cercar y refguardar las heredades y huertas, que eftan en el campo” (Real Academia Española, 2002: 165 y 166). En el México colonial el término *albarradón* hacía referencia a una obra que servía para controlar las crecidas de los voluminosos cuerpos de agua que en ese entonces cubrían gran parte del Valle de México y que rodeaban la ciudad de Tenochtitlan. Los mexicas construyeron diques-calzadas que evitaban inundaciones, servían para separar cuerpos de agua dulce y salada, y además eran utilizados como vías que comunicaban a Tenochtitlan, Iztapalapa, Tacuba y Tepeyac. Una de las obras hidráulicas más citadas del México prehispánico es el denominado *Albarradón de Nezahualcóyotl* que mandó construir el Tlatoani en 1449 y cuyos restos aún pueden admirarse en el municipio de Ecatepec, sobre la antigua carretera México-Pachuca (Gobierno del Estado de México, 2009: 104, 105 y 115).

{-a}

toma_s © tomar_v + {-a} alimentación

presa_s © presar_v + {-a} acción o efecto

represa_s © represar_v + {-a} acción o efecto

El sufijo átono {-a} origina sustantivos procedentes de verbos de la primera conjugación cuyo significado general es “acción o efecto” (Moreno de Alba, 1986: 37).

Ana María Cardero cita a Miranda (Miranda, 1994: 148-149) para explicar que con el sufijo {-a} se forma una derivación regresiva que se explica porque las palabras que resultan poseen un cuerpo formal inferior (carga) al que poseían en su forma prim-

itiva (que en este caso es *tomar*), aunque lo habitual es que se produzca lo contrario (Cardero, 2003:53).

La palabra *toma* de acuerdo con el DRAE en su sexta entrada refiere un “lugar por donde se deriva una corriente de fluido o electricidad” (Real Academia Española, 2013. Página web). El *Diccionario del Español Mexicano* indica que *toma* es un “dispositivo de donde surge o de donde se toma el agua o la electricidad” y documenta que en nuestro país existe la expresión “una toma de agua” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Presa es una palabra derivada que proviene de un verbo de la primera conjugación (presar) que, de acuerdo con el DRAE, actualmente está en desuso y que significa “aprehender o apresar” (Real Academia Española, 2013 Página web). El sufijo {-a}, como explica Moreno de Alba, le confiere el significado de “acción o efecto”.

Se trata de una palabra polisémica con más de 14 entradas en el DRAE. En la quinta de ellas refiere que es un muro grueso de piedra u otro material que se construye a través de un río, arroyo o canal, para almacenar el agua a fin de derivarla o regular su curso fuera del cauce (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM indica que el término *presa* refiere una construcción con la que se retiene y almacena el agua en una región para conservarla y repartirla durante todo el año. La *presa*, según esta misma fuente, provee de agua a tierras de riego, aunque también sirve para generar electricidad. La *presa* generalmente está compuesta por un muro alto, construido en el cauce de un río o al final de un cauce artificial, y unas compuertas que permiten el paso regulado del agua (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Otra fuente, el *Diccionario de términos geográficos*, explica que una *presa* es un dique construido a través del curso de un río para controlar y embalsar el caudal del agua. Las presas tienen por objeto almacenar agua para riego o consumo humano; para crear una carga hidráulica y un suministro permanente para producción hidroeléctrica; mantener el abastecimiento de agua para canales o vías fluviales navegables; o para controlar crecidas. (Monkhouse, 1978: 363).

Respecto a *represa*, la RAE confirma la carga semántica del sufijo {-a} pues indica que es “acción de represar”. También explica que *represa* proviene del latín *repressus*,

contenido, y de *reprimere*, contener; en su segunda entrada, el DRAE explica que es una obra, generalmente de cemento armado, para contener o regular el curso de las aguas, mientras que en su tercera entrada, indica que es “un lugar donde las aguas están detenidas o almacenadas, natural o artificialmente”.

El DEM, por otra parte, expone que *represa* es una construcción que ataja el curso de un río o una avenida de agua.

{-aje}

drenaje_s © drenar_v + {-aje} efecto

El sufijo {-aje} es de origen francés y forma sustantivos procedentes de verbos o sustantivos. Si se relacionan con verbos, como sucede en este caso, las voces con {-aje} significan acción, efecto, lugar o derechos que se pagan por efectuar la acción (Moreno de Alba, 1986: 53).

Según el DRAE, *drenaje* es un galicismo que proviene de *drainage* y que indica acción y efecto de drenar (Real Academia Española, 2013. Página web). Por su parte, el DEM ofrece una definición más pertinente para nuestro estudio: “procedimiento, instalación o sistema que se utiliza para sacar el agua de un terreno o para eliminar aguas negras de una casa o de una ciudad”. Refiere que los tubos que se emplean para drenar se usan comúnmente para líneas subterráneas y en todos los drenajes interiores sobre el nivel del suelo (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

{-o}

bordo_s © bordear_v + {-o} acción o resultado de ella

tajo_s © tajar_v + {-o} acción o resultado de ella

gasto_s © gastar_v + {-o} acción o resultado de ella

estanco_s © estancar_v + {-o} acción o resultado de ella

El sufijo {-o} da lugar a sustantivos que provienen de verbos y que indican acción o resultado de acción. Según Moreno de Alba, la mayoría proviene de verbos de la primera conjugación. También se observa que con el sufijo {-o} ocurre una derivación

regresiva que se debe a que las nuevas palabras poseen un cuerpo formal inferior al que poseían en su forma primitiva (Cardero, 2003: 57 y 58).

En el caso de *bordo* la tercera acepción que nos ofrece la RAE es la más adecuada al contexto que nos ocupa y refiere que en México, Honduras y Nicaragua el término indica “una elevación de palos, tierra y piedras que se hace a ambos lados de un río o quebrada para evitar inundaciones o para retener o estancar las aguas”. Bordenar, también de acuerdo al diccionario de la RAE, es un verbo que indica “ir por el borde, o cerca del borde u orilla de algo” (Real Academia Española, 2012. Página web).

La RAE refiere que *tajo* significa “corte hecho en un cerro o monte”. En México el término *tajo* se utilizó desde el siglo XVII para designar una obra que pretendía evitar que la Ciudad de México se inundara y que fue conocida como Tajo de Nochistongo. La obra consistía en un canal a cielo abierto que pretendía desalojar las aguas del lago de Texcoco desde su lado occidental hasta el Túnel de Tequixquiac en el Estado de México (Gobierno del Estado de México, 2009: 117, 118 y 119).

Gasto también es un caso donde un verbo de la primera conjugación da lugar a un sustantivo. En la acepción que resulta pertinente para este estudio, *gasto* indica la cantidad de líquido que, en determinadas circunstancias, pasa por un orificio por una tubería cada unidad de tiempo (Real Academia Española, 2012. Página web).

El DRAE explica que *estanco* es una palabra anticuada para referirnos a un estanque de agua (Real Academia Española, 2013. Página web), mientras que el DEM consigna que es “un lugar que está bien cerrado y sellado, para que no le entre el agua” y que es conocido como compartimiento estanco (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

{-al}

ramal_s © rama_s + {-al} sentido de pertenencia

caudal_s © cauda_s + {-al} sentido de pertenencia

humedal_s © húmedo_s + {-al} sentido de abundancia

El sufijo {-al} forma adjetivos y sustantivos que indican acción, relación o pertenencia (Moreno de Alba, 1986: 53 y 54). Fujii Olesko cita a David Pharies (Gredos, 2002)

para explicar que el sufijo {-al} es de los más productivos del español y sirve para derivar adjetivos a través de bases nominales. Las funciones principales del sufijo son dos, de acuerdo con el mismo autor: expresar pertenencia u otra relación y para indicar, en un adjetivo sustantivado, que en un lugar abundan muchas cosas, principalmente plantas.

En el caso de *ramal*, el sufijo {-al} le otorga una carga semántica que refiere pertenencia. *Ramal*, de acuerdo con el DRAE y enfocándonos en nuestro estudio, indica que es una parte que arranca de la línea principal de una acequia, acueducto o una tubería (Real Academia Española, 2012. Página web).

Al analizar el término *caudal* desde el punto de vista de la semántica tenemos un caso interesante. El sufijo *al* le otorga una carga semántica que indica pertenencia a la raíz *cauda*. No obstante, la palabra *cauda* tiene un significado que no tiene relación con el término *caudal* en el contexto que analizamos. Según la RAE, *cauda* significa “falda o cola de la capa magna o consistorial” cuya raíz encontramos en el latín *cauda* que evolucionó a *cola*. (Real Academia Española, 2012. Página web). Si tomamos en cuenta la raíz *cauda*, al agregar el sufijo *al* obtenemos el significado “perteneciente o relativo a la cola” que refiere la RAE y que, sin embargo, no es pertinente para nuestro estudio. La razón de la discrepancia de significado es que el origen de *caudal* proviene de una raíz diferente al latín *cauda*: proviene más bien del latín *capitālis* que evolucionó a *caudal*. Teniendo en cuenta estos antecedentes, encontramos que el término *caudal* significa “cantidad de agua que mana o corre” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Respecto al término *humedal* se encontró que es un sustantivo derivado del adjetivo *húmedo* cuyo significado el DRAE indica es “que participa de la naturaleza del agua” o, en su segunda acepción, “ligeramente impregnado de agua o de otro líquido” (Real Academia Española, 2013. Página web). En el caso de *humedal* se cumple uno de los supuestos que sostiene Moreno de Alba y que fue expuesto líneas arriba en el sentido de que es un sustantivo derivado del adjetivo *húmedo* que indica pertenencia gracias al sufijo {-al}. Lo anterior se corrobora con la definición “terreno húmedo” que ofrece el DRAE respecto a *humedal*, sustantivo que además considera de poco uso. Pero además, se cumple la carga de significado que le otorga el sufijo en el sentido de que es un lugar donde abundan muchas cosas, que en nuestro caso sería agua.

{-nte}

efluente _s © efluir _v + {-nte} acción

afluente _s © afluir _v + {-nte} acción

De acuerdo con el DRAE, el sufijo {-nte} forma adjetivos verbales, llamados tradicionalmente participios activos. La misma fuente indica que el sufijo puede tomar la forma {-ante} cuando el verbo base es de la primera conjugación, {-ente} o {-iente}, si es de la segunda o tercera. Significa “que ejecuta la acción expresada por la base”.

En primera instancia se consideró la posibilidad de que el sufijo fuera {-ente}, que de acuerdo con Moreno de Alba, forma adjetivos derivados de sustantivos, de adjetivos y principalmente de verbos e indica “caracterización de la persona o del objeto, cualidades y defectos”.

En el caso de *efluente*, tenemos que es un sustantivo que proviene del infinitivo *efluir*. Según el DRAE, *efluente* es un “líquido que procede de una planta industrial”, aunque estaríamos ante neologismo semántico si hablamos de *efluente* en el contexto del tratamiento de aguas residuales, pues en ese caso tenemos que es un canal por donde son desalojadas las aguas procesadas en plantas de tratamiento (Gobierno del Estado de México, 2009: 506).

Por lo que respecta a *afluente* tenemos que la raíz *afluir*, de acuerdo con el DRAE, significa “dicho de un río o de un arroyo: Verter sus aguas en las de otro o en las de un lago o mar”, esto en lo que respecta a la segunda entrada que ofrece la fuente de consulta y que está relacionada con el campo semántico objeto de este estudio. El término proviene del latín *afflūens* y el DRAE lo define, en su tercera entrada, como un sustantivo que significa arroyo o río secundario que desemboca o desagua en otro principal o “que fluye”, si lo considera adjetivo. El *Diccionario de términos geográficos* de Monkhouse afirma que un afluente es un curso de agua, un río que se une a otro mayor, y un sinónimo de tributario (Monkhouse, 1978: 15).

{-ería}

tubería _s © tubo _s + {-ería} cualidad

El sufijo {-ería} origina sustantivos abstractos, sean cualidades, acciones o conductas, que provienen de sustantivos o adjetivos (Moreno de Alba, 1986: 83).

Según Moreno de Alba, la mayor parte de palabras que se forman con el sufijo {-ería} proviene de sustantivos o adjetivos con sufijo -ERO. El caso de *tubería* sería una excepción morfológica al igual que el ejemplo *tontería* que proviene del adjetivo *tonto*.

La primera acepción del significado que nos ofrece el DRAE refiere que *tubería* “es un conducto formado de tubos por donde se lleva el agua”, mientras que la segunda entrada sólo indica que “es un conjunto de tubos” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Otra fuente, el *Diccionario del Español de México*, refiere que *tubería* es “un conjunto de tubos que forman una instalación para conducir líquidos o gases”. Pone como ejemplo el término “tubería del drenaje” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

{-dero}

vertedero_s © verter_v + {-dero} lugar

De acuerdo con el DRAE, en los sustantivos el sufijo {-dero} significa comúnmente, y preferentemente en forma masculina, “lugar donde se realiza la acción significada por el verbo base”.

Según la misma fuente, *vertedero* es un “lugar adonde o por donde se vierte algo”, lo que es congruente con el valor semántico que aporta {-dero}. El Diccionario de Español Mexicano (DEM) ofrece otro significado: “lugar donde se vierten o depositan las basuras o las aguas de desecho de una población: vertederos a cielo abierto” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

{-e}

estanque_s © estancar_v + {-e} efecto, resultado de una acción

embalse_s © embalsar_v + {-e} efecto, resultado de una acción

desazolve_s © desazolvar_v + {-e} efecto, resultado de una acción

Es un sufijo de sustantivos verbales que significa acción y efecto (Cardero, 2003: 57). Forma sustantivos abstractos derivados de verbos para indicar acción y resultado de la acción.

En el caso de *estanque* es un término que proviene de un verbo de la primera conjugación y que la DRAE define como una balsa construida para recoger agua, con fines utilitarios, como proveer al riego, criar peces, o incluso con fines ornamentales.

Por su parte, el DEM indica que es un depósito de agua, especialmente artificial, que se construye para adornar jardines, para criar peces, reptiles, aves acuáticas u otros animales; incluso, para que naden personas. En el libro que nos ocupa, el término estanque se utiliza para referir un depósito de agua que es parte del proceso de tratamiento de aguas residuales.

En el caso de *embalse* también es un sustantivo que proviene de un verbo de la primera conjugación.

Su significado, según la segunda acepción que ofrece el DRAE, indica que es un gran depósito que se forma artificialmente, por lo común cerrando la boca de un valle mediante un dique o presa, y en el que se almacenan las aguas de un río o arroyo, a fin de utilizarlas en el riego de terrenos, en el abastecimiento de poblaciones o en la producción de energía eléctrica, entre otros (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM coincide en que *embalse* significa “depósito de las aguas de un río o de una cuenca, que por lo general se forma al final de un valle, o de una hondonada, para aprovechar el agua en el riego” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Por otra parte, el *Diccionario de términos geográficos* precisa que un *embalse* es una extensión de agua almacenada para la producción hidroeléctrica, consumo industrial y doméstico e irrigación, creada a menudo artificialmente mediante la construcción de una presa en un lugar apropiado para la contención, como en un valle (Monkhouse, 1978: 165).

Por lo que respecta a *desazolve*, se encontró que es un sustantivo masculino catalogado como mexicanismo por el DRAE y que puede considerarse un derivado del verbo *desazolver* mediante la adición del sufijo {-e}.

En primera instancia se consideró a este término como parte de los derivados por sufijación al descomponerlo de la siguiente manera: **desazolve**_v @ {de-} + **azolve**_v hacer lo contrario, deshacer. Si lo analizamos de esta forma, el prefijo {des-} le otorgaría la carga semántica de “hacer lo contrario” al término *azolvar* que proviene del árabe *súlb* (duro) y que significa “cegar o tupir con alguna cosa un conducto”. *Desazolve* es efectivamente lo contrario, como corrobora el DRAE, pues es la acción o efecto de “quitar lo que azolve o ciega un conducto” (Real Academia Española, 2013. Página web).

No obstante, se atendió la observación del doctor Ramón Zacarías quien al revisar este trabajo recomendó que el término en cuestión fuera considerado como un derivado por sufijación y no por prefijación.

Conclusiones

Luego de analizar los términos formados a través del proceso de derivación, se encontró que el sufijo que aparece con mayor frecuencia es {-ción} con 13 registros en igual número de palabras. Le siguen los términos formados mediante el sufijo {-o} con cuatro; {-miento}, {-a}, {-e} y {-al} con tres apariciones respectivamente; {-or} y {-nte} con dos apariciones y por último {-ado}, {-ura}, {-dor}, {-ón}, {-aje}, {-ería}, y {-dero} con sólo una aparición. En total se encontraron 39 términos sufijados.

A continuación se presenta una tabla en donde se aprecia la frecuencia de aparición y el porcentaje que representa cada sufijo respecto al total analizado en este apartado:

Frecuencia de sufijos

Sufijo	Número de apariciones	%
{-ción}	13	32.5%
{-o}	4	10%
{-miento}	3	7.5%
{-a}	3	7.5%
{-al}	3	7.5%

Sufijo	Número de apariciones	%
{-e}	3	7.5%
{-or}	2	5%
{-nte}	2	5%
{-ado}	1	2.5%
{-ura}	1	2.5%
{-dor}	1	2.5%
{-ón}	1	2.5%
{-aje}	1	2.5%
{-ería}	1	2.5%
{-dero}	1	2.5%
Total: 15 clases de sufijos	40	100

Por lo que respecta a la frecuencia de los significados de los sufijos, presentamos la siguiente tabla:

Porcentaje de significados de sufijos

Significados	Número de casos	%
acción, efecto o resultado de ella	23	60.52%
Proceso	4	10.52%
caracterización	2	5.26%
instrumento	2	5.26%

Significados	Número de casos	%
sentido de pertenencia	2	5.26%
oficio	1	2.63%
cualidad	1	2.63%
lugar	1	2.63%
abundancia	1	2.63%
alimentación	1	2.63%
Total	38	100%

El hecho de que el sufijo {-ción} aparezca con mayor frecuencia en la muestra (13 registros) y en concreto en el apartado de análisis del proceso de derivación, habla de la naturaleza tecnológica de las palabras que se emplearon en el libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital*. Este antecedente seguramente está enraizado con la tradición de emprender grandes obras hidráulicas de las culturas precolombinas asentadas en territorio nacional y más concretamente con la cultura mexicana que convivió con los grandes lagos del Valle de México. También debemos tener presente nuestras raíces fincadas en la península ibérica y que se remontan a la cultura árabe, pueblo que también tiene una larga tradición hidráulica y cuyos pueblos siempre han tenido que sobreponerse a la escasez de agua.

Hay que recordar que el sufijo {-ción} es uno de los derivados más abundantes en los lenguajes científicos y técnicos de acuerdo con el lingüista Alvar Ezquerro.

En este apartado de análisis se hallaron casos únicos como *albarradón*, arabismo que adquirió una forma peculiar en México gracias a la aparición del sufijo {-ón} y que se encuentra emparentado con *albarrada*. Estamos, en este caso, frente a un neologismo morfológico y semántico.

Por otra parte, al analizar aspectos semánticos en este apartado, se encontraron algunos neologismos de significado como *explotación*, *degradación*, *concesión*, *cobertura*,

emisor, tajo y efluente. En estos casos fue necesario acudir a documentos especializados para encontrar el significado restringido al campo semántico de la cultura del agua.

Prefijación

La sintaxis de la palabra es precisamente la morfología (D'Introno, Guitart).

Dentro del proceso de derivación de las palabras, el fenómeno de la prefijación ocurre cuando un afijo antecede a un lexema. No obstante, a diferencia de lo que ocurre con la sufijación, durante la prefijación no se modifica la clase gramatical del lexema (Luna, Viguera y Báez, 2007: 182).

En su libro *La prefijación en el español de México*, Moreno de Alba explica que un principio general para identificar un proceso de derivación por prefijación tiene lugar cuando el prefijo funciona como un morfema siempre adherido a un radical (Moreno de Alba, 1996: 17 y 18).

A continuación, se analizan los casos de formación de palabras mediante el proceso de prefijación y para tal efecto se utiliza la metodología descrita en el apartado anterior.

{sobre-}

sobreexplotación _s © {sobre-} + explotación _s superioridad, exceso

El prefijo {sobre-}, de acuerdo con Moreno de Alba quien cita a Quilis, es un alomorfo del prefijo culto *super* que tiene el valor semántico de “superioridad, exceso”. Moreno también cita a Alvar-Pottier para explicar que al prefijo {sobre-} también se le atribuye el significado de “encima”, desde la perspectiva espacial (ejemplo: sobrevolar); de “después” desde el punto de vista temporal (ejemplo: sobrevivir) y de “más” desde el punto de vista nocional (ejemplo: sobreañadir) (Moreno de Alba, 1996: 98).

Al buscar su significado en el DRAE, se encontró que *sobreexplotación* es “utilizar en exceso los recursos naturales”. Al consultar un documento especializado, *sobreexplotación* hace referencia a la “extracción excesiva de un recurso por encima de su posibilidad” (Seoánez, 1995: 595). De acuerdo con la misma fuente, el equivalente del término en francés es *surexploitation* mientras que en inglés es *overexploitation*.

{re-}

reuso _s © {re-} + uso _s repetición

El prefijo {re-} procede del latín *re* que, entre otros, significa “de nuevo, hacia atrás, alejar y contra” (Moreno de Alba, 1996: 89). Por su parte, el DRAE consigna que el prefijo significa repetición y además “movimiento hacia atrás, intensificación, oposición y resistencia”, entre otros.

El prefijo {re-} le confiere la carga semántica de repetición, hacer algo de nuevo, a la palabra *usar* que, de acuerdo con el DRAE, significa “hacer servir una cosa para algo” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Desde el punto de vista semántico, *reuso* es una palabra que no está registrada en diccionarios de lengua general como el DRAE o el DEM de modo que estamos frente a un neologismo formal. Al consultar el significado de *usar* en el DEM se encontró que documenta la frase “usar el agua” y también explica que la palabra significa “hacer servir alguna cosa con determinado propósito o para algo” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

El glosario del libro *Estadísticas del agua 2012* que a su vez cita a la Ley de Aguas Nacionales como fuente, explica que el término *reúso* –que acentúan para romper el diptongo- significa “la explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo” (Conagua, 2012: 178).

{des-}

desaguar _v © {de-} + aguar _v hacer lo contrario, deshacer

Moreno de Alba explica que {des-} es un alomorfo del prefijo {de-} y, entre otros aspectos semánticos, el autor encuentra que aporta el significado de “hacer lo contrario” y “deshacer” (Moreno de Alba, 1996: 59, 62 y 63).

Al analizar los aspectos semánticos de *desaguar* se encontró que la base léxica es *aguar*, verbo que la DRAE define, en su quinta acepción como “dicho de un sitio o de un terreno: Llenarse de agua”. De ese modo, al unir el prefijo {des-} encontramos un nuevo significado contrario al original, como lo corrobora el DRAE: “extraer, echar el agua de un sitio o lugar” (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM coincide al referir que *desaguar* es sacar el agua de algún lugar o recipiente o, en su segunda acepción, verter o echar el agua en algún sitio.

Coincidentemente Moreno de Alba analiza el término *desaguar* aunque desde otro punto de vista. Expone que también puede considerarse a la palabra como un derivado parasintético si tomamos como base al sustantivo *agua* (Moreno de Alba, 1996: 62).

Conclusiones

Al concluir el análisis, se encontró que en la muestra sólo hay tres casos de formación de palabras mediante el proceso de derivación por prefijación. El prefijo {des-} aparece en una ocasión, al igual que {sobre-} y {re-}. También destacan casos interesantes como el de *reuso*, palabra de la que no hay registro en diccionarios de la lengua general.

Frecuencia de prefijos

Prefijo	Número de apariciones	%
{des-}	1	33%
{sobre-}	1	33%
{re-}	1	33%
Total: 3 clases de prefijos	3	100

Porcentaje de significados de prefijos

Significado	Número de apariciones	%
Superioridad, exceso	1	33%
Hacer lo contrario y deshacer	1	33%

Significado	Número de apariciones	%
Repetición, hacer algo de nuevo	1	33%
Número de casos	3	100%

Al concluir el análisis morfológico de la muestra objeto de este estudio, se encontró que el proceso de derivación por sufijación es el más frecuente con 40 apariciones; en segundo lugar está la prefijación con cuatro registros y en tercero, con solo un caso, la parasíntesis.

La siguiente tabla muestra los porcentajes de aparición:

Frecuencia de proceso morfológico de derivación

Proceso morfológico de derivación	Número de apariciones	%
Sufijación	40	93.02%
Prefijación	3	6.97%
Número de casos	43	100%

Análisis semántico

En este apartado se analizan aquellas palabras que, o bien tienen un significado general y uno especializado, o que en la historia del español han evolucionado con la lengua, adquiriendo ciertas cargas de significado que varían de acuerdo con la época e incluso en correspondencia con la demarcación cuyos habitantes las han empleado.

Fujii cita a María Teresa Cabré (Fujii, 2007: 97) para explicar que existen términos que pueden ser identificados como parte de la lengua general y que, al ser utilizados en determinado campo de especialidad, su significado se restringe. Cabré indica que las unidades terminológicas que caen en este supuesto tienen una doble sistematización: una *general*, que se relaciona con el sistema lingüístico del que forman parte

y otra *específica* que se da en función a la terminología de la especialidad a la que pertenece.

Por otra parte, Fujii cita a Danilenko para explicar que muchos términos nacen a partir de la lengua general y después aparecen como neologismos semánticos una vez que el investigador le atribuye un significado especializado “producto de las diferentes interpretaciones que hacen los científicos de la esencia del objeto o fenómeno estudiado” (Fujii, 2007: 98).

Por su parte, Ana María Cardero sostiene que el neologismo semántico no implica la creación de nuevas formas lingüísticas y lo define como “producto de una serie de procesos en el significado para cubrir los huecos de necesidades significativas” (Cardero, 1993: 81). La misma autora recuerda que un signo lingüístico se encuentra estructurado, desde el punto de vista semántico, en tres elementos: significante (imagen acústica, expresión), significado (objeto mental, concepto) y referente (realidad misma, la cosa). Teniendo en cuenta la estructura del signo, Cardero expone que un vocabulario especializado no tiene una nomenclatura rígida, pues se expresa en lengua natural. Por tanto, está sometido a un proceso de significación que deriva de la relación entre signos y objetos que “gravita sobre la radical arbitrariedad de los signos lingüísticos” (Cardero, 1993: 82).

En este apartado se analizarán aquellos términos que tienen un significado restringido en el círculo especializado de cultura del agua y que, en algunos casos, tienen un significado general.

acuífero

Es un sustantivo cuyo origen se encuentra en el latín *aqua* (agua) y el español *fero* (lleva o produce). Según el DRAE en su segunda acepción, acuífero es un término geológico que refiere una capa o vena subterránea que contiene agua (Real Academia Española, 2013. Página web).

Se buscó si *acuífero* podría considerarse una palabra derivada por sufijación y al respecto se encontró que Moreno de Alba califica al sufijo {-ífero} como un seudosufijo cuyo valor semántico es atribuido al latín *ferre* (llevar, producir).

Alvar Ezquerro explica que un seudosufijo (también habla de seudoprefijo) puede aparecer como segundo elemento en la formación de una nueva palabra y es falso

porque tiene un origen culto; su introducción a la lengua, aclara el autor, se hace de manera artificial, sobre todo en el lenguaje científico y técnico (Ezquerro, 1996: 49).

Su origen reciente se comprobó pues al buscarlo en el *Diccionario etimológico de la lengua castellana* de Joan Coromines no se encontró ningún registro.

atarjea

Atarjea proviene del árabe andalucí *attašyí'* (acompañamiento). La Real Academia Española define *atarjea* como “un desagüe subterráneo en que desembocan las cañerías de las casas” o, en su segunda acepción, como “canal abierto, construido por lo regular con mampostería y al ras del suelo que sirve para conducir agua” (Real Academia Española, 2012. Página web). María Moliner consigna otro significado: “construcción de ladrillo con que se recubren las cañerías para protegerlas y refiere que en México, *atarjea* es un canal pequeño de mampostería al nivel del suelo o sobre arcos que sirve para conducir agua (Moliner, 1998: 284). El *Diccionario de autoridades* explica que *atarxea* es una voz antigua que significa caja de ladrillo cuyo objeto es defender de las aguas las cañerías. Indica que tiene otra acepción: los caños que regularmente se hacen de cuatro ladrillos y que pasan por debajo del “enlofado” y que llevan las aguas de la casa al sumidero. Dice que en ese tiempo (siglo XVIII) el vulgo lo pronunciaba erróneamente *ataxía* (Real Academia Española, 2002: 461).

banco

Es una palabra polisémica que, según el DRAE, proviene del francés *bank* que a su vez tiene origen en el germánico *banki*. La misma fuente indica que en su quinta acepción *banco* es un bajo que se prolonga en una gran extensión a través de mares, ríos y lagos navegables.

El *Diccionario de términos geográficos* indica que un *banco* es una extensión de fango, arena o conchas (pero no de rocas) cubierta en general por aguas relativamente someras, aunque lo bastante profundas para permitir la navegación sin peligro (Monkhouse, 1978: 49).

cuenca

Proviene del latín *concha* y la primera entrada del *Diccionario de la Real Academia* indica que *cuenca* es la cavidad en que está cada uno de los ojos, mientras que la

segunda y tercera entradas refieren un significado más cercano al tema que nos ocupa: la primera de ellas refiere que cuenca es “un territorio rodeado de alturas” y la segunda que es un “territorio cuyas aguas afluyen todas a un mismo río, lago o mar” (Real Academia Española, 2012. Página web).

El significado especializado, de acuerdo con el diccionario de términos geográficos de Francis John Monkhouse, indica que *cuenca* es un hundimiento estructural, de salto escaso, en la corteza terrestre. Es un área rodeada por tierras altas y puede, o no, tener salida al mar. Cuando es ocupada por un océano se le denomina “cuenca oceánica” y cuando es un área avenida por un sistema fluvial es una cuenca fluvial o hidrográfica. (Monkhouse, 1978: 125).

acequia

En este caso el significado general es el mismo que se utiliza en el campo semántico de la cultura del agua. María Moliner explica que *acequia* proviene del árabe y andalusí *assáqya* y del clásico *saqiya* (irrigadora) y refiere que es una zanja que sirve para conducir el agua (Moliner, 1998).

acueducto

Acueducto proviene de la voz latina *aqueductus* y de acuerdo con el *Diccionario de autoridades* es un conducto de agua que se forma, o por canales y caños subterráneos, o por arcos levantados (Real Academia Española, 2002: 365).

El diccionario de María Moliner dice que es una construcción para transportar agua, particularmente para abastecer a una población. Aunque aclara que acueducto se emplea para referir obras antiguas. Otra entrada en esa misma fuente de información indica que es “construcción en forma de puente para transportar el agua de un lado a otro de una depresión del terreno”. (Moliner, 1998: 48).

alcantarilla

El *Diccionario de autoridades* explica que *alcantarilla* es el diminutivo de *alcántara* que es sinónimo de puente, pues proviene de la voz árabe *cántara* que tiene precisamente ese significado. *Alcántara* es un puente pequeño por cuyos arcos se encamina el curso y corriente de las aguas en las villas y ciudades (Real Academia Española (*Diccionario de autoridades*) 2002: 179 y 180).

El *Diccionario etimológico de la lengua castellana* de Joan Coromines refiere que *alcantarilla* fue un término que sirvió para designar un “puentecillo junto al camino” y luego un pequeño acueducto que pasaba bajo el mismo (Coromines, 2008: 19).

El diccionario de María Moliner dice que *alcantarilla* es un canal “de los que llevan subterráneamente las aguas residuales de las poblaciones” (Moliner, 1998: 118).

aljibe

El DRAE nos ofrece seis acepciones para esta palabra, dos de ellas utilizadas en el ámbito que nos ocupa. La primera refiere que es una cisterna o depósito subterráneo de agua. La segunda, empleada sobre todo en Colombia y Venezuela, indica que es pozo, una perforación para buscar agua.

El *Diccionario crítico-etimológico de la lengua castellana* de Joan Corominas explica que *aljibe* es un arabismo que proviene de *algúbb* que es “pozo” o “cisterna”. (Corominas, 1974: 137).

Por su parte, el *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance* remite la voz *aljibe* a la palabra *alchub* que, entre otros significados, posee el de “cisterna” que proviene del andaluz *aljú/íbb*. (Corriente, 1999: 139 y 180)

canal

Proviene del latín *canālis* y es una palabra polisémica que tiene 23 entradas en el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua* (2013. Página web). Incluso existen varias entradas en el diccionario citado que se encuentran dentro del campo semántico del agua, aunque para este estudio la más pertinente es: “cauce artificial por donde se conduce el agua para darle salida o para otros usos”.

Otra acepción útil para este estudio refiere que *canal* es “la parte más profunda del lecho de un río que contiene su corriente principal” (Monkhouse, 1978: 72).

cisterna

Según Corominas, cisterna proviene del latín *cisterna* que es derivado de *cista* “cesta”. (Corominas, 1974: 813)

El DRAE indica que *cisterna* es un depósito subterráneo donde se recoge y conserva el agua llovediza o la que se lleva de algún río o manantial. Asimismo refiere que es un depósito de agua de un retrete o urinario. (Real Academia Española, 2013. Página web).

La edición facsímil del *Diccionario de autoridades* define cisterna como un depósito de agua y sinónimo de aljibe.

ciénega

Voz que tiene origen en el latín *caenīca* que proviene de *caenum* (cieno). El DRAE sólo refiere que es un lugar o paraje lleno de cieno o pantanoso (Real Academia Española, 2013. Página web), mientras que el DEM documenta que es un “lugar en que el cieno es abundante y predomina sobre el agua; paraje de lodo profundo y extenso” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013). Cieno significa lodo blando que forma depósito en ríos, y sobre todo en lagunas o en sitios bajos y húmedos (Real Academia Española, 2013. Página web).

noria

El DRAE explica que el término proviene del árabe hispánico *na'úra* y éste del árabe clásico *nā'ūrah*. Según la misma fuente, es una máquina compuesta de dos grandes ruedas engranadas que, mediante cangilones (vasija de barro o metal que sirve para sacar agua de los pozos y ríos) sube el agua de pozos y acequias (Real Academia Española, 2013. Página web).

El *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance* indica que *noria* es una variante del arabismo *nora* y que significa “ingenio para elevar agua” (Corriente, 1999: 405).

El DEM explica que *noria* es un pozo de agua, principalmente el que tiene en la boca una cerca de piedra o ladrillo, del que comúnmente se extrae agua con una cubeta y una cuerda. Asimismo indica que es un mecanismo para extraer agua de un pozo, consistente, por lo general, en una palanca jalada por un animal de tiro, la cual acciona un engranaje que a su vez mueve una banda sin fin de la cual penden una serie de recipientes que van entrando al pozo y subiendo el líquido alternadamente (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

El *Diccionario de términos geográficos* explica que *noria* es una máquina compuesta generalmente de dos grandes ruedas, una horizontal, a manera de linterna, movida por una palanca de la cual tira una caballería, y otra vertical, que engrana en la primera, y lleva colgada una maroma con arcaduces para sacar agua de un pozo (Monkhouse, 1978: 322).

tinaco

La palabra *tinaco* es un mexicanismo que también se emplea en América Central y que refiere un “depósito de gran capacidad que se usa para almacenar agua en las casas” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Por su parte el DEM detalla que *tinaco* es un recipiente o depósito grande, generalmente cilíndrico y muy profundo, de metal, de asbesto o de fibra de vidrio, que se usa para contener y almacenar agua en las casas o edificios; comúnmente se coloca en las azoteas, desde donde se distribuye el agua a través de una tubería (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

El *Diccionario de mejicanismos* coincide en que un *tinaco* es un depósito por lo general de hierro y de gran capacidad, para almacenar agua en las casas, que se coloca de ordinario en las azoteas, y del cual desciende la cañería del servicio doméstico (Santamaría, 1974).

cárcamo

El DRAE define *cárcamo* como “hoyo” o “zanja” y pide remitirse al significado de *cárcavo*, que el mismo diccionario indica, es un hueco donde gira el rodezno de los molinos. (Real Academia Española, 2013. Página web).

Cárcavo proviene del latín *caccabus* (olla), de acuerdo con Joan Corominas (Corominas, 1974: 675 v.1). Dentro de la extensa exposición respecto al origen y diversas acepciones de *cárcavo*, y que además es la más pertinente para el estudio que nos ocupa, Corominas sostiene que la forma *cárcara* (calabr), en que la *r* se introdujo posteriormente, significaba “caño en forma de torre por el cual se precipita el agua desde la presa al rodezno del molino” (Corominas, 1974:676 v.1).

La edición facsímil del *Diccionario de autoridades* indica que *cárcava* es una hoyo grande o zanja que suelen hacer las avenidas impetuosas de agua en la tierra. El mismo do-

cumento indica que esa misma palabra se utilizaba para referir la excavación de una zanja en el campo para echar los cuerpos muertos de los hombres o animales, “cuando por ser muchos se teme infecten el aire” (Real Academia Española, 2002: 164).

freático

Es un término que tiene origen en el griego *φρέαρ* que a su vez está relacionado con la voz *ατος* (pozo). De acuerdo con el DRAE, *freático* es un adjetivo que hace referencia al agua que está acumulada en el subsuelo y puede aprovecharse por medio de pozos. La segunda entrada del mismo diccionario indica que el término hace referencia a la capa del subsuelo que contiene las aguas referidas (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM documenta los sintagmas *nivel freático* y *manto freático* y refiere que el adjetivo *freático* está relacionado con las aguas acumuladas en el subsuelo sobre una capa impermeable que además alimentan manantiales y pozos (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

fuelle

Proviene del latín *fons* y es una palabra polisémica que tiene más de 11 entradas en el DRAE. Para este trabajo, se encontró pertinente la primera de ellas que indica que es “un manantial de agua que brota de la tierra”. Asimismo, la tercera entrada indica que *fuelle* es una obra de arquitectura hecha de fábrica, piedra, hierro, entre otros materiales, que sirve para que salga el agua por uno o muchos caños dispuestos en ella (Real Academia Española, 2013. Página web).

Por su parte, el DEM expone que *fuelle* es un brote de agua que sale de la tierra y además que es una construcción en calles, parques, plazas o jardines, generalmente de piedra, en la que hay uno o varios surtidores de agua.

El *Diccionario de términos geográficos* indica que *fuelle* es un caudal natural de agua que surge a la superficie terrestre, generalmente con fuerza, aunque a veces puede apenas manar o rezumar. Su localización está en relación con la naturaleza y disposición de las rocas, en especial de los estratos permeables e impermeables, así como el perfil del relieve de la superficie. Surge una *fuelle* allí donde un nivel freático se intersecciona con la superficie. Las *fuentes* pueden ser permanentes o intermitentes, y de falla o *vaclusiana* (Monkhouse, 1978: 206).

La voz *vauclosiana* proviene de un conocido manantial que existe cerca de Avignon, en Vaucluse, Francia (Glosario de Geografía General, 2013)

déficit

El DRAE explica que es un término que tiene raíz en el latín *deficĕre* (faltar) y que significa “falta o escasez de algo que se juzga necesario” (Real Academia Española, 2013. Página web).

dren

Es un sustantivo que no aparece en el DRAE. No obstante, el *Diccionario del Español de México* (DEM) sí consigna el término y explica que es un “tubo o canal que sirve para desalojar aguas de desecho o excedentes”. (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

dique

La palabra tiene origen en el neerlandés *dijk* y significa, de acuerdo con la primera entrada que ofrece el DRAE, “muro o construcción para contener las aguas” (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM coincide y refiere que *dique* es un muro que se construye para contener o detener el agua de un río, del mar o de algún depósito (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

hidráulica

Esta palabra proviene del latín *hydraulĭcus* que a su vez tiene origen en el griego *ὕδραυλικός* que deriva de *ὕδραυλίς* (órgano musical movido por agua). Tiene tanto la categoría gramatical de sustantivo como de adjetivo. Si hablamos del sustantivo, el DRAE indica que es “la parte de la mecánica que estudia el equilibrio y el movimiento de los fluidos”, aunque también el “arte de conducir, contener, elevar y aprovechar las aguas”. Si nos referimos a su categoría gramatical de adjetivo, el DRAE refiere que es “perteneciente o relativo a la hidráulica” (Real Academia Española, 2013. Página web). La misma fuente indica que *hidráulica* significa “que se mueve por medio del agua o de otro fluido” o, en otra acepción, aquella energía producida por el movimiento del agua.

galería

Es una palabra polisémica cuyo significado ha variado a través del tiempo. Según el DRAE, proviene del latín *galilaea* (pórtico, atrio). El significado más apropiado para esta investigación es la quinta entrada que ofrece el DRAE donde explica que “es un camino subterráneo que se hace en las minas para descanso, ventilación, comunicación y desagüe” (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM refiere asimismo que es un corredor subterráneo de una mina, que da entrada a varios túneles y socavones (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

hidrante

Es un anglicismo que proviene de la voz *hydrant* y que significa “boca de riego o tubo de descarga de líquidos con válvula y boca” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Un anglicismo es un elemento léxico, sintáctico, morfológico o fonológico que procede del habla inglesa y que es adoptado por otra lengua (Luna Traill, Elizabeth, Alejandra Viguera Ávila y Gloria Estela Baez Pinal, 2007: 91).

pozo

Es una palabra que proviene del latín *putĕus* que significa perforación que se hace en la tierra para buscar una vena de agua (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM explica que *pozo* es un hoyo, generalmente circular y profundo, que se hace verticalmente en la tierra para poder extraer agua de alguna capa subterránea. La misma fuente aclara que también es la obra que se levanta a su alrededor para protegerlo y evitar accidentes (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

tul

Se trata de un término polisémico que tiene dos orígenes lingüísticos distintos. La primera acepción tiene su origen en la voz francesa *tulle* y significa “tejido delgado y transparente de seda, algodón o hilo, que forma malla, generalmente en octógonos”. La segunda acepción de la palabra *tul* tiene origen en el náhuatl *tullin*, *tillin*, *tollin*

(juncia) y, de acuerdo con el DRAE, significa una planta herbácea denominada “espadaña” que proviene de la familia de las Tifáceas, “de metro y medio a dos metros de altura, con las hojas en forma casi de espada, el tallo largo, a manera de junco, con una mazorca cilíndrica al extremo, que después de seca suelta una especie de pelusa o vello blanco, ligero y muy pegajoso” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Para esta investigación la segunda acepción que ofrece el DRAE es pertinente porque la planta es utilizada en un proceso de tratamiento biológico de aguas residuales.

Curiosamente, el DEM sólo tiene el significado relacionado con la voz francesa *tulle* del que refiere es una “tela delgada que forma malla, generalmente en pequeñísimos octágonos de seda, de algodón o de otro material, que se utiliza especialmente en vestidos de fiesta, velos para novia, mantillas, cortinas y mosquiteros” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

lacustre

Se trata de un adjetivo que proviene de las voces latinas *lacus* (lago) y *paluster* (palustre, relativo a una laguna o a un pantano). El DRAE registra tres entradas para esta palabra: perteneciente o relativo a los lagos; que habita, está o se realiza en un lago o en sus orillas; y “semejante a un lago” (Real Academia Española, 2013. Página web).

Por otra parte, el DEM coincide en que *lacustre* se refiere a algo característico de los lagos o que se relaciona con ellos; y además, “que se encuentra en los lagos o cerca de ellos” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Otra fuente, el *Diccionario de términos geográficos* indica que *lacustre* quiere decir perteneciente o relativo a un lago y precisa que el término se utiliza especialmente para depósitos sedimentarios del mismo; o a las terrazas situadas a su alrededor (Monkhouse, 1978: 257).

lecho

Es una palabra polisémica que proviene del latín *lectum* y cuyo significado, entre otros, es “madre de un río, o terreno por donde corren sus aguas” y “fondo del mar o de un lago” (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM coincide en que *lecho* hace referencia al fondo de un mar, de un lago o de un río (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Otra definición la ofrece el *Diccionario de términos geográficos* que explica que *lecho* es el suelo de un área cubierta de agua (río, lago, mar), por lo habitual de modo permanente, aun cuando pueda secarse temporalmente (Monkhouse, 1978: 263).

manglar

Manglar es una palabra que proviene de la voz caribeña o arahuaca *mangle* que, de acuerdo con el DRAE, refiere un terreno que en la zona tropical cubren de agua las grandes mareas, lleno de esteros que lo cortan formando muchas islas bajas, donde crecen los árboles que viven en el agua salada. La misma fuente indica que en Costa Rica y Venezuela significa un “terreno poblado de mangle” (Real Academia Española, 2013. Página web).

El arahuaca es la lengua que emplean aquellos pueblos que forman una gran familia y que se extienden desde las Grandes Antillas, por muchos territorios de América del Sur (Real Academia Española, 2013. Página web).

El *Diccionario de términos geográficos* indica que un *manglar* es una formación de carácter arbustivo o incluso arbóreo, formada por densos poblamientos de mangles (Monkhouse, 1978: 284). La misma fuente explica que un *mangle* es el nombre que se aplica colectivamente a algunos géneros y especies capaces de crecer en los trópicos sobre suelos fangosos batidos por las olas. Tienen troncos cortos, algunas veces soportados por una maraña de raíces aéreas o por raíces que se doblan en codo (Monkhouse, 1978: 284).

talud

Es una voz que proviene de francés *talús* que significa “inclinación del paramento de un muro o de un terreno”. En términos geológicos, significa una vertiente rápida submarina que desciende desde el borde de la plataforma continental hasta profundidades de 2 mil metros o más (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM dice que en México *talud* es una pendiente de un terreno o inclinación del paramento de un muro, desmonte o terraplén (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

El sintagma *talud continental* refiere, de acuerdo con el *Diccionario de términos geográficos*, un marcado declive desde el borde de la plataforma continental a las profun-

didades del mar, o llanura abismal, desde aproximadamente 180 a 3 mil 600 metros (Monkhouse, 1978: 432).

vaso

Es una palabra polisémica que el DRAE registra con 12 entradas y que proviene del latín *vasum*. Para este trabajo se encontró pertinente la definición que expone que *vaso* es un receptáculo o depósito natural de mayor o menor capacidad que contiene algún líquido (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM indica que *vaso*, en México, principalmente se utiliza para referir la cantidad de algo que cabe en dicho recipiente como ocurre con la frase “un vaso de leche” aunque también refiere que es un recipiente, generalmente de vidrio y de forma cilíndrica, que sirve para contener y beber líquidos (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

salitre

Voz que proviene del provenzal y catalán *salnitre*, cuyo origen se remonta al latín *salnitrum*. El DRAE indica que es una sustancia salina, especialmente la que aflora en tierras y paredes. La misma fuente dice que *salitre* es *nitro* o *nitrato potásico*, compuesto que se encuentra en forma de agujas o de polvillo blanquecino en la superficie de los terrenos húmedos y salados (Real Academia Española, 2013. Página web).

El DEM coincide y refiere que *salitre* es una sustancia salina blancuzca y algodonosa que se acumula generalmente en las paredes donde hay humedad (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013). (Real Academia Española, 2013. Página web).

azolve

Se trata de un mexicanismo que significa “lodo o basura que obstruye un conducto de agua” cuyo origen encontramos en el árabe hispano **ṣūlb* (duro). (Real Academia Española, 2013. Página web).

Asimismo el DEM expone que *azolve* quiere decir “lodo o suciedad que obstruye un conducto de agua” y además ofrece una segunda acepción: “material arrastrado por las corrientes de agua de mar o de río hasta algún obstáculo natural y que forma,

por ello, un banco de arena o disminuye la profundidad de la superficie marina o fluvial” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

potable

Es un adjetivo que proviene del latín *potabilis* y que significa “que se puede beber” (Real Academia Española, 2013. Página web). El DEM documenta las frases “agua potable” y “alcohol potable” (Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, 2013).

Conclusiones

En este trabajo se encontraron 32 términos que forman parte de la historia de la lengua cuyo origen se distribuye de la siguiente forma: 16 son latinismos, cinco son arabismos, cuatro mexicanismos; dos galicismos; dos voces provienen del griego; mientras que sólo se registró un anglicismo; una palabra de origen neerlandés y una voz caribeña que proviene del arahuaca.

Los términos que tienen como origen el latín son la fracción más numerosa en este apartado, lo que se explica porque esa lengua es la raíz preponderante del español. La influencia del latín se refleja claramente en el campo semántico de la cultura del agua, como puede comprobarse en este análisis semántico.

Respecto a la segunda fracción más importante, es decir los arabismos, el lingüista mexicano Antonio Alatorre escribió que su abundancia es reflejo de la convivencia que mantuvieron por siglos árabes y cristianos en la península ibérica, desde la caída de Rodrigo, el último rey Godo en el año de 711, hasta la salida del último rey moro de Granada, en el año de 1492 (Alatorre, 2002: 99 y 249).

El mismo autor resalta que la cultura árabe en España dejó una herencia que tuvo mayor arraigo en campos lingüísticos como los de la cultura agraria, doméstica y, por supuesto, el del agua. De 4 mil arabismos que tiene la lengua española, de acuerdo con Alatorre, muchos de ellos pertenecen a materias relativas a la horticultura, jardinería y obras de riego, lo que significa “que la población mozárabe, y luego la población de toda la península, se compenetraron de esa cultura agraria y doméstica, de ese amor al agua que los árabes, como hijos que eran del desierto, parecían llevar en el alma” (Alatorre, 2002: 99).

Asimismo, en este apartado fue interesante encontrar casos particulares como *dren*, mexicanismo que no aparece en el DRAE (y que puede leerse también como un caso de derivación regresiva), y *azolve* otro mexicanismo que tiene origen árabe.

A continuación, una tabla que muestra la frecuencia de aparición de los términos que forman parte de la historia de la lengua:

Frecuencia de aparición en función del origen de la palabra

Origen	Cantidad	Porcentaje de aparición
latinismos	16	50%
arabismos	5	15.62%
mexicanismos	4	12.5%
galicismos	2	6.25%
griego	2	6.25%
anglicismos	1	3.12%
neerlandés	1	3.12%
arahuaca	1	3.12%
Total de orígenes: 8	32	100%

Análisis sintáctico

Unidades mayores que la palabra

Dentro de la formación de palabras, existe un proceso denominado *composición* mediante el cual se unen dos o más lexemas. La estructura compuesta puede estar unida gráficamente (medianoche), unida mediante un guion (irano-iraquí) o carecer de alguna marca gráfica (fin de semana) en cuyo caso, no obstante, existe una unidad semántica (Luna, Viguera y Báez, 2007: 59).

El filólogo español Ramón Menéndez Pidal nos ofrece una definición esclarecedora respecto a lo que es la *composición* que ubica como un fenómeno donde dos o más palabras que conservan en la lengua su significado aparte, se unen formando una sola, que representa el espíritu de una idea única” (Menéndez Pidal, 1976: 237).

Es útil mencionar que en el ámbito de la terminología, un término mayor a una palabra puede denominarse: colocación, frasema, fraseologismo, entidad fraseológica, unidad fraseológica y unidad fraseológica especializada, entre otros (Cardero, 2003: 84). Para este trabajo se optó por utilizar *frasema*.

Al respecto, en 1928 el lexicógrafo alemán Schlomann comenzó a incorporar de manera sistemática la fraseología especializada en los diccionarios técnicos que estaban a su cargo argumentando que “en el ámbito técnico la fraseología es la llave para la comprensión” (Arntz Reiner y Heribert Picht, 1989: 54 y 55).

Desde el punto de vista de la terminología, Cardero explica que los frasemas adquieren el valor de término por el contexto en el que aparecen, por sus usuarios y por los textos especializados en los que los encontramos. Son además unidades de carácter denominativo y valor referencial.

Al citar a Bevilacqua, Cardero identifica algunas propiedades de los frasemas en su papel de términos formados por unidades mayores que la palabra (Cardero, 2003: 86 y 87):

1. Incluyen como mínimo una unidad terminológica (simple o sintagmática)
2. Poseen determinado grado de fijación interna
3. Tienen una frecuencia elevada en los textos de un ámbito especializado

4. Suelen poseer un núcleo con valor *eventivo* (capacidad que tienen algunos núcleos de sintagmas terminológicos de transformarse de sustantivos a verbos y de verbos a sustantivos) a partir del cual se organiza semánticamente el conjunto.

Para esta investigación se analizarán los frasemas desde el punto de vista de su estructura sintáctica identificando en el sintagma terminológico cuál es el *tema*, es decir, el primer núcleo del sintagma o el que determina su clase categorial (Cardero, 2003: 93).

De esa forma, el análisis desmenuzará la estructura de la unidad, la categoría gramatical a la que pertenece el término, su sintaxis (colocaciones), la expansión y sus formas (si es que tiene lugar), así como los núcleos y los enlaces que los constituyen.

Asimismo, se agruparán los frasemas terminológicos cuya estructura sea compartida.

SUSTANTIVO + PREPOSICIÓN *DE, DEL, O AL* + SUSTANTIVO

n + mi (n)

calidad del agua

cobertura de alcantarillado

grado de presión

línea de conducción

planta de bombeo

tanque de regulación

zona de captación

presa de jales

fosa de sedimentación

laguna de estabilización

trampa de grasa

recarga de acuíferos

Total: 12

La estructura del frasema sustantivo + preposición *de* o *del* + adjetivo fue la más común en este trabajo en lo que a unidades mayores a la palabra se refiere al registrarse 12 apariciones. Sólo en el caso del frasema *calidad del agua* hubo variación en la preposición.

La construcción gramatical formada por la estructura sustantivo (N) + preposición (P) + sustantivo (N) es ubicada como “el primer lugar de los compuestos fundamentales del español” (Fujii, 2007: 74).

Por lo que respecta al conector *de* es pertinente destacar que su utilización es habitual en la formación de palabras donde intervienen al menos dos unidades léxicas (Alvar Ezquerro, 1996: 22).

A continuación, se anotan las definiciones que se encontraron en diversos documentos especializados respecto a los frasesmas analizados en este apartado.

calidad del agua

Según la Conagua, el frasema *calidad del agua* significa un parámetro de control que sirve para determinar el uso que se le dará al recurso. El indicador se determina en función de tres variables: la Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST). El *Atlas Digital del Agua México 2012* explica que la DBO5 y la DQO se utilizan para la estimación de la materia orgánica en los cuerpos de agua, mientras que los SST miden todos aquellos sólidos que no se disuelven en el agua, y quedan suspendidos (Conagua, <http://www.conagua.gob.mx/atlas/ciclo24.html>, 2014).

cobertura de alcantarillado

De acuerdo con el libro *Estadísticas del agua 2011*, se considera que una casa tiene *cobertura de alcantarillado* cuando las personas tienen en su domicilio conexión a la red de alcantarillado o a una fosa séptica, o bien a un desagüe, “a una barranca, grieta, lago o mar” (Conagua, 2011: 67).

grado de presión

Sobre este frasema, se encontró en el *Diccionario de hidrología y ciencias afines* un término equivalente: “gradiente de presión” que significa “cambio de presión con la distancia” (De la Lanza et al, 1999: 141).

línea de conducción

Dentro de un sistema de agua potable, la línea de conducción es un elemento que tiene la función de transportar el agua a distancias relativamente grandes, normalmente va del abastecimiento o planta potabilizadora al tanque de regulación, o directamente a la red de distribución (Conagua, 2004: 2)

planta de bombeo

Cuando se busca explotar un acuífero subterráneo, es necesario utilizar un artefacto para sacar el agua del pozo que es conocido como bomba. Cuando la bomba comienza a trabajar, el agua del pozo puede ser extraída para su aprovechamiento. Asimismo, cuando se decide aprovechar una fuente de agua de manera continua, se instala entonces una planta de bombeo de acuerdo con las características de rendimiento del pozo (Brassington, Zaragoza, 1998: 14, 15, 16, 36 y 37).

tanque de regulación

De acuerdo con la Conagua, un *tanque de regulación* se coloca en una red de agua potable con la finalidad de retener el agua excedente en las horas en que el gasto de la fuente de abastecimiento es mayor al que demanda la población; asimismo, tiene por objeto proporcionar a la red de distribución el agua de abastecimiento. Los tanques de regulación también tienen la función de uniformizar las presiones en la red, evitando con ello los cambios bruscos de presión provocados por variaciones en la demanda durante el día y la operación de equipo de bombeo (Conagua, 2004: 4).

El significado que ofrece el glosario del libro *Alumbramiento de aguas. Guía para la construcción y mantenimiento de suministro de agua privados* (Brassington, 1998,) indica que es depósito abierto en una tubería de gravedad para reducir la presión máxima del agua en las tuberías.

zona de captación

Cuando se busca establecer una planta para suministrar agua a una población, el organismo operador del servicio evalúa el mejor lugar para instalar la *zona de captación* que depende de diversos factores para su instalación, entre ellos, la cantidad de agua que se pretende aprovechar y por cuánto tiempo; la calidad del líquido;

condiciones climáticas; problemas potenciales para construir una toma; posibilidad de contaminación entre otras (Conagua, México, 2004).

presa de jales

Las presas de jales son uno de los sistemas utilizados para la disposición final de residuos sólidos generados por el beneficio de minerales contemplados en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos; por su naturaleza, deben reunir condiciones de máxima seguridad, a fin de garantizar la protección de la población y el equilibrio ecológico (Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, en línea, 2014).

fosa de sedimentación

Al respecto, se encontró en el *Vocabulario científico y técnico* de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el término “tanque de sedimentación”, que quiere decir “tanque utilizado en un buque para separar por sedimentación el agua contenida en el combustible” (Real Academia de Ciencias Exactas, 957).

laguna de estabilización

Dentro del tratamiento de aguas residuales, existe un proceso denominado “tratamiento por lagunas de estabilización” que puede ser aplicable en los casos donde biomasa de algas y nutrientes que se descargan en el efluente puedan ser asimilados sin problema por el cuerpo receptor. En caso de que las algas descargadas al cuerpo receptor no puedan sobrevivir en él, generando una demanda de oxígeno adicional, que impida cumplir con los objetivos de calidad estipulados, debe incluirse en el proyecto la remoción de éstas en el efluente final antes de ser descargado. (Romero Rojas, Bogotá, 2010: 1133).

trampa de grasa

El término se encontró en el libro especializado *Tratamiento de aguas residuales, teoría y principios de diseño* de Jairo Rojas Romero quien explica que es un objeto que se incluye en sistemas de tratamiento de aguas residuales para establecimientos como estaciones de servicio, moteles, hospitales, restaurantes y hoteles, en que existe una producción apreciable de grasas. Tiene la función de prevenir el taponamiento de las tuberías y el efecto deletéreo que puedan tener ellas sobre la acción bacteriana y la

sedimentación en el tanque séptico (Rojas Romero, 763). Según el mismo autor, el tanque séptico es aquel en el cual la sedimentación y la digestión del residuo ocurren en el mismo recipiente. Es el sistema más usado para adecuar el agua residual con el fin de dispersarla en el subsuelo mediante campos de infiltración o para postrarla en filtros anaerobios, filtros intermitentes de arena o procesos biológicos convencionales en el mismo sitio (Rojas Romero, 765).

recarga de acuíferos

El término no se encuentra como tal en el *Vocabulario científico y técnico* de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, pero viene el frasema *recarga de agua subterránea* que define como “aportación natural o artificial de agua subterránea a la zona saturada de un sistema acuífero”. Considera como sinónimo al sintagma “alimentación de un acuífero”. (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 864).

SUSTANTIVO + PREPOSICIÓN *DE* + SUSTANTIVO + ADJETIVO

n + mi (md + n)

tratamiento de aguas residuales

Total: 1

Fue el único caso que se registró en este trabajo donde el frasema está constituido por los elementos sustantivo + preposición *de* + sustantivo + adjetivo.

Respecto al significado del término, el *Diccionario de hidrología y ciencias afines* consigna dos frasemas relacionados con el término que nos ocupa. Es el caso de tratamiento preliminar (de aguas residuales) que define como “eliminación o desintegración de sólidos gruesos del agua residual y eliminación de granos de arena”. Explica que esa etapa de tratamiento puede incluir la eliminación de grasa y aceite del agua residual antes de la sedimentación, de la preaeración y neutralización. Por otra parte, el documento incluye el concepto del término “tratamiento primario de aguas residuales” que define como una etapa del tratamiento que generalmente implica la eliminación de sólidos sedimentales, proceso que, cuando se trata de agua residual, sigue inmediatamente después del tratamiento preliminar (De la Lanza, et al, 1999: 264).

SUSTANTIVO + ADJETIVO

n + md

agua azul

agua gris

agua verde

aguas residuales

recursos hidráulicos

región hidrológica

cuenca hidrológica

cuenca hidrográfica

organismo operador

pozo artesiano

fosa séptica

presa derivadora

filtros percoladores

escorrentía superficial

mantos acuíferos

mareas muertas

mareas vivas

Total: 18

El frasema compuesto por sustantivo (N) + adjetivo (Adj) es el segundo más frecuente en la lengua española, de acuerdo con Miranda (Fujii, 2007: 74).

En esta clase de frasemas, encontramos un caso de *expansión* que tiene lugar cuando los elementos añadidos (palabras o sintagmas) no modifican las funciones gramaticales que desempeñan las palabras que ya teníamos (Cardero, 2003: 92).

Es el caso de los términos *agua azul*, *agua gris*, *agua verde* y *aguas residuales* donde el núcleo sustantivo es *agua*, los modificadores directos *azul*, *gris*, *verde* y *residuales* no modifican la función del *tema* (primer núcleo del sintagma, el que determina su clase categorial) pero crean una red de significado (Cardero, 2003: 93). Lo mismo ocurre con los frasemas *mareas vivas* y *mareas muertas*.

Por cuanto se refiere a los significados de los términos se encontró lo siguiente:

agua azul

En el anexo del libro *Estadísticas del agua 2011* la Conagua establece que *agua azul* refiere la cantidad de agua extraída de los ríos, lagos, arroyos y acuíferos del país para los diversos usos, tanto consuntivos como no consuntivos (Conagua, 2011: 176).

agua gris

En el *Diccionario de hidrología y ciencias afines* se encontró que el término se refiere al agua residual proveniente de las regaderas, lavamanos, cocinas y regaderas de las casas, excluyendo las aguas residuales y excretas de los sanitarios. (De la Lanza, et al, 1999: 18).

agua verde

La Conagua define *agua verde* como la cantidad de agua que forma parte de la humedad del suelo y que es utilizada en los cultivos de temporal y cultivos en general (Conagua, 2011: 176).

aguas residuales

El *Diccionario de hidrología y ciencias afines* las define como aguas negras procedentes de uso doméstico, comerciales o industriales, con un grado de pureza variado. Pueden llevar materiales orgánicos disueltos o en suspensión que conducen a la putrefacción. Normalmente contiene de 100 a 300 miligramos por litro de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) e incluso más, con una alta proporción de bacterias y otros materiales tóxicos. (De la Lanza, et al, 1999: 22).

El libro *Tratamiento de aguas residuales, teoría y principios de diseño* refiere que las aguas residuales son las aguas usadas y los sólidos que por uno u otro medio se introducen

en las cloacas y son transportados mediante el sistema de alcantarillado. (Romero Rojas, 2004: 17).

recursos hidráulicos

En el *Vocabulario científico y técnico* se encontró que el sintagma es sinónimo de “recursos hídricos”, cuya definición consigna como “escorrentía total media anual de los ríos de una región” (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 868). Por su parte, “escorrentía total” es definido por la misma fuente como el caudal que pasa por una sección de un curso de agua y que incluye las escorrentías de distintos tipos: básica, directa, subterránea, y superficial (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 374 y 375).

región hidrológica

El término es definido por la Conagua como el área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos (Conagua, 2011: 178).

cuenca hidrológica

El *Atlas Digital del Agua México 2012* explica que, según la Ley de Aguas Nacionales, para otorgar los títulos de concesión o asignación se debe tomar en cuenta la disponibilidad media anual de agua de la *cuenca hidrológica* o acuífero en el que se vaya a realizar el aprovechamiento. La Conagua tiene la obligación de publicar dichas disponibilidades, para lo cual generó la norma NOM-011-CNA-2000 “Conservación del recurso agua”, que establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales (Conagua, <http://www.conagua.gob.mx/atlas/ciclo23.html>, 2014).

cuenca hidrográfica

Según el *Atlas Digital del Agua México 2012*, una *cuenca hidrográfica* de un río, arroyo o lago, es aquella superficie geográfica cuya precipitación pluvial que escurre, es decir que no regresa a la atmósfera por evapotranspiración ni se infiltra en los acuíferos, llega finalmente al río, arroyo o lago. Las cuencas hidrográficas son delimitadas por

líneas de cumbres, las cuales están formadas por las cimas más altas de los relieves. (Conagua, <http://www.conagua.gob.mx/atlas/ciclo22.html>, 2014).

organismo operador

Según la Conagua, el término refiere a una entidad encargada del suministro de agua potable y saneamiento en una localidad (Conagua, 2011: 177).

pozo artesiano

El *Vocabulario científico y técnico* refiere que es un pozo cuya zona filtrante está en contacto con un acuífero confinado o semiconfinado. (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 808). Por su parte, un acuífero confinado, según la misma fuente, es aquel donde la presión del agua subterránea en cualquier punto es superior a la atmosférica y en el que no se produce flujo de agua subterránea a través de su techo o muro. Un semiconfinado, por otro lado, es un acuífero en el que la presión del agua en cualquier punto es superior a la atmosférica y que, al estar limitado por acuitardos o capas semipermeables, permite un flujo significativo a través de la superficie de contacto (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 30 y 31).

fosa séptica

Al respecto, se encontró que se trata de un pozo que es utilizado para el depósito de aguas negras, salmueras o líquidos contaminados. (De la Lanza, et al, 1999: 134).

filtros percoladores

De acuerdo con el libro *Tratamiento de aguas residuales, teoría y principios de diseño* el frasema refiere a un filtro o biofiltro que es parte de un proceso muy usado para el tratamiento de aguas residuales. El filtro biológico no es un proceso diseñado para ejercer una verdadera acción de tamizado o filtración del agua residual sino para poner en contacto aguas residuales con biomasa adherida a un medio de soporte fijo, constituyendo un lecho de oxidación biológica. Un filtro percolador tiene por objeto reducir la carga orgánica existente en aguas residuales domésticas o industriales. Consiste en un lecho de piedras u otro medio natural o sintético sobre el cual se aplican las aguas residuales, con el consecuente crecimiento de microorganismos, lamas o películas microbiales sobre el lecho. En un filtro percolador, las aguas residuales se riegan sobre el lecho filtrante y se dejan *percolar*. El lecho del filtro percolador con-

siste en un medio altamente permeable, al cual se adhieren los microorganismos y a través del cual el residuo líquido se infiltra (Romero Rojas, 2004: 553).

escorrentía superficial

Se encontró que el concepto indica la fracción de la escorrentía total que llega al curso de agua habiendo circulado o escurrido sobre la superficie del terreno. Procede de las precipitaciones o de la fusión de la nieve (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 375).

mantos acuíferos

Se encontró en el *Vocabulario científico y técnico* el sintagma “manto en carga” que define como “capa acuífera o masa de agua contenida en una formación permeable entre otras dos impermeables, cuya característica fundamental es la de estar sometida a la presión que resulta de añadir la hidrostática a la atmosférica. El documento refiere que el término tiene los siguientes sinónimos: manto cautivo, manto confinado, y manto a presión. (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 627).

mareas muertas

El término *marea muerta* significa, de acuerdo con el *Vocabulario científico y técnico* “marea correspondiente a las cuadraturas de la Luna”. El documento explica que los efectos de la marea lunar y de la marea solar se restan, dando lugar a mareas altas y mareas bajas muy poco pronunciadas. (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1996: 631).

mareas vivas

El *Diccionario de hidrología y ciencias afines* indica que una marea viva es un área de gran amplitud que se produce cuando la Tierra, el Sol, y la Luna se encuentran en línea recta. (De la Lanza, et al, 1999: 182).

ADJETIVO + SUSTANTIVO

md + n

baja presión

Total: 1

En este ejemplo vemos una variación en la construcción sintáctica del frasema puesto que en primer lugar tenemos el adjetivo y después el sustantivo. No obstante, en este caso *presión* se mantiene como el elemento determinado y *baja* tampoco varía su función como *determinante* (Alvar, 1996: 22 y 23).

Respecto al aspecto semántico del término, en el DRAE se encontró el frasema *caída de presión* que define como la disminución de la presión de un fluido a lo largo del conducto por el que circula (Real Academia Española, 2014. Página web).

Si bien no se encontró el frasema *baja presión*, el *Diccionario de hidrología y ciencias afines* consigna la definición de *baja*, cuyo significado es “área de baja presión atmosférica; ciclón o depresión” (De la Lanza, et al, 1999: 38).

SUSTANTIVO + ADJETIVO YUXTAPUESTO

n + md

región hidrológico-administrativa

Total: 1

Se trata del único caso detectado en esta muestra donde el frasema está compuesto por un sustantivo y dos adjetivos yuxtapuestos (adj + adj) que están unidos mediante un guion.

Por cuanto a su significado, se encontró que el término refiere una división territorial cuyo objeto es la administración del agua nacional, según explica la Conagua en el *Atlas Digital del Agua México 2012*. Para tal efecto, el país fue dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas, las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas, “consideradas las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos”. Sus límites, según la misma fuente, respetan las divisiones municipales para facilitar la administración e integración de la información socioeconómica. La propia Conagua es el órgano encargado de la gestión del agua en México y desempeña sus funciones a través de estos 13 organismos de cuenca, cuyo ámbito de competencia son las regiones hidrológico-administrativas (Conagua, <http://www.conagua.gob.mx/atlas/contexto07.html>, 2014).

Conclusiones del análisis sintáctico

Al concluir el análisis, se encontró que la estructura (n + md) es la más común con 19 apariciones, entre ellas una donde el adjetivo es yuxtapuesto. En segundo lugar está la estructura n + (mi) n con 12 registros. Por último sólo se encontró un caso, respectivamente, de las siguientes estructuras: n + mi (md + n) y md + n.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de aparición de las cuatro variantes de un universo de 33 frases que se encontraron en este trabajo.

Registro y apariciones de estructuras

Estructuras	Número de apariciones	%
n + md	19	57.57%
n + mi	12	36.36%
n + mi (md + n)	1	3.03%
md + n	1	3.03%
4	33	100%

CONCLUSIONES

Esta investigación es tan amplia que comenzó incluso antes de que naciera la inquietud de efectuar esta tesis. La realización del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital* implicó acudir a fuentes documentales y la realización de entrevistas con especialistas, lo que arrojó un vocabulario de riqueza tanto histórica como técnica. Posteriormente, durante el análisis de los 109 términos que conforman el glosario del libro referido, se descubrió un universo de conceptos que lo mismo encuentra referente en signos lingüísticos que han sufrido cambios semánticos durante la historia de la lengua, o que ha requerido del nacimiento de neologismos formales. Al concluir esta investigación, se encontró que algunas palabras que forman la muestra objeto de este trabajo tienen raíces en tradiciones milenarias, como por ejemplo la cultura árabe, cuyo medio físico obligó a sus habitantes a desarrollar una tecnología que permitiera aprovechar el escaso recurso hídrico a su alcance. Otro hallazgo fue el hecho de encontrar raíces que tienen ciertas palabras con la cultura mexicana, que también habla de cómo se relacionaban nuestros ancestros con su entorno. Palabras como *albarradón* denotan la fuerte relación de los mexicanos con su medio lacustre y hablan de la tecnología que desarrollaron para convivir con el exceso de agua a su alrededor. Pero la investigación también permitió ubicar palabras que reflejan que el agua sigue siendo un área que interesa a la ciencia y tecnología actual. La variedad y abundancia de neologismos formales denota que la investigación en torno al aprovechamiento del agua sigue en pleno desarrollo. También refleja que, debido a su escasez, el agua es un tema que ocupa no sólo a científicos y tecnólogos, sino también a periodistas, profesores de educación básica, o a personas que trabajan para organismos públicos que administran el preciado recurso.

Por otra parte, al concluir el análisis lingüístico de los 109 términos que conforman la muestra de este trabajo, y después de haberlos analizado desde el punto de vista morfológico, semántico y sintáctico se consigna lo siguiente:

- El glosario del libro *Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital* está formado principalmente por términos que han experimentado un proceso

morfológico de derivación. El más común dentro de la muestra fue el proceso de derivación por sufijación.

- En segundo lugar aparecen tanto los términos que se forman mediante procesos sintácticos (frasemas) como aquellos que han sufrido algún cambio semántico dentro de la historia de la lengua.

Derivado del análisis lingüístico, se presenta la siguiente tabla que muestra los resultados finales respecto a la formación de los términos:

Frecuencia de aparición de formación de términos

Proceso de formación	Cantidad	Frecuencia de aparición
Morfológico	43	39.44%
Semántico	33	30.27%
Sintáctico	33	30.27%
Total: 3	109	100%

ANEXO

Lista de términos analizados en este trabajo:

1. Abastecimiento
2. Acequia
3. Acueducto
4. Acuífero
5. Afluente
6. Agua azul
7. Agua gris
8. Agua verde
9. Aguador
10. Aguas residuales
11. Albarradón
12. Alcantarilla
13. Alcantarillado
14. Aljibe
15. Atarjea
16. Avenamiento
17. Azolve
18. Baja presión
19. Banco
20. Bifurcación

21. Bordo
22. Calidad del agua
23. Canal
24. Captación
25. Cárcamo
26. Caudal
27. Ciénega
28. Cisterna
29. Cobertura
30. Cobertura de alcantarillado
31. Colector
32. Concesión
33. Conducción
34. Cuenca
35. Cuenca hidrográfica
36. Cuenca hidrológica
37. Déficit
38. Degradación
39. Desaguar
40. Desazolve
41. Dique
42. Dren
43. Drenaje
44. Efluente
45. Embalse
46. Emisor

47. Escorrentía superficial
48. Estanco
49. Estanque
50. Eutrofización
51. Evaporación
52. Evapotranspiración
53. Explotación
54. Filtros percoladores
55. Fosa de sedimentación
56. Fosa séptica
57. Freático
58. Fuentes
59. Galería
60. Gasto
61. Grado de presión
62. Hidrante
63. Hidráulica
64. Humedal
65. Infiltración
66. Lacustre
67. Laguna de estabilización
68. Lecho
69. Línea de conducción
70. Manglar
71. Mantos acuíferos
72. Mareas muertas

73. Mareas vivas
74. Noria
75. Organismo operador
76. Planta de bombeo
77. Potabilización
78. Potable
79. Pozo
80. Pozo artesiano
81. Precipitación
82. Presa
83. Presa de jales
84. Presa derivadora
85. Presión
86. Ramal
87. Recarga de acuíferos
88. Recursos hidráulicos
89. Región hidrológica
90. Región hidrológico-administrativa
91. Represa
92. Reuso
93. Salinización
94. Salitre
95. Saneamiento
96. Sobreexplotación
97. Tajo
98. Talud

- 99. Tanque de regulación
- 100. Tinaco
- 101. Toma
- 102. Trampa de grasa
- 103. Tratamiento de aguas residuales
- 104. Trifurcación
- 105. Tubería
- 106. Tul
- 107. Vaso
- 108. Vertedero
- 109. Zona de captación

FUENTES CONSULTADAS

Alatorre, Antonio. *Los 1001 años de la lengua española* (tercera edición), México, Fondo de Cultura Económica, 2002.

Alvar Ezquerro, Manuel. *La formación de palabras en español*. Madrid, Arco Libros, 1996.

Arntz Reiner y Heribert Picht. *Introducción a la terminología*. Traducción del alemán de Amelia Irazazábal, María José Jiménez, Erika Shwarz y Susana Yunquera. Madrid, Pirámide, 1989.

Atlas Digital del Agua México 2012. En línea: <http://www.conagua.gob.mx/atlas/>.

Brassington, Rick. *Alumbramiento de aguas. Guía para la construcción y mantenimiento de suministro de agua privados*. (Traducción de Ana Berga Celma). Zaragoza, Editorial Acribia, 1998.

Cabré, María Teresa. 2002. "Terminología y lingüística: La teoría de las puertas". *Estudios de lingüística del Español*. Volumen 16. Patrocinada por la Universidad Autónoma de Barcelona.

Cardero García, Ana María. *El neologismo en la cinematografía mexicana*. México, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán-UNAM, 1993.

Cardero García, Ana María. *Lingüística y Terminología*, México, UNAM, Facultad de Estudios Superiores Acatlán, 2004.

Cardero García, Ana María. *Terminología y procesamiento*. México, UNAM, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, 2003.

Cardero García, Ana María (Coordinadora). *Estudios de neología y terminología en México. Formas creativas de dibujar la realidad del español*. México, UNAM, 2011.

Craig, James R., David J. Vaughan y Brian J. Skinner. *Recursos de la Tierra. Origen, uso e impacto ambiental*. Pearson Educación, Madrid, 2007.

Corominas, Joan. *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Madrid, Gredos, 2008.

Corominas, Joan. *Diccionario crítico-etimológico de la lengua castellana*. Gredos, Madrid, 1974.

Corriente, Federico. *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*. Madrid, Gredos, 1999.

Cultura del agua. Hacia un uso eficiente del recurso vital. México, Gobierno del Estado de México, 2009.

De la Lanza y Espino, Guadalupe, Cáceres Martínez Carlos, Salvador Adame Martínez y Salvador Hernández Pulido. *Diccionario de hidrología y ciencias afines*. UNAM y Plaza y Valdés, México, 1999.

Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, Diario Oficial de la Federación. En línea, http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=661988&fecha=13/09/2004, consultado el 17 de junio de 2014.

Diccionario del Español de México (DEM) <http://dem.colmex.mx>, El Colegio de México, AC, 2012 y 2013.

Estadísticas del agua en México. Edición 2010. Comisión Nacional del Agua. Semarnat, México, 2010.

Estadísticas del agua en México. Edición 2012. Comisión Nacional del Agua. Semarnat, México, 2012.

Estadísticas del agua en México. Edición 2008. Comisión Nacional del Agua. Semarnat, México, 2008.

Fujii, Beatriz. *La terminología de la geometría fractal: un análisis lingüístico*. México, 2007. Tesis licenciatura en letras hispánicas UNAM.

Glosario de Geografía General, 2013. Glosarios. En línea, <http://glosarios.servidor-alicante.com/geografia-general/fuente-vauclusiana> Consultado el 9 de abril de 2013.

Guerrero Legarreta, Manuel. *El agua*. Fondo de Cultura Económica, México, 1991.

Hernández Muñoz, Aurelio. *Abastecimiento y distribución de agua*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1987.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. En línea. <http://www.imta.gob.mx/>. Consultada el 23 de febrero de 2008.

Instituto Nacional de Seguros. (2011). Normas de salud ocupacional para las empresas privadas. Recuperado de <http://www.ins.go.cr/normas.html>

Lara Ramos, Luis Fernando. *Curso de lexicología*. México, El Colegio de México, 2006.

Luna Traill, Elizabeth, Alejandra Viguera Ávila y Gloria Estela Baez Pinal. *Diccionario básico de lingüística*. México, UNAM, 2007.

Ley de aguas nacionales. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992. Última reforma publicada DOF 29-04-2004. Cámara de diputados. H. Congreso de la Unión. En línea. www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf, consultada febrero 2008.

Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Diseño de plantas potabilizadoras tipo de tecnología simplificada. Conagua, México, 2004.

Menéndez Pidal, Ramón. *Manual de gramática histórica española*. Madrid, Espasa-Calpe, 1973.

Miranda, Alberto. *La formación de palabras en español*. Salamanca, col. Problemas Fundamentales del Español, Ediciones Colegio de España, 1994.

Moliner, María. *Diccionario de uso del español (segunda edición)*. Madrid, Gredos, 1998.

M. Lorente, Mercé, Bevilacqua, Cleci; Estopá Rosa. "El análisis de la fraseología especializada mediante elementos de lingüística actual". *Terminología, desenvolvimiento e identidad nacional. VI Simposio Ibero Americano de Terminología*. 1998, Lisboa: ILTEC/Edicoes Colibrí, pp. 647-666.

Moreno de Alba, José G. *Morfología derivativa nominal en el español de México*. México, UNAM, 1986.

Moreno de Alba, José G. *La prefijación en el español mexicano*. México, UNAM, 1996 (primera reimpresión, 2008).

Mounkhouse, Francis John. *Diccionario de términos geográficos*. Barcelona, Oikos-Tav, 1978.

Naumis Peña y Verónica Vargas. "Normalización de la terminología mexicana sobre el agua". *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 23, Núm. 49, septiembre/diciembre, 2009, México.

Pharies, David. *Diccionario etimológico de los sufijos españoles*. Madrid, Gredos, 2002.

Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 2012. Página web. <http://www.rae.es/drae/>

Real Academia Española. *Diccionario de autoridades (edición facsímil)*. Madrid, Gredos, 2002.

Rojas Romero, Jairo. *Tratamiento de aguas residuales, teoría y principios de diseño*. Colombia, Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, (tercera edición), 2004.

Santamaría, Francisco J. *Diccionario de mejicanismos (segunda edición)*. México, Porrúa, 1974.

Seoánez Calvo, Mariano. *El gran diccionario del medio ambiente y de la contaminación (definiciones en español con traducción de los términos al francés y al inglés)*. Madrid, Editorial Aedos, 1995.

Varela Ortega, Soledad. *Morfología léxica: la formación de palabras*. Madrid, Gredos, SA, 2005.

Vocabulario científico y técnico. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 1996.

Zacarías Ponce de León, Ramón. *Panorama de la composición nominal en español*. En línea, Morfolex, México, 2010.