

AVANCES EN
**LEXICOGRAFÍA,
TERMINOLOGÍA
Y TRADUCCIÓN**

Marisela Colín Rodea
Erika Ehnis Duhne
(coordinadoras)



La presente obra está bajo una licencia de:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#). [Advertencia](#).

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

Adaptar — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciente no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciente.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



CompartirIgual — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la [misma licencia](#) del original.

Esto es un resumen fácilmente legible del:
texto legal ([de la licencia completa](#))

En los casos que sea usada la presente obra, deben respetarse los términos especificados en esta licencia.



AVANCES EN LEXICOGRAFÍA,
TERMINOLOGÍA Y TRADUCCIÓN

AVANCES EN LEXICOGRAFÍA, TERMINOLOGÍA Y TRADUCCIÓN

Índice

Introducción	11
------------------------	----

TERMINOLOGÍA Y LEXICOGRAFÍA

Aquí y en China: lexicología, terminología y la civilización contemporánea LUIS FERNANDO LARA RAMOS	27
---	----

Terminología: necesidad de planificación en México MARIA POZZI	39
---	----

La socialización de la terminología en los cañaverales venezolanos MELVA JOSEFINA MÁRQUEZ ROJAS	49
---	----

El papel de la metáfora en la lengua de especialidad: un estudio sobre el lenguaje figurativo en los textos médicos sobre VIH/SIDA SANDRA STRIKOVSKY VESTEL	65
--	----

Análisis tipológico de un texto especializado del Departamento de Física Espacial y el Instituto de Geofísica de la UNAM GERARDO A. BOLÍVAR ARÉVALO	87
--	----

Análisis exploratorio sobre la terminología en neuropsicología: El criterio del especialista ALMA LUZ RODRÍGUEZ LÁZARO	103
Terminología agrícola del otomí en dos variantes: Hidalgo y Querétaro VERA C. BERMEO PEREDO	123
La terminología en tres contextos de enseñanza de lenguas MARISELA COLÍN RODEA, ERIKA EHNIS DUHNDE Y ELENA BOGOMILOVA LOZANOVA	135
Aportaciones de la terminología al desarrollo de habilidades académicas MARISELA COLÍN RODEA	159
Elaboración de corpus y prototipo de <i>Diccionario cultural culinario</i> de Guerrero, México WENDY ANEL VÁZQUEZ GÓMEZ	183

INGENIERÍA LINGÜÍSTICA Y DOCUMENTACIÓN

Sésamo, proyecto integral en ingeniería lingüística GERARDO SIERRA	205
Los diccionarios electrónicos: una herramienta lingüística para el Procesamiento Informático del Lenguaje Natural (PLN) SANDRINE FUENTES	219
Los tesauros y la informática: puntos de encuentro JESÚS VALDÉS RAMOS	239
Traducción de términos de indización para organizar información CATHY NAUMIS PEÑA Y ANGÉLICA GONZÁLEZ OLVERA	253

TRADUCCIÓN

La polisemia de los morfemas reverenciales del náhuatl y su traducción al español. Univocidad, equivocidad y analogía BRENDA CANTÚ BOLÁN.....	265
Problemas de traducción entre lenguas cercanas JORGE ALBERTO AGUAYO ROCÍO	291

Introducción

En el siglo XXI el estudio del léxico ocupa un lugar primordial en la lingüística y en la lingüística aplicada, su análisis lo ha convertido en el objeto de estudio de la lexicología y de disciplinas como las que nos ocupan en este libro, la *lexicografía*, la *terminología* y la *traducción*, entre muchas otras. Con toda seguridad podemos afirmar que hemos pasado de un estudio insuficiente y disperso del léxico al desarrollo de teorías y de metodologías que explican de manera sistemática y profunda diversos aspectos de la unidad palabra.

En la segunda mitad del siglo XX asistimos al nacimiento de estas nuevas áreas en el seno de la lingüística aplicada, ellas, y otras más, constituyen hoy en día nuevas disciplinas con su objeto de estudio, su autonomía y reconocimiento científico. Todas tienen en su centro el estudio del lenguaje y, tal como señala Wei (2014: 7), «este corazón necesita una teoría coherente del lenguaje, la cual puede provenir de alguna rama de la lingüística o de otras disciplinas; para tratar el lenguaje la LA necesita herramientas descriptivas rigurosas y un cuerpo de investigación relevante para la práctica de la lengua».

La lingüística aplicada es un espacio de investigación y de reflexión (Curcó, 2003; Cavalcanti, 2013) de carácter multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario. Es un área interesada en el estudio de prácticas sociales relacionadas con el uso del lenguaje, según señala Lara (2011). A lo largo de sus 50 años, la lingüística aplicada ha mostrado que el conocimiento científico se construye también en la relación teoría-práctica del estudio de situaciones sociales diversas y no sólo en la enseñanza de lenguas (Cavalcanti, 1986). Así, la lingüística aplicada se describe en nuestros días como un campo interdisciplinario de investigación y práctica que trata

problemas de lengua y comunicación que se pueden identificar, analizar o resolver aplicando teorías disponibles, métodos y resultados de lingüística o desarrollando nuevos marcos teóricos y metodológicos en lingüística para trabajar en estos problemas, tal como señala AILA (2015). Las críticas internas y externas planteadas a la lingüística aplicada llevaron a sus especialistas a revelar que el estudio de fenómenos relacionados con prácticas sociales de uso de la lengua exige el empleo de teorías adecuadas al objeto de estudio. La lingüística aplicada ganó su reconocimiento mediante la producción de conocimiento sofisticado obtenido mediante metodologías rigurosas. De esta manera, se alcanzó la profesionalización y la formación de sus especialistas; se consiguió un trabajo riguroso, fundamentado y sistematizado; y, sobre todo, surgieron nuevas disciplinas, ahora independientes, como la investigación del salón de clase, la adquisición de lenguas, la educación lingüística, la formación docente, la lexicografía, la lingüística forense, la traducción, la terminología, entre muchas otras.

Como sabemos, la lexicografía y la terminología nacieron formalmente en los años 60 y 70, respectivamente, la traducción lo hizo posteriormente en los años 90. La investigación, la formación de especialistas en estas áreas, así como la presencia de fenómenos como la globalización, el desarrollo de la ciencia y la técnica, las economías del conocimiento, plantearon nuevas demandas sociales a estas áreas de conocimiento.

En nuestros días, las disciplinas de las cuales nos ocuparemos en este volumen son centrales para la producción de conocimiento; ellas han desarrollado un cuerpo teórico y metodológico cuya importancia radica en atender tareas tales como el acceso al conocimiento, la producción del mismo y la formación de especialistas en terminología, terminografía, documentación, ingeniería lingüística, traducción especializada, lexicografía, lexicología, mediación lingüística, entre otras. Estas áreas producen y difunden conocimiento apoyadas en el uso de las nuevas tecnologías y de la documentación. Nos ocupamos a continuación de algunos datos precisos de algunas de ellas.

En primer lugar, nos referimos a la lexicografía. Ella es, de acuerdo con Lara (2011), una metodología o incluso una técnica que sólo se

consigue en la práctica y con la aplicación tanto de una sensibilidad hacia la lengua como de una habilidad para escribir. La disciplina se propone la descripción de palabras en cuanto a su uso en una comunidad de habla específica; un ejemplo importante de esta área es el *Diccionario del Español de México*, dirigido por Luis Fernando Lara con la colaboración de un excelente equipo de trabajo en El Colegio de México. La lexicología y la lingüística, pero sobre todo el avance metodológico en la descripción de léxico, la lexicografía, han permitido el desarrollo de metodologías puntuales para la elaboración de diccionarios monolingües, bilingües y especializados.

En el caso de la traducción, ella se entiende como una actividad. De acuerdo con García Yebra (2000: 21), la actividad traductora tiene dos fases: la primera consiste en la comprensión del texto original, y la segunda, en expresar en la lengua terminal el contenido de este texto. Holmes (1988b/2000) dividió los estudios de traducción en dos áreas una teórica y otra aplicada. La teórica se interesa por el proceso, el producto y la función; mientras que la aplicada se ocupa de la formación de traductores, la crítica de la traducción y la traducción asistida. La traducción del texto literario ha gozado de una mayor tradición. Sin embargo, la traducción de textos de ámbitos de especialidad ha alcanzado una mayor demanda y relevancia en nuestros días. Su metodología y su teoría se basan en el uso de tecnología y en el crecimiento teórico-metodológico de disciplinas como la documentación, la terminología y la terminografía, la lingüística de *corpus*, entre otras.

La terminología por su parte se entiende como el estudio de palabras y de léxico desde el punto de vista de lo que designan, de su relación con objetos precisos de la experiencia del mundo, tal como interesa al conocimiento especializado (Lara, 2011: 8). Señala Cabré (2000) que el trabajo terminológico sistemático consiste en una serie de operaciones encadenadas, tales como la detección, recopilación, ilustración y edición de los términos de los ámbitos especializados. La ingeniería lingüística, el análisis del discurso, la pragmática y las ciencias cognitivas han favorecido su crecimiento.

De acuerdo con Lara (2011: 4) los lexicógrafos y los terminógrafos, vuelven inteligible el conocimiento especializado para el resto de la sociedad, *ellos*, en palabras de este autor:

comprenden primero las explicaciones del especialista, y reúnen después, con paciencia y exhaustividad, todo el vocabulario que la ciencia, la tecnología y la política internacional crean a diario, lo someten a estudio, lo adaptan a las características de las lenguas en que trabajan, componen las enormes bases de datos, mono y multilingües, que terminan por aparecer en la pantalla de las fuentes de Internet o en las páginas de un diccionario.

En este sentido la documentación, la bibliotecología, así como la ingeniería lingüística han impulsado métodos eficientes para el manejo y gestión de la información a través de la propuesta de categorías para la organización de términos, glosarios, tesauros, redes semánticas, patrones de definición y del uso de la tecnología.

Ajna Drame (2006) considera que sin el desarrollo, o simplemente la traducción, de terminología y las sociedades quedarán rezagadas al no tener acceso al conocimiento y sobre todo al no poder apropiarse y desarrollar más saberes.

La importancia del léxico

En síntesis, observamos cómo las disciplinas anteriores tienen por objeto de estudio al léxico y, siendo éste un objeto lingüístico de gran importancia para la vida humana, entendemos entonces el valor que tiene su estudio para la producción de conocimiento.

Retomemos dos ideas sobre el estudio del léxico que se refieren a su importancia. Alain Rey (1970: 1) en su texto *La Lexicologie* nos recuerda que la lexicología de las formas y de los contenidos se elaboró durante siglos de controversias filosóficas y de actividades prácticas, en ocasiones estrechamente interesadas en su análisis; señala el autor que esta situación ha sido propia de las ciencias en gestación; muchas reflexiones sistemáticas sobre el lenguaje y las lenguas provienen de esa larga tradición. Luis Fernando Lara (2006), por su parte, en su *Curso de Lexicología*, se interesa en recuperar el lugar que corresponde a la lexicología en las Ciencias del Lenguaje. Lara señala que normalmente el léxico ha sido soslayado y dejado literalmente en el cajón de sastre por la mayoría de los lingüistas

debido a sus irregularidades y los problemas que presenta su definición. En su texto, el autor aborda un problema central para el estudio del léxico, nos plantea las *condiciones suficientes* para determinar la existencia de unidades *palabra*: esto es, sus características fonológicas, su estructura silábica y la existencia de funciones demarcativas de algunos fonemas o de algún rasgo suprasegmental, su característica semántica de unidad de denominación y sus características morfológicas y sintácticas, determinadas con ayuda de varios procedimientos. Dados los criterios y procedimientos expuestos en su curso, Lara demuestra que es posible delimitar e identificar las palabras de cualquier lengua y reconocer que la unidad «palabra» existe en todas las lenguas bajo formas diferentes en cada una de ellas. De esta manera, plantea que la lexicología se sitúa en el quinto nivel en el estudio del sistema de una lengua entre la morfología y la sintaxis, siendo el estudio de la palabra: el nivel de inspección fonética, el nivel de análisis fonológico, el nivel de la unidad de denominación, el nivel morfológico, el semántico y la interfaz sintáctica. Señala el investigador que durante todo el siglo XX y lo que va del XXI la lingüística se ha dedicado mayormente a investigar qué clase de sistemas son las lenguas y ha evidenciado que el morfema y la sintaxis expresan con mayor facilidad sus características sistémicas; el léxico ha quedado dentro de la morfología, como el estudio de la formación sistemática (no histórica, no genética, no etimológica) de estos signos; lo que interesa a la lingüística verdaderamente dedicada a estudiar la realidad de las lenguas es considerar los fenómenos que estudia en toda su complejidad en vez de descartarlos con ligeros juicios de sistematicidad.

La investigación del léxico en México

En México notamos una demanda creciente en la formación de especialistas en áreas relacionadas con el conocimiento especializado. Existe un sector profesional que de manera circunstancial ha incursionado en la traducción especializada y en la terminología, tal como ocurrió inicialmente en países europeos; estas personas requieren una formación sistemática y el desarrollo de una compe-

tencia terminológica que les permita atender problemas puntuales de sus quehaceres profesionales. En el caso de los estudiantes, ellos buscan una formación en el área de la traducción especializada.

Nuestro país cuenta con una línea propia de trabajo en lexicografía representada por el equipo de lexicógrafos del Colegio de México dirigido por el Dr. Luis Fernando Lara Ramos, coordinador del proyecto del *Diccionario del Español Usual de México*. Contamos también con la entusiasta actividad académica del grupo de terminología, en el que participa Luis Fernando Lara, María Pozzi, Ana María Cardero, Gerardo Sierra, Glandy Horita, Elena Bogomilova y Erika Ehnis, entre muchos otros. Este grupo ha realizado diversas tareas en el área de la terminología, entre las que se encuentra la organización del Diplomado en Terminología, impartido en 2008 en el Colegio de México.

Los grupos de investigación de Cardero y de Sierra han promovido simposios, diplomados y tesis; así han consolidado una línea propia que muy probablemente pueda constituir una escuela mexicana de terminología en sentido estricto, específicamente a partir del *Diccionario de Zootecnia* de la Facultad de Veterinaria, elaborado por Horita.

Lo mismo sucede en el área de la traducción especializada. La traducción literaria es por tradición la más desarrollada en la FFFyL; pero, sólo recientemente, el Departamento de Traducción del CELE imparte diplomados de traducción especializada. El CELE ha promovido Talleres de Traducción literaria, Diplomados de Traducción especializada en inglés-francés y promueve el proyecto de una licenciatura y de una maestría en traducción. Proyecto que hace mucho tiempo debería haberse impulsado en la UNAM, si miramos el contexto de la globalización y de la sociedad del conocimiento. Instituciones externas a la UNAM, como El Colmex, tienen una maestría en traducción. La Universidad Intercontinental, UIC, o el Instituto Superior de Intérpretes y Traductores, el ISIT, forman traductores y terminólogos. Si bien sabemos que muchas experiencias valiosas se han gestado en la Facultad de Filosofía y Letras, en el Instituto de Investigaciones Filológicas y en el Grupo de Ingeniería Lingüística o en la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán en la UNAM, no podemos dejar de sentir la falta de una Escuela o Facultad de Traducción en la UNAM y no se diga de un Posgrado en Traducción. El CELE es por naturaleza, en cuanto

centro de lenguas, formación docente y centro de investigación en lingüística aplicada, un escenario ideal para este tipo de proyectos.

En el Departamento de Lingüística Aplicada, del CELE de la UNAM, la línea de investigación Lexicografía, Terminología y Traducción promueve la actividad académica de un grupo de trabajo interesado en cada una de las áreas. Actualmente, lleva a cabo investigaciones en lexicografía de aprendizaje y especializada; promueve coloquios, talleres y conferencias que buscan favorecer el intercambio de ideas, la discusión, la formación de especialistas y convocan a un público en ejercicio o en formación interesados en el desarrollo de alguna de las áreas. Algunos ejemplos de esta labor son el *Taller de Traducción Especializada* impartido por la Dra. Mercedes Suárez de la Universidad de Manizales, Colombia; el curso de Terminología: *Aspectos lingüísticos de los términos en las lenguas especializadas* y el taller impartido en 2006 por la Dra. Melva Márquez de la Universidad de los Andes de Mérida, Venezuela y *el Curso de Arquitectura del Lenguaje* impartido en 2008 por la misma investigadora con apoyo del Grupo de Ingeniería Lingüística del Instituto de Ingeniería; Académicos de la línea participan como docentes en el Posgrado en Lingüística de la UNAM, en el Programa de Doctorado y de Maestría en Lingüística Aplicada se han impartido cursos optativos sobre Lexicología y Terminología, Conocimiento Especializado y Terminología y Traducción. Y se han dirigido tesis de maestría y de doctorado en terminología y lexicografía; así como dos proyectos de redacción de diccionarios de aprendizaje, en rumano y en portugués, que integran los recursos informáticos y las nuevas tecnologías móviles.

Es importante mencionar la organización de foros académicos y la participación en redes latino e iberoamericanas de traducción y de terminología, por ser estas acciones concretas de consolidación e internacionalización. Desde 2013 ha tenido lugar el *Seminario de Lexicografía* dirigido por Luis Fernando Lara y organizado por la línea de investigación de Lexicografía, Terminología y Traducción Especializada. Un miembro de la línea participa en la Red Iberoamericana de Terminología, RITerm, como Secretaria del Comité Ejecutivo para el periodo 2014-2016, lo cual implica una participación en la organización del XV Simposio Iberoamericano de Terminología, ha celebrar del 18 al 21 de octubre de 2016 en la Universidade de São

Paulo, São Paulo, Brasil. También la Red Latinoamericana de Estudios de Traducción e Interpretación y la Universidad Autónoma de Zacatecas Francisco García Salinas, a través de la Unidad Académica de Letras, la Unidad de Estudios de las Humanidades y el Cuerpo Académico en Consolidación UAZ-CA-112 invitaron a un miembro a ser parte del Comité Científico del *Primer Congreso Bianual de la Red Latinoamericana de Estudios de Traducción e Interpretación, América Latina y el Caribe: Un primer acercamiento*, que se celebrará en Zacatecas, México, del 29 de junio al 1 de julio de 2016.

Sinopsis del volumen

De esta manera, y en este marco, el libro *Avances en lexicografía, terminología y traducción* busca documentar y difundir parte del trabajo de investigación que se realiza en México en las áreas de lexicografía, terminología y traducción. El volumen reúne las reflexiones teórico-prácticas de especialistas y jóvenes investigadores en torno al estudio del léxico.

Se trata de un libro que no pretende ser exhaustivo, pero sí busca recoger las investigaciones que se realizan y se han realizado en estas áreas para difundirlas y contribuir de manera modesta al desarrollo de la lingüística mexicana.

Los estudios que presentamos a continuación tienen al léxico como objeto de estudio en tres áreas actualmente relevantes para la construcción de conocimiento, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Varios trabajos de este volumen fueron presentados en el *1er Coloquio de Terminología, Lexicografía y Traducción* organizado por la línea de investigación del mismo nombre, realizado en el mes de septiembre del año 2007; otros trabajos fueron considerados para integrar este volumen debido a su importancia y a que fueron trabajos expuestos en foros del CELE.

Conforman el libro dieciseis textos organizados en tres partes: la primera dedicada a la terminología y la lexicografía; la segunda a la ingeniería lingüística y a la documentación; y la tercera a la traducción.

Entre los temas a tratar además de la terminología están la planificación terminológica, la socioterminológica, la variación de-

nominativa, la metáfora en el discurso especializado, la enseñanza de la terminología en el medio académico, el estudio del término y el conocimiento especializado, la documentación, el diccionario cultural, entre otros.

Aquí y en China: lexicografía, terminología y la civilización contemporáneas, escrito por Luis Fernando Lara refiere la forma en la que la química, la electrónica, la medicina, la política y la tecnología están presentes en la vida diaria y en la historia de un individuo común y corriente de nuestra época. La importancia de estos fenómenos se traduce en la necesidad que tenemos de percibir, entender y tomar decisiones sobre la propia existencia. Requerimos comprender la información, y con ella las palabras con las que se transmite. El artículo concluye que la tarea del lexicógrafo, del terminólogo, hace comprensible el conocimiento especializado para el resto de la sociedad y que la lingüística es una ciencia que depende de datos y avanza mediante verificaciones y su pertinencia depende de la vida real de las sociedades.

En *Terminología: necesidad de planificación en México*, María Pozzi enfatiza el papel de la terminología en el acceso al conocimiento especializado, su distribución y su valor en el desarrollo social. Señala de qué manera se establece una relación de poder entre las comunidades lingüísticas económicamente activas que han desarrollado sus terminologías técnicas y científicas y aquellos que deben utilizar una lengua extranjera para comunicarse en los diferentes campos del conocimiento. Se sabe que México traduce manuales de operación, documentación de productos importados y libros de texto científico. Esta tarea conlleva la creación de términos en español a través de calco, préstamo interlingüístico directo, préstamos adaptados o procesos híbridos. Estamos ante un problema de la comunicación especializada, la proliferación de términos inadecuados, la ambigüedad, la comunicación especializada poco eficaz y poco eficiente. Por todas estas razones la autora propone una política nacional de planificación terminológica que podría ser coordinada por un centro nacional de terminología.

El trabajo, *La socialización de la terminología en los cañaverales venezolanos* de Melva Josefina Márquez Rojas, aborda el tema de la socialización de la terminología en espacios laborales. La autora

presenta los resultados de un estudio documental y etnolingüístico sobre el uso del lenguaje especializado en el mundo de la caña de azúcar. Nos muestra una visión variacionista y social de la terminología. Esto es, el conocimiento especializado sobre el proceso es obtenido a través de entrevistas con los trabajadores y los ingenieros. Ambos se refieren al mismo proceso a partir del uso de términos empleados en el lugar de trabajo y los provenientes del conocimiento especializado aprendido.

Sandra Strikovsky estudia el lenguaje figurativo en los textos médicos sobre el VIH/SIDA en su trabajo *El papel de la metáfora en la lengua de especialidad: un estudio sobre el lenguaje figurativo en los textos médicos sobre VIH/SIDA*. Analiza un corpus constituido por dieciséis textos: cinco altamente especializados, cuatro semidivulgativos, cinco divulgativos y dos glosarios. La autora identifica la presencia de metáforas en los tres niveles de especialización y muestra cómo el discurso del VIH/SIDA recibe una coherencia metafórica relacionada con la guerra. La metáfora ontológica personifica al virus de las células y de las proteínas. El virus es un agente, el organismo es la vida y el sistema inmune el defensor. Se trata de metáforas terminológicas, metáforas lexicalizadas que se han convertido en términos especializados. Los recursos metafóricos están presentes en los tres niveles de especialidad analizados. También sirven a los especialistas para modelar y estructurar los conceptos.

Análisis tipológico de un texto especializado del Departamento de Física Espacial, Instituto de Geofísica de la UNAM de Gerardo Andrés Bolívar Arévalo expone los resultados del análisis de un corpus de textos paralelos pertenecientes al dominio del clima espacial, publicados en la revista *Geofísica Internacional, Ciencia* (UNAM) y el diario *La Jornada de Michoacán*. El autor somete el corpus a un análisis tipológico de multiniveles: nivel funcional, situacional, de contenido semántico, formal-gramatical. Observa que el tratamiento dado a los textos en las áreas científica, académica y periodística con el objetivo de divulgar la información, afecta la calidad de la información presentada a los lectores.

Análisis exploratorio sobre la terminología en neuropsicología: El criterio del especialista, de Alma Luz Rodríguez Lázaro, presenta un estudio contrastivo que tiene por objetivo explorar el tipo de

acercamiento a los términos que realizan dos especialistas del área de Neuropsicología y alumnos de la Maestría en Neuropsicología. El ejercicio busca establecer la correlación entre el grado de conocimiento que se tiene del área y el número de términos reconocidos por cada uno de los cuatro informantes.

En el trabajo *Terminología agrícola del otomí en dos variantes: Hidalgo y Querétaro*, Vera Celia Bermeo Peredo estudia el tema de la inteligibilidad en las dos variantes del otomí, o *nhanhu*, del Valle del Mezquital, Hidalgo y de Santiago Mexquititlán, Querétaro. La autora analiza material documental de origen antropológico, sociológico, cuentos, relatos, gramáticas y diccionarios de ambas variantes. Muestra cómo las similitudes fonológicas y sintáctico-morfológicas contribuyen a la comprensión entre las dos variantes de la lengua.

Marisela Colín Rodea, Erika Ehnis y Elena Bogomilova proponen un trabajo en el área de enseñanza de lenguas extranjeras y conocimiento especializado; consideran a la terminología una posibilidad de desarrollar la competencia en áreas de especialidad en lengua extranjera. El aprendizaje de la terminología apoya la formación académica de los estudiantes universitarios en sus áreas de especialidad y la lengua que estudian permite el acceso al conocimiento generado en comunidad. Las autoras del trabajo coinciden en señalar el vacío existente en la enseñanza de la terminología en el nivel universitario y empresarial. Ehnis propone incluir en los planes de estudio la enseñanza de la terminología en cursos de L2 por áreas de especialidad. Bogomilova por su parte expone las bases lingüístico-terminológicas para la enseñanza del alemán en el sector empresarial; ofrece los elementos teórico-metodológicos para el diseño de un curso. Colín expone una forma de tratar la terminología desde los modelos de comprensión de lectura para el caso de portugués; parte de los resultados de un ejercicio de lectura de textos con diferente grado de especialización a partir del cual se observa el desempeño de dos lectores, uno experto y otro principiante.

Marisela Colín, en *Aportaciones de la terminología para el desarrollo de habilidades académicas* estudia los procesos cognitivos de comprensión de términos de dos lectores, experto y no experto, en tres textos especializados sobre un mismo tema: los bosques mesófilos. La autora propone que el aprendizaje de lenguas extran-

geras es y será también el medio de acceso al conocimiento especializado en la lengua extranjera de que se trate. El aprendizaje de esta puede así tener un efecto directo en la formación académica del futuro profesionista en su área de conocimiento.

Por su parte Wendy Anel Vázquez, presenta los resultados de su investigación denominada *Elaboración de corpus y prototipo de diccionario Culinario de Guerrero, México*. La autora describe los aspectos metodológicos considerados para conformar un corpus y elaborar con base en esa información el prototipo de un diccionario que incluyera los ingredientes, nombres de platillos, instrumentos, formas de cocción y recetas que conforman la culinaria del estado.

En la segunda parte de este libro, *Ingeniería lingüística y documentación*, Gerardo Sierra en *Sésamo, proyecto integral en ingeniería lingüística*, expone las etapas del proyecto del *Diccionario onomasiológico o Sésamo*. El autor inicia con una descripción de las líneas de la ingeniería lingüística en las que el Grupo de Ingeniería Lingüística (GIL), ha ido avanzando hasta la fecha: la de recursos léxicos, obtención de términos y definiciones a partir de diccionarios y enciclopedias; constitución de corpus lingüísticos a partir de textos de especialidad, el diseño de herramientas computacionales como concordancia, conteo de palabras y algunas medidas de colocaciones; el manejo de datos en donde destaca el sistema extractor de términos para el español a partir de la definición de contextos definitorios, patrones verbales definitorios y patrones pragmáticos; los tipos de definición y patrones; reglas lingüísticas y computacionales para sistematizar la identificación de patrones recurrentes, para extraer tres tipos de definiciones de textos en Internet para un término introducido por el usuario; en el desarrollo del banco terminológico; en el procesamiento de datos, palabras significativas en la definición, paradigmas semánticos, grupos de palabras clave o paradigma semánticos, vertidos en bases de datos; alineamiento de definiciones; motor de búsqueda onomasiológico y semasiológico. Interfaz *ILEX*. Y recientemente, el GIL ha consolidado el campo de la lingüística computacional como investigación aplicada en el que se desarrollan sistemas informáticos con los que se analiza o procesa el lenguaje humano para diversas aplicaciones y el desarrollo de herramientas para el tratamiento del lenguaje.

Sandrine Fuentes, en su trabajo *Los diccionarios electrónicos: una herramienta lingüística para el Procesamiento Informático del Lenguaje Natural* (PLN), señala que los diccionarios electrónicos, concebidos como una base de datos provista de las informaciones morfológicas, sintácticas y semánticas relativas a las unidades léxicas, constituyen una herramienta indispensable para el procesamiento automático del lenguaje natural. Si bien la principal finalidad de estos diccionarios es la de ser aplicaciones informáticas (traducción automática, generación de textos o búsqueda de información en Internet), cabe recalcar también su relevancia para el campo de la lexicología teórica. La exposición, que adopta esta perspectiva, presenta un diccionario electrónico de nombres de profesiones en español, destinado a ser implementado en sistemas de traducción automática español-francés.

Respecto al área de manejo y recuperación de información, Jesús Valdés Ramos en *Los tesauros y la informática: puntos de encuentro* muestra los resultados de la investigación bibliográfica realizada sobre las diferencias que se encontraron en la definición del término *tesauro* en diferentes obras de consulta especializadas en informática, en oposición a las definiciones del término en obras de consulta especializadas en lingüística. Asimismo, refiere los principios básicos que deben considerarse para la construcción de tesauros y menciona cuatro etapas importantes para el desarrollo de los tesauros en el marco Informático y de recuperación de la información.

Traducción de términos de indización para organizar información de la autoría de Catalina Naumis Peña y Angélica González Olvera presentan una reflexión sobre las listas de encabezamientos de materia. Estas listas son un instrumento de indización temática usado en los sistemas bibliotecarios universitarios y públicos. La lista de encabezamientos de validación en México fue traducida de la *Lista de encabezamientos de materia* de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica, el contraste de ambas permite observar cómo se refleja la doctrina social y política sustentada en el país que la produjo. Las autoras concluyen que la traducción no es la vía más adecuada y sí la conversión de las situaciones comunicativas de los documentos en el medio social donde se difundirán.

Y en la última parte, en traducción literaria, Brenda Cantú Bolán presenta su trabajo *La polisemia de los morfemas reverenciales del Náhuatl y su traducción al español*. La autora analiza la problemática que se presenta en la traducción de morfemas honoríficos de esta lengua al español. La autora reflexiona sobre el valor de la cortesía y expresión del honor presente en la lengua y en la cultura de los hablantes de la lengua amerindia.

El último texto *Problemas de traducción entre lenguas cercanas* de Jorge Alberto Aguayo Rocío, se analizan varios problemas traductológicos relacionados con la traducción de la novela *Seta* de Alessandro Baricco. Aguayo Rocío concluye que la traducción del italiano al español presenta problemas muy sutiles pero engañosos a los que el traductor debe estar atento.

Referencias

- AILA (2015). www.aila.info/congresses.html
- CABRÉ Castellví, M.T. (2000). Terminología y documentación. En Gonzalo Garía C. & V. García Yebra (eds.). *Documentación, terminología y traducción* (pp. 31-44). Madrid: Editorial Síntesis y Fundación Duque de Soria.
- CAVALCANTI, M. C. (1986). A propósito de lingüística aplicada. *Trabalhos de Lingüística Aplicada*, Campinas, v. 7, n. 2, pp. 5-12.
- CURCÓ, C. (enero, 2003). Lingüística Aplicada: ¿disciplina, metodología, espacio o actitud? En *VIII Simposio Internacional de Comunicación Social*. Simposio llevado a cabo en Santiago de Cuba.
- DRAME, A. (2006). *Terminology Policies & Planning*. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://linux.termnet.org>
- GARCÍA, V. (2000). La responsabilidad del traductor frente a su propia lengua. En Gonzalo Garía C. & V. García Yebra. (eds.). *Documentación, terminología y traducción* (pp. 21-31). Madrid: Editorial Síntesis y Fundación Duque de Soria.
- HOLMES, J. S. (1988b/2000). The name and nature of translation studies. En Lawrence, V. (ed.) (2000). *The Translation Studies* (pp. 172-185). Londres y Nueva York: Routledge.

-
- LARA, L. F. (2006). *Curso de lexicología*. México: El Colegio de México.
- . (2011). *Curso de lexicografía* impartido por el Dr. Luis Fernando Lara Ramos en El Colegio de México, “La lexicografía monolingüe y su reflejo en la bilingüe” de febrero a junio de 2011-2015.
- REY, A. (1970). *La Lexicologie: lectures*. París: Klincksieck.
- WEI, L. (2014). *Applied Linguistics*. Chichester: Wiley Blackwell.

TERMINOLOGÍA Y LEXICOGRAFÍA

Aquí y en China: lexicología, terminología y la civilización contemporánea*

LUIS FERNANDO LARA RAMOS

Una persona despierta al zumbido intermitente de su reloj *Braun*. Remolonea un poco en la cama, se estira, se despereza y se dirige, todavía con pasos torpes, nostálgicos del sueño, al baño. Al meterse en la regadera elige un champú *Herbal Essence* y siente curiosidad por saber de qué está compuesto: lavanda, jazmín y sábila; ¡ah, la naturaleza!, pero el resto mayoritario de su composición tiene laurilsulfato de sodio, cocaminopropil betaína, fomato de copoliol dimeticona de espuma de los prados, hidroxipropil metilcelulosa y muchas sustancias químicas más. Termina de bañarse con un jabón de parecidos componentes y toma su desodorante, que prefiere antitranspirante, en cuya etiqueta vuelve a encontrarse con la química contemporánea. La camisa que elige es de algodón, pero con cierto porcentaje de viscorta. Lo mismo pasa con el resto de su atuendo. Se sienta a desayunar y descubre que la leche que mezclará con su cereal no sólo procede originalmente de una vaca —o al menos eso supone— sino que sus industrializadores de *La Laguna* le han agregado vitaminas A y D3, grasa butírica y retinol. El cereal es de *Nestlé* y a su vez, aunque se asegura que es de avena, azucarado y tostado, contiene varias vitaminas, calcio, hierro, ácido fólico y otras sustancias, que deben ser mejores para la salud, pues ofrecen un contenido energético de 117 kilocalorías, equivalentes a 501 kilojoules; aportan 2.1 gramos de proteínas y sus lípidos saturados, monoinsaturados y polinsaturados no con-

* Este texto fue presentado como conferencia en el 1er Coloquio de Terminología, Lexicografía y Traducción realizado en el CELE de la UNAM en 2007. Dada la importancia del tema decidimos conservar el formato y el estilo empleado por el autor. La ausencia de bibliografía indica que se trata de una reflexión del académico desde su experiencia y conocimiento del área.

tribuyen a aumentar el colesterol. Mientras desayuna enciende su televisión LCD, que le vendieron dotada de un buen manual de uso, en versión española, que sin embargo le informa que tiene un botón *source*, otro DVD, otro VCR entre sus mandos y, en la parte posterior, entradas para *HDMI*, *DVI*, *kensington lock*, *SRS trusurround xt*, y otras más, de nombres igualmente abstrusos. Apenas la enciende, comienza el bombardeo masivo de anuncios para adelgazar, conservar el peso, impedir la oxidación, combatir la vejez y el estreñimiento, aumentar la potencia sexual, con una panoplia de píldoras, cápsulas, ungüentos, prótesis de plástico, máquinas de ejercicio e incluso amenazadora propaganda para las futuras madres que deben tomar ácido fólico diariamente si no quieren que sus hijos nazcan con síndrome de Down. Luego vienen, entre anuncio y anuncio, las noticias. Aquí y en China se entera uno de que Bush conmemoró la independencia de su país afirmando que sus soldados en Irak son de la misma clase que los patriotas del 4 de julio de 1776.

Aquí y en China, que en nuestro español quiere decir «en todas partes» sucede diariamente lo mismo. En China se nombrarán de diferente manera los seres naturales, pero la química y la electrónica deben recibir los mismos nombres, aunque pronunciados con muy diferentes sistemas fonológicos. Para China será tan importante como para México la última indignidad del presidente Bush, que las agencias internacionales de noticias difunden como si se tratara del presidente del mundo. En China, supongo, se vive ya igual que en México, en los Estados Unidos, en Francia o en Timbuctú (que en nuestro español sólo quiere decir ‘en el lugar más alejado y exótico del mundo’). Como las noticias son internacionales, la vida diaria se ha vuelto lo mismo. Química, electrónica, medicina, política, y todo el resto de la tecnología en medio de la cual vivimos (celulares, coches, transgénicos, economía) someten al ser humano a una profusión de nombres, de cuya importancia difícilmente se da cuenta, en el diario vivir y transitar por el mundo.

Cuando cualquiera, aquí y en China, quiere darse cuenta, llegar a comprender, defender un pequeño derecho a tomar decisiones acerca de lo que compromete su propia vida, necesita saber en qué consiste un jabón, un cereal industrializado, la conservación de la

salud, el funcionamiento de un aparato electrónico doméstico, lo que ocultan las noticias internacionales (cuando llaman daños colaterales a cientos de seres humanos destruidos por las armas, por los bombarderos *stealth* o furtivos, por las balas con plutonio enriquecido); lo que busca es información verídica y puesta al día. Buena parte de esta información depende de las palabras con que se transmite, por lo que irá a buscar, ante todo, un diccionario. Tomará el más próximo del anaquel de su pequeña biblioteca o buscará lo que le interesa en su imprescindible computadora, navegando por el inmenso océano de información que nos abre Internet. Nuevamente, como asume la cotidianeidad de la tecnología en su vida diaria, asumirá que tal información debe existir en alguna parte. Para eso están la computadora y la Internet.

No nos damos cuenta, pero en nuestra vida cotidiana, ha proliferado un vocabulario contemporáneo que escuchamos e incluso usamos a diario: nombres de seres de la naturaleza, términos especializados, marcas de productos, acrónimos y abreviaturas, eufemismos políticos y metáforas de acciones todavía desconocidas hace quince años, como la de *navegar* por Internet. Sólo conociendo el significado de este vocabulario podemos proceder a comprender un texto, a analizarlo e interpretarlo.

¿Quién explica al público lo que son las grasas polinsaturadas, el ácido fólico, el modo de funcionamiento de un dispositivo de visión digital, lo que son los pixeles en una pantalla de cristal líquido? Ante todo la respuesta la tienen los ingenieros, los químicos, los farmacéuticos, los economistas, etc. Pero ¿quién se ocupa de recoger ese vocabulario, buscar los datos necesarios para explicar su uso y significado, ponerlos en las fuentes de información? Los lexicógrafos y los terminógrafos, que vuelven inteligible el conocimiento especializado para el resto de la sociedad, comprendiendo primero las explicaciones del especialista, y reuniendo después, con paciencia y exhaustivamente, todo el vocabulario que la ciencia, la tecnología y la política internacional crean a diario, sometiéndolo a estudio, adaptándolo a las características de las lenguas en que trabajan, componiendo las enormes bases de datos —mono y multilingües— que terminan por aparecer en la pantalla de las fuentes de Internet o en las páginas de un diccionario.

Los diccionarios se inventaron en la historia humana cuando se hizo necesario el tráfico entre lenguas y cuando los comerciantes, sumerios o egipcios, tuvieron la necesidad de determinar las medidas de capacidad con que intercambiaban granos, aceite, vino o telas en las grandes cuencas del Medio Oriente y el Mediterráneo. Sólo más tarde, más de mil cuatrocientos años más tarde, aparecieron los primeros diccionarios monolingües, en el momento en que las lenguas europeas se convirtieron en símbolos de identidades culturales. Pero a partir de ese momento, los diccionarios monolingües, impulsados por la invención de la imprenta, pasaron a tener otra función más: la de convertirse en acervo de la memoria social de las palabras, un acervo que crece, en la medida en que una lengua sigue sirviendo para la comprensión del mundo por parte de una determinada cultura. El diccionario amplió vertiginosamente la capacidad de la memoria humana mediante un dispositivo externo a su cuerpo y a la vez se convirtió en el mejor instrumento de la adaptación humana a los cambios conceptuales que preceden, son contemporáneos y suceden a los cambios de la civilización.

Sábila, jazmín, lavanda eran plantas bien conocidas desde la más remota conciencia de sí mismo del *homo sapiens*. Al aloe, nombre más antiguo de la sábila, lo conocieron y nombraron primero los griegos y los pueblos semitas; al jazmín, los persas; a la lavanda, los italianos, pero seguramente después de siglos de familiaridad con esas plantas y sus propiedades. Es la *etimología*, disciplina lexicológica dedicada al estudio de la historia de las palabras, la que no sólo nos informa de su origen y su devenir entre las lenguas, sino que además nos ayuda a entender aquello que los creadores de las palabras quisieron significar al nombrarlas.

Lo mismo se puede decir de los nombres de las modernas sustancias sintéticas, derivadas del carbono, el oxígeno, el hidrógeno y el nitrógeno, con que la química orgánica ha transformado nuestra alimentación, los modos de vestir y buena parte de los aparatos que usamos en la vida diaria, desde el tostador de pan hasta el coche. Hay reglas claras para nombrar a un compuesto con el sufijo *-ato* (*sulfato*, y también *fomato* ¿del inglés *foam* ‘espuma’?) o con el prefijo *hidro-*. Los *fenilcetonúricos*, a quienes las bebidas *light* previenen de que contienen *fenilalanina*, para aquellas perso-

nas en cuya herencia genética falta la enzima fenilalanina hidroxilasa, que impide la metabolización del aminoácido fenilalanina y da lugar a una intoxicación de la sangre que produce defectos congénitos como la microcefalia, y a enfermedades que alteran la conducta. Son *feniles* todos los compuestos que tienen un radical formado por seis átomos de carbono y cinco de hidrógeno.

En todos estos casos es la *lexicología* la disciplina lingüística que nos ofrece los métodos para investigar la formación de esas palabras y, cuando se trata de inventarlas para objetos nuevos, la que nos da los formantes que requiere la *neología*. De todas las disciplinas lingüísticas es la lexicología la encargada de la palabra, y de todos los signos lingüísticos, es la palabra la que relaciona la lengua con la experiencia del mundo.

Una experiencia que no se restringe a la designación de los objetos, sino a las variadas maneras de significarlos, es decir, de darles sentido para los hablantes de una lengua. Pues no es lo mismo *designar* un objeto de la experiencia, atribuirle un nombre y delimitar el significado y la clase de sus referentes, que *significarlo*, es decir, hacerlo inteligible en relación con la memoria de la experiencia colectiva que se manifiesta en una lengua. *Jazmín significa* la flor que se caracteriza por ser de un solo pétalo, blanca y muy olorosa. Por eso en México o en cualquier región del mundo hispánico se llaman jazmines muchas flores, que tienen esas características en común; en México, dicen los botánicos, *designa* a la planta *philadelphus mexicanus*, que es un arbusto de la familia de las saxifragáceas, subtrepador, que alcanza hasta seis metros de altura, de ramas largas, hojas opuestas, ovadas o lanceoladas, con tres nervaduras y borde dentado; su flor blanca o crema es muy aromática. Desde Persia se ha venido significando al jazmín como flor blanca y aromática, lo que nos da idea del modo en que persas, árabes, españoles y mexicanos hemos venido heredando una manera de concebir esas flores; pero son los botánicos los que se esmeran por limitar ese nombre a una sola clase de plantas.

Es central la distinción entre *significar* y *designar*. La designación es una forma de la significación. Cuando se *significa* algo, se utiliza o incluso se crea un signo o se difunde un nuevo significado para hacerlo comprensible a los miembros de la sociedad en relación

con aquel conocimiento previo que lo puede hacer inteligible. Tomemos por caso el verbo *navegar*, tan importante hoy para hablar de las búsquedas en Internet. Es una palabra española antigua, procedente del latín *navis* ‘barco’ y *navicare* ‘andar en barco’. Muy pronto *navicare* y luego *navegar* comenzaron a significar la conducción de un barco, no el mero andar en él. Saber navegar quería decir saber no sólo como hacer mover al barco, sino sobre todo saberse orientar para llevarlo de un lugar a otro en el mar. La primera ampliación de ese significado consistió en utilizarlo también para saber conducir un avión, otra *nave*, de un lugar a otro. De ahí al *navegar* en Internet, que metaforiza esos significados en la medida en que ni la computadora es una nave, ni se conduce de un lugar a otro; más bien, navegar en Internet es saber buscar una información, aunque haya muchos *internautas* —otro neologismo, igualmente interesante, pues a diferencia de *astronauta* y *cosmonauta*, que son composiciones, *internauta* es un acrónimo— que utilizan esta red de información al azar, dejándose conducir por sus caprichos o su aburrimiento, es decir, *a la deriva*, como náufragos en una balsa en medio del mar (para seguir con las metáforas marinas). El verbo *navegar* no resultaría de tan fácil entendimiento si la metáfora moderna fuera oscura, o si procediera de un conocimiento exclusivamente técnico. Comparémoslo con otro del ámbito de la computación, como *to boot*. En inglés se dice *boot* cuando se apaga y se vuelve a encender la computadora para que vuelvan a aplicarse los programas de su sistema operativo. Quizá para un anglohablante nativo el significado metafórico de ese verbo, que en español se traduciría literal pero erróneamente como ‘poner las botas’, sea transparente; no para nadie más; de ahí que mucha gente no entienda lo que hay que hacer en el caso en que un manual de computadora proponga esa acción; el *butear* de los técnicos de cómputo es tan rechazado como *calzar*, otra propuesta, precisamente porque no se hace comprensible su significado. Para todo efecto práctico es más fácil decir, en español, *volver a encender* o hasta *reencender*. *Significar* algo es por eso dar sentido a una experiencia en relación con el horizonte de inteligibilidad que nos ofrece el vocabulario de una lengua.

Designar algo es también un proceso significativo, pero orientado por el esfuerzo consciente de delimitar y caracterizar un objeto

de la experiencia. Si en la mera significación apelamos al entendimiento compartido sobre la base del acervo léxico de la comunidad, en la designación nos esforzamos por dirigir ese entendimiento al objeto, tratando de crear una relación biunívoca entre el objeto y el signo lingüístico. De allí que la designación sea un modo de la significación, pero diferente de ella por su orientación consciente y delimitadora al objeto de conocimiento.

Cuando los mexicanos y los hispanohablantes en general nombramos *jasmín* a toda flor que sea blanca y muy aromática, la significamos con el acervo léxico que heredamos; cuando los botánicos tratan de distinguir unas flores de otras, que pueden tener el mismo aspecto general, pero no son de la misma especie e incluso de la misma familia (una clasificación que ya es especializada), llevan la palabra *jasmín* a una designación de la planta *philadelphus mexicanus*. En la significación lo que queremos es comprender el mundo de acuerdo con nuestra herencia cultural; en la designación lo que buscamos es conocerlo de la manera más precisa posible.

De ahí que se pueda proponer como idea general que el estudio de las palabras y del léxico en general, ya sea de una lengua o de varias, orientado al conocimiento inmanente de esas palabras y ese léxico, tanto en su significante como en su significado, en su historia y en su formación morfológica, sea el campo de la *lexicología*; mientras que el estudio de palabras y de léxico desde el punto de vista de lo que designan, de su relación con objetos precisos de la experiencia del mundo, tal como interesa al conocimiento especializado, corresponde a aquella parte de la lexicología que llamamos *terminología*.

Hasta la segunda mitad del siglo xx la terminología no se distinguía de la lexicología, e incluso buena parte de la lingüística afirmaba que los términos especializados no eran ni del interés, ni tarea de la lexicología (ni de la lingüística, ni de la teoría semántica). El esmerado acervo de términos de la navegación y la marinería que los diccionarios de la Real Academia Española han conservado desde el siglo xviii, correspondiente a la extrema especialización de los constructores de barcos, de las tareas de la marinería, de los conceptos centrales de la navegación y del modo de gobernar una embarcación, solo se concebía como una rara afición de algunos

de los miembros de la Academia, que quizá se empeñaron en introducirlos al diccionario más por su voluntad, por su regalada gana, que por su interés para un diccionario fundamentalmente literario. Lo mismo se puede decir del acervo léxico de la química, considerado abstrusa materia de los químicos, y cuyo aspecto verbal sólo se entendía como vehículo material de una referencia a objetos, que no eran del interés del lingüista. La terminología vendría a reconocerse, y a regañadientes, cuando el contacto entre lenguas del mundo y la internacionalización del conocimiento comenzaron a multiplicarse durante la segunda mitad del siglo xx. Si la lingüística se orientara a sí misma en independencia de la vida real de las lenguas, si delimitara sus objetos de estudio solamente mediante sus propios intereses sistemáticos y teóricos, quizá no habría terminología, y la lexicología tendría un papel en ella tan regateado como la propia existencia fenoménica y teórica de la unidad *palabra*. Incluso esa parece ser la idea de muchos colegas, que creen que estas dos disciplinas son ocupaciones frívolas de quienes debieran estar absortos en la formalidad de la sintaxis. Pero del mismo modo en que la geometría de la parábola se desarrolló no para teorizar una curva, sino para poder calcular mejor la precisión de una bala de cañón, y la energía nuclear para poder bombardear a la Alemania nazi antes de que ella lo hiciera sobre Inglaterra (los japoneses terminaron pagando el pato), la terminología se comenzó a desarrollar cuando el intercambio científico y técnico y el comercio internacional hicieron necesario el establecimiento de correspondencias entre términos de diferentes lenguas, para hacer más eficaz la comunicación, controlar mejor el tráfico de mercancías, el pago de aranceles y para contribuir a la solución de conflictos entre tribunales internacionales del comercio.

Hoy, aquí y en China, la terminología desempeña un papel central de la comunicación y el comercio. Un mundo que ha extendido sus medios de producción y sus conocimientos especializados a todos los rincones de la Tierra, pone en contacto a hablantes de multitud de lenguas y ayuda a que el ciudadano consciente se informe acerca del mundo que lo rodea y tome las decisiones que desee a partir de un entendimiento preciso de las palabras que recibe. Se globaliza el mundo, pero las lenguas, afortunadamente, se conservan,

como se conserva la diversidad humana que, aunque le pese al neoliberalismo desaforado y al pensamiento único de la derecha, es tanta garantía de supervivencia de la Tierra como su diversidad natural. La terminología no busca difundir una sola lengua entre todos los seres humanos, sino poner en contacto a seres humanos de diferentes lenguas, pero con las mismas o parecidas necesidades, y ofrecer información al necesario conocimiento especializado.

Si *jazmín*, *sábila* o *lavanda*, *navegar* e *internauta* forman parte del léxico del español y a la vez aparecen en un diccionario de botánica, el enorme vocabulario especializado de la química forma parte del acervo de muchas lenguas a partir de unos formantes cultos originariamente griegos y latinos que, sin embargo, lo alejaron hace ya mucho tiempo de la alquimia y el saber medicinal culturalmente compartido. Es la lexicología la que ofrece la teoría, los métodos y los procedimientos necesarios para estudiar y explicar la formación y el funcionamiento de las palabras y del léxico; pero es la terminología la que se orienta al estudio del vocabulario especializado, sus procedimientos de formación y los métodos para reunirlos y darlos a conocer.

Clairol, La laguna, Nestlé son empresas que venden productos con patentes registradas; *Corn Flakes*, como *Kleenex*, *Xerox* o *Cocacola* son marcas registradas, cuya utilización se prohíbe a cualquier otro fabricante. Pero al ser los nombres de los primeros productos de esa clase, pasaron al uso común y adquirieron todas las características de las palabras comunes, al grado de que si pedimos una caja de *Corn flakes* en una tienda, nos darán el de Kellog's o el de Nestlé; si pedimos un *kleenex*, nos da casi lo mismo si su fabricante es Kimberley-Clark o Ingenio de San Cristóbal; si pedimos una *Cocacola* y nos traen una *Pepsicola*, puede ser que nos dé lo mismo. Cuando aparece la distinción entre *una palabra del uso común* y otra *vuelta común por el uso*, aunque de procedencia registrada, la distinción entre nombres genéricos y marcas registradas se vuelve complicada, pues desde ese momento pueden darse batallas legales para impedir que otros fabricantes utilicen esos nombres, al grado de que a los diccionarios de la lengua común se les prohíbe incluir en su nomenclatura *kleenex*, *xerox* o *cocacola*; pero vocablos como esos o como *aspirina*, *maicena* o *claxon*, aunque marcas registradas

de Bayer, Duryea y el fabricante de bocinas para automóvil del mismo nombre han recibido un cuño social de genéricos al que la sociedad no está dispuesta a renunciar; las batallas legales son duras. Un campo de batallas legales es también el que se produce cuando un fabricante, exportador o importador quiere eludir restricciones aduanales o arancelarias de un país. Por ejemplo, si se acepta que una *bombilla* es un objeto diferente de un *foco*, su fabricante podrá alegar que la diferencia justifica una reducción o incluso exención de los aranceles que debe pagar. A quien toca participar como perito en esas batallas es al lexicólogo o al terminólogo; una especialización prometedor de la terminología es lo que se puede llamar *terminología forense*.

Tenemos una vieja familiaridad con las siglas y las abreviaturas. Formas como *etc.* o *pp.* nos son familiares desde poco tiempo después de que aprendimos a leer; siglas como CTM, PRI o PAN se vuelven transparentes cuando leemos noticias políticas, pero necesitamos que alguien nos las explique la primera vez que las leemos; cada sexenio tenemos que aprender nuevas siglas, como SFP para la Secretaría de la Función Pública, que hace siete años era la Secretaría de la Contraloría de la Federación; la vieja SCOP de Ruíz Cortines es hoy la SCT, Secretaría de Comunicaciones y Transportes; en las cabeceras de muchas autopistas hay tiendas que dicen SUTCPFISC o Sindicato Único de Trabajadores de Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos. La tarea del terminógrafo es, en estos casos, de registro y actualización, pero tan importante, que hay países como Estados Unidos de América, Canadá y los europeos que tienen departamentos especializados que se dedican a ello.

Hay abreviaturas que dan lugar a palabras, como *radar*, *láser* y *sida*. Cuando se convierten en palabras, gracias a su formación fonológica y su adaptabilidad a las lenguas, adquieren significado propio, es decir, pasan de la designación a la significación global. Hoy *radar* significa cualquier instrumento o hasta capacidad humana para detectar algo que no se manifiesta a los sentidos, por más que se amplíen mediante telescopios o amplificadores de sonido, pero su origen acronímico es *radio detection and ranging* (detección y medición de distancias por radio) y es una designación especializada; lo mismo sucede con *láser*, abreviatura de *light*

amplification by stimulated emission of radiation (amplificación de la luz mediante la emisión estimulada de radiación), un vocablo que, sin embargo, estimula la fantasía, como lo demuestran las espadas láser de la serie de *La guerra de las galaxias*, en las que los rayos son tan sólidos como el acero, con la gran ventaja de que, al cortar, supongo, cauterizan. *Sida*, versión abreviada de síndrome de inmunodeficiencia adquirida, y a su vez versión en español de *aids* (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) no ha dado lugar, al parecer, a una ampliación metafórica como en los dos casos anteriores, pero sí se ha vuelto nombre de una enfermedad; a diferencia del inglés *aids*, *sida* no evoca nada, en tanto que *aids* —si es que en inglés se pronuncia como una sola palabra, como sustantivo— más parece un macabro eufemismo.

Los procesos léxicos que se producen en la acronimia contribuyen a ampliar el campo de dos fenómenos centrales del estudio de la evolución de las lenguas: la lexicalización y la gramaticalización. En ese sentido son fenómenos de la lexicología, pero su abundancia moderna y la manera en que se crean las correspondencias entre las lenguas los vuelve de una urgente importancia en la terminología y en la terminografía.

Hay que entender que todos estos fenómenos de la palabra y el léxico que se multiplican en nuestra época, y cuyo futuro quizá todavía no podemos prever, son fenómenos tan centrales para la lingüística como pueda ser la evolución fonológica o la sintáctica; pero a la vez son fenómenos que abren un campo de trabajo para lingüistas, lexicólogos, lexicógrafos, terminólogos y terminógrafos. Hay que entender también que una ciencia o una disciplina científica no se autolegitiman en asilamiento, sino que su legitimación proviene de la importancia que puedan tener para el conocimiento, para la cultura y para la sociedad. Por eso no debe uno aislar por completo la ciencia de su práctica, ni permitir que se siga despreciando la ciencia aplicada. Toda ciencia, salvo las matemáticas, se crea en relación con fenómenos y experiencias del mundo y de la vida, y esos fenómenos y experiencias adquieren su sentido en un contexto práctico, cultural e histórico.

La lingüística no es una especie de teología del lenguaje, acerca de cuyo objeto de estudio sólo se puede especular a partir de verdades

asumidas por actos de fe. Es por el contrario una ciencia empírica que depende de datos y avanza mediante verificaciones, cuya pertinencia proviene de la vida real de las sociedades. La terminología y la terminografía son parte de esa lingüística, con la particularidad de que su pertinencia proviene de la civilización contemporánea, es decir, de la vida que vivimos cotidianamente, de la necesidad de comunicaciones precisas y eficaces y, agregado, de un valor supremo: la libertad individual, manifiesta como derecho al conocimiento y derecho a la libre e informada decisión acerca de todo lo que atañe a nuestras vidas. Aquí y en China.

Terminología: necesidad de planificación en México

MARÍA POZZI

Introducción

El desarrollo de ciencia y tecnología lleva implícito el desarrollo del lenguaje especializado correspondiente, que se manifiesta primordialmente en la creación de términos nuevos que denominan las nuevas realidades científicas o tecnológicas en una lengua determinada. Esto tiene una serie de implicaciones tanto para los países que desarrollan como para aquéllos que importan. Evidentemente, la ciencia y la tecnología constituyen la base del desarrollo económico y social de los países y regiones económicas y, según la UNESCO (2005) “la fuerza relativa de la lengua de una comunidad lingüística específica tiende a reflejar —después de un cierto tiempo— el desempeño económico de esa comunidad lingüística”.

Los últimos cincuenta años se han caracterizado por la tendencia a la eliminación de barreras arancelarias mediante tratados de libre comercio y la creación de bloques comerciales en casi todo el mundo. Esto ha traído como consecuencia un proceso de globalización que es un fenómeno que abarca aspectos sociales, políticos y económicos y que, según Anja Drame (2006), se caracteriza por un incremento de movilidad de trabajadores, bienes y capitales, transporte más rápido y a menor costo, creación de bloques comerciales y económicos transnacionales, interdependencia de los mercados financieros, mayor información compartida entre los diferentes países, avances en las tecnologías de la información, planes internacionales de acción y el predominio del inglés como lengua de comunicación científica y tecnológica.

La globalización, en principio, debería permitir que todo el mundo tuviera acceso a las ventajas que proporciona, pero la realidad es

muy diferente, ya que ésta favorece sólo a algunos ciudadanos de algunos países en donde se hablan lenguas mayoritarias. Como siempre, los países pobres y las lenguas minoritarias están en franca desventaja. Una posible manera de ayudar a todos a disfrutar de los beneficios de la globalización sería mediante el libre acceso a la información y al conocimiento.

La terminología constituye la base de la comunicación especializada y es fundamental para proporcionar a las comunidades en desarrollo acceso a la información, esto es, a los contenidos, y por ende, acceso al conocimiento. El conocimiento, por su parte, libera y crea la posibilidad de cambiar la realidad, de poder determinar el propio camino a seguir sin ser manipulado por otros.

Ya que la comunicación cada vez se apoya más en las tecnologías de la comunicación y de la información, la falta de terminologías inevitablemente conduce a la dificultad de acceso a la información digital en la lengua de una comunidad lingüística. El desarrollo de la sociedad del conocimiento se ha acelerado debido al desarrollo de las tecnologías de la comunicación y de la información, en especial a la convergencia de las tecnologías de las telecomunicaciones y de la computación.

En relación con el desarrollo de contenidos, a mayor desarrollo de las tecnologías de la comunicación y de la información, mayor es la necesidad de métodos efectivos y eficientes para usarlas. Mientras que el costo real del *hardware* y del desarrollo de *software* ha disminuido con el tiempo, el costo de la creación de contenidos se ha incrementado considerablemente. Los contenidos representan un problema para las instituciones y organismos individuales, pero más aún para las comunidades lingüísticas. Las terminologías son indispensables para el desarrollo de contenidos específicos de un campo del conocimiento y en una lengua determinada.

Entonces, la terminología no trata exclusivamente sobre la lengua y la cultura sino que también está directamente relacionada con aspectos políticos, económicos y de desarrollo.

Contribución de la terminología al desarrollo de la sociedad

La transferencia de información y conocimiento tiene un impacto considerable en varios aspectos de la sociedad, tales como los derechos humanos, de género y sociales; la salud; el ambiente, agua y agricultura; las oportunidades de negocio y de trabajo, el mercado e información financiera; la participación en procesos democráticos, libertad de expresión, etc.

Localmente, el conocimiento debe ser transferido en una lengua que pueda ser entendida por toda la comunidad. Y no hay conocimiento sin terminología, ya que ésta juega un papel primordial cada vez que el conocimiento de un campo específico *se genera* mediante procesos de investigación, desarrollo, descubrimiento, etc.; *se usa* en textos especializados; *se registra* y *se procesa* en diccionarios o bases de datos; *se transmite* a través de la enseñanza, formación, capacitación, etc.; *se transfiere*; y *se traduce o se interpreta*.

Lenguas mayoritarias y lenguas minoritarias

Las lenguas mayoritarias como el inglés, francés, alemán y japonés, entre otras, son las lenguas oficiales de los países y estados protagonistas de la globalización. Los objetivos de progreso comunitario y rentabilidad económica han impulsado las inversiones en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para tratar la información, convirtiendo a las lenguas mayoritarias en el principal instrumento de comunicación e intercambio de información en las sociedades modernas. Como ejemplo, en la Figura 1 se muestra el acceso a *Google* por lengua, de 2001 a 2005.

Ahora más que nunca, es claro que las lenguas minoritarias están en una situación de desventaja en relación con las lenguas mayoritarias en lo que se refiere al acceso a la información y al conocimiento. Muchas de ellas poseen un número considerablemente inferior de hablantes en relación al que poseen las lenguas mayoritarias y tienen que coexistir con ellas dentro de una misma área geográfica. Una consecuencia de esta situación es que la oficialidad y uso generalizado de la lengua mayoritaria reducen de forma significativa la demanda de información en la lengua minoritaria.

Acceso al Google por idioma

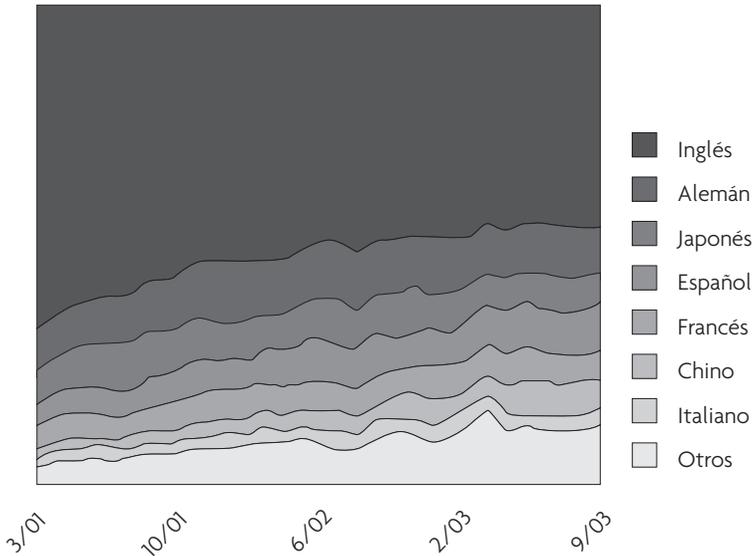


Figura 1. Accesos al Google por lengua, de 2001 a 2005.

Una comunidad lingüística económicamente activa crea naturalmente sus propias terminologías, mientras que una comunidad lingüística que no ha desarrollado terminologías técnicas y científicas se ve forzada a utilizar una lengua extranjera, usualmente el inglés, para comunicarse en los diferentes campos del conocimiento.

Situación del español en general y del español de México en particular

El español es la tercera lengua del mundo, lo que la hace una lengua mayoritaria, es la lengua oficial de 22 países y cuenta con más de cuatrocientos millones de hablantes diseminados a lo largo y ancho de una gran extensión geográfica. Sin embargo, en términos generales, los países de habla española no son los principales productores de ciencia y tecnología, lo que implica que la terminología se importa junto con la correspondiente ciencia o tecnología.

En México, a pesar de que hay cerca de seis millones de hablantes de más de sesenta y dos lenguas, el español es la única lengua oficial. Es la lengua de más de cien millones de habitantes, lo que hace que en México se hable el 25% del total del español que se habla en el mundo.

Ya que en la actualidad México depende económica, comercial y culturalmente de Estados Unidos, la mayor parte de la ciencia y la tecnología que se importan provienen de ese país, y con ellas, llega la terminología originalmente en inglés. Para poner la ciencia y la tecnología al alcance de las partes interesadas, es necesario traducir los manuales de operación y de uso así como la documentación de los productos importados y los libros de texto científicos. Este proceso de traducción implica naturalmente la creación de términos en español de México, que en general se lleva a cabo mediante calco, préstamo interlingüístico directo, préstamo adaptado o a través de procesos híbridos.

Es común que, debido a la urgencia de contar con estos materiales en español en el menor tiempo posible, las traducciones se hacen sin considerar si ya existe material traducido sobre el mismo tema y, muchas veces, los responsables no son traductores profesionales. Esto ha traído como consecuencia la proliferación de términos que compiten entre sí, la creación de términos inadecuados y, finalmente, ambigüedad, lo que a su vez se traduce en una comunicación especializada poco eficaz y poco eficiente. Ciertamente esta situación no es privativa de México, pero sí afecta a todos los países de habla española.

Una forma de solucionar el problema de la comunicación especializada en México podría ser mediante la implantación de políticas de planificación terminológica.

Planificación terminológica

Una política nacional de planificación terminológica es, según la UNESCO (2005: 4): “una estrategia pública formulada en los niveles de toma de decisiones políticas en un país o en una comunidad lingüística más o menos autónoma (dentro de un país o en una

región que abarca las fronteras de dos o más países) con el objeto de desarrollar o regular terminologías nuevas o ya existentes con el fin de lograr diferentes propósitos.”¹

La planificación terminológica se puede llevar a cabo de manera monolingüe o multilingüe. Normalmente se aconseja que desde el principio de un proyecto de este tipo se consideren al menos dos lenguas.

Existen diferentes actitudes en torno a las políticas de planificación (Drame 2006): hay quienes opinan que la lengua es un recurso natural y dinámico que se desarrolla siguiendo sus propias reglas y que nadie debiera tratar de manipularlo. Por otra parte, hay quienes afirman que en la sociedad globalizada de información en que vivimos en la actualidad, en donde la interacción se incrementa cada día, la lengua debe formarse, planificarse y normalizarse ya que de otra manera nunca llegará a ser un medio efectivo de comunicación internacional. Sin el esfuerzo deliberado pronto se extinguirá y será dominada por otra más fuerte.

Una comunidad lingüística que carece de términos para conceptos nuevos y que tiene necesidad urgente de crearlos siempre encontrará la forma de crear sustitutos y que en la mayoría de los casos, recurrirá a otras lenguas —generalmente al inglés—. Por el contrario, una comunidad lingüística económicamente activa crea sus propias terminologías de manera natural.

Entonces, de acuerdo con el grado de desarrollo de una lengua, para que ésta funcione efectivamente como lengua de comunicación científica y tecnológica, puede ser necesario establecer una política de planificación terminológica, que puede comprender las siguientes estrategias:

- Armonización o normalización, para lograr una comunicación clara y no ambigua;
- desarrollo, mediante la creación ordenada de términos nuevos;
- planificación, mediante el establecimiento de políticas para el uso de determinados términos en ciertos campos del conocimiento;

¹ “is a public strategy formulated at the level of political decision making in a country or in a more or less autonomous language community (within a country or a region that spreads across the borders of two or more countries) with the aim of developing or regulating emerging and existing terminologies for an array of purposes.” (Traducción de la autora).

- creación de conciencia de la importancia de la lengua entre los hablantes.

Estas políticas de planificación, según Galinski (2006), se pueden implementar en varios niveles:

- Nacional, que se enfoca en una comunidad lingüística y su principal objetivo es lingüístico.
- Empresarial, que se enfoca en el campo del conocimiento específico de la empresa y en donde se desarrollan las convenciones lingüísticas propias del campo del conocimiento en cuestión.
- Organizaciones/Instituciones sin fines de lucro, que se enfocan en el desarrollo de las convenciones lingüísticas del campo del conocimiento, mediante políticas de planificación terminológica.

En el caso específico de México, con el objeto de organizar la terminología, sería conveniente establecer un Centro Nacional de Terminología, cuyas funciones podrían ser, entre otras, las siguientes:

- Aconsejar al gobierno en materia terminológica (políticas, necesidades, proyectos, campañas);
- coordinar trabajos, proyectos;
- informar al público y formar especialistas (crear conciencia);
- normalizar y promover el trabajo de normalización (banco nacional de terminología, vía la Dirección General de Normas o un instituto o institución académica);
- distribuir los productos (banco nacional de terminología, glosarios, vocabularios, bibliografías, servicios en Internet, etc.).

Partiendo de la hipótesis de que se logra una mejor aceptación del público al proporcionar la terminología que realmente utilizan los especialistas, las partes interesadas en este proceso son:

- Creadores de terminología (científicos/investigadores, técnicos/ingenieros, periodistas/reporteros);
- productores de terminología (normalizadores, creadores de bancos de terminología, lexicógrafos especializados, terminólogos);

- distribuidores de terminología (administradores de servicios en Internet, editoriales, documentalistas);
- cualquier profesional de un campo del conocimiento.

Para establecer un programa de planificación terminológica se requiere un grupo multidisciplinario de profesionales compuesto de especialistas en el campo de conocimiento en cuestión, terminólogos y educadores, cada uno con sus funciones bien definidas y delimitadas.

Un proceso de planificación para el desarrollo de una terminología se origina a partir de la necesidad de crear terminología en una lengua que no ha cubierto un campo del conocimiento. Los datos originales corresponden a textos en otras lenguas y los términos en la lengua de llegada generalmente se crean mediante un proceso de calco. Potencialmente se puede transferir una gran cantidad de conocimiento a los hablantes de la lengua de llegada, en especial en los campos del conocimiento de reciente creación.

Este proceso, según la UNESCO (2005) se lleva a cabo en cuatro etapas principales:

- Primera: Preparación;
- Segunda: Formulación de la política de planificación terminológica;
- Tercera: Implementación de la política de planificación terminológica;
- Cuarta: Operación de mantenimiento de la infraestructura terminológica; y mecanismo de adaptación de la política de planificación.

La primera etapa debe cubrir los siguientes aspectos:

- Evaluación de la terminología y de la legislación existente;
- las actividades diseñadas para crear conciencia lingüística y terminológica y los esfuerzos para que estas actividades se reconozcan oficialmente;
- recomendación de la metodología y otros procedimientos disponibles;

- preparación de los documentos preliminares; y
- organización de un proceso de consulta nacional.

La segunda etapa comprende las siguientes actividades:

- Propuesta de la política de planificación terminológica;
- propuesta para la coordinación de la política de planificación terminológica y otras políticas de planificación estratégicas;
- preparación de un plan para la implementación del proyecto;
- presentación de la versión final de la política de planificación terminológica; y
- decisión final acerca de la política de planificación terminológica.

La tercera etapa debe incluir:

- La gestión global de la implementación de la política de planificación terminológica;
- la planificación organizacional y operacional de la implementación; y
- la planificación de las actividades publicitarias y de promoción.

Por último, la cuarta etapa debe considerar una operación sostenida de la infraestructura terminológica.

Comentario final

Es un hecho que básicamente no se produce terminología original en español de México ya que México es un país que principalmente importa ciencia y tecnología, y con ellas, la terminología correspondiente. Esto significa que la terminología en español de México se crea mediante procesos de traducción, adaptación, calco o préstamos directos de otras lenguas —especialmente del inglés—. Al no haber un centro nacional de terminología que se ocupe de coordinar y proporcionar información terminológica, ésta ha evolucionado de manera muy desordenada, en donde pueden llegar a existir hasta diez formas alternativas para denominar un concepto

que en la lengua de origen se denomina con un solo término. Como consecuencia, la comunicación especializada en México es, en ocasiones, poco efectiva y poco eficiente.

Una manera de solucionar este problema podría ser la creación de un centro nacional de terminología cuyo objetivo principal fuera registrar la terminología utilizada por los especialistas mexicanos, así como dar servicio al público e implementar ciertas políticas en materia de terminología, de tal manera que ésta evolucione con orden y que quienes necesitan tener acceso a ella tengan a dónde recurrir para obtenerla, con la garantía de que es la terminología utilizada por los profesionales de ese campo del conocimiento.

Referencias

- DRAME, A. (2006). *Terminology Policies & Planning*. [Versión electrónica]. Consultado el 18 de agosto de 2008. Disponible en http://www.termnet.org/downloads/english/projects/IFAP/13_Terminology_policies_SADC.pdf
- GALINSKI, C. (2006). *Terminology Policies. Standardization* [Versión electrónica]. En *Workshop on terminology Policies, Amberes*. Consultada: 18 de agosto de 2007. Disponible en http://www.infoterm.info/pdf/activities/Galinski_Standardization.pdf
- UNESCO (2005). *Guidelines for Terminology Policies. Formulating and Implementing Terminology Policy in Language Communities*. París: UNESCO.

La socialización de la terminología en los cañaverales venezolanos

MELVA J. MÁRQUEZ ROJAS

Introducción

Cuando en 1981 Pierre Auger introdujo el término «socioterminología» (Faulstich, 1995) quizás no se figuraba la cantidad de plataformas que se construirían y defenderían —aún hoy día— en relación con la realidad variacionista de la unidad terminológica. A su propuesta neológica del momento, le siguieron propuestas metodológicas, teóricas e incluso epistemológicas. La afirmación sobre la ausencia de variación terminológica, es decir, variación denominativa y variación conceptual, ha ido dejando cada vez más la silla de lo ideal y lo que debe ser en todas las lenguas en uso profesional para dar paso a la realidad variacionista como los sentimientos, las culturas y las percepciones. La lengua especializada no escapa a esta variación porque es ella la que refleja el sentir y hacer de los seres humanos. A. Gouadec (1990) calificó a la univocidad como utopía terminológica porque la terminología no constituye una entidad estática sino dinámica, como dinámica es la lengua que pregona y dinámicos son los cambios conceptuales que se suceden en un ámbito de conocimiento por razones diacrónicas, sociales e incluso políticas. El enfoque descriptivo que propone Kokourec en su obra *La langue française de la langue de la technique et de la science* (1993) tiene su fundamento en la afirmación que hace sobre la lengua especializada la cual es altamente variada y su forma oscila entre la lengua de uso común y la lengua «elevada» (p. 29).

En el inmenso espacio geográfico y demográfico que es Iberoamérica, esta visión variacionista y social de la terminología ha tenido mucho eco, no sólo porque Iberoamérica es un crisol de culturas sino porque las lenguas que nos comunican a la mayor parte

de la población son de origen latino y se enriquecen enormemente también con el aporte de una ingente cantidad de vocablos indígenas y formantes africanos. Esta diversidad cultural y lingüística puede entenderse mejor por nuestra realidad trípode, es decir, la confluencia de culturas europea, africana e indígena que explica el filósofo venezolano José Manuel Briceño Guerrero en su obra *El laberinto de los tres minotauros* (1994). Según Briceño Guerrero, cada minotauro coexiste en la memoria colectiva latinoamericana: la modernidad, el discurso mantuano (o el discurso de las élites sociales) y el discurso salvaje, nacido este último de la rebeldía indígena y africana. Pues bien, Enilde Faulstich propuso su modelo variacionista de la terminología (1995) desde Brasil, adherido al modelo quebequense, también americano, y Marcel Diki-Kidiri (1999) no obstante desde Francia, pero sujeto y protagonista de la realidad africana, ha propuesto en la terminología un modelo cultural y de diversidad a ella inherente.

Las insatisfacciones que ofrecía y aún ofrece la Teoría General de la Terminología (TGT) (Wüster 1979/1998) para el trabajo descriptivo, aunadas a los aportes desde diferentes corrientes, algunos de los cuales acabamos de presentar, dieron paso a las reflexiones teóricas y metodológicas por parte de Teresa Cabré y sus seguidores (1999 y ss), quienes proponen un enfoque comunicativo de la terminología.

La Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT)

Esta propuesta teórica y metodológica nace de la práctica terminológica o terminografía, básicamente por la incomodidad en tratar de ajustar los principios de la TGT, más ideales que reales, al contexto de sus objetos de estudio que tocan el término, el conocimiento y la comunicación efectiva. También nace por la necesidad de preservar el respeto a la diversidad e identidad lingüística de los pueblos, incluso en lo concerniente a los ámbitos especializados de comunicación. Toma la TCT como referencia modelos lingüísticos funcionalistas y cognitivistas; por ello, se enfoca más hacia la lingüística, la cognición y la función comunicativa que propone Teresa Cabré en sus trabajos (1993, 1999, 2000, 2001), sustentados también por resultados de investigaciones empíricas.

El presente estudio trata la socialización de la terminología dentro de la producción y procesamiento industrial azucarero. Se enmarca, pues, dentro de la TCT a través de tres de sus postulados:

1. El término es una unidad poliédrica, es decir, integradora de aspectos lingüísticos, cognitivos y sociales. En este sentido, la unidad terminológica presenta las mismas características y cumple las mismas funciones de la unidad léxica: unidad referencial, unidad comunicativa y unidad lingüística (Cabré, 1999).
2. El término se usa para comunicar y tiene como fin la comunicación.
3. Puesto que la unidad terminológica es unidad lingüística que tiene como finalidad comunicar, y que la comunicación implica variación semántica (polisemia) o denominativa (sinonimia), la terminología acepta, por ende, la variación. La variación semántica conlleva variaciones denominativas. En consecuencia, se presentan diferentes tipos de variación: la *variación vertical* que incluye necesariamente el grado de especialización y que va desde un máximo de variación (representado por áreas banalizadas y de divulgación) hasta un mínimo de variación (representado por la terminología normalizada), pasando por un grado intermedio de variación, expresado en las comunicaciones que establecen los especialistas (a través de conversaciones informales, sean orales o escritas —correo electrónico y *chats*, por ejemplo—). Un segundo tipo de variación es la llamada *variación horizontal* que va en función del ámbito temático. También se hallan variantes terminológicas que dependen del punto de vista, de la zona geográfica, de la época en que se usan y hasta del nivel de contacto entre lenguas por razones geográficas, económicas, culturales o políticas (Véase los trabajos de Freixa, 2002 y Suárez, 2004 para tener una mayor claridad). En este *continuum* de la variación se presentan otros elementos intermedios, mayormente discursivos, que destacan unos aspectos de significado sobre otros y que Freixa (2002) propone analizar dentro de la esfera denominativa (2002: 376), que muestra a su vez una red de denominaciones flotando por diversos hilos relacionales sobre el significado que los nuclea.

El proceso agroindustrial azucarero en Venezuela. Un necesario marco explicativo

Consideramos necesario describir brevemente el proceso agroindustrial azucarero en Venezuela, debido a la larga trayectoria de explotación azucarera que ha habido en el país (desde el siglo XVI) y a la influencia que su producción ha tenido con más fuerza sobre las comunidades y familias que viven alrededor de los cañaverales (o cañamelares como también se les conocen).

Dice José Ángel Rodríguez en *La historia de la caña* (2005) que para el siglo XVIII: «la producción de azúcar en Venezuela estructuró la vida cotidiana de hombres y mujeres quienes subsistieron al lado de sus tallos y cerca de la paila del dulce» (p. 21); sin embargo, esta estructuración se vio fuertemente fracturada en el siglo XIX con las guerras de Independencia y Federal que se produjeron en el país. Al respecto, Rodríguez más adelante acota lo siguiente: «la muerte se extendió por la cordillera de la costa, los llanos y el piedemonte andino-llanero y los desesperados cultivadores quedaron impotentes ante la magnitud del conflicto» (p. 23). Pero esta no fue la única causa. A ella se le suman la falta de dinero para invertir, la mano de obra, las vías de comunicación y los conocimientos precarios en materia de tecnificación del proceso.

Ya en el siglo XX la elaboración del azúcar recibió la tecnificación pero siguió siendo muy imperfecta. Los mercados para su comercialización estaban limitados al área de influencia de las haciendas, de allí que dentro y en torno a ellas se construyera y mantuviera un léxico y giros lingüísticos propios del lugar que aún hoy día se mantienen, amén de que a pesar de la actual modernización el concepto de familia se mantiene dentro de la industria. El siguiente texto (Ejemplo 1) destaca la particular concepción familiar en torno al ámbito del azúcar aún en nuestros días.

(Ejemplo 1)

...Aquí nosotros hemos tenido puntistas que sus hijos han sido puntistas. Parece que se transmitiera a través de los genes o yo no sé si es por la misma cultura que existe, el argot...que le van haciendo desde niños

eso y le van agarrando amor a la industria. Por lo general, señora, todo lo que usted consigue aquí, es porque mi abuelo trabajó, mi papá trabajó, mi tío trabajó. Este, eso lo va a conseguir aquí. Y se ve que le tiene amor. Esta es una industria que requiere de mucho amor porque el trabajo es fuerte, es muy fuerte. Entonces, usted normalmente usted se consigue gente que agarra amor porque su papá fue aquí, este, trabajó en planta y quieren a la planta. Nosotros a ese tipo de trabajadores que hemos identificado que tienen más amor a la industria y más identificación con la industria que a diferencia de otros que vienen a buscar trabajo por buscar trabajo y, por supuesto, al presentarse en la entrada en planta (ya va a ver que la planta tiene algo de inhóspita). Sin embargo, cuando ellos entran, sienten aquella alegría porque mi papá trabajó aquí, mi abuelo trabajó aquí, .../ (Reina Izquierdo, 2005).²

En Venezuela existen 19 centrales azucareras, llamados también ingenios o factorías (Ver Figura 1). También, y de forma mucho más artesanal, existen paneleras dedicadas a la producción de panelas de caña o papelón.



Figura 1. Ubicación de las centrales azucareros en Venezuela (Tomado de <http://www.ceniap.gov.ve/bdigital/cana/cana0102/texto/mejoramiento.html>)

² Las palabras y frases donde se destaca la relación familiar y el compromiso natural con el ámbito aparecen en negritas. Transcripción de parte de la entrevista realizada a Reina Izquierdo de Rojas en el Central Río Turbio (Barquisimeto, Estado Lara) el 15 de abril de 2009.

De este total de empresas, en su mayoría de tradición familiar, como lo acabamos de ver en el texto arriba mostrado, dieciséis se encuentran en el occidente del país. El cultivo, la cosecha y la fabricación del azúcar es una de las actividades agrícolas sistemáticas más antiguas del país, junto con la actividad cacaotera, cafetalera y de maíz. Sin embargo, la modernización de su actividad en fábrica con productos como el azúcar refinado, el comercio y la industria no vio la luz sino a mediados del siglo XX. En 1945 ya existían alrededor de 30 centrales azucareros mayormente en el centro y occidente del país de los cuales descollaban los centrales La Ceiba en Trujillo, El Palmar en Aragua y Venezuela en el sur del Lago de Maracaibo (Rodríguez, 2005), pero como acabamos de ver, hoy día se han mermado a pesar de que la producción ha aumentado desde entonces.

Como quiera que sea, la actividad azucarera en Venezuela es de vieja tradición, así como también lo es el léxico que la sustenta, parte del cual ha llegado de la isla de Cuba, ya que la industrialización de la empresa azucarera llegó principalmente de la mano de expertos cubanos, incluso antes de la llegada de la revolución cubana. Esta situación, y el hecho de que Venezuela está flanqueada por dos grandes productores de azúcar en el mundo como son Brasil y Colombia, le han dado una variada riqueza léxica, en la que se conjugan términos propios de la industria de antigua y reciente aparición junto con palabras y expresiones de la vida diaria pero que, dentro del contexto azucarero, se convierten en términos, tan unívocos y tan dignos, como los que solemos ver en la terminología normalizada.

Metodología

Este ha sido un estudio descriptivo de carácter sincrónico que se basó en una investigación documental y etnolingüística (por ser los datos pertenecientes a hechos sociales de comunicación), la cual se patentó en una serie de entrevistas realizadas a trabajadores y expertos representativos de los procesos de la agroindustria azucarera en el centro y occidente de Venezuela. El estudio formó

parte del proyecto Terminología Azucarera Iberoamericana, aprobado y subvencionado por la Red Iberoamericana de Terminología (RITERM). El proyecto fue compartido en términos financieros y protocolos de investigación con la Dra. Naidea Nunes, de la Universidade de Madeira, Portugal, y el Lic. Carlos Arturo Montoya, de la Universidad de Antioquia, Colombia.

El procedimiento empleado fue el siguiente: en la primera fase, realizamos la investigación documental que consistió en un arqueo bibliográfico y hemerográfico para familiarizarnos con la disciplina por una parte y, por la otra, tener textos especializados y divulgativos de los cuales pudiéramos extraer unidades lingüísticas con valor especializado. Posteriormente, realizamos visitas guiadas a los centrales Río Turbio, Estado Lara, y El Palmar, Estado Aragua, así como a los cañaverales aledaños. En estos sitios, se aplicaron entrevistas abiertas, algunas con serias dificultades en su realización por el ruido de la maquinaria dentro del Central o el ruido del viento en los cañaverales. La pregunta inicial para todos los casos fue «quiero que me hable del trabajo de aquí, de los procesos, de lo que se hace». Ante esta libertad para expresarse, el experto se empezaba a extender en sus apreciaciones y comentarios. Entonces, el curso de la entrevista casi siempre era llevado al plano de la terminología con cuestiones como «¿Por qué lo llaman así?, ¿Cómo se llama?, ¿Cómo funciona?, ¿Qué nombre tiene X?» De esta manera, podíamos elicitar las denominaciones terminológicas que interesaban más al estudio.

Del producto de estas visitas guiadas, recogimos diez horas de grabación que luego transcribimos para procesar los datos y extraer unidades terminológicas, ejemplos de uso y elementos constitutivos de definiciones. Para la transcripción de las entrevistas no se tomó en cuenta ningún formato previsto para explicitar pausas, repeticiones, silencios prolongados y elementos propios de la prosodia porque no era de interés a nuestro estudio. Tampoco se consideraron convenciones propias de estudios de análisis de discurso. Nuestro mayor interés se centró en destacar la terminología del área junto con la información enciclopédica propia de estos casos.

Con respecto a la elaboración de las fichas de vaciado, se agruparon los campos de llenado en tres módulos: *área lingüística*

(denominación del término, tipo de término por su aspecto formal, lengua —español/portugués—, zona geográfica y categoría gramatical), *área conceptual* (término amplio, término relacionado, definición, ejemplo de uso) y *área administrativa* (número de ficha, nombre del responsable, fecha de ingreso de los datos, identificador de fuentes de información) (véase Figura 2).

Figura 2. Modelo de ficha de vaciado empleado en el estudio.

La ficha fue elaborada a través de la base de datos relacional *Access de Microsoft Office*. Los análisis se centraron en los aspectos variacionistas (sinonimia, polisemia) de la terminología incluida en las fichas, así como en el manejo y flujo de la información especializada.

Análisis y resultados

El número de fichas/término que se ha obtenido como resultado de la investigación sobre la terminología del azúcar es de 138, de los cuales 72 términos son sustantivos masculinos (*e.g. tacho, buche, pañol*), 51 son sustantivos femeninos (*e.g. soca, jaiba, tonga, ruma*), dos funcionaron como sustantivos y adjetivos en sus contextos de aparición (*interzafra, jaibero*) y 15 son verbos (*e.g. minglar, afinar, arrimar*). En relación con su aspecto formal, se tiene que del total de 138 unidades terminológicas procesadas, 35 son

términos simples (*e.g. soca, tonga, ruma, zafra, caramba*), 60 son unidades derivadas (*e.g. clarificador, zafrero, interzafra, puntista*), una unidad es compuesta (*masacocida*) y 44 unidades son sintagmáticas, discriminadas éstas de la siguientes manera: 20 unidades bajo la combinación $[N + \text{de} + N]_N$ (*e.g. mesa de alimentación, cadenero de patio, tendido de caña*), dos unidades con la combinación $[N + N]_N$ (*grúa puente, grúa caballete*), 13 unidades con la combinación $[N + A]_N$ (*e.g. caldera bagacera, azúcar refino, cuchilla picadora*), cuatro unidades fraseológicas de la combinación $[V + N]$ (*e.g. hacer patio, ordeñar el saco*) y cuatro unidades en las que se evidencia combinación de diferentes estructuras (*e.g. operador de la grúa de caña*).

Es de hacer notar que a excepción de los sustantivos *puntista* y *caramba* todos los nombres que refieren a profesión y oficio son de género masculino, evidenciados por el morfema —o, y no hacen oposición con el morfema— a para referirse a la feminización de dichos sustantivos (*e.g. remesero, monitor, cortero, cadenero, jaibero*). Esta situación indica que la mayor parte del personal que labora en la siembra, corte y fabricación del azúcar pertenece al sexo masculino, al menos en Venezuela.

Apropiación y flujo del conocimiento especializado

Uno de los aspectos que más llamó la atención dentro del estudio y del cual queremos dar cuenta aquí es el flujo de comunicación que existe entre los diferentes actores representativos de cada uno de los tres subprocesos del proceso del azúcar: agrícola, cosecha e industrial (Cárdenas, 2006). Para demostrar esta movilidad, mostramos segmentos de dos entrevistas referidas a un mismo proceso. El Ejemplo 2 corresponde al trabajador José, del Central El Palmar, Estado Aragua, quien hizo toda una descripción de las diferentes etapas de la molienda. El Ejemplo 3 corresponde a la explicación que dio el ingeniero Alberto Cárdenas, quien para el momento de la entrevista (2005) era el gerente de operaciones del Central Río Turbio, Estado Lara.

(Ejemplo 2)

Como usted puede ver, la caña llega a la mesa, a lo que llamamos mesa de caña, que no son más que cadenas de arrastre movidas por motores y reductores y tenemos los que se llaman unos niveladores que aquí popularmente los llamamos gallegos. Para picar la caña en el conductor número uno, conductor de caña o de tablilla."/ El desfibrador no es más que un peine que va dentro de las masas. Le garantiza el contacto del bagazo entre la maza cañera y la maza bagacera.³

(Ejemplo 3)

Bueno, entonces, la caña entonces viene para empezar a procesarla se descarga en lo que se llaman las mesas de alimentación, que son unas mesas móviles en las que se descarga la caña y esas mesas alimentan de caña a la planta moledora. Comienza así a entrar la caña en el proceso. Aquí, en primer lugar hay una etapa de lo que se llama preparación de caña, que es preparar la caña para ser molida, para lo cual hay que desfibrarla, de modo que sea más fácil extraerle el jugo. Y para eso pasa por unos equipos que se llaman picadoras o cuchillas picadoras, que son equipos de preparación de caña doblemente que lo que hacen es desfibrarla acá, sin extraerle el jugo. A partir de ahí pasa por un equipo que se llama desfibradora, mucho más potente que también continúa haciendo más, más intenso el desfibrado de la caña y a continuación pasa a la planta.../⁴

Vemos que en el Ejemplo 2, el trabajador maneja con propiedad la terminología. No se observa la misma exhaustividad que sí notamos en el Ejemplo 3; sin embargo, esta situación comunicativa nos puede dar luz sobre la influencia que este ámbito de conocimiento tiene sobre todos o casi todos los actores del proceso. De allí que en este estudio el énfasis yace sobre el apego individual y social que tiene la agroindustria azucarera sobre las personas que

³ Transcripción de parte de la entrevista realizada al trabajador José en el Central El Palmar, Estado Aragua, el 12 de abril de 2009. El resaltado es nuestro.

⁴ Transcripción de parte de la entrevista realizada al ingeniero Alberto Cárdenas en el Central Río Turbio, Barquisimeto, Estado Lara, el 15 de abril de 2009. El resaltado es nuestro.

en ella trabajan. Estos dos ejemplos también nos dan luces en torno a la no tan cierta exclusividad de los especialistas «patentados» sobre la disciplina, tantas veces planteada desde la TGT. Como vemos, la terminología no pertenece ni a las áreas especializadas (porque las unidades activan su valor especializado en contexto oral o escrito) ni a los especialistas que aparentemente están autorizados para representarlas. Al menos, en ámbitos como los que rodean la siembra, cosecha y procesamiento industrial venezolano de la caña de azúcar, la exclusividad no parece existir.

Desde el punto de vista de la activación del valor especializado en contexto, observamos variación denominativa. A lo que José llama *mesa de caña*, Alberto llama *mesa de alimentación*. Lo que para José es *desfibrador*, para Alberto es *desfibradora*; para José el *desfibrador* es un *peine*, para Alberto, es un *equipo potente*.

Variación denominativa

Tal y como se asomó en los ejemplos anteriores se observó una marcada variación denominativa, sobre todo en los datos orales tomados en las diferentes entrevistas. Este fue también el caso dentro del terreno San José, el cual es un cañaveral cercano al Central Río Turbio. En la muestra del Ejemplo 4 participan el Ing. Alí Fernández y el monitor de corteros Víctor Ríos:

(Ejemplo 4)

... Melva: como cada *hilera*

Fernández: cada *ruma*, cada *hilera*, *ajá*

Víctor: *hilera* también le dicen

Melva: ¿también le llaman *ruma*?

Fernández: *ruma de caña*

Víctor: *hilera*, *fila* también

Fernández: cada *ruma de caña*. Eso es más que todo *tendido*, uno, dos, tres, cuatro, cinco *tendidos*. También le dicen *pega* ¿no?, la *pega de los corteros*

Víctor: Normalmente *pega*, *pué!*

Melva: ¿por qué le dicen pega?

Víctor: porque cada uno va pegado en una...

*Fernández: El **pegó** a trabajar ahí; él empezó a trabajar ahí, él **pegó** a trabajar ahí, esa es la **pega** de él, pues, está **pegado** ahí.../*⁵

El Ejemplo 4 muestra la variedad denominativa existente en un solo segmento del cañaveral. Ninguna de las denominaciones parece imponerse sobre otras porque todas se emplean en el discurso colectivo. De **hilera**, como alineación espacial, pasa a **pega**, como el lugar exacto donde el cortero pica la caña. Como vemos, son diferentes matices de un mismo concepto. Estamos, evidentemente, ante la poliedricidad conceptual que se refleja en el término.

Conciencia lingüística en el uso de la terminología

Es común observar que el especialista al sentir como natural una unidad lingüística con valor terminológico no tiene mayor interés sobre su función gramatical o sobre la concordancia, a diferencia de nosotros, evidentemente más interesados en el estudio de la lengua. Contrario a ello, en los siguientes ejemplos veremos que el entrevistado, especialista en el área, presenta al menos conciencia lingüística del uso de determinados términos en el discurso especializado del proceso agroindustrial azucarero.

En el Ejemplo 5, el ingeniero Alí Fernández responde ante la pregunta sobre la concordancia de género gramatical de la unidad **azúcar** con diferentes adjetivos.

(Ejemplo 5)

Melva: ¿Cómo hacen aquí la coordinación, la concordancia? Azúcar moscabado, azúcar moscabada, azúcar moreno, azúcar morena? ¿Cómo la llaman? O cualquier forma es igual.

⁵ Transcripción de parte de la entrevista realizada al ingeniero Alí Fernández y al cortero Víctor Ríos, en el cañaveral San José, cercanías del Central Río Turbio, Barquisimeto, Estado Lara, el 15 de abril de 2009. El resaltado es nuestro. El siguiente Anexo es el artículo que trataron los especialistas y no especialistas.

Fernández: Es igual, cualquier forma es igual

Melva: ¿no hay una prevalencia sobre la otra?

Fernández: *la cruda sí, el azúcar crudo sí es diferente. Ese azúcar crudo viene...*

Melva: ¿le dicen azúcar crudo? No azúcar cruda?

Fernández: *crudo, crudo, le dicen crudo.*

En el siguiente ejemplo (Ejemplo 6), el ingeniero Alberto Cárdenas aclara las diferencias ortográficas entre la maza de la mollienda del azúcar y la *masacocida*, que es una mezcla derivada de los cristales de la miel.

(Ejemplo 6)

... es un azúcar que se llama masacocida. Ahora estamos en masa con "s"; las mazas que están en los molinos son con "z" porque son mazas de mazos, la de los molinos. Ahora estamos con masa con "s" porque es masa, masa cocida. Y cocida con "c" porque es de cocción.../

En el último caso (Ejemplo 7), el ingeniero Alberto Cárdenas explica el significado del término **puntista**, así como el origen de su denominación.

(Ejemplo 7)

Los tachos son operados por un hombre que se le llama puntista. Ese término, de paso se lo aclaro, surge del hecho del que es quien da punto, el que le da punto a un almíbar, es el que da el punto, pues, para lograr la cristalización. Y de ahí sale que se le diga puntista. En Cuba también se le dice puntista. Hay lugares en los que se le dicen tachero.../

Conclusiones

Cuando quienes nos interesamos por la unidad lingüística que designa cosas, procesos, acciones y tantas otras modalidades de las diferentes profesiones del ser humano y del *fluir* del conoci-

miento reconocemos y asumimos que la terminología puede ir más allá de un listado de unidades de significación especializada y más allá de un repertorio de palabras aisladas junto a definiciones, se nos amplió el universo de posibilidades para servir más y mejor a la sociedad desde nuestra profesión.

La terminología es básicamente una disciplina de servicio a una correa sin fin de profesiones cuyo conocimiento se engendra, crece, madura, se divulga, se discute, cambia y, por supuesto, se asume. Todo ello transcurre bajo las alas protectoras de la lengua que lo viste y lo reviste, lo hace asequible y digerible, lo adopta y lo fortalece.

El ámbito del procesamiento de la caña de azúcar en Venezuela revela en su lenguaje elementos determinantes en torno a la socialización de la terminología. El estudio aquí presentado tuvo como finalidad conocer la lengua especializada del proceso agroindustrial azucarero que se da en el centro y occidente de Venezuela. Hacemos la acotación de estas dos regiones geográficas porque en el oriente del país hay pocos centrales azucareros. Además, las primeras plantas de caña de azúcar entraron a Venezuela a principios del siglo XVI por el oriente generándose en esta región geográfica una cápsula cultural y por ende, lingüística, que seguramente se mantiene hoy día (Rodríguez, 2005).

La terminología recogida de fuentes escritas y, sobre todo orales, da cuenta de una gran diversidad y movilidad cultural que llega a romper incluso, sus propias barreras para hacerse de espacios propios los protagonistas. Sin embargo, en este trabajo nos quisimos detener solamente en la variación terminológica presente en los textos orales recolectados de trabajadores y especialistas del área. Hemos visto situaciones de variación denominativa principalmente, y hemos visto situaciones explícitas de priorización de unos aspectos conceptuales sobre otros dentro de la relativa sinonimia reflejada en unidades lingüísticas como *hilera* y *pega*. Los análisis de estas variantes podrían perfectamente encajar en las esferas denominativas que Freixa (2003) utiliza bajo el enfoque comunicativo de la terminología, de cara a una explicación de la naturaleza variacionista del término.

Más allá de estos resultados, hemos observado con mayor interés el hecho de que trabajadores y especialistas entienden el proce-

so conjuntamente, independientemente de los planes de formación que los ha llevado al mundo de la producción del azúcar. Esto implica que manejan denominaciones semejantes para referirse a un mismo concepto. Es esta movilidad discursiva a través de las diferentes capas de intensidad terminológica (común, divulgativo, especializado, altamente especializado) o variación terminológica vertical, la que más se evidencia a través de las entrevistas. Una de las razones que lo pueden explicar puede estar en la percepción personal y social hacia el cañaveral o hacia el central azucarero.

Hemos visto aquí tan sólo una mínima arista de un mundo complejo en el que se entrecruzan sentires, lengua, cultura, trabajo y niveles sociales. Hemos destacado sólo la parte variacionista de los datos recogidos. No hemos tocado la cantidad de reformulaciones empleadas por las personas entrevistadas para explicar un concepto, ni las posibilidades siempre presentes de normalizar las unidades lingüísticas. Pero hemos palpado la diversidad y, de momento, nos es suficiente.

Referencias

- BRICEÑO GUERRERO, J. (1994). *El laberinto de los tres minotauros*. Caracas: Monte Ávila Editores.
- CABRÉ, M. T. (1993). *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Carles Tebé (trad.). Barcelona: Antártica/Empúries.
- (1999). *La terminología: representación y comunicación*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra. Sèrie Monografies, 3.
- (2000). Terminologie et linguistique: la théorie des portes. En *Terminologies nouvelles*, 21, 10-15.
- (2001). Sumario de principios que configuran la nueva propuesta teórica (I). En Cabré M., M.T. Cabré & J. Feliu (eds.). *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica (DGES PB96-0293)*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- CÁRDENAS P. A. (2006). *Introducción al proceso agroindustrial azucarero. Bases tecnológicas para su estrategia gerencial*. Barquisimeto, Venezuela: [s.e].

- DIKI-KIDIRI, M. (1999). La diversité dans l'observation de la réalité. En Cabré, M. T. (ed.). *Terminología y modelos culturales*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada (IULA).
- (1999). Terminologie pour le développement. En Cabré, M. T. (ed.). *Terminología y modelos culturales*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- FAULSTICH, E. (1995). *Base metodológica para pesquisa em socioterminologia*. Brasília: Universidade de Brasilia.
- FREIXA, J. (2002). *La variació terminològica. Anàlisi de la variació denominativa en textos de diferent grau d'especialització de l'àrea de medi ambient* [tesis doctoral]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- GOUADEC, D. (1990). *Terminologie: Constitution des données*. París: AFNOR.
- KOCOUREK, R. (1991). *La langue française de la science et de la technique*. Wiesbaden: Brandstetter.
- RODRÍGUEZ, J. A. (2005). *La historia de la caña. Azúcares, aguardientes y rones en Venezuela*. Caracas: Alfadil Ediciones.
- SUÁREZ DE LA TORRE, M. (2004). *Análisis contrastivo de la variación denominativa en textos especializados: del texto original al texto meta* [tesis doctoral]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- WÜSTER, E. (1998). *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. [Traducción castellana, M. T. Cabré (ed.).] Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra (Obra original publicada en 1979).

El papel de la metáfora en la lengua de especialidad: un estudio sobre el lenguaje figurado en los textos médicos sobre VIH/SIDA

SANDRA STRIKOVSKY VESTEL

*Si yo fuera un pensador atrevido (pero no lo soy;
soy un pensador muy tímido y voy avanzando a tientas),
diría que sólo existe una docena de metáforas y que todas
las otras metáforas son juegos arbitrarios.*

JORGE LUIS BORGES

Introducción

Hasta hace pocos años, las metáforas eran estudiadas como un fenómeno que pertenecía exclusivamente a la retórica y la literatura. En la ciencia había una tendencia a evitar el lenguaje figurativo como si éste fuera un impedimento para el pensamiento científico y lógico. Quienes ven la ciencia desde el punto de vista empírico —como algo que tiene que ver con categorías estrictamente definidas—, consideran que el uso del lenguaje figurado puede ser no sólo impreciso, sino también desorientador. La visión objetivista y estructuralista de la Teoría General de la Terminología (TGT), por su parte, no ofrecía herramientas para ocuparse de la metáfora y la metonimia, que eran tratadas como recursos indeseados y pertenecientes a un lenguaje figurativo que tenía que reemplazarse por equivalentes literales.

No obstante, a partir de la lingüística cognitiva, la metáfora dejó de considerarse como una mera entidad estética y ornamental, y empezó a ser vista más como un componente fundamental de la cognición que conforma nuestra visión del mundo. Desde este punto de vista, la metáfora posibilita, a través de dominios

conceptuales, el acceso cognitivo a áreas de la experiencia que de lo contrario no serían evidentes para nuestros sentidos. Como recurso lingüístico y cognitivo, la metáfora condiciona y modela la estructura conceptual de los campos de conocimiento en la ciencia y la técnica, por lo que su valor no sólo es comunicativo sino también científico. De ahí que los estudios en terminología y lexicología empiecen a interesarse en el análisis de los recursos figurativos en la lengua y los textos de especialidad.

A pesar del creciente interés por parte de algunos terminólogos y lexicólogos en el estudio de la metáfora, se trata todavía de un área poco explorada. Existen algunos trabajos empíricos sobre el papel que juega la metáfora, así como los *términos metafóricos*, en las lenguas de especialidad. Sin embargo, las características del lenguaje figurado en los textos de especialidad sólo se han estudiado en algunos ámbitos y, en muchos casos, no se han observado en funcionamiento dentro del discurso.

En primer lugar, hay que diferenciar entre la analogía científica en su aspecto discursivo, es decir, los recursos metafóricos o figurados que acompañan el discurso científico, y las metáforas lexicalizadas o cristalizadas que constituyen términos especializados. Un aspecto que ha sido poco estudiado es el origen de dichas *metáforas terminológicas*. Se ha dicho que los recursos figurados contribuyen a la formación de nuevos términos, y parece probable que algunas *metáforas terminológicas* compartan el mismo origen que las metáforas libres del discurso científico (Baran, 2003), pero eso no se ha comprobado mediante un análisis empírico y riguroso.

Por otro lado, siguiendo a Ciapuscio (2004), quien analizó el funcionamiento de la metáfora en textos de divulgación científica, estoy de acuerdo con ella en que «limitar el papel de las metáforas identificadas a su función explicativa podría constituir una reducción injustificada». Además de su función comunicativa, «los modelos metafóricos suelen tener una importante función científica» (Stambuk, 1998). Por ello, es muy probable que la presencia de la metáfora y los recursos figurativos tenga su origen en textos previos, correspondientes a las fases iniciales de la producción de conocimiento científico.

Por último, en el campo de la medicina se suele citar como ejemplo paradigmático la metáfora conceptual de la guerra, sobre todo

para hablar de ciertas enfermedades como el cáncer y el VIH/SIDA. Según Faber & Márquez (2005), esta metáfora se cita tan a menudo que se suele olvidar que no es la única en el campo de la medicina, ni necesariamente la más importante, particularmente en lo que se refiere a los artículos de investigación altamente especializada. Considero que lo que puede contribuir a esclarecer esta cuestión es la noción de *coherencia metafórica* de Lakoff & Johnson (2003). En este trabajo sostendré que si bien coexisten otras metáforas en los textos sobre VIH/SIDA, hay una coherencia metafórica relacionada con la guerra o el conflicto armado.

El estudio

Este trabajo está motivado por la necesidad de comprender mejor la complejidad de uso de los recursos metafóricos en los llamados lenguajes de especialidad. De esta forma, he concentrado las preguntas que guían esta investigación en tres bloques:

1. ¿Se puede limitar el papel de la metáfora a su función explicativa y comunicativa? O, ¿se puede decir que cumple con una función en las fases iniciales de la producción de conocimiento científico?
2. ¿Existe una *coherencia metafórica* en los textos sobre el VIH/SIDA? ¿Cómo se presenta en un continuo de textos de diferentes niveles de especialidad?
3. ¿En qué medida los ambientes metafóricos de un tema influyen en la formación de nuevos términos?

Por razones de tiempo y espacio, me concentraré más en responder las primeras dos preguntas, y para la tercera pretendo aportar algunos datos que contribuyan a su esclarecimiento. De esta manera, me propongo analizar el uso de recursos metafóricos en el discurso médico sobre el VIH/SIDA a partir de un corpus de textos a los que se les puede atribuir un nivel de especialidad a fin de (1) observar la presencia de recursos metafóricos en distintos grados de especialidad; (2) comprobar si existe en dicho discurso algún tipo

de *coherencia metafórica* y cómo se da en el continuo de especialización; (3) y sacar algunas conclusiones sobre los procesos de formación de términos a partir de los recursos metafóricos del discurso.

Marco teórico

Antes de proceder al análisis de los datos extraídos del corpus textual, explicaré brevemente los conceptos y las nociones teóricas de las que parte esta investigación. Una de las limitaciones de la Teoría General de la Terminología (TGT), formulada por Wüster (1979), ha sido su tendencia a reducir el lenguaje a un nivel consciente y literal, ignorando su gran potencial creativo. La terminología tradicional parte del supuesto de que el sistema conceptual debe verse como independiente del sistema de términos, y que, por consiguiente, a diferencia de las palabras, los términos son independientes del contexto: el significado del término es el concepto. Estos postulados han excluido el lenguaje figurado y connotativo de los estudios terminológicos, y su reemplazo por equivalentes literales.

Como respuesta a los vacíos que deja la TGT, han surgido nuevos enfoques para explicar la complejidad que presenta el estudio de la terminología. Desde hace algunos años, autores como Cabré (1999) con la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT), y Temmerman (1997, 2001) con la Teoría Sociocognitiva de la Terminología, han desarrollado una aproximación más explicativa y menos designativa de los llamados lenguajes de especialidad. Desde esta aproximación, concretamente según el enfoque sociocognitivo, la terminología no debe orientarse únicamente hacia la estandarización y se cuestiona la validez del objetivismo como base teórica de la terminología.

La terminología sociocognitiva se basa en los hallazgos de la semántica cognitiva que elabora el potencial completo de la interacción entre el mundo, el lenguaje y la mente humana. En lo que concierne a la relación entre el mundo y el lenguaje, el lenguaje es el medio para expresar la percepción humana del mundo y la concepción humana del mundo. Por lo tanto, el lenguaje juega un papel en la comprensión del mundo. Al ver la relación entre el mundo y la mente la terminología sociocognitiva considera que el mundo está (en parte) en la

mente humana. Y al considerar lenguaje y mente, la terminología sociocognitiva está dispuesta a aceptar que la comprensión del lenguaje no puede separarse de la comprensión del mundo.

En contraste con el objetivismo, que plantea que la realidad y la comprensión de la misma son vistas como objetivas, independientes del lenguaje y separadas del cuerpo, la semántica cognitiva ve la comprensión y la categorización como experiencial, es decir, encarnada y basada en la interpretación humana. Citando a Johnson (1987), Temmerman señala que «el experimentalismo abre perspectivas para la imaginación y el pensamiento creativo en el que el lenguaje juega un papel como medio para la cognición y la comunicación sobre esta cognición. El pensamiento imaginativo y creativo suele reflejarse en el uso de metáforas» (1997: 80).

Según la clásica definición de Aristóteles, la metáfora «consiste en trasladar a una cosa un nombre que designa otra, en una traslación de género a especie, o de especie a género, o de especie a especie, o según la analogía» (citado en Fernández, 1996). Una metáfora «aparece cuando un dominio 'meta' se interpreta a través de un dominio 'origen'» (Faber & Márquez, 2004). Desde la perspectiva cognitiva, «la metáfora se considera un proceso mental específico por medio del cual *entendemos un dominio de experiencia en términos de otro*» (Llamas, 2004). Lakoff & Johnson (2003) demostraron que la metáfora es persuasiva en la vida cotidiana, no sólo en el lenguaje sino en el pensamiento y la acción. Su tesis es que la metáfora en el lenguaje es posible porque hay metáforas en el sistema conceptual humano, es decir, casi todo nuestro sistema conceptual está estructurado metafóricamente. La comprensión se lleva a cabo en términos de ámbitos enteros de experiencia y no en términos de conceptos aislados. Los conceptos estructurados de manera poco clara se estructuran en la metáfora. «La metáfora es una de nuestras herramientas más importantes para tratar de comprender parcialmente lo que no se puede comprender totalmente» (Lakoff & Johnson, 2003: 192).

Con respecto al fundamento experiencial, a la coherencia y a la sistematicidad de las metáforas orientacionales, Lakoff & Johnson (2003: 17-19) sugieren, entre otras, las siguientes conclusiones que a mi juicio podrían extenderse a los otros dos tipos de metáforas que identifican (ontológicas y estructurales):

- La mayoría de nuestros conceptos fundamentales están organizados en términos de una o más metáforas.
- Hay sistematicidad interna en cada metáfora.
- Hay sistematicidad global entre metáforas que define la coherencia entre ellas.
- Las metáforas tienen raíces en la experiencia física y cultural.
- Hay muchas bases físicas y sociales posibles para una metáfora.

En cuanto a la *coherencia metafórica*, cabe señalar que hay una diferencia entre las metáforas que son *coherentes* entre sí, es decir, que «encajan» entre sí, y las que son *consistentes*. Según Lakoff & Johnson, es más probable que las conexiones entre metáforas impliquen coherencia que consistencia. Ellos ponen el ejemplo de la metáfora «el amor es un viaje». En este ejemplo, la metáfora básica es la de un «viaje», pero hay varios tipos de viaje que uno puede hacer: en coche, en tren, en barco, etc. Así, no hay una imagen única *consistente* en la que las metáforas del «viaje» encajen todas. Lo que las hace *coherentes*, sin embargo, es que todas son metáforas de «viaje», aun cuando especifiquen diferentes medios para viajar. En general los conceptos metafóricos se definen no en términos de imágenes concretas, sino en términos de categorías más generales. De esta forma, «un concepto se define por medio de otras metáforas que nos permiten enfocar aspectos importantes (...). Ninguno es suficiente para darnos una comprensión completa, consistente y global de todos esos aspectos, pero juntos hacen el trabajo de darnos una comprensión coherente de lo que es el concepto» (Lakoff & Johnson, 2003: 89).

Más adelante, los autores señalan que nuestra experiencia se estructura holísticamente en términos de *gestalts* experimentales. Estas *gestalts* tienen una estructura que no es arbitraria, sino que emergen naturalmente de nuestra experiencia. Al estudiar el lenguaje de las ciencias naturales, Temmerman encontró gran evidencia de *gestalts* en ámbitos de experiencia que servían para estructurar la experiencia en dicha disciplina. Esta fuente de *gestalts* de ámbitos de experiencia «provee los ambientes metafóricos subyacentes en los que se *progres*a para entender y crear más y nuevos aspectos de las ciencias naturales» (1997: 81). En otras palabras, las ciencias

naturales desarrollan marcos cognitivos o esquemas de imágenes cognitivas que pueden verse como *gestalts*. A fin de desarrollar nuevas ideas, los especialistas de la disciplina toman marcos cognitivos existentes o esquemas de imágenes cognitivas de ámbitos de experiencia fuera de las ciencias naturales. Cuando esto sucede se da vida a un *ambiente metafórico*.

Temmerman observó concretamente que el discurso de la genética tiene una analogía con el *lenguaje*. Una vez que se reconoce la analogía entre los genes y el lenguaje, el esquema de imágenes o marco cognitivo o *gestalt* del lenguaje se abre a una transferencia metafórica hacia la nueva comprensión y denominación del campo científico de la genética. «El ambiente metafórico del lenguaje empieza a mostrar su impacto en el pensamiento y en el lenguaje. Al tratar con el *mensaje* en el ADN, los especialistas se basan en el vocabulario existente de todo lo que tiene que ver con el *lenguaje* y el *procesamiento del lenguaje*» (Temmerman, 1997: 86).

Corpus y metodología

A fin de cumplir con los objetivos propuestos en esta investigación, me he basado en el análisis de un corpus textual, ya que para observar la presencia y el funcionamiento de recursos metafóricos en el discurso médico es imprescindible tomar en cuenta el contexto de uso. Los textos con los que he trabajado se refieren al VIH/SIDA, tema que suele comunicarse en diferentes grados de especialidad. Por ello, siguiendo la propuesta de Ciapuscio (2003), el corpus de este trabajo se compone de varios textos a los que se les puede atribuir un nivel de especialidad (N) diferente en cada caso. Si bien los textos no hablan exactamente sobre el mismo suceso científico, sí tocan todos el mismo tema (VIH/SIDA), y en algunos párrafos llegan a describir y explicar el funcionamiento del virus, aspecto en el que me he concentrado para el análisis. Los textos difieren en el nivel de situación, es decir, en el ámbito discursivo, en los usuarios de los textos y en el formato textual. Los niveles de especialidad y los tipos de texto que se insertan en cada uno son los siguientes:

1. *Artículos de investigación altamente especializada.* Se trata de textos del ámbito científico-académico publicados en revistas especializadas de medicina o de salud pública. La comunicación se da entre pares, es decir, entre especialista-especialista. Corresponden al N1 de especialización.
2. *Noticias de investigación.* Se trata de textos en los que se resumen descubrimientos, y otro tipo de noticias de investigación científica publicados en el sitio web de un instituto de investigación médica. El instituto se ubica en los Estados Unidos, pero todos los textos están traducidos al español. En este nivel de especialización, la comunicación se da entre especialistas y semilegos. Corresponden al N2 y los llamaré, como Ciapuscio, textos de *semidivulgación*.
3. *Textos de divulgación.* Se trata de textos publicados en revistas de divulgación de la ciencia, en sitios de Internet, o incluso folletos elaborados por organizaciones y farmacéuticas. En la divulgación, la comunicación está dirigida a legos, y el emisor puede ser un especialista, un semilego o un lego. En el caso particular de este corpus, la comunicación de todos los textos se da entre especialistas y legos. Corresponden al N3 de divulgación masiva.

Además de los textos de la tipología, me he apoyado también en dos glosarios de términos relacionados con el VIH /SIDA, a fin de contribuir a la solución de la tercera pregunta de investigación.

Resultados del análisis

La presencia de recursos metafóricos en diferentes niveles de especialidad

En esta parte del análisis he observado que el lenguaje figurado y los recursos metafóricos aparecen en los tres niveles de especialidad. Como se podrá ver en las tablas con ejemplos que se muestran en el siguiente apartado, el empleo de recursos figurativos no se limita a los textos de divulgación. En efecto, es posible advertir un ligero predominio de uso de lenguaje figurado en los textos de

divulgación N3, y de hecho se observa que en esos casos los recursos metafóricos se usan más para explicar conceptos que en los textos N1 se dan por sentados. Por ejemplo:

N1	(...) pareció verosímil que el VIH <i>lisiara</i> a las células CD4 El <i>ataque</i> por el VIH a las células T involucra la unión de la glicoproteína viral gp 120 al receptor CD4
N3	El VIH <i>invade</i> las células CD4, las células especiales que <i>ayudan</i> a su sistema inmunológico a <i>protegerlo</i> contra gérmenes y virus (...)

En ambos casos se usa la misma imagen metafórica, a saber la de la invasión, el ataque o la lesión, pero mientras que en N1 se da por sentado lo que significa el término *células CD4*, en N3 se recurre a otra metáfora para explicarlo (las células son ayudantes del sistema inmunológico).

Otros dos ejemplos de metáforas que aparecen exclusivamente en textos N3, para explicar conceptos que en N2 y N1 se dan por sentados, son los siguientes:

En el centro de comando, o núcleo de una célula CD4 sana, se producen sustancias (...).

El VIH logra penetrar en las células usando una proteína presente en su superficie llamada gp120, que se une a la proteína CD4 de la célula y *le sirve como "llave" para traspasar* su membrana.

Como se podrá ver en las tablas, no todas las imágenes, analogías y *gestalts* aparecen simultáneamente en los tres niveles de especialidad. Esto no significa que cuando aparece en un solo nivel se trate necesariamente del N3 de divulgación, ya que, de hecho, algunas imágenes están presentes únicamente en los textos N1.

La coherencia metafórica

En el *corpus* analizado se encontraron distintos tipos de metáforas y analogías que se pueden observar en los diferentes grados de

especialidad. Uno de los recursos más recurrentes es el de la personificación, considerada por Lakoff & Johnson como una metáfora ontológica. Así, los virus, las células y las proteínas son conceptualizadas como agentes o entidades activas que adquieren rasgos animados y, por lo general, característicos de los seres humanos. En las tablas que presento a continuación se puede apreciar mejor:

Personificación: EL VIH ES ASTUTO	
N1	N2
El virus, en un pulso largo y sostenido con el sistema inmune, <i>se vale de «ingeniosas artimañas moleculares»</i> .	El virus es muy <i>astuto</i> en la forma en la que utiliza la maquinaria celular para que le ayude a reproducirse.
	<i>¿Cómo puede ser esta proteína principal del VIH, llamada Gag, lo suficientemente inteligente como para saber a qué membrana ir?</i>

Personificación: EL VIH ES HÁBIL	
N1	N2
Dada la <i>extraordinaria habilidad</i> del retrovirus para la imitación molecular, diversas reacciones autoinmunes contribuyen a la destrucción de linfocitos T4.	<i>Estrategia engañosa protege al VIH</i> de la destrucción.
El VIH <i>tiene capacidad</i> para permanecer secuestrado en el interior de la célula huésped durante largos períodos.	El VIH-1, cepa común del virus que causa el SIDA, <i>utiliza una estrategia no observada antes</i> en otros virus para escapar al ataque de los anticuerpos.

A partir de dichos ejemplos, se puede advertir que el virus está personificado. Sin embargo, la metáfora no es meramente «el virus es una persona». Es mucho más específica: «el virus es el enemigo». En los siguientes casos se puede observar mejor:

Personificación: EL VIH ES EL ENEMIGO		
N1	N2	N3
... el VIH <i>arruina</i> el sistema inmunitario del huésped.	(...) el VIH “ <i>agota</i> ” a las <i>células T asesinas</i> , que de otra manera atacarían al virus.	Para <i>atacar al enemigo</i> , hay que conocerlo.
(...) el VIH posee algunas características exclusivas que no sólo le permiten <i>escapar</i> a la <i>respuesta</i> inmune, sino que finalmente conducen a la disfunción y <i>destrucción</i> del sistema inmunológico del huésped.	Pero el virus <i>persevera</i> porque tiene una <i>capacidad</i> de mutar excepcional -tomando así formas mutantes que pueden <i>escapar la vigilancia</i> inmune-.	... un virus que <i>debilita</i> el sistema inmunológico, el cual normalmente protege al organismo contra gérmenes tales como bacterias y virus.
(...) toda una trama de numerosos mecanismos <i>se alía</i> en esta <i>batalla indirecta</i> que el VIH mantiene <i>frente</i> a las células T cooperadoras.	El escape inmune hace que el VIH sea más <i>peligroso</i> porque el virus <i>no puede ser dominado</i> por el sistema inmune.	<i>En busca de un asesino</i> (Subtítulo en el texto)
<i>Tras una larga batalla librada</i> en los ganglios linfáticos, el VIH <i>consigue introducirse</i> en el torrente sanguíneo, y una vez allí <i>despliega sofisticados mecanismos</i> biológicos cuya finalidad es <i>destruir masiva e indiscriminadamente</i> a células T4 infectadas y no infectadas.	(...) el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) <i>se esconde</i> del sistema inmune del cuerpo.	<i>Un virus devastador</i> (Subtítulo en el texto)
El <i>ingreso</i> del VIH a las <i>células blanco</i> (...)	Los resultados demuestran que el sistema inmune intenta <i>combatir</i> al VIH, y ofrecen una explicación del motivo por el que <i>el virus gana la batalla frecuentemente</i>el VIH <i>necesita introducirse a una célula para tomar el control</i> de la maquinaria reproductiva de ésta y fabricar copias de sí mismo.
Estos mecanismos moleculares comunes permiten al VIH <i>introducirse y manipular</i> la red de citocinas del huésped <i>para obtener ventajas</i> (...)	Pero <i>el gato</i> (el sistema inmune) <i>no puede alcanzar al ratón</i> (el virus).	El VIH <i>logra penetrar</i> en las células a las que <i>infecta y mata</i> , principalmente linfocitos CD4+.

(...) que <i>permite destruir las células con virus latentes así como a cualquier célula infectada por VIH-1</i> , respetando las células sanas.	(...) la forma en la que el VIH <i>secuestra este sistema</i> .	<i>Anatomía de un asesino</i> (Subtítulo del texto)
		El VIH <i>ataca</i> a las células encargadas de dirigir la respuesta inmune (<i>defensiva</i>) del organismo.

Si el virus es el enemigo, el agresor, es necesariamente una víctima y ésta aparece conceptualizada en el organismo, con adjetivos como *ingenuo*, *inocente*, *indefenso*:

Personificación: EL ORGANISMO ES UNA VÍCTIMA	
N1	N3
La progresión de la infección provoca la destrucción de estas células y <i>la pérdida de su habilidad</i> para atrapar partículas virales.	... un virus que <i>debilita el sistema inmunológico</i> , el cual normalmente protege al organismo contra gérmenes tales como bacterias y virus.
La propia <i>respuesta inmune del huésped</i> , inicialmente defensiva, va <i>debilitándose</i> tras el periodo de latencia (virus oculto) y <i>deteriorándose</i> .	el organismo está <i>indefenso</i> , e <i>incapaz de destruir</i> microorganismos que causan daño.
los linfocitos B se encuentran como <i>células "ingenuas"</i> .	
hay <i>linfocitos T "inocentes"</i> y otros con memoria específica por una exposición previa al virus.	

En estos ejemplos también se observa la clásica imagen del sistema inmune como el defensor del organismo:

Personificación: EL SISTEMA INMUNE ES EL DEFENSOR DEL ORGANISMO	
N2	N3
Las células T se adaptan continuamente para reconocer las proteínas del VIH y <i>alertar al sistema inmune para que lance un ataque</i> .	Los linfocitos son un grupo de glóbulos blancos que <i>se encargan de la defensa del organismo</i> contra algunos gérmenes como los denominados "oportunistas".

(...) los anticuerpos, <i>una de las armas principales del sistema inmune contra virus y bacterias invasores.</i>	El VIH invade las células CD4, <i>las células especiales que ayudan a su sistema inmunológico a protegerlo</i> contra gérmenes y virus...
Esta variación altera la región de acoplamiento del virus y <i>evita que los anticuerpos se unan y ataquen al virus para su destrucción.</i>	Todo el tiempo <i>nuestro cuerpo tiene que evitar la entrada de lo que es extraño y puede dañarlo.</i>
(...) para detectar a <i>los anticuerpos</i> contra el VIH-1 <i>que evitan la entrada del virus en las células humanas.</i>	... <i>el sistema inmune o de defensa se encarga de proteger al cuerpo</i> de cualquier ataque de dentro o de fuera
	<i>Los defensores son glóbulos blancos llamados linfocitos y otro tipo de células llamadas macrófagos.</i>
	el VIH, <i>destruye las células del Sistema Inmunológico o de defensa del organismo,</i> de tal forma que <i>el individuo no es capaz de defenderse</i> ante agentes patógenos.

Los siguientes ejemplos sugieren que se trata de una guerra moderna, inclusive con la presencia de agentes secretos y de kamikazes:

Personificación: EL VIH ES UN AGENTE SECRETO		
N1	N2	N3
(...) la extraordinaria relación que el retrovirus establece con los mecanismos defensivos del sistema inmune (<i>variabilidad, mimetismo, ocultación o utilización</i>).	el virus contiene una <i>cara silenciosa</i> integrada por masas de grandes moléculas de glicano que <i>ocultan su verdadera naturaleza al sistema inmune.</i>	Usando la enzima transcriptasa inversa, el VIH <i>se disfraza de obrero de células CD4.</i>

Personificación: LAS CÉLULAS SON KAMIKAZES
N1
La apoptosis se interpreta como <i>una forma altruista de suicidio celular</i> , profundamente influenciada por el microambiente y respetuosa con las células de vecindad.
(...) hace alusión al aspecto microscópico de <i>las células abocadas a una muerte anunciada.</i>

Aunque abundan las personificaciones y animaciones, también hay algunas analogías como la siguiente:

LA INFECCIÓN ES UNA ALIANZA DE FUERZAS
N1
(...) en la destrucción de células CD4 <i>deben estar implicados diversos mecanismos...</i>
(...) toda una trama de numerosos mecanismos <i>se alían en esta batalla indirecta</i> que el VIH mantiene frente a las células T cooperadoras.
Complejos antígenoanticuerpos integrados por la gp-120 <i>se unen</i> a moléculas CD4 en la superficie de la célula cooperadora (...)
otras moléculas accesorias y coestimuladoras podrían <i>estar involucradas en este sutil pero inevitable proceso de destrucción</i> de células CD4.

Se observan también las metáforas subyacentes a todo el discurso médico (en cuanto al rol de la medicina):

LA MEDICINA ES UNA GUERRA		
N1	N2	N3
El <i>enfrentamiento clínico</i> a una gestante seropositiva (...)	Mediante el trabajo que realizan los investigadores para desarrollar una vacuna que asista al sistema inmune <i>en su batalla contra el VIH.</i>	<i>¿Cómo ayudan a combatir</i> el virus los medicamentos que usted toma?
(...) <i>mediante esta estrategia</i> se podría curar el SIDA.		Todos los medicamentos contra el VIH <i>atacan el virus</i> que se encuentra dentro de las células CD4.
		<i>Los únicos recursos que tenemos para combatir este mal son...</i>
		Lo importante fue que <i>la batalla para combatir el sida</i> podía comenzar.
LA MEDICINA ES UNA CARRERA		
N1	N3	
La <i>meta</i> de la terapia antirretroviral (...)	(...) este virus, que por sus características <i>representa un reto único en la historia de la medicina.</i>	

A partir de los ejemplos presentados hasta aquí, es posible ver que realmente las metáforas recurrentes en los textos médicos sobre VIH/SIDA son coherentes entre sí. Todas las personificaciones, animaciones y analogías mencionadas son coherentes con un discurso de la guerra o del conflicto armado. Si bien se trata de imágenes diferentes (enemigo, víctima, kamikaze, batalla, alianza, etc.), todas tienen en común el pertenecer al campo semántico de la guerra. En líneas generales, se puede hablar de una *coherencia metafórica*.

Encontré, sin embargo, dos analogías o metáforas que podrían presentar una especie de anomalía para la coherencia metafórica del discurso. Una de esas analogías es la que, como vimos, Temmerman (1997) identificó como *gestalt* o ambiente metafórico de la genética, es decir, la analogía del «lenguaje». Resulta lógico que, al interactuar el VIH con los genes del organismo, se recurra a dicha analogía para explicar ese aspecto del funcionamiento del virus. De hecho eso comprueba, de cierto modo, que el discurso sobre la genética presenta una coherencia metafórica al utilizar sistemáticamente imágenes asociadas con el «lenguaje» y la «información». A continuación, algunos ejemplos extraídos del corpus:

LOS GENES SON CÓDIGOS (INFORMACIÓN)	
N1	N3
el gen que <i>codifica</i> al receptor CC5.	(...) se encuentra el ADN, y dentro de él un <i>código</i> genético. <i>Al descifrar dicho código se obtiene la información necesaria.</i>
(...) se inicia la <i>actividad transcripcional</i> del VIH.	El <i>código genético</i> se <i>descifra</i> en el núcleo por medio de un <i>decodificador</i> que <i>lee la información</i> contenida en el ADN y luego la <i>transcribe</i> formando una tira de ARN. Esta información puede transportarse fuera del núcleo de la célula para finalmente <i>traducirse</i> .
El <i>diálogo</i> CD4 HLADR es el fenómeno que gobierna la selección tímica.	el ARN <i>se transcribe</i> a ADN en un primer paso que se llama <i>transcripción inversa</i> ; este paso se realiza por la acción de una enzima llamada justamente <i>transcriptasa inversa</i> la cual actúa como una especie de <i>decodificador</i> .
genes que <i>codifican</i> proteínas estructurales, reguladoras y accesorias.	<i>la información sale al resto de la célula.</i>
no se <i>expresa</i> a menos que en la célula haya un VIH-1 que produzca proteína REV, en cuyo caso esta proteína REV interacciona con el elemento RRE y permite que el intrón <i>sea leído</i> por los ribosomas y <i>se exprese</i> el gen de letalidad.	por medio de la acción de una enzima conocida como transcriptasa reversa, el genoma del virus (ARN), se <i>desdobra</i> y <i>transcribe</i> una sección de ADN humano.
En ausencia de inducción externa el vector es completamente <i>silencioso</i> , mientras que la adición del inductor permite que <i>se exprese</i> tat.	los retrovirus necesitan primero " <i>traducir</i> " su genoma de ARN a ADN.

La segunda metáfora que no «encaja» con las demás analogías presentadas hasta aquí aparece en los textos N2 de semidivulgación y N3 de divulgación del *corpus*. Esta metáfora tiene que ver con las células vistas como una *fábrica en donde se ensambla* el virus.

EL VIRUS PONE EN MARCHA UNA FÁBRICA DE ENSAMBLAJE	
N2	N3
las nuevas partículas de VIH <i>se ensamblan</i> en la membrana celular.	Los virus (...) necesitan de las células del cuerpo humano para <i>utilizarlas como una especie de fábrica</i> .
el VIH sólo <i>se ensambla</i> en membranas específicas.	(...) <i>se inicia la fabricación</i> de partículas virales, incluyendo tanto ARN nuevo como partículas de la cubierta que posteriormente <i>se ensamblan como si fueran automóviles en esta microfábrica</i> .
un extremo específico de la proteína Gag del virus, llamado dominio de la matriz, o sólo matriz, <i>cumplía una función en el ensamblaje</i> del VIH en la membrana celular.	las tiras de ARN que se forman son muy largas y no funcionan bien, por lo que <i>deben ser cortadas en tiras más pequeñas antes de ensamblarse</i> .
	El virus completo <i>se ensambla</i> aún dentro de la célula.
	La célula CD4 infectada <i>se ha transformado en una fábrica de VIH y produce nuevas piezas virales</i> .
	Una tercera enzima, llamada “proteasa”, <i>divide y arma las nuevas piezas virales para formar nuevas copias del virus</i> .
	el VIH necesita introducirse a una célula para tomar el control de la maquinaria reproductiva de ésta y <i>fabricar copias</i> de sí mismo.

La analogía debe verse más bien como una forma de explicar la multiplicación del virus en las células, y en principio no tendría porque causar interferencia en la coherencia metafórica global del discurso sobre VIH/SIDA:

Las metáforas terminológicas

Por último, en el texto encontré lo que Kocourek (1991) y Baran (2004) denominan «metáforas terminológicas», es decir, las metáforas cristalizadas o lexicalizadas que se han convertido en términos especializados. A continuación presento dichos términos y su definición:

Célula T asesina natural

Célula del sistema inmunológico innato, llamada así porque tiene como misión matar a células cancerosas o infectadas por virus, o microorganismos extraños, normalmente ya atrapados por un anticuerpo. Las células asesinas naturales no atacan a un antígeno específico como hacen las células T citotóxicas. Se llaman asesinas “naturales” porque no necesitan estímulos adicionales o reconocer a un antígeno específico para atacarlo y matarlo. En inglés las células asesinas naturales se llaman *Natural Killer cells* o *K cells*.

Célula T cooperadora o célula T ayudante (o célula T4)

Una de las subseries de células T que ayudan a regular el sistema inmunológico del cuerpo. Estas células T4, también denominadas células “ayudantes”, parecen ser los blancos primarios del virus del VIH. Las células T ayudantes contribuyen a la defensa contra enfermedades al iniciar la producción de anticuerpos. En personas con SIDA, las células T ayudantes disminuyen tanto que el sistema inmunológico ya no lucha contra las enfermedades y pueden surgir infecciones oportunistas.

Célula T naive

Célula de reciente producción en la médula ósea para enfrentar a antígenos con los que el sistema inmune no ha tenido contacto previo. La activación y proliferación de las *células T naives* crea una respuesta inmune adquirida en respuesta a esos nuevos contactos; después de que la enfermedad ha sido erradicada, una parte de la población de células T engendradas por la naives se constituyen en células T de memoria, las cuales se activan rápidamente a cualquier recurrencia de ese padecimiento específico. *Naive* (naív) es un término del francés que significa cándido, ingenuo, fresco.

Escudo de glicano cambiante

El término no aparece en ninguno de los glosarios consultados. Probablemente la razón se deba a que es un mecanismo recientemente descubierto (apareció en una noticia de investigación del 2003). El autor lo usa para referirse a uno de los mecanismos del VIH para alterar su cubierta y así evitar que los anticuerpos se unan y ataquen al virus para su destrucción. Es probable que el mismo autor haya acuñado el término.

Enzima transcriptasa inversa

Llamada también transcriptasa reversa. Es una enzima del retrovirus que le permite transformar su ARN en el ADN de la célula con el objeto de integrar su material hereditario al de la célula, para lograr de esta manera que cuando ésta se replique, el producto sea nuevos virus. Se llama inversa porque se sabe que en la naturaleza el flujo de información va del ADN al ARN; pero hasta el descubrimiento de los retrovirus no se conocía la posibilidad inversa, es decir el flujo de información del ARN al ADN. Los retrovirus, gracias a esta característica son capaces de fabricar una copia de ADN. La transcriptasa inversa es una de las cuatro enzimas contenidas en el interior del VIH que participan en la invasión y replicación, las otras tres son la ribonucleasa H, la integrasa y la proteasa. La transcriptasa inversa es una enzima característica, más no exclusiva de los retrovirus.

Si bien no tengo los elementos suficientes como para afirmar que todas las metáforas terminológicas tienen su origen en los ambientes metafóricos que rodean los discursos donde aparecen, sí es posible observar, a partir de los ejemplos citados arriba, que el campo semántico puede influir en la formación de dichos términos. Los cinco términos que he citado son bastante «gráficos» y permiten una comprensión del concepto mucho más accesible para quienes no somos especialistas en la materia. Desde luego, habría que hacer una investigación mucho más profunda de los términos relacionados con el VIH/SIDA y analizar la influencia de los ambientes metafóricos en la acuñación de nuevos términos.

Conclusiones

En el presente trabajo he intentado mostrar que el lenguaje figurado juega un papel central en los textos de especialidad. Hemos visto que los recursos metafóricos están presentes en los tres niveles de especialidad analizados (divulgación, semidivulgación y especialización). La presencia de metáforas y recursos figurativos en artículos de investigación altamente especializados demuestra que el lenguaje figurado tiene su origen en las primeras fases de producción científica. De ahí podemos concluir que las metáforas no son utilizadas por los especialistas como una mera estrategia discursiva para darse a entender y para divulgar sus conocimientos y descubrimientos a lectores legos o semilegos. Los especialistas hacen uso de este tipo de recursos a fin de comunicar sus conocimientos a otros especialistas, pero también a fin de modelar y estructurar los conceptos. Estamos ante un proceso interno del pensamiento. La metáfora en la lengua de especialidad tiene, por tanto, una función comunicativa pero también una función cognitiva (y científica).

Por otro lado, a partir del corpus textual estudiado hemos podido observar que en el discurso médico que rodea al VIH/SIDA se usa recurrentemente léxico vinculado con el campo semántico de la guerra o del conflicto armado. Los virus, las proteínas, las células, el organismo y la infección, entre otros elementos, se conceptualizan mediante metáforas que evocan enemigos, víctimas, batallas,

alianzas, agentes secretos, etcétera. A pesar de ser distintas, todas esas metáforas comparten el mismo ambiente metafórico o *gestalt*. También se pudo mostrar, gracias a la tipología de textos, que el mismo ambiente metafórico de la guerra se observa en el continuo de los distintos niveles de especialidad. Es cierto que hay algunas metáforas que no encajan con la analogía del conflicto armado, como la de la «fábrica de ensamblaje» que aparece en algunos textos N2 de semidivulgación y N3 de divulgación, pero ésta parece funcionar más como un recurso para explicarles a los lectores legos y semilegos cierto aspecto de la manera cómo se multiplica el virus. Con esto no intento decir que su función sea solamente comunicativa, pero dado que esta metáfora se usa para explicar sólo un aspecto de la infección no se puede hablar de un ambiente metafórico. En cambio, las imágenes bélicas aparecieron sistemáticamente en todos los textos analizados, de los tres niveles, para denominar, describir y explicar varios aspectos de la infección. Por ello, parece útil la propuesta de analizar textos de diferentes grados de especialidad, ya que el hecho de que en los tres niveles se recurra al mismo ambiente metafórico sobre el conflicto armado para conceptualizar el funcionamiento del virus sugiere que se puede hablar de una *coherencia metafórica* en dicho discurso.

Por último, hemos visto que el campo semántico del ambiente metafórico parece influir en la formación de metáforas cristalizadas o términos metafóricos que se constituyen como unidades terminológicas. Sin embargo, es necesario llevar a cabo investigaciones más exhaustivas y rigurosas, con el apoyo no sólo de textos especializados y glosarios, sino también de bases terminológicas y quizá de los mismos especialistas, a fin de comprender mejor los procesos de formación de términos a partir de la lexicalización de metáforas.

El corpus

Textos altamente especializados (N1)

GONZÁLES CERVANTES, J. L. & J. Aguilar Olano (1998). Perspectivas de la vacuna contra el VIH. En *Revista Médica Herediana*, 9 (4), 143-150.

- LUQUE VÁZQUEZ, F. & R. A. Oya Aponte, (2006). Vector diseñado para la destrucción de los virus latentes en el tratamiento de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) mediante terapia génica. En *Patente de invención, inventores: Oficina Española de Patentes y Marcas*, 1 de marzo de 2006.
- RUGELES, R. M. & M. Teresa & C. J. Montoya (2006). Papel de las células NKT invariantes en la respuesta inmune antiviral. En *Colombia Médica*, 37 (2), 159-168.
- SAMPALO LAINZ, A. & M. I. López-Gómez (1994). De la infección por VIH al sida: mecanismos inmunológicos. En *Medicina Clínica*, 103: 454-457.
- VALDÉS, Enrique (2002). VIH-sida y embarazo: actualización y realidad en Chile. En *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 67 (2), 160-166.

Textos semidivulgativos (N2)

- SHAW, G. (2003). Estrategia engañosa protege al VIH de la destrucción. *Howard Hughes Medical Institute*.
- SUMMERS, M. (2006). Científicos ven como se da vuelta una nueva diana del VIH. *Howard Hughes Medical Institute*.
- WALKER, B. (2006). Forma en que el VIH 'agota' a las células T asesinas. *Howard Hughes Medical Institute*.
- Walker, B. (2007). Inspección del árbol genealógico del VIH para encontrar formas de bloquear el 'escape inmune'. *Howard Hughes Medical Institute*.

Textos divulgativos (N3)

- BONFIL OLIVERA, M. (2007). Sida: el riesgo es real, En *¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México*, 9(102), 10-15.
- TREVIÑO, S. (1997). ¿Cómo actúa el VIH?, *Letra S*, 3 de abril de 1997.
- (2005). Cómo funciona el VIH en su organismo, *Glaxo Smith Kline*, Abril de 2005
- (2006). Qué es el VIH, *Especial de Medicina*, No. 12, Diciembre de 2006

El VIH/SIDA, *Sociedad Wills Wilde, Venezuela*. Versión electrónica. Consultada en mayo de 2007: <http://www.sidainformate.org/sida/vihsida-in.htm#03>

Glosarios

Glosario de términos relacionados con el sida. Sociedad Wills Wilde. Versión electrónica. Consultada en <http://www.sidainformate.org/sida/glosario.htm>

Glosario de términos relacionados con el sida. Programa de USAID para fortalecer la respuesta centroamericana al VIH. Versión electrónica. Consultada en <http://www.pasca.org/noticias/acronimos.pdf>

Referencias

- BARAN, M. (2003). ¿Casualidad, mero instrumento de denominación o necesidad inherente?: el porqué de las metáforas en terminología. En Faber, P., G. Wotjak & C. Jiménez (eds.). *Léxico especializado y comunicación interlingüística*. Granada: Granada Lingüística.
- CABRÉ, M. T. (1999). *La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- CIAPUSCIO, G. E. (2003). *Textos especializados y terminología*. [Serie Monografías, No. 6]. Barcelona: IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- . (2004). Las metáforas como recursos para el trabajo de producción discursiva en la comunicación especializada. En Faber, P., G. Wotjak & C. Jiménez (eds.). *Léxico especializado y comunicación interlingüística*. Granada: Granada Lingüística.
- FABER, P. & C. Márquez (2004). El papel de los recursos figurativos en la comunicación especializada. En Faber, P., G. Wotjak & C. Jiménez (eds.). *Léxico especializado y comunicación interlingüística* (p. 201-232). Granada: Granada Lingüística.
- Faber, P., C. Jiménez & G. Wotjak (2004). *Léxico especializado y comunicación interlingüística*. Granada: Granada Lingüística.
- FERNÁNDEZ, D. (1996). *La producción del sentido en el discurso poético*. Buenos Aires: Edicial.

- LAKOFF, G. & M. Johnson (2003). *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press.
- KOCOUREK, R. (1991). *La langue française de la technique et de la science*. Wiesbaden: Brandstetter.
- LLAMAS, C. (2003). La conformación del significado léxico creado a partir de la metáfora: consideraciones semánticas y pragmáticas. En Faber, P., G. Wotjak & C. Jiménez (eds.). *Léxico especializado y comunicación interlingüística*. Granada: Granada Lingüística.
- ŠTAMBUK, A. (1998). Metaphor in scientific communication. *Meta*, XLIII, 3.
- TEMMERMAN, R. (1997). Questioning the univocity ideal. The difference between socio-cognitive Terminology and traditional Terminology. *Hermes. Journal of Linguistics*, 18, pp. 51-91.
- (2001). Sociocognitive Terminology Theory. En Cabré, M.T. & J. Feliu. *Terminología y cognición*. Barcelona: Pompeu Fabra.
- WÜSTER, E. (1979). *Introducción a la teoría general de la terminología y la lexicografía terminológica*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.

Análisis tipológico de un texto especializado del Departamento de Física Espacial y el Instituto de Geofísica de la UNAM

GERARDO A. BOLIVAR ARÉVALO

Introducción

La palabra *terminología* es parte de la Lexicología y está relacionada con las ciencias del lenguaje, las ciencias cognitivas y las ciencias de la comunicación. La palabra presenta varios sentidos acepciones como los siguientes:

- a) Conjunto de términos propios de una actividad o de una disciplina (*e.g.* La terminología de la química). Disciplina que se ocupa de los términos especializados.
- b) Disciplina que estudia cómo el conocimiento especializado se estructura en unidades conceptuales y denominativas que forman parte de un sistema de expresión y facilitan la comunicación especializada.
- c) Método de trabajo que permite agrupar y estructurar un conjunto de términos y conceptos de un área de conocimiento especializado.
- d) Producto que se obtiene al aplicar la disciplina terminológica. Así podemos decir que la terminología como *disciplina* abarca diversas teorías y prácticas que se ocupan de los términos especializados, como *práctica* nos ofrece un conjunto de principios para la recopilación de términos dentro de un campo del conocimiento y finalmente, como *producto* generado de esa práctica, nos permite codificar el conjunto de términos de una materia especializada, en forma de glosarios, vocabularios, diccionarios, bases de datos, etcétera.

Si un trabajo terminológico se elabora a partir de una teoría establecida y observando un conjunto de principios determinados,

se podrá desarrollar en forma sistemática (Colín, 2006). El conjunto de textos analizados para este trabajo responde al reporte de la construcción de un segundo radiotelescopio para realizar estudios de centello interplanetario y viento solar en Coeneo, Michoacán, en México, por un grupo de científicos y estudiantes mexicanos que forman parte de un proyecto ejecutivo del Departamento de Física Espacial y Ciencias Planetarias en conjunto con el Instituto de Geofísica; participan también el Instituto de Astronomía ambos de la UNAM campus Morelia, el Tecnológico de Morelia, la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y el Centro de Geociencias UNAM en Juriquilla Querétaro. Este proyecto surgió en México en 1992 a raíz de un convenio de colaboración entre la UNAM y el Instituto Tecnológico de Florida (FIT).

Marco teórico: tipología textual del conocimiento especializado

Los planteamientos de Ciapuscio (2003) y Leicik (2002) parten de la lingüística del texto e intentan demostrar que la selección, tratamiento y variación de los términos están condicionados por factores de índole textual.

Ciapuscio (2003) parte de los supuestos teóricos derivados de la lingüística del texto, la teoría comunicativa de la terminología y la lexicología vertical, con el fin de llevar a cabo un análisis de la ocurrencia terminológica tanto desde el punto de vista formal como conceptual. Así, la autora defiende los siguientes puntos de vista:

1. Los textos son unidades lingüísticas y comunicativas que presentan diferentes niveles de análisis (funcional, situacional, temático, de estructuración lingüística y de formulación) y en que los aspectos macrotextuales y microtextuales se condicionan mutuamente.
2. Los términos son unidades léxicas que se usan preferentemente en marcos de especialidad, pero no pueden haber trascendido dichos marcos para incorporarse en la comunicación cotidiana. Los términos como unidades lingüísticas exhiben las características del léxico común: diversidad de ópticas de análisis, variabilidad, selección y uso orientado a finalidades específicas.

La diferencia entre palabra y término puede postularse como un diferencia gradual; los términos se definen en el marco de una disciplina científica y obtienen su valor del sistema terminológico de esta disciplina; por tanto, su significado está más controlado. La variación terminológica se explica por el carácter intrínsecamente dinámico del conocimiento y del uso lingüístico:

3. El grado de especialidad de un texto se ha de determinar a partir del análisis estructural y lingüístico del mismo.

Con base en estos planteamientos, Ciapusio realiza un análisis en diferentes textos que narran el mismo suceso. Dichos textos están dirigidos a públicos diferentes, esto es, destinatarios con distinto nivel de conocimiento. De esta manera, la autora intenta dar respuesta a aspectos relevantes de la terminología teórica y aplicada.

Desde el punto de vista terminológico, Ciapusio afirma que no existe coincidencia en la terminología que aparece en los textos especializados, por una parte, y los divulgativos, por otra. En los textos de dominios científico-académicos en que la comunicación se produce entre expertos se percibe una alta densidad terminológica y una gran especificidad. Según la autora, en este tipo de textos no se produce un tratamiento reformulativo de la terminología, ya que hay implícita una gran elaboración de la información que permite la evaluación en el momento de intentar convencer al otro par académico.

Los textos producidos por la comunidad científica dirigidos a un público restringido, así como los textos periodísticos destinados al gran público, muestran preferencia por la terminología que trasciende los marcos de especialidad. En este tipo de textos se percibe un tratamiento parafrástico (explicaciones) y no parafrástico (información enciclopédica) y una acentuada variación formal de la terminología.

El tratamiento parafrástico facilita la comprensión de la información por parte del destinatario; es decir, hay implícita una voluntad didáctica. El tratamiento no parafrástico pretende crear un impacto, focalizando los aspectos sociales más relevantes del tema en cuestión.

A partir de este análisis, Ciapuscio manifiesta que la selección de la terminología y la variación denominativa que se observa en los textos divulgativos conducen a consecuencias importantes de tipo conceptual: los factores de índole funcional y situacional condicionan la selección, el tratamiento y los límites de la variación formal y conceptual de la terminología.

Igualmente, Ciapuscio subraya que la variación conceptual del término se orienta en factores textuales de orden funcional, situacional y temático. Para corroborar este supuesto, Ciapuscio parte de la noción de esquema reelaborada por Witcher (1994) para llevar a cabo el análisis vertical del vocabulario. Según Witcher, el esquema es un recurso para la representación de conocimientos y se concibe como un complejo de conceptos que están en una relación de especificación entre sí.

En este sentido, el grado de relaciones entre las categorías y subcategorías conceptuales del esquema determina la densidad conceptual; en otras palabras, cuanto mayor sean los vínculos entre las categorías y subcategorías, más denso es el entramado conceptual.

En síntesis, observamos que los planteamientos de Ciapuscio a diferencia de los planteamientos de la TGT, contemplan la variación formal y conceptual como hechos reales de la comunicación especializada y establecen una correlación entre el nivel de especialidad y el tipo de texto. Es decir, que la variación formal y conceptual varía en función de estos dos aspectos o, en términos de Ciapuscio, la inclusión y el tratamiento de términos varía según problemas de orden comunicativo-textual: el propósito del texto y los papeles de los interlocutores que se crean en la interacción.

Tal y como vemos, los puntos de vista expuestos por Ciapuscio y refrendados mediante análisis rigurosos que se nutren de la lingüística textual permiten demostrar el vínculo existente entre terminología y lingüística. En este trabajo y tal y como veremos más adelante, coincidimos con algunos de los planteamientos de Ciapuscio en lo que concierne a la variación formal y conceptual de las unidades terminológicas.

Corpus de análisis

Se constituyó un corpus de textos paralelos pertenecientes al dominio del clima espacial, tomados de las revistas *Geofísica Internacional*, *Ciencia* (UNAM) y el Diario *La Jornada Michoacán*, todos ellos pertenecientes al corpus especializado sobre Geofísica Espacial. Entre los criterios tomados en cuenta para la constitución del corpus destacan los siguientes:

- a) *Paralelismo*. Hemos tomado como base la noción de corpus paralelo propuesta por Baker (1995) que abarca los textos de partida y originales en inglés y su correspondiente traducción en español, textos meta.
- b) *Nivel de especialidad*. Hemos seleccionado artículos escritos por los mismos especialistas en el tema, dirigidos a tres diferentes grupos de especialización: comunidad científica, comunidad académico-científica/académica y al público en general.
- c) *Unicidad del dominio de especialidad*. Hemos seleccionado un mismo ámbito de especialidad, el Clima Espacial, de tal forma que podamos hacer un seguimiento del uso de los mismos términos y conceptos. Ya que no podemos hacer referencia a la variación denominativa en terminología si no nos situamos en un mismo ámbito de especialidad.

El corpus seleccionado para este trabajo:

Nivel 1. *Abstract* del artículo de investigación (Construction of an Interplanetary Scintillation Array in Mexico, en *Revista Científica: Geofísica Internacional*, marzo de 2002).

Nivel 2. Un texto de divulgación académica expuesto por el director y los participantes del grupo de investigación (El Centello interplanetario y el viento solar, en *Revista Ciencia*, UNAM enero-marzo 2006).

Nivel 3. Una noticia periodística (El Centello Interplanetario y el Viento Solar, en *La Jornada Michoacán*, 7 de diciembre de 2005).

Objetivo

Analizar la relación que mantienen los niveles funcionales, situacionales, de contenido semántico y a nivel formal-gramatical, en los tres textos.

Hipótesis

A partir del objetivo planteado, cabe establecer las siguientes conjeturas cuya validez trataré de demostrar a partir de los indicios encontrados en el trabajo.

1. Los tratamientos efectuados en los textos de *divulgación* (científico-académica y periodístico) con respecto a la variación denominativa presente en el texto de *especialización* repercutirá en la calidad de comprensión de los textos de divulgación.
2. Cuantitativamente, la variación nominativa coincide vagamente en el texto de *especialización* con respecto a los textos de *divulgación*.
3. El empleo de recursos parafrásticos de las Unidades de Conocimiento Especializado (UCE'S) en los textos de *divulgación* amplía el nivel de explicitación, produciendo un cambio (temático) en el nivel de especialización de los textos.

Análisis ilustrativo

Previamente se han identificado las unidades léxicas que conforman las Unidades de Conocimiento Especializado, UCE, a ser tratados en este análisis. Clasificado en tres categorías textuales, textos especializado, científico-académico y público en general.

Abstract (N1)	Publicación Académica (N2)	Texto Periodístico (N3)
<i>Antena de Arreglo dipolar / Arreglo de fuentes radio cósmicas</i>	<i>Radio arreglo</i>	<i>Arreglo (dipolar/radio)</i>
<i>Centello Interplanetario (IPS)</i>	<i>Centello interplanetario (IPS)</i>	<i>Centello Interplanetario</i>
<i>Perturbaciones de la ionosfera</i>	<i>Centello ionosférico</i>	x
<i>Viento solar</i>	<i>Viento solar</i>	<i>Viento solar</i>
<i>Frecuencia mas alta de operación</i>	x	x
<i>Latitudes geográficas intermedias</i>	x	x
<i>Eyecciones de masa coronal (CME)</i>	<i>Eyecciones de masa coronal</i>	<i>Eyecciones de masa coronal</i>
<i>Tormentas geomagnéticas</i>	<i>Actividad geomagnética</i>	<i>Actividad geomagnética</i>
<i>Campo magnético interplanetario</i>	<i>Concentraciones de plasma</i>	x
x	<i>Heliosfera interna</i>	<i>Heliosfera interna</i>
x	x	<i>Medio Interplanetario</i>

Rendimiento de la UCE en los textos científicos, académicos y divulgativos

Los datos de frecuencia extraídos manualmente de los textos del corpus permiten observar cada una de las UCE'S correlacionarlas con las variantes denominativas y, posteriormente, realizar la búsqueda manual de las ocurrencias de cada UCE en los textos especializados, académico-científico y divulgativo periodístico.

Número de ocurrencias en el corpus textual científico especializado	Número de ocurrencias en el texto de divulgación académico-científico		Número de ocurrencias en el texto de divulgación periodística		
<i>Antena de arreglo dipolar</i> [wavelength dipole antenna]	5				
<i>Centello interplanetario</i> [Inerplanetary scintillation (IPS)]	27	<i>Centello Interplanetario</i>	21	<i>Centello interplanetario</i>	29
<i>Arreglo de fuentes radio cósmicas</i> [radio array]	24	<i>Concentraciones de plasma</i>	2	<i>Medio interplanetario</i>	6
<i>Perturbaciones ionosféricas</i> [inospheric disturbances]	4	<i>Heliosfera interna</i>	4	<i>Heliosfera interna</i>	3
<i>Viento solar</i> [solar winds]	12	<i>Actividad geomagnéticas</i>	6	<i>Actividad geomagnéticas</i>	6
<i>Latitud geográfica intermedia</i> [intermediate geographic latitude]	3	<i>Tormentas geomagnéticas</i>	2	<i>Fenómeno interno</i>	2
<i>Eyecciones de masa coronal</i> [coronal mass ejection (CME)]	4	<i>Centello ionosférico</i>	2	<i>Eyecciones de masa coronal</i>	2
<i>Tormentas geomagnéticas</i> [geomagnetic storms]	8	<i>Viento solar</i>	7	<i>Viento solar</i>	6

Tal y como observamos en la tabla, la UCE temática de los textos ocupa el mayor número de ocurrencias en los tres textos *Centello Interplanetario* (CIP español e IPS en inglés) especializado (27), divulgativo académico (21) y general (29). En segundo plano tenemos la entrada de *Arreglo dipolar plano* con 24 exposiciones únicamente en el texto científico, *Viento solar* con (12) en el texto especializado y (7) respectivamente en ambos textos divulgativos.

Una evaluación previa muestra un mayor rendimiento para la comprensión de los textos divulgativos a las variables denominativas de las UCE: *Centello interplanetario*, *viento solar*, *radiotelescopio (arreglo dipolar plano)* y *actividades geomagnéticas*; desfavoreciendo por su parte aquellas que presentan una menor aparición, y orden un escaso tratamiento parafrástico de la unidad. Produciría un bajo rendimiento en la comprensión del lego.

Tipología de multiniveles

Veamos el comportamiento de los textos desde un panorama tipológico de multiniveles.

Nivel funcional

En los tres textos se reconoce con claridad el propósito informativo, que se evidencia específicamente por los indicios lingüísticos como verbos performativos explícitos, estructuración textual y tiempos verbales. La lectura de los textos del corpus en su totalidad permite la adquisición de informaciones dependiendo de los perfiles del destinatario. Al igual que en la identificación hecha por Ciapusio (2004), los textos analizados resultaron utilitariamente plurifuncionales: es evidente en todos ellos el cometido de *informar* (el avance y desarrollo de su proyecto), que se constituye así en función complementaria, en la medida que se torna más explícita, que adopta diferentes modalidades accionales según los textos: *justificar, convencer, demostrar*.

Se reporta la construcción de un radiotelescopio con una antena del tipo de arreglo dipolar plano de 64×64 , que ocupa un área de 10,000 metros cuadrados ($70 \text{ m} \times 140 \text{ m}$) para realizar estudios de centello interplanetario (CIP). Este arreglo estará dedicado a la observación del CIP de cerca de 1000 fuentes de radio cósmicas. El arreglo se está construyendo en Coeneo, Michoacán (350km al noroeste de la ciudad de México, $19^{\circ}48$ grados norte y $101^{\circ}41$ grados oeste). Este arreglo formará parte de una red global de alertas de posibles grandes tormentas geomagnéticas y otros estudios de actividad solar y viento solar. El arreglo mexicano tendrá características técnicas similares al arreglo que se construyó en el MRAO en Cambridge, pero con algunas importantes mejoras tales como la frecuencia más alta de operación (140 MHz) y su locación en una latitud geomagnética intermedia. El proyecto consiste en dos fases. En la primera se construyó un arreglo prototipo en la Ciudad de México, el cual contenía todos los elementos básicos del arreglo final pero cubriendo un área menor ($1,000 \text{ m}^2$). En la segunda fase estamos construyendo el arreglo final en Michoacán

con la asistencia técnica del *National Center for Radio Astrophysics* de la India. Esperamos iniciar nuestras primeras observaciones a finales de 2002.

La acción informativa se explicita con un verbo performativo impersonal (se reporta...) mediante las estructuras oracionales declarativas (Este arreglo estará dedicado... (...) formará parte de una red global...), la dominancia absoluta en tiempo futuro permite la presunción factual del proceso. Es preciso recurrir a un parámetro del módulo semántico que tiene una incidencia en la determinación de la función textual: la actitud ante el tema textual.

Estas se armonizan o corresponden de manera más o menos sistemática, en el caso del *abstract*, la función informativa se realiza con una clara valoración positiva hacia el tema textual, que puede percibirse especialmente en la selección léxica: «El arreglo mexicano tendrá características *técnicas similares* al arreglo que se construyó ... en Cambridge, pero con algunas *importantes mejoras* tales como...». La presentación positiva de la información sugiere el solapamiento con la función complementaria y más explícita de *informar*, en el sentido de crear en el destinatario una actitud positiva hacia el contenido y así lograr la aceptación del hallazgo por la comunidad de pares.

La información se contextualiza en el desarrollo más actual del área y del tema específico, se equipara con otras investigaciones y se plantea el avance de manera explícita. La función informativa es de extrema relevancia en el texto (ya que su intencionalidad se verá en su efecto comunicativo) y se realiza mediante los esquemas oracionales correspondientes, una modalidad asertiva que suele subrayarse mediante distintos recursos (marcadores discursivos, conectores, etc.).

Para poder estudiar el viento solar y las perturbaciones de gran escala que salen del Sol de una manera sistemática utilizando la técnica del CIP, es necesario combinar mediciones de radiotelescopios ubicados en diferentes longitudes geográficas. Lo anterior se debe a la rotación de nuestro planeta para «seguir» al Sol es necesario que haya siempre al menos un radiotelescopio terrestre del lado día.

Cada observatorio de CIP genera un mapa de varios cientos de fuentes estelares de radio por día. *Para lograr un seguimiento completo de las perturbaciones que salen del Sol se requieren combinar cada día al menos cuatro mapas de CIP producidos por diferentes observatorios.* El proyecto del radiotelescopio en México plantea formar parte de una red mundial con observatorios en otras longitudes, tales como el radiotelescopio del *National Centre for Radio Astrophysics* (NCRA) en Pune, los del *Solar Terrestrial Environment Laboratory* (STEL) en Nagoya, Japón y el *European Incoherent Scatter Radar* (EISCAT) en el norte de Escandinavia.

Del análisis de los textos destinados a especialistas (*abstract*) se desprende que la función predominante es la de *informar* y *dirigir* (que en muchos casos es menos explícita, en este se produce un efecto contrario, ya que el artículo es un reporte técnico-científico en los avances y mejoras del proyecto), con el propósito de convencer de su pertinencia a los pares y formar una opinión de aceptación en esa comunidad.

De los textos divulgativos a la comunidad científico-académica y el público en general, la función informativa se realiza con un claro ímpetu didáctico: el especialista recurre a distintas estrategias y procedimientos para lograr la comprensión del semi-lego y lego. El descubrimiento tal y como lo mencionaba Ciapuscio (Ibídem) se enmarca en los antecedentes académicos del investigador. La contextualización del proyecto facilita la posibilidad de comprensión y valoración por parte del lego. Un fragmento del texto:

En el Universo existen objetos estelares que son fuentes de ondas de radio, por ejemplo: cuásares y radiogalaxias. Las ondas de radio emitidas por estos cuerpos pueden detectarse por medio de radiotelescopios en la Tierra. La técnica del *centelleo interplanetario* (CIP) emplea observaciones de varios cientos de estas fuentes de radio estelares para generar mapas diarios del cielo. La técnica se basa en el estudio de las variaciones oscilantes (centelleo) que presenta la intensidad de señal de una fuente de radio estelar captada por el radiotelescopio.

El especialista adopta un planteamiento narrativo para transmitir la información principal; las formulaciones que escoge ayudan a despertar una actitud positiva en el destinatario: el uso de relaciones parafrásticas (objetos estelares...*p.e.* cuasares y radiogalaxias).

En este trabajo, se describe la técnica de centelleo, para qué sirve, con qué tipo de instrumento se lleva a cabo y qué técnicas se utilizan para analizar el ruido o centelleo. La selección léxica (se describe, para qué sirve, qué tipo de instrumentos y qué técnicas, etc.) expresa una valoración instructiva de la noticia y así lograr una valoración de la investigación y fomentar el interés por los temas científicos (el título es «El centelleo interplanetario y el viento solar»).

Nivel situación

Desde el punto de vista situacional, los textos comparten una cantidad de características vinculadas con el canal: la totalidad de los textos que componen el corpus pertenecen a la comunicación gráfica.

El *abstract* y el artículo se incluyen en una publicación que circula solo entre especialistas, para la comunicación interna de la disciplina entre un grupo numeroso de personas. Tanto los productores como los destinatarios son especialistas y la relación entre los interlocutores puede suponerse relativamente simétrica.

Los dos textos, artículo y noticia, se sitúan en lo que hemos llamado comunicación externa a la disciplina. El artículo apareció en la revista *Ciencia*, una revista de divulgación científica dirigida a un público restringido a la comunidad universitaria, pero lego en el tema. Los diseñadores del artículo son el mismo grupo de investigación. Por último, la noticia ocurre en el ámbito periodístico y se trata por tanto de comunicación masiva; el productor textual es el mismo grupo de investigadores que se dirige al gran público, por lo que es más que evidente una desigualdad entre los interlocutores.

Nivel de contenido semántico

Los tres textos tienen en común un núcleo conceptual básico, el tema central del *abstract* se recontextualiza y reformula en los demás textos, con cambios que pueden sistematizarse con la ayuda de los parámetros que se han propuesto para este nivel.

Si bien los textos comparten la información nuclear, no seleccionan los mismos aspectos temáticos. Es tal vez donde se cumple el punto (3), de los supuestos hipotéticos planteados al principio. Los nodos conceptuales y su realización (o no) en los distintos textos del corpus, puede afirmarse que hay una pérdida de rasgos conceptual en el paso de los textos más especializados a los más divulgativos.

El *abstract* compacta la información que se despliega en el artículo; la perspectiva sobre el tema es teórica con consecuencias futuras en el campo aplicado. En el artículo científico-académico, publicado para la revista universitaria *Ciencia* el especialista explica un contenido original vertido en textos previos. La perspectiva sobre el tema científico es divulgativa: el descubrimiento se contextualiza, se detallan los antecedentes académicos personales y los antecedentes de la investigación, los resultados en sí y sus probables aplicaciones; entorno a los casos con un esfuerzo didáctico marcado, que se traduce en el nivel formal; y finalmente, el tema textual se desarrolla en secuencias expositivas y narrativas, fundamentalmente.

En el texto de divulgación periodística, la intertextualidad es explícita: se cita el texto primario —el artículo publicado en *Geofísica Internacional*— y los enunciadores originales (el grupo de investigación). El tema es el resultado del trabajo de los científicos y sus aplicaciones en la construcción de un radiotelescopio con arreglo de antena dipolar para detectar el centelleo interplanetario. La perspectiva del tema es divulgativa, lo cual se explica en las relaciones explicativas y reformulativas que señalan consideraciones constantes del lector lego.

Nivel formal-gramatical

Se identifica la vigencia de las máximas comunicativas propias del estilo científico clásico: como economía, desagenticación y deseo de objetividad, desde el punto de vista léxico-gramatical. Prevalece la presencia de la tercera persona, nominalizaciones, empleo de formas pasivas, sintagmas nominales.

La terminología es abundante (aproximadamente la mitad del vocabulario) y no escasas intervenciones de tratamiento. El caso del individuo central del texto (IPS), se introduce mediante la sigla; que luego se despliega *Actividad de Centelleo (Interplanetary Scintillation en español: Centelleo Interplanetario)*.

En cuanto al artículo de divulgación académica, se destacan la realización lingüística la personalización, la narración y el recurso a la metáfora, los símiles y las comparaciones, todas las llamadas prohibiciones del discurso científico (Ciapuscio, 2003). Se observa el uso de tercera persona gramatical para destacar estado de cosas. En cuanto al léxico, puede destacarse la considerable cantidad de unidades léxicas especializadas y el abundante tratamiento del mismo, a fin de asegurar la comprensión del lego, como paráfrasis, definiciones, símiles y ejemplificación.

La nota periodística sigue las máximas comunicativas de género: combinación de formas lingüísticas y no lingüísticas (fotos, ilustraciones, esquemas); combinación armónica de las distintas tipografías a los efectos de destacar la información prominente y facilitar su procesamiento. Desde el punto de vista léxico-gramatical el texto exhibe los recursos generales de la noticia, la tercera persona gramatical, las estructuras propias del discurso referido y uso de tiempos narrativos.

Discusión final

De los resultados del trabajo extraemos las siguientes conclusiones que permiten validar las hipótesis planteadas al inicio de este trabajo:

- Los tratamientos efectuados en los textos de *divulgación* (científico-académica y periodística) con respecto a la variación denominativa presente en el texto de *especialización* repercutirán en la calidad de comprensión de los textos de divulgación.

El análisis tipológico (parcial) permite describir de manera bastante acabada los textos y sistematizar los resultados en los diversos módulos y elaborar algunas aseveraciones que coinciden con el propósito informativo-directivo presente en mayor o menor medida en el corpus.

- Cuantitativamente, la variación denominativa especializada coincide vagamente en el texto de *especialización* con respecto a los textos de *divulgación*.

Las activaciones de valores de parámetros en los módulos superiores tienen una repercusión clara en el nivel de la forma léxico-gramatical. La selección de valores en el nivel de los valores especialista + especialista en el módulo situacional, habilita en el nivel formal la selección abundante de la terminología en el campo específico, sin que esta necesite en principio de tratamiento reformulativo. Por el contrario, la selección de este mismo nivel especialista | + | lego condiciona decisiones diferentes en el módulo formal. Así, las máximas de formulación del tipo «evite en lo posible el uso de la terminología» «si no puede evitarla explique o defínala» etc. Desencadenan una relación de reformulaciones o metáforas en el nivel léxico-gramático.

- El empleo de recursos parafrásticos de las Unidades de Conocimiento Especializado (UCE'S) en los textos de *divulgación* amplía el nivel de explicitación, produciendo un cambio (temático) en el nivel de especialización de los textos.

En los niveles divulgativos, se observa una actitud positiva sobre la ciencia en general y atraer el interés. Un nivel relevante es el situacional. La distinción según las competencias de los interlocutores (experto, semilego, lego) es determinante en la configuración

total del texto —repercute en los distintos niveles— y, consiguientemente, en su grado de especialidad.

Una tipología como la propuesta permite, a su vez, distinguir con fundamento lingüístico-textual los grados de especialización.

Referencias

- CIAPUSCIO, G. E. (2003). *Textos especializados y terminología*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra.
- COLÍN, M. (2006). Seminario de Conocimiento especializado y Traducción. Posgrado en Lingüística. CELE - FFyL, UNAM.
- LEIČIK, V. (2002). Elements of Terminological Text Theory. En Serguey, S. & V. Leičik (eds.). *Russian Terminology Science (1992-2002)* (pp. 368-386). Viena: Termnet Publisher.
- WICHTER, S. (1994). *Exporten-und Laien wortschätze. Umriss einer. Lexicologie der Vertiklität*.

Análisis exploratorio sobre la terminología especializada en neuropsicología: El criterio del especialista

ALMA LUZ RODRÍGUEZ LÁZARO

Introducción

El presente ejercicio de análisis tiene como objetivo identificar los términos de especialidad en el área de la psicología. Pretendemos aportar lineamientos metodológicos o posibles hipótesis para el estudio del conocimiento especializado. Partiré de la teoría comunicativa de la terminología TCT (Cabré & Estopà, 2007) para poder realizar el análisis cualitativo de los datos.

El estudio participan cuatro jueces, de los cuales dos son especialistas del área de Neuropsicología en la Facultad de Psicología de la UNAM. Se tratar de catedráticos que realizan investigaciones sobre el tema, y dos son estudiantes de la maestría en Neuropsicología. El diseño del análisis consistió en la selección del texto: *Déficit de atención y comprensión de significados no literales: interpretación de actos de habla indirectos y frases hechas* de Crespo, N. Manghi, D., García, G. y Cáceres, P. que se encuentra en la *Revista de Neurología*, vol.44 de 2007; se puede localizar dentro de la rama de la neuropsicología al tratarse de un diagnóstico funcional de un padecimiento en niños.

La constitución del grupo de lectores, siguiendo el grado de especialidad del texto, según Ciapusio (2003), se puede dividir en: especialistas (*paper* o *abstract*), que presenta el nivel más alto de especialización lingüística, donde sólo un público especializado puede leer; textos de semidivulgación (*eg.* entrevista), donde hay una interacción con el investigador y la información sólo se puede restringir a un público en específico; por último nos presenta los textos de divulgación masiva (*eg.* periódicos), donde la comunicación es lo menos especializada posible, porque trata de que cualquier

persona sin especialización en un campo de conocimiento pueda comprender de lo que trata. De esta forma, podemos esperar que exista un eje vertical que divida los lectores en cada uno de estos campos entre lectores más especializados y menos especializados, pero con habilidad para entender un texto especializado.

La selección de este texto se realizó debido a la vinculación a la vinculación de la psicología y la lingüística, específicamente la pragmática; además de conocer cómo los especialistas y no especialistas en el campo identifican la terminología y observar si existen diferencias entre ellos en esta tarea.

Las instrucciones para todos los participantes fueron las mismas, se les pedía que al leer el artículo marcaran los términos relacionados con el tema y que indicaran si la definición de estos términos se encontraba dentro del mismo texto. A cada participante se le entregó un juego que incluía el artículo completo y la hoja de instrucciones, se les pedía que lo contestaran y me dieran cita para recogerlo en otro momento para permitir un análisis de acuerdo con su tiempo y su carga de trabajo.

La finalidad de este breve ejercicio es indagar sobre la correlación entre grado de especialidad del lector y la identificación, mayor o menor, del número de términos del área. Esto implica que, a partir de esta identificación de términos, podemos tener evidencia indirecta del grado de conocimiento que se tiene del área y que se centra en la identificación de los nodos conceptuales más importantes de este tema.

Marco teórico

Como mencioné en la introducción me basaré en la Teoría Comunicativa de la Terminología de Teresa Cabré y colaboradores, por lo que iniciaré con un esbozo de ésta y lo que propone sobre los textos de especialidad.

En el marco de la Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT), el término es redefinido como una unidad léxica que adquiere valor terminológico al ser utilizada en la transmisión de conocimiento especializado. Se considera que, al adoptar una perspectiva lingüística

del término, se hace necesaria su descripción y explicación en sus contextos naturales de empleo como son los textos.

De igual forma, esta teoría concibe el objeto *texto* como un producto lingüístico-comunicativo complejo que presenta múltiples niveles de análisis, asociados a los conocimientos lingüístico, fáctico, pragmático y de reglas comunicativas, que un hablante aplica en los procesos de producción y comprensión de textos (Kugel, 2007). El contexto natural de ocurrencia de los términos es el texto. Es a partir de su empleo en un texto de especialidad que éstos adquieren su valor terminológico. Sin dejar de lado que los textos de especialidad son productos complejos y dinámicos de la comunicación de conocimiento especializado. Su complejidad radica en su carácter modular: el texto presenta y puede ser abordado desde múltiples niveles de análisis. Su dinamismo se manifiesta en el mutuo condicionamiento entre niveles (Cabré, 2007).

También podemos clasificar los textos de especialidad en función de su adecuación al grado de especialización de la comunicación, es decir, se puede adaptar un texto para divulgación científica o como texto especializado en un medio para público o receptores que son especialistas en el campo. La totalidad de los textos de especialidad tiene como función transmitir información específica; en la que se cumple el objetivo de lograr la aceptación del resultado por parte de la comunidad científica. En lo que difieren los textos es en el nivel de la situación, donde se encuentra el ámbito discursivo, en los usuarios de los textos y el formato textual (Ciapuscio, 2003).

Para poder diferenciar tanto el tipo de texto como el usuario de éste, Ciapuscio (2003) nos menciona que hay tres tipos de clasificación tomando en cuenta el nivel de especialidad y parámetros funcionales y situacionales: *paper* o *abstract*, que engloba a los textos de ámbito científico y la comunicación se encuentra en el nivel más alto de especialización; *entrevista*, que puede clasificarse como de semidivulgación, pues es un trato directo entre el investigador y un público restringido; *textos periodísticos*, que corresponden a una divulgación masiva y que en consecuencia el lenguaje de comunicación será el menos especializado posible para un mejor entendimiento de los usuarios no especialistas en el tema.

Lo que explica Ciapuscio sobre esto último es que el usuario por medio de las expresiones del texto activa determinados conocimientos que procesa conjuntamente con los conocimientos, creencias y experiencias almacenadas; constituyendo un proceso de construcción.

Es de esperarse que dentro de estas clasificaciones se identifique un nivel vertical y niveles de especialidad de los científicos de este campo. Para este trabajo esta clasificación delimitará a los especialistas en el campo y los menos especialistas que se encuentran en el nivel de clasificación de *paper o abstract*. En este sentido lo que el tipo de tarea se enfocará en los principales nodos conceptuales que contenga el texto para realizar las comparaciones necesarias.

La importancia de esta teoría no es sólo porque toma en cuenta aspectos internos del texto, sino también por sus aspectos externos como lo son el contexto o situación y la pragmática hacia el lector. Razón por la cual, este enfoque nos ofrece instrumentos teórico-metodológicos útiles para caracterizar el texto especializado.

Estos factores externos, los cuales Cabré (2007) menciona que juegan papeles importantes y diferentes, los enuncia como emisor, receptor, situación de la temática y de la función comunicativa básica.

En el caso del emisor, menciona que se trata de personas que tienen el conocimiento especializado y que, por lo general, han adquirido el aprendizaje por medio de instrucción explícita y que esto es lo que asegura que el trabajo sea especializado.

El receptor, de igual forma que el emisor, tiene conocimientos previos relacionados con el tema de especialización por medio de aprendizaje explícito. Sin embargo, lo que remarca Cabré es que el receptor tiene una expectativa de recibir información.

Respecto al conocimiento o a la información que se transmite, se debe tener consciencia sobre la terminología que se maneja en el campo para poder comunicar lo que el emisor quiere en forma especializada, además de respetar los términos o conceptos que la especialidad tiene. Esto ayudará a la interacción entre el texto y el receptor.

Los textos especializados y su triple estructuración

Dentro de la teoría de Cabré (2007), se mencionan las tres características esenciales de los textos especializados:

- Una estructura formal, relacionada con el género del texto.
- Una estructura informativa, involucrando la cognición y que representa el conocimiento que transmite el texto.
- Una estructura gramatical, formada por las interrelaciones de las diferentes estructuras lingüísticas que conforman el texto.

Estas estructuras, que tienen mucha relación entre sí, propician lo que Cabré llama Unidades de Conocimiento Especializado (UCE) dependiendo de la estructura formal y cognitiva dentro del texto.

Respecto a la estructura cognitiva del texto, las Unidades Terminológicas (UT) están relacionadas agrupándose en conjuntos. Estos conjuntos permiten la representación de un mapa cognitivo, permitiendo conocer el texto en una estructura general y accesible respecto al campo de especialización.

De igual forma, las Unidades Sintagmáticas o Unidad Poliléxica son una estructura sintáctica compleja que, en función de su grado de especialización, puede corresponder a una unidad léxica o a una unidad fraseológica. Si esta unidad léxica cumple con los requisitos de especificidad semántica y necesidad, corresponde a una unidad terminológica. Si cumple el requisito de especificidad, pero no el de necesidad, corresponde a una unidad fraseológica especializada que contiene siempre una UT.

Además de las UT, las Unidades Fraseológicas Especializadas (UFE) son relevantes también en la representación del conocimiento de un ámbito especializado, pues son expansiones de la UT y piezas clave en las relaciones que se establecen en un campo de conocimiento.

En lo que corresponde al formato y a la gramática, se condicionan por las estructuras sintácticas, los marcadores y la probable densidad léxica especializada.

Esta propuesta de Cabré ha sido de mucha utilidad para los análisis principalmente cualitativos en el campo de la terminología

por lo que ha revelado el uso y el grado de especialización de diferentes textos, de igual forma de los préstamos tanto de diferentes áreas de especialidad como de las lenguas. Siguiendo sobre esta línea, tal y como menciona Correia (2006), una de las características del conocimiento del léxico de los hablantes de una lengua es el factor que cada hablante conozca un vocabulario específico, que resulta de su propia historia y características, y de que no existen dos hablantes que posean vocabularios exactamente coincidentes. A su vez, este vocabulario puede variar en cantidad y calidad.

Tomando esta teoría en cuenta, debemos considerar de igual forma el proceso de creación de un texto de especialidad.

Los creadores de los textos especializados

Primordialmente López (2000) menciona que el investigador es un comunicador de contenidos científicos y con el desarrollo de su papel de comunicador se cierra el ciclo de la investigación. Relacionado con esto, es de esperarse que el investigador utilice el lenguaje técnico de su área para poder informar a los receptores especializados sobre su trabajo.

Por lo cual la fase de elaboración corresponde a las tareas encaminadas a la producción de las ideas científicas y la fase de redacción corresponde a la producción, escritura o composición del texto. Sin embargo, en esta fase lo más importante es la cualidad de la escritura para poder transmitir de forma apegada y clara lo relevante de la investigación o lo escrito. Así que, por parte del escritor, se espera precisión, claridad y concisión para el lenguaje científico y la transmisión de éste. (López, 2000).

El estudio de unidades léxicas en áreas especializadas

Respecto a los estudios realizados en este campo, podemos observar el de Alonso & DeCesaris (2006), donde realizaron un análisis cuantitativo sobre las unidades léxicas en el área del medio ambiente, retomando la teoría de Cabré sobre la Teoría Comunicativa de la

Terminología. Los principales aspectos de este trabajo fueron los siguientes: el corpus fue un texto especializado en esta área para clasificar los sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios. Por otro lado, sacaron la frecuencia de las unidades léxicas y determinaron las que salían en diccionarios tanto especializados como generales. Por último, utilizaron el criterio de un especialista en el campo.

Dentro de los principales resultados que encontraron los autores respecto a la forma, el texto no presentó características específicas esperadas relacionadas con las Unidades Léxicas Especializadas (ULE), sino que se encontraron Unidades Léxicas (UL) simples formadas por medio de recursos de sufijación y prefijación. Sobre la frecuencia de las unidades léxicas, los lemas tuvieron una frecuencia de repetición muy baja. La comparación con los diccionarios, de acuerdo con Alonso & DeCesaris, fue desalentadora, al darse cuenta de que no pudieron distinguir las UL de las ULE, además de que no coincidía la definición del diccionario especializado con la unidad en su contexto de uso. Aunado a esto, con el análisis de los especialistas se obtuvieron sólo 47 coincidencias en total. La explicación de esto último es la diferencia en dos puntos de vista por parte de dos expertos, es decir, aunque eran dos especialistas en medio ambiente, difirieron en la sobre-especialización de este campo, ocasionando que haya marcaciones diferentes por parte de cada especialista.

Sin embargo, la importancia de este estudio radica en que realmente se observó la función de la TCT respecto al análisis de diferentes jueces con relación a la lexicografía y los especialistas del campo, donde el contexto y especialización en su área tuvieron impacto sobre las respuestas y elecciones que realizaron dentro del texto. También es importante mencionar que en este artículo resalta lo que en muchas áreas falta, como es la congruencia o estabilidad de la terminología que puede deberse al conocimiento de los especialistas o a la falta de consenso entre los mismos respecto a su utilización; por ejemplo, la dificultad que observaron los autores por parte de los especialistas, al tratar de determinar si una unidad era UL o ULE.

Como se puede observar, este tipo de estudios lexicográficos pueden brindarnos información adicional que no esperábamos obtener; tal como puede ser la variación terminológica de las ULE

en una disciplina. Asimismo, con estudios como el antes mencionado, se pueden proponer diferentes estudios para un análisis del léxico en cualquier área de conocimiento.

Teniendo esta información en cuenta, nace la iniciativa de realizar la siguiente investigación para indagar el estado de la definición de las ULE en un área como es la Neuropsicología pues se comparten muchos términos tanto de Psicología como de Neurología. De igual forma, queda la pregunta sobre las posibles diferencias que puedan darse entre los especialistas de esta área de conocimiento con relación a los que serán los próximos especialistas del campo, como los estudiantes de la maestría en Neuropsicología, respecto a las UL o ULE que se utilizan en esta disciplina.

A continuación se describirá la metodología de este trabajo para resolver los aspectos arriba mencionados.

Metodología

Los supuestos para realizar un análisis cualitativo en esta investigación son:

- La Neuropsicología es un campo multidimensional porque tiene diversas aportaciones de otras disciplinas y puede ser tratado desde diferentes perspectivas, razón por la cual se espera que haya variación terminológica entre los especialistas.
- Al igual que en el trabajo de Alonso *et al.* (2006), este campo es de gran difusión por los diferentes elementos tomados tanto de lengua general como de traducciones de diversas lenguas, por lo que la línea entre término especializado y UL general puede no coincidir siempre.
- Desde mi punto de vista, las ULE respecto a este campo pueden tratarse como UL, sin embargo, el texto especializado puede ayudar a que se les brinde otro tipo de significado, es decir, si los especialistas encuentran palabras poliléxicas o unidades fraseológicas como términos, mucho dependerá del análisis que hagan los especialistas para relacionarlas como ULE.

Teniendo esto en cuenta, los principales objetivos a tratar en este estudio cualitativo son:

- Conocer lo que ocurre en esta muestra de especialistas y no especialistas respecto a la identificación de las ULE en un contexto que abarca una parte de la neuropsicología.
- Conocer las diferencias existentes entre los especialistas en el campo y los futuros especialistas al detectar las ULE.

De acuerdo con estos objetivos, *el criterio del especialista* es el que va a delimitar las representaciones lingüísticas sobre los conceptos especializados. El especialista ve las unidades desde un punto de vista cognitivo; es quien posee la competencia cognitiva más alta sobre el campo especializado, por lo que es quien mejor puede establecer si una unidad léxica está representando o no un concepto específico en un campo temático determinado (Alonso *et al.*, 2006).

Texto

Se escogió un artículo especializado de una base de datos especializada en neuropsicología: *Revista de Neurología* (REVNEUROL) que funciona como una revista latinoamericana en Internet con prestigio internacional. Semanalmente publican artículos de diferentes países y los idiomas de los artículos generalmente se encuentran en español y portugués, en pocas ocasiones en inglés. El artículo: *Déficit de atención y comprensión de significados no literales: interpretación de actos de habla indirectos y frases hechas*, se encontró en esta base y se le ubica dentro del campo en neuropsicología infantil tratando con cuestiones pragmáticas del habla en niños con déficit de atención. En el anexo se encuentra el artículo.

El siguiente paso fue colocar numeración dentro del artículo para que los lectores pudieran ubicar los renglones más fácilmente en caso de encontrar las definiciones dentro del texto.

Tarea

Las instrucciones para todos los participantes fueron las mismas. Se les pidió que al leer el artículo marcaran los términos relacionados con el tema y que indicaran si la definición de estos términos se encontraba dentro del mismo texto por medio de subrayado o indicando con una marca de acuerdo a la numeración de líneas o párrafo.

Muestra

La muestra se constituyó de la siguiente forma. Se seleccionaron dos especialistas en el campo de la neuropsicología y dos estudiantes de maestría de 4to. semestre, que serán los próximos especialistas en el campo.

A cada participante se le entregó un juego que incluía el artículo completo y la hoja de instrucciones, se les pidió que lo contestaran e indicaran una fecha y hora para recogerlo en otro momento para permitir una lectura de acuerdo a su tiempo y su carga de trabajo.

El tiempo en promedio de lectura del artículo por parte de los participantes, según reportaron, fue de 15 a 20 minutos.

Hipótesis

La hipótesis de este análisis fue indagar sobre la correlación entre grado de especialidad del lector y la identificación, mayor o menor, del número de términos del área. Esto implica que, a partir de esta identificación de términos, podemos tener evidencia indirecta del grado de conocimiento que se tiene del área y que se centra en la identificación de los nodos conceptuales más importantes de este tema.

Resultados del análisis

Los resultados sobre los términos subrayados de los participantes se muestran en las tablas que a continuación se presentan.

En la siguiente tabla se presentan las coincidencias de términos que presentaron todos los participantes.

Nodos conceptuales
<i>Inhibición conductual</i>
<i>Funciones ejecutivas</i>
<i>Autocontrol</i>
<i>Fuerza ilocutiva</i>

Tabla 1. Coincidencias de términos en todos los participantes.

La posible explicación sobre estos términos (Tabla 1) es que la coincidencia de términos en todos los participantes son términos de alta frecuencia pues casi siempre se utilizan para diferentes áreas de la psicología a lo largo de la carrera y en el posgrado. Por eso están muy presentes en los textos de especialización además de que su definición es clara, independientemente del campo o área dentro de la psicología y del especialista o no especialista.

Como se observa, se pueden clasificar como nodos conceptuales o UFE, (en este texto me referiré a las dos como indistintas), pues cumplen con el requisito de delimitación semántica bien definida dentro del campo de la psicología. Lingüísticamente, estas palabras se pueden clasificar en adjetivos y sustantivos que definen la limitación de conducta o su realización. Por ejemplo, *inhibición*, *fuerza*, *funciones* y *autocontrol* se pueden clasificar como sustantivos, mientras las palabras *ejecutivas* y *conductual* funcionan como adjetivos, de igual forma que *ilocutiva*, donde la traducción correcta sería elocutiva, por lo que estamos tratando con un préstamo del inglés. Todas estas clasificaciones se realizaron según el *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española* (DRAE, 2001).

Como se puede observar, la unión particular de estas frases se considera como parte de la clasificación de las UFE dentro de este texto.

A continuación, se presentan las coincidencias entre los especialistas sobre las UFE.

Especialista A y B
Inhibición conductual
Funciones ejecutivas
Fuerza ilocutiva
Metáforas

Tabla 2. Coincidencias entre los lectores especialistas.

En esta Tabla 2, se aprecia que los términos coincidentes en los especialistas y, como se explica previamente, puede ser por la aceptabilidad y concordancia entre los especialistas con estos términos, presentándose como UFE.

Para *metáfora*, corresponde clasificarla como sustantivo que aún fuera del texto mantiene su significado específico, por lo que a los dos especialistas les pareció importante porque también se le considera un nodo conceptual importante respecto al tema que trata el texto. Así que de acuerdo con la TCT, se le cataloga como UT.

En seguida se presentan las coincidencias para los no especialistas.

Nodos conceptuales
Inhibición conductual
Funciones ejecutivas
Autocontrol
Niveles estructurales del lenguaje
Producción del discurso
Pragmática
Fuerza ilocutiva
Explicatura
Implicatura
Enlentecimiento

Tabla 3. Coincidencias entre no especialistas.

Esta Tabla 3 refleja que hubo un mayor consenso entre no especialistas respecto a la terminología presentada en el texto. Los tres primeros términos ya se han descrito previamente. Sobre los *niveles estructurales del lenguaje*, se aprecia que es claramente una unidad fraseológica especializada, UFE, que combina sustantivos;

se trata de una frase de tipo explicativo respecto a los componentes del lenguaje. Por otra parte, se puede considerar que *producción del discurso* se describe como una ULE, porque es muy específica en su definición, se encuentra estructurada por un verbo y un sustantivo que delimitan la semántica del verbo, siendo esta unidad también de uso frecuente en diversas áreas de la psicología.

El término *pragmática*, en ese texto se clasifica como una ULE. Se encuentra muy bien definida dentro del campo de la psicología y dentro del texto, aún cuando se trata de una disciplina muy bien establecida en el mundo académico de la lingüística, por lo cual era de esperarse que estos lectores coincidieran en su identificación.

Fuerza ilocutiva ya se ha revisado anteriormente. En el caso de *explicatura*, se podría clasificar como adjetivo, es la traducción del inglés de *explicature* de la teoría de Sperber & Wilson sobre la relevancia. Lo mismo pasa con la palabra *implicatura*, se trata de un término perteneciente a la red conceptual de la pragmática y cuyo significado ha quedado establecido en la teoría de Grice. Por lo tanto, estas dos palabras se les puede tratar como ULE.

Para *enlentecimiento*, se le puede clasificar como sustantivo, ya que en este contexto, es la lenta ejecución de ciertas respuestas de procesos psicológicos. De la misma forma, esta UT se le puede catalogar como ULE dentro de este marco.

En la siguiente parte se presenta la tabla completa de términos encontrados tanto por los especialistas como por los no especialistas.

Especialista A	Especialista B	No Especialista 1	No Especialista 2
	TDAH		TDAH
Literal	Literal	Literal	
	Discurso oral contextualizado		Discurso oral contextualizado
			Rendimiento cognitivo
			Rendimiento lingüístico
			Significados no literales
	Procesos inferenciales		

Especialista A	Especialista B	No Especialista 1	No Especialista 2
	Problemas de atención		
	Hiperactividad e impulsividad		
Inhibición conductual	Inhibición conductual	Inhibición conductual	Inhibición conductual
Funciones ejecutivas	Funciones ejecutivas	Funciones ejecutivas	Funciones ejecutivas
Autocontrol	Autocontrol	Autocontrol	Autocontrol
			Autorregulación
		Desempeño lingüístico	
Procesos de autorregulación			
	Niveles estructurales del lenguaje	Niveles estructurales del lenguaje	Niveles estructurales del lenguaje
		Producción del discurso	Producción del discurso
		Pragmática	Pragmática
	Foneticofonológicos	Foneticofonológicos	
	Semanticoléxicos	Semanticoléxicos	
	Morfosintácticos	Morfosintácticos	
	Habilidad <i>on line</i>		Habilidad <i>on line</i>
			Déficit en habilidades pragmáticas
Actos de habla indirectos			
Metáforas del lenguaje corriente			
Frases hechas			
	Perspectiva social		Perspectiva social
Fuerza ilocutiva	Fuerza ilocutiva	Fuerza ilocutiva	Fuerza ilocutiva
Metáforas	Metáforas		Metáforas
		Explicatura	Explicatura
		Implicatura	Implicatura
		Lingüístico	
	Paralingüístico	Paralingüístico	
		Extralingüístico	

Especialista A	Especialista B	No Especialista 1	No Especialista 2
Procesamiento inferencial			
Conocimiento lingüístico			
		Reglas de uso de lenguaje	
	Entonación		
		Enlentecimiento	Enlentecimiento
Desempeño			

Tabla 4. Términos subrayados por los participantes.

Como ya hemos visto en las tablas anteriores, se presentan pocas coincidencias en la identificación de ULE o UFE, por lo que se presenta un mayor número de inconsistencias en esta muestra. Es interesante observar que existen coincidencias entre un especialista y un no especialista como con el especialista A y no especialista 1, de igual forma con el especialista B y el no especialista 2. También esta tabla permite identificar que de los términos encontrados existen UFE como actos de habla indirectos, metáforas del lenguaje corriente, déficit en habilidades pragmáticas, procesamiento inferencial, habilidad *on line*, perspectiva social, hiperactividad e impulsividad y conocimiento lingüístico.

Igualmente, se identificaron como ULE palabras como, *paralingüístico* (adjetivo), *extralingüístico* (adjetivo), *lingüístico* (adjetivo), *entonación* (sustantivo) y *desempeño* (sustantivo), porque aparte de ser específicas dentro del texto fuera de éste también se les puede considerar como tales y mantienen su significado.

A los siguientes términos se les trata como ULE: *foneticonológicos*, *morfosintácticos* y *semanticoléxicos*, pues son la unión de dos sustantivos y, a su vez, de dos formas de procesos lingüísticos. Por lo que dentro del texto y fuera de éste mantienen su significado específico y especializado.

Por último, y no por menos importante, las siglas del padecimiento que trataba el artículo, también fueron consideradas como ULE, marcadas por un especialista y un no especialista, las siglas TDAH representan *Trastorno de Déficit de Atención e Hiperactividad*, lo que trasmite en su abreviatura, la definición específica de su significado.

Respecto a las posibles correlaciones que se pueden realizar con esta información, podemos observar que los no especialistas tuvieron mayores coincidencias sobre terminos que engloban los nodos conceptuales que creyeron más importantes. Aunque los especialistas tuvieron pocas coincidencias, se puede observar que también marcaron los nodos que creyeron importantes, sin embargo individualmente el especialista A marcó menos términos. Lo que a grandes rasgos podría indicar que entre menos grado de especialidad mayor dominio de la terminología porque su preparación les exige que estén más preparados para enfrentar esta terminología en el área de la neuropsicología. Tomando esto en cuenta, se puede decir que se encontraron diferencias entre los dos grupos.

Lo anterior se debe a la primera indicación de la tarea sobre encontrar términos, a la segunda indicación para encontrar los significados de los términos, en general las realizaron eficazmente porque subrayaban la definición del término siempre y cuando se encontrara dentro del texto. En relación a esto, en la revisión de los textos se encontró que el especialista A y la no especialista 1 aparte de identificar los términos o nodos y su definición dentro del texto, subrayaron diferentes partes del texto que creyeron importantes, es decir, subrayaron además varias líneas que contenían gran carga de información relevante para el estudio. En contra parte, sucedió lo opuesto para la especialista B y la no especialista 2.

Conclusiones

En primer lugar se puede decir que el criterio del especialista tiene una gran relevancia para este tipo de estudios. Pero es de igual forma importante el punto de vista de los no especialistas o en este caso de los menos especialistas que demostraron una mayor consciencia sobre la terminología involucrada en el texto. Esto podría inducir de alguna forma que entre mayor especialización se pierde la consciencia de terminología especializada y se le trate como palabras comunes por el mayor tiempo de estimulación o de trabajo con la terminología. Se pudiera decir que para los especialistas todo es familiar y conocido, es decir, los nodos para ellos

ya no son específicos. Por otro lado, los estudiantes de la maestría están más «frescos» respecto a la identificación de los términos. Además, se puede inferir que los especialistas pudieran no tener tan claros los términos porque probablemente no se han especializado en tanto grado sobre este tema, lo cual parece menos probable porque son personas que han estudiado mucho tiempo sobre esta área de especialización.

A su vez, se pudo observar la gran presencia de UFE para catalogar los términos, siendo estos consistentes entre la muestra. De la misma forma, las ULE presentan coincidencias tanto en su identificación como en su delimitación de significados. Mostrando que, en esta área de especialización, hay consensos sobre la terminología exponiendo lo contrario de una de las suposiciones de este trabajo.

Al igual que en el estudio de Alonso y colaboradores (2006), se observó que la función de la TCT respecto al análisis de diferentes especialistas del campo, el tipo de especialización y contexto, tuvieron un efecto importante sobre las respuestas y selecciones de los nodos que realizaron. También es importante mencionar que al diferencia de estos autores, las coincidencias pueden reflejar la estabilidad de la terminología que pudiera estar influida por el conocimiento de los especialistas y no representó mayor dificultad al tratar de determinar si una unidad o nodo era UL, UFE o ULE.

Desde este punto de vista, la TCT ofrece una gran posibilidad para poder detectar las UT dentro de un campo de especialización y lo más relevante es el contexto para el análisis de la terminología, sin dejar de lado el análisis lingüístico de los términos.

En este trabajo se pudieron explorar las coincidencias que existieron entre los participantes especialistas y no especialistas, al identificar los nodos conceptuales principales del tema y que mostraron diferencias cualitativas respecto a lo que marcaron como relevante, y que sin tomar en cuenta la teoría de la TCT, pareciera ser una tarea mecanizada al leer textos. Valdría la pena explorar más sobre esto e indagar cómo es que están entendiendo la lectura del término, tanto los especialistas como los no especialistas, porque no sólo marcaban los términos sino también marcaban varias líneas con gran concentración de información importante en el artículo trabajado.

Respecto a las recomendaciones de futuras investigaciones sobre este tema, valdría la pena explorar junto con los especialistas la revisión de los términos o nodos conceptuales más importantes para poder realizar mapas conceptuales de la terminología que engloba este tipo de textos en esta área de especialización. También podría ser interesante indagar más en conocer si las definiciones que dan oralmente de los términos encontrados coinciden con sus conocimientos previos y la forma en que los comprenden dentro del texto.

Referencias

- ALONSO, A. & J. Decesaris (2006). El valor especializado de las unidades léxicas en el área del medio ambiente. En Cabré, T., R. Estopà & C. Tebés (eds.). *La terminología en el siglo XXI: contribución a la cultura de la paz, la diversidad y la sostenibilidad: Actas del IX Simposio Iberoamericano de Terminología RITERM04*. Barcelona: IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- CABRÉ, T. & R. Estopà (2007). Unidades de conocimiento especializado, caracterización y tipología [versión electrónica]. Recuperado de www.upf.edu/pdi/dtf/rosa.estopa/docums/cabre_estopa.pdf Consultado el día 28 de mayo de 2007.
- CIAPUSCIO, E. (2003). *Textos especializados y terminología*. [Serie monografías no. 6.] Barcelona: IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- CORREIA, M. (2006). Terminología e morfología: marcas morfológicas da gênese do vocabulário da Náutica em português. En Cabré, T., R. Estopà & C. Tebés (eds.). *La terminología en el siglo XXI: contribución a la cultura de la paz, la diversidad y la sostenibilidad: Actas del IX Simposio Iberoamericano de Terminología RITERM04*. Barcelona: IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- CRESPO, N., D. Manghi, G. García, & P. Cáceres (2007). Déficit de atención y comprensión de significados no literales: interpretación de actos de habla indirectos y frases hechas. *Rev Neurol*, 44 (2). pp. 75-80.
- KUGEL, I. (2007). La caracterización de los textos de especialidad y el trabajo terminológico. En *Simposios de RITerm. Actas 1988-2000*. Recuperado de <http://www.riterm.net/actes/7simposio/kuguel.htm#1> Consultado el 8 de mayo de 2007.

- LÓPEZ, J. (2000). Los investigadores como creadores del lenguaje científico. Introducción al estudio terminológico de la documentación en España. En: Gonzalo, C. & V. García (eds.). *Documentación, terminología y traducción*. Madrid: Ed. Síntesis.
- DRAE. (2001). *Diccionario de la Real Academia Española* [22ª ed.]. Recuperado de <http://buscon.rae.es/drae/> Consultado el 13 de junio de 2007.

Terminología agrícola del otomí en dos variantes: Hidalgo y Querétaro

VERA C. BERMEO PEREDO

Introducción

Este breve estudio tiene como finalidad la comparación de términos usados en los quehaceres agrícolas de las variantes del otomí del Valle del Mezquital, Hidalgo (otomí de la Sierra) y de Santiago Mexquititlán, Querétaro (otomí del noroeste), con el fin de analizar el grado de inteligibilidad existente entre las dos. Por lo anterior, el material base utilizado para la investigación consiste en artículos de carácter antropológico, textos de tipo sociolingüístico, cuentos y relatos, gramáticas y diccionarios de ambas variantes.

Existen características morfológicas, sintácticas y semánticas que contribuyen a la inteligibilidad entre las dos variantes, por lo menos en cuanto a los términos agrícolas se refiere. Los sustantivos relativos a los productos agrícolas son idénticos, pero los verbos del mismo campo semántico son distintos para cada variante. Además, se utilizan términos del español para describir procesos concernientes a esta área.

Una vez identificados los términos comúnmente usados en la agricultura, se extrajeron los términos de diccionarios y textos en las dos variantes y se analizó sus respectivas gramáticas, buscando coincidencias y divergencias entre ambas.

Perspectivas teóricas: lexicología, lexicografía y terminología

En primer lugar, hay que señalar las diferencias entre la lexicología, la lexicografía y la terminología, para ubicar la presente investigación. La lexicología forma parte de la lingüística en la que se

analizan los lexemas o unidades léxicas básicas que forman parte del vocabulario de una lengua, mientras que la lexicografía es una técnica para la elaboración de diccionarios y el análisis lingüístico de ésta técnica, que "...sirve para relacionar pueblos de distintas lenguas y permitir su inteligibilidad mutua" (Lara, 1979:1). En cambio, la terminología es una disciplina que permite la identificación del vocabulario de una especialidad de forma sistemática en una situación comunicativa específica en los textos propios de dicha especialidad y entre los profesionales del área, analizándolo desde la lingüística y, si fuera necesario, crearlo entre el especialista y el terminólogo, además de normalizarlo para su uso.

La tradición lexicográfica europea no consideraba los tecnicismos dentro de los diccionarios debido a la rapidez con la que cambian y pueden caer en desuso, además de los problemas con los extranjerismos y en general por considerarse exclusivos de las ciencias o técnicas a las que pertenecen. Esto respondía a las teorías estructuralistas que situaban a los términos científicos y técnicos fuera del uso común del hablante, cuya estructura correspondería exclusivamente a la normativa del ámbito correspondiente.

Sin embargo, como considera Cabré (1993), los lenguajes de especialidad forman parte del lenguaje general y comparten unidades y convenciones con la lengua común, por lo que además de ser una forma de comunicación entre los especialistas, el hablante medianamente culto conoce un buen número de términos especializados de forma activa o pasiva.

De acuerdo con Lara (1979), los términos que deberían ser incluidos en un diccionario son aquellos que aparezcan frecuentemente en el uso más general y extendido de la lengua, los que pertenecen a una lengua general y semi-especializada, sin considerar a los que sólo se utilicen en círculos científicos cerrados. Se deben tratar a partir de sus valores estructurales lingüísticos para no caer en la definición de los objetos que representan.

La agricultura es una actividad humana que en su desarrollo cultural da origen a diversas manifestaciones cosmogónicas que son la simbolización de las actividades agrícolas. En este sentido, según López Austin (2005), el modelo que trata de representar los fenómenos o hechos de la vida es la misma cosmovisión de los pue-

blos antiguos, en otras palabras, las actividades agrícolas propician una forma de ver el mundo que forma el eje regulador de todas las actividades de las comunidades. Esto indica que la agricultura como área de especialidad técnica comparte un buen número de unidades léxicas con la lengua común.

Ahora bien, en el caso de las lenguas indígenas, uno de los primeros problemas al tratar de analizar cada variante es la escasez de material escrito, pues determina, en la mayoría de los casos, la selección de una variante sobre otra. Las variantes dialectales están en proceso de desplazamiento por las presiones que ejerce la lengua dominante y algunas variantes están subordinadas a la lengua estándar del otomí que se usa de forma escrita en dominios como el jurídico o el escolar.

Por ejemplo, la variante del otomí del Valle del Mezquital ha sido estudiada por filólogos, antropólogos y lingüistas, de manera que existe vasto material escrito sobre ésta. Sin embargo, no es sino hasta que se formalizó el sistema de escritura de la variante de Santiago Mexquititlán que ésta cobra importancia para enseñarla en las escuelas y en la realización de publicaciones.

El desplazamiento de la lengua se puede observar desde dos perspectivas; primero, la cantidad de personas que la hablan y el uso real de la lengua en situaciones comunicativas. Y segundo, en el interior del discurso de la lengua desplazada, mediante el reconocimiento de cambio de código, modificación de estructuras morfosintácticas y utilización de préstamos del español. Algunos autores que tratan el tema son: Hamel & Muñoz (1988), Lara (1992), Hekking & Severiano (1989, 2002) y por otro lado McConnell (1991) y Terborg (2004).

Finalmente, otro de los problemas para el análisis es que los estudios fonológicos promueven una normatividad en la utilización de determinados signos y el cambio en la grafía ocasiona confusiones para su utilización entre los lectores y usuarios de los textos en los que se observan éstas irregularidades. Tal como menciona Hekking (1995).

Comparación de los aspectos lingüísticos de las dos variantes

El sistema fonológico de Santiago Mexquititlán posee una *o* nasalizada /*ö*/ y las semiconsonantes /*w*/ e /*y*/, la palatal *rr* /*ř*/ que el Valle del Mezquital no posee. La variante del Valle del Mezquital no tiene la grafía <*j*>, que en Santiago Mexquititlán se pronuncia como africado [kj] delante de /*i*/, /*ɛ*/, /*o*/, /*u*/, /*ə*/, /*a*ⁿ/ y /*w*/ y suena como fricativo al anteceder a /*a*/.

Las categorías semánticas encontradas en textos de la variante del Valle del Mezquital son: tipos de suelos, fertilizantes, herramientas para la agricultura, siembra, cosecha y productos del campo, mientras que los préstamos del español son:

landro	rä landro	cilantro
aaxi	rä aaxi	ajos
garbanso	rä garbanso	garbanzos
trigo, sebada	Ga'tho nu yä xeni 'mot'ä rä trigo, 'ne rä sebada.	En todos estos lugares se siembra trigo y cebada.

El tono alto se escribe en el otomí de Santiago Mexquititlán con un acento en la vocal correspondiente, pero en el otomí del Valle del Mezquital se señala con la vocal doble:

SM	árbol	zá
VM	árbol	zaa

En textos de la variante de Santiago Mexquititlán solamente se observan las categorías de tipos de suelo, siembra, cosecha y productos del campo, mientras que los préstamos del español son:

pala	puro mi ja pala mot'i o mña jadi mi jut'i ya 'ñ _o h _o	pura pala de madera o de yuntas tiradas por hombres
kampo	hokya the da nat'i i g _a tho ya 'mot'i jar kampo,	hacer surcos montándose en ésta y todo tipo de sembradillos del campo

Las unidades léxicas especializadas en agricultura idénticas en ambos textos:

cosecha	sofo
maíz	dethä
flor/ florece	döni

Con alguna variación:

tierra	SM	hai	VM	hai
milpa	SM	hwähi	VM	huähi

Estructuras morfosintácticas similares:

Ambas variantes tienen en común los proclíticos verbales que expresan al mismo tiempo persona, tiempo y aspecto para la primera, segunda y tercera personas:

	Presente	Futuro	Pretérito	Copretérito
1a. persona	di	ga	dá	ndi
2da. persona	gi	gí	gá	ngi
3er. persona	(bi)	da	bí	mi

El plural se antepone al sustantivo en ambas variantes:

SM ya VM yä

por ejemplo:

SM	ár hoguñuni ya döni	el aroma de las flores
VM	Raa m'et'o poho yä 'roho, mä 'raa m'et'o yä döni, raabu mähyegi	A algunos árboles les salen sus primeros nuevos retoños mientras que otros florecen y, a veces salen al mismo tiempo

Se pueden combinar los marcadores en la variante del Valle del Mezquital:

VM rä zi d_ethä el maíz

El artículo definido singular:

SM ar dängu bí be ar d_ethä jar jo'mi la rata robaba maíz del tapanco

VM rä (el, la) Rā t'ähi El mezquite

En el diccionario de Santiago Mexquititlán se encontraron 34 préstamos del español pertenecientes a la categoría gramatical de sustantivos, productos del campo, tales como:

garbanzo:	garbanso (ar)
grano:	simiya (ar)
arroz:	arros (ar)
avena:	benä (ar)
sorgo:	sorgo (ar)
verdolaga:	berdolaga (ar)

Uno de la categoría de fertilizantes:

abono: abono (ar)

Uno de la categoría de herramientas:

pala: pala (ar)

En el diccionario del Valle del Mezquital se encontraron 16 préstamos del español pertenecientes a la categoría gramatical de sustantivos, productos del campo, tales como:

zanahoria	f. sanoria
papa	f. papa, 'rok'a
grano	m. 1. granu (de maíz, frijol)
gigante	2. higente (árbol)

apio m. apio
 algodón m. algodo

Uno de la categoría de Herramientas de la agricultura:

pala: pala

Otro de la categoría de Tipo de suelo:

bordo m. 1. Bordo

Comparación entre los diccionarios de las variantes de Santiago Mexquititlán y el Valle del Mezquital

Al comparar los diccionarios de ambas variantes se encontraron 110 términos agrícolas idénticos o con un cambio de pronunciación, como por ejemplo:

Otomí del Valle del Mezquital (720)	Otomí de Santiago Mexquititlán (425)
acahual m. xot'ó,	acahual (planta que abunda en las milpas): xot'ó (ar)
acarrear vt.* 1. theni	acarrear: theni
agua f. dehe	agua: dehe (ar)
agua cruda 'ñäthe	agua cruda, 'ñäthe (ar) escasez de agua:
agua fría tsethe	agua fría: tsethe (ar)
agua fresca xathe	agua fresca: xathe (ar)
agua hervida ndäthe	agua hervida: ndäthe (ar)
aguas negras 'bodehe, 'bothe	agua negra: 'bodehe (ar) //'bothe (ar)

* Verbo transitivo vt., Sustantivo femenino/masculino f. / m.

Con un cambio en vocales:

mata	f. 'bai (de árbol o plantas chicas)	mata:	'böi (ar)
plantar	vt. 1. ut'í 2. käts'í (sembrar) 3. et'í (transplantar)	plantar:	et'í (planta chica) kät'í
semilla	f. nda	semilla:	ndö (ar)
terreno	m. hai	terreno:	höi

Con la inserción de un saltillo:

abonar	vt. u'ti (fertilizar)	abonar:	ut'í
tierra	f. xi'mhai	tierra:	ximhöi

Con la inserción de una vocal:

tierra blanca	t'axhai	tierra blanca:	t'ax <u>u</u> höi
---------------	---------	----------------	-------------------

A pesar de que los textos utilizados para analizar los términos agrícolas son distintos, se puede observar que hay términos agrícolas que se comparten; en mayor proporción sustantivos y sintagmas nominales que verbos.

Es necesario señalar que la cantidad de coincidencias se incrementa en el análisis de los diccionarios, sin embargo, el diccionario de Santiago Mexquititlán no posee la misma cantidad de lemas que el del Valle del Mezquital y, por lo tanto, no contiene tantos sublemas como aquél.

Al observar el material léxico, es claro que no hay correspondencia uno a uno entre el español y el otomí, esto puede deberse al fenómeno que Tranfo (1989) describe como la «...tendencia a reunir en un semantema todos los vocablos que expresan conceptos que brotan de una única fuente lógica».⁶

⁶ «Todos los semantemas que giran alrededor del concepto de bondad, por ejemplo, son variaciones mínimas del fonema nho; así mismo, los sufijos que indican cobertura o estrato externo son designados con xí = hoja.» (Tranfo, 1989: 196).

Si analizamos el número de términos agrícolas compartidos por las dos variantes tenemos que la proporción es 10% del total, lo que representa una cantidad mínima considerando los datos obtenidos de la Universidad de Guadalajara,⁷ que indican una inteligibilidad de 78%.

En cuanto al número de préstamos del español en la agricultura, el diccionario de Santiago Mexquititlán contiene 4.2% en relación al número de unidades léxicas especializadas extraídas, en cambio el diccionario del Valle del Mezquital tiene 5%.

Este resultado es muy bajo y no proporciona información contundente sobre el desplazamiento del otomí.

A modo de conclusión tenemos que:

- La metodología propuesta para realizar la comparación fue la adecuada, la cual consistió en un contraste de textos entre ambas variantes, ya que permitió observar muchos aspectos importantes coincidentes en ambas variantes, por lo que da idea sobre la comunicación real que podría existir en conversaciones con hablantes de las dos variantes. Así por ejemplo, existen similitudes fonológicas y morfosintácticas que contribuyen a la mutua inteligibilidad entre las dos variantes.
- Las gramáticas y los diccionarios que consulté, indicadas en la bibliografía, durante el análisis lexicográfico fueron indispensables para llevar a cabo la comparación, sin embargo, el diccionario de Santiago Mexquititlán por sus características de material de consulta rápida no tiene suficientes entradas léxicas, además de que no cuenta con sublemas que ayuden al usuario a identificar en qué casos se utiliza el término.
- Las categorías semánticas fueron necesarias en la clasificación de los términos para saber la cantidad de términos empleados en cada categoría y sus características.
- Al realizar la comparación entre diccionarios me di cuenta de que la mayoría de los términos coincidentes fueron sustantivos de la categoría semántica de productos del campo.

⁷ Información obtenida de la página de la Universidad de Guadalajara: <http://mexico.udg.mx/geografia/lenguas/n-y.html#OTE>

- Hubo una separación histórica entre los dos asentamientos que impidió la comunicación y, por lo tanto afectó, la mutua inteligibilidad.
- En la enseñanza y la práctica de técnicas agrícolas hace falta material especializado en las variantes que han sido estudiadas en este trabajo.

Referencias

- CABRÉ, M. T. (1993). *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antàrtida-Empúries.
- HAMEL, R. E. & H. Muñoz (1988). Desplazamiento y resistencia de la lengua otomí: el conflicto lingüístico en las prácticas discursivas y la reflexividad. En Hamel, R. E., Y. Lastra & H. Muñoz (orgs.) *Sociolingüística Latinoamericana*. México: UNAM.
- HEKKING, E. (1995). El otomí de Santiago Mexquititlán: Desplazamiento lingüístico, préstamos y cambios gramaticales. *Studies in language and language use*, No. 17, Amsterdam, Holanda: Faculteit der Letteren/ Universiteit van Amsterdam.
- . (2004). Desplazamiento, pérdida y perspectivas para la revitalización del hñañó. *Estudios de cultura otopame*, tomo 3, pp. 221-248. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM.
- HEKKING, E. & A. de J. Severiano (1989). *Diccionario español-otomí de Santiago Mexquititlán*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro. Centro de Investigaciones lingüísticas y literarias.
- . (2002). *Ya 'Bede ar Ñaño Nsantumuriya: cuentos en el otomí de Amealco*. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
- LARA, L. F. (1992). Sociolingüística del Diccionario del español de México. *International Journal of the Sociology of Language*, núm. 96, pp. 19-34.
- & R. Ham Chande. (1979). *Investigaciones lingüísticas en lexicografía*. México: El Colegio de México.
- LASTRA, Y. (1992). Estudios antiguos y modernos sobre el otomí. *Anales de antropología*, 29, pp. 453-489.
- . (2001). *Unidad y diversidad de la lengua. Relatos otomíes*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas/ UNAM.

- LÓPEZ, A. (2005). Modelos a distancia: antiguas concepciones nahuas. En *El modelo en la ciencia y la cultura* (pp. 68-93). México: Editorial Siglo XXI/UNAM.
- MCCONNELL, G. D. (1991). *A macro-sociolinguistic analysis of language vitality: geolinguistic profiles and scenarios of language contact in india*. Sainte-foy, Québec: Les presses de l'université laval.
- SALINAS, J. (1984). *Etnografía del otomí*. México: SEP/INI.
- TERBORG, R. (2004). El desplazamiento del otomí en una comunidad del municipio de Toluca. [Tesis de doctorado]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.
- TRANFO, L. (1989). *Vida y magia en un pueblo otomí del Mezquital*. [Colección Presencias]. México: Dirección General de Publicaciones del CNCA/INI.

La terminología en tres contextos de enseñanza de lenguas

MARISELA COLÍN RODEA

ERIKA EHNIS DUHNDE

ELENA BOGOMILOVA LOZANOVA

Introducción

La enseñanza de la terminología forma parte del plan de estudios de la mayoría de las carreras universitarias en Europa. Dependiendo de las necesidades, se ofrece una gama de cursos desde básicos hasta avanzados de terminología. Por el contrario, en México la terminología no sólo está ausente en los planes de estudio, sino que es un tema poco abordado en los foros académicos de discusión. Una prueba de esta afirmación es que todavía hay muchos universitarios que no la utilizan, a pesar de que es una herramienta sumamente útil que ahorra tiempo y da precisión en los conocimientos.

El único ámbito donde sí se utiliza la terminología, al grado de ser indispensable, es en el área de traducción; pero no es muy conocida en otros campos, tales como en la enseñanza de lenguas extranjeras. A este respecto, en este texto abordamos primero el tema de los lenguajes generales y los especializados, con la intención de rastrear los conceptos: en qué momento deja de ser una palabra de la lengua general y pasa a ser un término. Las reflexiones que presentamos se llevan a cabo en el ámbito del salón de clase de lenguas extranjeras. Después, la relación entre terminología y la enseñanza de lenguas en un contexto empresarial, esbozamos una propuesta para de un currículum para la enseñanza del alemán con propósitos empresariales. Y finalmente analizamos la posibilidad de la utilización de la terminología como una herramienta valiosa para la enseñanza de la comprensión de lectura en portugués.

Lenguajes generales y lenguajes especializados. Algunas precisiones de conceptos

Perfil del estudiante del CELE

En el CELE existen básicamente dos grupos de estudiantes. La mayoría de ellos son alumnos de las carreras de las Facultades o División de Estudios de Posgrado del campus de Ciudad Universitaria. El otro grupo está conformado tanto por alumnos con las características mencionadas, como por alumnos externos, que se acercan para estudiar lenguas como griego, japonés, y chino. En este caso, centraremos nuestra atención en el primer grupo. Todos ellos son adultos, en promedio entre 19 y 40 años. Aproximadamente 25% de ellos se encuentra estudiando otra lengua extranjera, principalmente francés, alemán o italiano. Pertenecen a diferentes Facultades y Carreras, como Derecho, Arquitectura, Ingeniería, Medicina, Filosofía, Letras, Ciencias Políticas, Historia, Contaduría, Administración, Diseño, Música, Arte Dramático, etc.

Necesidades de los alumnos al estudiar una lengua extranjera

El motivo por el cual los alumnos estudian un idioma extranjero varía mucho. La razón más frecuente es que necesitan aprender o mejorar una lengua extranjera (alemán, francés, inglés, japonés, catalán, griego, etc.), tanto para volcar estos conocimientos a su vida privada (turismo, medio laboral, medio social, etc.), como a su vida profesional (tener acceso a las investigaciones más recientes del extranjero, poder leer textos en otros idiomas, pertenecer a equipos de investigación multidisciplinarios y multinacionales, aceptar becas de estudio en el extranjero, etc.). Nos enfocaremos en el presente trabajo al tema de la necesidad de usar la lengua extranjera para la profesión del estudiante.

Lenguajes generales y lenguajes especializados

Un lenguaje general es el sistema de comunicación natural, basado en el conocimiento que todos los hablantes de esa comunidad compartimos. Además de toda la lengua usada cotidianamente, pensemos por ejemplo, en ciertos términos del ámbito científico que forman parte del conocimiento general. Tal es el caso, por ejemplo, de la *aspirina*, que sin ser nosotros médicos ni químicos, y tal vez hasta sin conocer su fórmula de ácido acetilsalicílico, sabemos a qué elemento se refiere. Otro caso parecido es el de la computadora; sabemos a qué se refiere ese concepto, sin ser expertos en cibernética.

Un lenguaje especializado comparte muchas características con el lenguaje natural y cumple con el proceso de comunicación con la lengua natural, que es descrito en el esquema de Jakobson (1939): emisor, receptor, canal, mensaje, código y referente. Sin embargo, cambia en que los interlocutores comparten un grado alto de información, y que el mundo de referencia de la especialidad está más conceptualizado que el lenguaje general.¹

En el momento en que un profesional maneja ciertos términos que son sólo del dominio de su materia, estamos en el terreno especializado. ¿Qué es la terminología? Veamos la definición que hace de este concepto Teresa Cabré (2002: 25) una estudiosa del campo: «Es la disciplina que se ocupa de los términos; el conjunto de principios encaminados a la recopilación de términos; es el conjunto de términos de una determinada especialidad». Surge entonces la pregunta acerca de qué es un término: «Es una unidad de características lingüísticas similares, utilizada en un dominio de especialidad. Desde este punto de vista, una palabra que forme parte de un ámbito especializado sería un término.» Así, los términos son conceptos específicos de cada disciplina especializada y tienen una vertiente sistemática y una pragmática, que los hace pertenecer sólo a ciertas áreas especializadas del conocimiento.

Ahora bien, en cuanto entramos al dominio de ciertas materias, encontramos que hay ciertos términos que de alguna manera perte-

¹ Notas del curso de posgrado de Introducción a la terminología, IULA, 2003.

necen al campo del léxico general, pero que ya toman ciertos significados especializados. Algunos autores los denominan *tecnicismos*.

Situación de la enseñanza de los términos especializados en la clase de lenguas

Dadas las características de los grupos de L2, en el plan de estudios no se encuentra especificado el orientar al alumno hacia los lenguajes de especialidad mientras aprende la lengua extranjera. El principal obstáculo para ello es la cantidad de alumnos que forman un grupo y su procedencia de áreas de estudio diversas hace casi imposible que pudieran converger sus carreras e intereses. En un grupo de 24 alumnos es frecuente que tres o cuatro alumnos estén estudiando la misma carrera, pero no más. (Esto es, puede haber cuatro alumnos de la carrera de Contaduría, pero el resto es de Filosofía, Historia, Sociología, Música, etc.) Por ello, se le orienta al alumno de L2 a que aprenda la lengua meta en sentido general, pero no con el objetivo de conocer los términos de especialidad que ya necesita en su vida profesional.

El único lenguaje especializado que el estudiante adquiere hasta cierto punto en esta clase es el que se refiere a la herramienta de aprendizaje de esa lengua (*e. g.*, los términos referentes a la gramática, algunos temas de áreas de especialidad tratados en el curso, etc.).

Propuestas para incluir la enseñanza de la terminología en la clase de lenguas

Debido a la pérdida de tiempo que significa que un alumno primero estudie la lengua extranjera en general, y ya a nivel avanzado estudie el lenguaje especializado en esa lengua, sería muy útil que se contemple como un objetivo del plan de estudios, que el alumno vaya estudiando al mismo tiempo la terminología de su área. Para ello propongo que de manera inmediata se organicen jornadas y talleres para los profesores de lenguas, en donde se les prepare

para trabajar con conceptos y terminología en el salón de clase. Al mismo tiempo se podría desarrollar un material terminológico variado que estos grupos puedan aprovechar. De manera mediata se podrían organizar cursos en el centro de lenguas, en el cual los grupos de alumnos estén formados por área de especialidad, o podría ser un curso extra a su formación. Y esto nos lleva a que de manera ideal, impartiéramos cursos de idiomas, incluyendo la terminología específica, en las diferentes facultades.

Hay una serie de actividades adicionales que se pueden proponer, para motivar a los alumnos a aprender la terminología a la vez que aprenden la L2: elaborar inventarios terminológicos (glosarios, bancos de datos, diccionarios, etc), dar asesorías a estudiantes por grupos de intereses, así como a escuelas, compañías, etc. Hacer reuniones con la Asociación de Terminología.

En síntesis, el avance en los estudios terminológicos en otros países, como Canadá y España, y gracias a varias asociaciones, nos hace darnos cuenta de que es indispensable que instrumentemos en nuestros planes de estudio objetivos realistas que le faciliten al alumno conocer y dominar en la L2 la terminología de su área de especialidad al mismo tiempo que estudia lenguas extranjeras.

Bases lingüístico-terminológicas de un currículum para la enseñanza del alemán en el sector empresarial mexicano

En esta segunda reflexión se discute la importancia de la lingüística, la terminología y la terminografía para la enseñanza de lenguajes especializados como lenguas extranjeras. Ya mencionamos que la llamada terminología didáctica ha sido poco explorada; tanto en el caso de los terminólogos en la enseñanza de lenguajes especializados o el de los docentes de segundas lenguas por los planteamientos teórico-metodológicos de la terminología. Apenas en el *X Simposio Iberoamericano de Terminología* que se llevó a cabo en Montevideo, Uruguay, se incluyó una sección independiente sobre Terminología y la enseñanza de lenguajes de especialidad.

El objetivo de esta comunicación es presentar algunos de los elementos significativos para la elaboración de un currículum para

cursos empresariales impartidos por el cuerpo docente del Instituto Goethe, México A.C. en la Ciudad de México. Sin embargo, hay que señalar que el presente planteamiento puede servir de guía para el diseño de cursos de lenguajes especializados en cualquier institución tanto estatal como particular dentro o fuera de México.

Los puntos clave que se abordan son los siguientes:

1. Estudio de las condiciones generales para un desarrollo curricular
 - 1.1 Análisis de las necesidades objetivas de cursos de alemán empresarial de acuerdo a las condiciones en la Ciudad de México.
 - 1.2 La definición de la noción de *curso empresarial*.
 - 1.3 La oferta de cursos empresariales de los Institutos Goethe a nivel mundial.
2. Elementos teórico-metodológicos para el diseño del currículum.

A continuación, señalamos sólo algunos datos importantes que caracterizan la situación actual de las relaciones económicas mexicano-alemanas.

Debido a las modificaciones en el marco jurídico a partir del acuerdo comercial entre México y la Unión Europea, el Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México (TLCUEM), se espera en los próximos años un aumento significativo en el intercambio comercial para ambas partes.

Hoy en día, Alemania participa con 35 % de los negocios establecidos entre México y la Unión Europea. Este año se tiene previsto un intercambio comercial de ocho mil millones de dólares, según datos proporcionados por la Cámara México-Alemana de Comercio e Industria (CAMEXA). En el 2000 las inversiones alemanas en territorio nacional ascendieron a siete mil millones de dólares.

En México hay unas 100 empresas alemanas representadas por la propia firma y entre 300 y 500 mediante una empresa mexicana como agente comercial. Los empresarios alemanes tienen presencia fundamentalmente en dos sectores mexicanos, uno es el de auto-partes y el otro el químico-farmacéutico. Se espera poder interesar cada vez más a empresas de otros sectores para que inviertan en México, por ejemplo, en materia de medio ambiente, donde

México necesita más y mejor tecnología para el tratamiento de aguas residuales o residuos peligrosos. Otro campo es el de la biotecnología o la adquisición de equipo médico. Alemania vende maquinaria de cualquier índole en México, no como inversión, sino como importación directa, la cual pretende aumentar, aunque ya de por sí es importante. En cuanto al esquema de co-inversiones, hay que tomar en cuenta que muchas empresas mexicanas, sobre todo las pequeñas y medianas empresas (PYMES), necesitan tecnología nueva y esto se presta para establecer este tipo de relación, donde la empresa alemana suministra tecnología y la firma mexicana aporta sus conocimientos en el mercado mexicano. En resumen se puede concluir que este desarrollo positivo de las relaciones económicas y comerciales entre México y Alemania debido a factores económicos y jurídicos favorables y el crecimiento significativo del número de representaciones de empresas alemanas en México ubicadas en gran parte en la Ciudad de México y la zona conurbada, han hecho patente la necesidad de una oferta amplia de cursos de alemán de especialidad que satisfagan las necesidades específicas de este sector empresarial. Es una tarea difícil, puesto que no se cuenta con propuestas curriculares para este tipo de cursos en otros Institutos Goethe que podría servir de guía.

Con el fin de obtener datos aún más precisos sobre el tipo de las empresas alemanas presentes en México, analicé las siguientes fuentes de información:

- a) Documentos oficiales del Gobierno mexicano (comunicados de la Presidencia y de dependencias de gobierno).
- b) Documentos oficiales del Gobierno Alemán.
- c) Documentos del Patronato de la Industria Alemana para la Cultura, A.C.
- d) El archivo del Instituto Goethe de la Ciudad de México de solicitudes de cursos empresariales.
- e) Ponencias en el marco del *I Simposio Nacional de Profesores de Alemán* titulado *El Alemán en México: medio de enlace, oportunidades y prestigio. Hacia un futuro trilingüe*, realizado en la Facultad de Idiomas de la UABC, Campus Mexicali.

El análisis de estas fuentes me permitió delimitar los siguientes sectores industriales para las representaciones de empresas alemanas en México:²

1. Servicios de logística y portuarios.
2. Despachos jurídicos.
3. Sector petroquímico (producción de plásticos, resinas, etc.).
4. Comercio internacional.
5. Agencias de seguros y fianzas.
6. Instituciones financieras y crediticias.
7. Sector farmacéutico.
8. Instituciones de asesoría en normas nacionales e internacionales, TÜV.
9. Industria automotriz (producción de automotores, llantas, etc.).
10. Arrendadores de coches.
11. Vinicultura – comercialización de vinos alemanes.
12. Industria electrónica.
13. Sector de biotecnología, ingeniería acuacultural.
14. Producción de máquinas para la industria textil.
15. Producción de electrodomésticos.
16. Industria óptica.
17. Tecnología/despachos de diseño alemán.
18. Instituciones educativas y culturales.
19. Actuarías.
20. Agencias inmobiliarias.
21. Producción de aparatos y accesorios médicos.
22. Industria hotelera, turística.
23. Cosméticos.
24. Laboratorios farmacéuticos y dentales.
25. Líneas áreas.

² Entre las empresas más importantes están las siguientes: Bayer de México S.A. de C.V., BMW de México, S.A. de C.V., Allianz México, S.A., Altana Pharma, S.A. de C.V., Basf Mexicana, S.A. de C.V., B/Braun AESCULAP de México D.F., Bocar, S.A. de C.V., Merck, S.A. de C.V., Boehringer Ingelheim Promeco, S.A. de C.V., Carl Zeiss de México, S.A. de C.V., Robert Bosch, S.A. de C.V., Schering Mexicana, S.A. de C.V., Siemens, S.A. de C.V., Volkswagen de México, S.A. de C.V., entre otras.

26. Producción de maquinaria y equipos técnicos.
27. Industria alimenticia (embutidos y carnes frías).
28. Servicios y productos agropecuarios.
29. Industria eléctrica.
30. Producción de bombas.
31. Industria metalúrgica.

Podemos constatar que se trata de una variedad considerable de sectores de la industria alemana que están representados en México; las industrias que destacan por el número de representaciones son la automotriz, la farmacéutica y la producción de maquinaria. Por ello, el desarrollo curricular se basa, principalmente, en las necesidades de estas ramas de la industria.

Definición de la noción de curso empresarial

No existe una definición formal del concepto. Contrario a las descripciones precisas de los otros cursos que el Instituto Goethe imparte en sus instalaciones, no existe tal caracterización precisa de los cursos anunciados como empresariales en el marco de los programas de cursos.

¿A qué se debe tal vaguedad con respecto al concepto? Se puede justificar, por un lado, con base en la gran diversidad de empresas que requieren este tipo de servicios, pero al mismo tiempo esto implica que cada vez el docente que deberá impartir este tipo de cursos lo tendrá que diseñar de nuevo.

El presente desarrollo curricular permitirá aclarar y precisar este concepto.

1. La oferta de cursos empresariales de los Institutos Goethe a nivel mundial

El análisis de los planes de estudio de los institutos a nivel internacional indica que en todos se ofrece tal tipo de curso. No obstante, los datos proporcionados en conversaciones con los responsables de los respectivos departamentos de cursos, confirmaron mi hipótesis inicial de que no se cuenta con un marco teórico-metodológico claro para su diseño.

2. Elementos teórico-metodológicos para el diseño del currículum

Con el propósito de elaborar un currículum adecuado a las necesidades de las empresas que requieren un dominio del alemán de sus empleados, hay que considerar distintos niveles de análisis lingüístico y extra-lingüístico:

1. Definición del perfil del alumnado (nivel gerencial, administrativo, secretarial, etc.).
2. Definición de las situaciones comunicativas de uso del alemán en la empresa, entre empresas y en la comunicación con no especialistas.
3. Análisis del uso de distintos registros lingüísticos definido por la variedad de situaciones comunicativas:
 - a) caracterización morfo-sintáctica
 - b) caracterización semántica
4. Análisis de otros códigos de comunicación que se hacen patentes en las distintas situaciones de uso del alemán.
5. Elaboración y selección de los materiales didácticos y de apoyo con base en los datos obtenidos en los puntos 1 a 4.
 - a) Materiales didácticos
 - 5.1.1 Libros de texto
 - 5.1.2 Materiales audiovisuales
 - b) Obras de referencia
 - 5.2.1 Obras lexicográficas
 - 5.2.2 Obras terminográficas
6. Elaboración de materiales terminográficos para el uso en la comunicación empresarial.

Para diseñar un currículum con estas características, se necesita un equipo multidisciplinario integrado por lingüistas, terminólogos y docentes capacitados en la enseñanza de lenguajes especializados. Hasta poder lograr la integración de un equipo con estas características es posible elegir un camino alternativo que podría ser la inclusión de la terminología como asignatura independiente en los planes de estudios de las instituciones académicas que ofrecen diplomados o licenciaturas en enseñanza de lenguas extranjeras.

La utilización de la terminología como una herramienta muy valiosa para la enseñanza de la comprensión de lectura: el caso de portugués

En este último apartado nos proponemos señalar algunas de las aportaciones de la terminología al área de la comprensión de lectura de textos especializados en portugués en el medio académico universitario.

En las últimas décadas la era de la *postinformación* plantea a los estudiantes universitarios demandas laborales y desafíos educativos vinculados con el acceso y el manejo de conocimiento científico y tecnológico. Los contenidos de una profesión requieren actualizarse mediante el desarrollo de habilidades informáticas y una competencia terminológica. Para tener acceso a la producción de conocimiento se requiere además de una lengua extranjera, contar con ciertas habilidades lingüísticas y cognitivas para acceder al conocimiento especializado de un área determinada. Los cambios tecnológicos y científicos, su rapidez y volumen de información, se enlazan en unidades de conocimiento especializado llamadas términos.

Este tipo de exigencias plantean demandas a las instituciones educativas; suponen que en la competencia académica de los estudiantes se incluya el desarrollo de una subcompetencia informática y otra en el manejo de conocimiento especializado. El aprendizaje de conocimiento especializado mediado por la lectura se traduce en nuevas exigencias a su vez. En nuestro caso, implican la enseñanza de lenguas extranjeras en el área de la comprensión de lectura y la integración de conocimiento especializado.

Es precisamente la terminología (Cabré, 2001) la disciplina que ha estudiado el carácter cognitivo, funcional y lingüístico de estas unidades. Ella ha mostrado que se trata de unidades monoléxicas, simples y complejas; derivadas, compuestas (patrimoniales, cultas); y de unidades poliléxicas, abreviadas (acrónimos, siglas), que representan y comunican conocimiento especializado, las cuales son el resultado de la producción de conocimiento especializado, científico-técnico.

Asimismo, sabemos que el conocimiento se produce mayoritariamente en inglés; sin embargo, también se construye en otras lenguas.

Lo que las teorías dicen

Las teorías sobre adquisición de léxico y las teorías sobre lectura nos señalan elementos importantes respecto a qué es leer en un área de especialidad y en una lengua extranjera. Veamos algunas ideas al respecto:

- El lenguaje escrito enfrenta al individuo a terminología poco frecuente que la lectura asidua puede impulsar debido a que el aprendizaje de vocabulario es gradual y depende de la exposición continua (Paribakht & Wesche, 1993: 174; *apud*, Raisman, 2006:62).
- Los modelos de lectura buscan explicar, comprender o desarrollar el proceso lector a través de tres tipos de paradigmas: el de habilidades, el constructivista social y el de la cognición y aprendizaje (Moore *et al.*, 1983; *apud*, Lara, 2006: 1).
- La investigación en México sobre los procesos cognitivos de comprensión de textos académicos es escasa. (Lara, 2006: 3).

A partir de estas afirmaciones que sintetizan resultados de investigación en el aprendizaje de léxico, la presencia de terminología y los paradigmas en el área de la lectura, observamos que en primer lugar la investigación sobre los procesos cognitivos de comprensión de textos académicos es escasa. Este dato nos lleva a pensar que la idea del ítem uno constituye un supuesto al que la disciplina de la terminología puede aportar una teoría y una metodología de análisis que muy probablemente desde la lingüística aplicada podrá transformarse en una propuesta pedagógica. Y finalmente, la propuesta se situará en el paradigma cognitivo que pretende desarrollar el proceso lector, tal como señala Lara.

Aportaciones

Con el propósito de fundamentar nuestra discusión planteamos varias cuestiones, y seguimos la propuesta de Capuscio (2003) básicamente.

¿Cuál es el objetivo de un texto científico?

Figueras & Santiago (2002:20) señalan que un texto científico tiene dos funciones: la de informar y la de convencer. Informar porque el texto suele tener en primer lugar un carácter expositivo que se utiliza para exponer, mostrar, enseñar al lector cierta información, datos o situaciones que antes no conocía. Y convencer porque, en algunos casos, los textos intentan persuadir al lector de algo, de las teorías y puntos de vista que el escritor defiende.

Las características de estilo y de estructura de un texto vienen determinados por sus objetivos comunicativos.

¿Qué implica enseñar a leer?

Kleiman (1989: 151) considera que la comprensión es un proceso altamente subjetivo. De allí que enseñar a leer, dice la autora, es crear una actitud de expectativa previa respecto al contenido referencial del texto. Es enseñar a autoevaluarse para poder detectar cuándo se pierde el hilo. Es enseñar a utilizar múltiples fuentes de conocimiento —lingüísticas, discursivas y enciclopédicas— para resolver fallas momentáneas durante el proceso. También es enseñar que el texto es significativo y que las secuencias discretas contenidas tienen valor en la medida en que dan soporte al texto global. Formar en el desarrollo de estrategias y crear una actitud que haga de la lectura una búsqueda de coherencia; esto es, las proposiciones están en función de un significado y deben ser interpretadas con relación a ese significado. Mostrando que las selecciones lingüísticas no son aleatorias fueron usadas por el autor para lograr esa coherencia. Esa actitud se logra cuando el lector es sensible al papel de los rasgos lingüísticos, que subrayan, jerarquizan información, que dan cohesión, que funcionan en el nivel macro-estructural como macro-conectores o predicaciones que marcan la línea temática y que el lector interactúe con el autor a través del texto.

¿Cómo se recupera la información del conocimiento especializado?

Con relación a la Terminología y a la Lingüística de Textos, que nos darán las bases teóricas para nuestra contribución, planteamos los siguientes supuestos de partida:

- La manera en que se construye *conocimiento* es a través de la investigación científica apoyada en la denominación. Cuando se comienza a trabajar en un nuevo campo de conocimiento siempre es necesaria la utilización de nuevas denominaciones para poder estructurar de manera más eficiente los nuevos descubrimientos que se hagan. Así pues, es inevitable que cada vez que se amplíe el conocimiento surjan de manera «natural» términos especializados que a su vez acaben formando parte de textos de especialidad. (Pérez Navarrete, 2006:3).
- Un *término* es un vocablo que representa un ámbito científico y que es una unidad de conocimiento especializado y sirve para la transmisión de conocimiento. (Pérez Navarrete, 2006: 3).
- Un *texto de especialidad* registra de manera precisa y científica un conocimiento que, dependiendo de su grado de complejidad, será de dominio restringido abierto y codificará ciertas áreas de conocimiento por medio de una terminología especializada, la cual estará al alcance de sus lectores dependiendo de su grado de especialidad y nivel de conocimientos que éstos presenten. (Pérez, 2006:4).
- La *lexicología de la verticalidad* (Wichter, 1994; *apud*, Capuscio, 2003: 36) refiere la idea de que el conocimiento se encuentra distribuido socialmente en una escala donde cierto tipo de conocimiento sólo es accesible si se es un especialista y, por lo tanto, se conoce el vocabulario.

Análisis de los textos

De esta manera, proponemos el análisis de cuatro textos publicados en páginas *web* y en revistas especializadas disponibles en Internet. El objetivo del ejercicio es señalar algunos aspectos de la

lectura de textos especializados en portugués, tales como, el grado de especialidad, la gradación del conocimiento y su relación con el destinatario, el tratamiento de los términos para iniciar lo que podría ser una propuesta de lectura de textos de especialidad en portugués con apoyo del conocimiento del texto y de la terminología que pueda apoyar la formación y actualización de estudiantes universitarios en la UNAM.

Niveles de especialización de los textos

Trabajamos con tres textos con una diferente gradación de conocimiento especializado. Siguiendo la escala de verticalidad propuesta por Wichter (1994), según la cual el conocimiento presenta una gradación que puede ser expresada en diferentes tipos textuales, como vemos en seguida:

N1: **Informativo** *Que alimentos têm maior antioxidante?

N2: **Didáctico** RADICAIS LIVRES DE OXIGÊNIO: UM SOFTWARE INTRODUTÓRIO. Daniela K. Yokaichiya e Eduardo Galembeck
Departamento de Bioquímica – IB – Unicamp – CP 6109 – 13083-970 – Campinas – SP

Bayardo B. Torres. Departamento de Bioquímica – Instituto de Química, USP – CP 26077 – 05508-900 – São Paulo – SP. Recebido em 9/11/98; aceito em 7/5/99.

N3: **Especializado**. Radicais livres de oxigênio e sua importância para a funcionalidade imunológica. Benedito Pereira, *MOTRIZ*-Volume 2. Número 2. Dezembro/1996.

N4: **Especializado**. Radicais oxidantes: da Química a Biología. Abel José de Sousa Costa Vieira, *Destaque*, 100, 66-71p.

Estos textos cumplen diferentes propósitos comunicativos y tienen por lo tanto diferentes destinatarios, esto quiere decir, se trata de diferentes lectores.

N1: Texto divulgativo sobre el tema de la salud y los alimentos que tienen mayor poder antioxidante.

N2: Texto de carácter didáctico y explicativo sobre el uso del *software* y sobre el tema de los radicales libres de oxígeno, dirigido a estudiantes de biología quienes tienen un conocimiento limitado de química.

N3: Texto especializado del área de educación física en el que se relaciona la importancia de los radicales libres en el funcionamiento inmunológico del cuerpo. Se dirige a especialistas en el área de educación física con conocimientos de bioquímica.

N4: Texto especializado publicado en el área de química que aborda el tema de los radicales oxidantes y su importancia para la biología. El texto se dirige a especialistas en el área de química y potencialmente a lectores de bioquímica.

En el Cuadro 1. Terminología (Ejemplos), podemos observar algunos ejemplos de los términos que están presentes en cada uno de los textos; así como la ausencia de algunos de ellos en los textos de divulgación o en el didáctico.

El lector puede consultar cada uno de los textos, los cuales anexamos al final, a fin de encontrar los términos del cuadro, identificar sus definiciones y la manera como se enuncian. Hemos iniciado el proceso de análisis, deberemos continuar en los textos, identificando la terminología, sus definiciones, sus usos (variación denominativa y variación conceptual).

En el caso presentado, el alumno que aprende portugués como lengua extranjera deberá desarrollar cuatro áreas de conocimiento: conocimiento especializado, tipología textual y terminología (aspectos lingüísticos).

Para finalizar esta reflexión, y de manera muy preliminar, podemos llegar a las siguientes conclusiones sobre la aportación de la terminología para la comprensión de lectura en portugués: Las características de estilo, de estructura de un texto dependen de sus propósitos comunicativos. De esta manera, la construcción de conocimiento se lleva a cabo mediante unidades de conocimiento especializado que refieren conocimiento y lo comunican.

	Divulgación	Didáctico	Especializado	Especializado
Nodo 1	Poder antioxidante	Radicais livres de oxigênio	Radicais livres de oxigênio	Radicais oxidantes
Nodo 2	∅ ∅		Oxigênio molecular	Química radicalar Stress oxidativo
Nodo 3	∅		Especies Reativas de oxigênio	Especies pro-oxidante e antioxidante
Nodo 4	Capacidade de absorção de radicais livres dos alimentos		lipoperoxidação	Peroxidação Lípida Xantina oxidante NADPH

Cuadro 1. Terminología (Ejemplos).

Referencias

- CABRÉ, M. T. (2002). *La terminología. Representación y comunicación*. Barcelona: IULA/ UPF.
- CABRÉ, M. T. & J. Feliu (eds.). (2001). *Terminología y cognición II*. En *Simposio Internacional de Verano de Terminología* (13-16 de julio de 1999). Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada/Universitat Pompeu Fabra.
- CIAPUSCIO, G. E. (2003). *Textos especializados y terminología* [Serie Monografías 6]. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra/ IULA.
- FIGUERAS, C. & M. Santiago (2002). Planeación. En Montolío, E. (coord.). *Manual de producción escrita de texto académico* (p. 20). Barcelona: Ariel.
- KLEIMAN, A. (1989). *Ensino e Leitura*. Campinas, S.P., Brasil: Pontes editores.
- LARA, E. (2006). *Proyecto de tesis de maestría*. [Maestría en Lingüística Aplicada] Posgrado en Lingüística, UNAM.
- PÉREZ, D. B. (2006). Los radicales libres: terminología especializada en textos de divulgación científica. En *Curso de conocimiento especializado y traducción*. [Maestría en Lingüística Aplicada] Posgrado en Lingüística, UNAM.
- RAISMAN, A. (2006). *La competencia sociolingüística de la mujer mexicana en dos contextos médicos diferentes: la consulta ginecológica y la consulta pediátrica*. [Tesis de Maestría]. México: Posgrado en Lingüística, UNAM.

Anexos

N1: Informativo *Que alimentos tem maior antioxidante?

N2. Didático RADICAIS LIVRES DE OXIGÊNIO: UM SOFTWARE INTRODUTÓRIO

Daniela K. Yokaichiya e Eduardo Galembeck

Departamento de Bioquímica – IB – Unicamp – CP 6109 – 13083-970 – Campinas – SP

Bayardo B. Torres

Departamento de Bioquímica – Instituto de Química, USP – CP 26077 – 05508-900 – São Paulo – SP

Recebido em 9/11/98; aceito em 7/5/99

Introdução

Radicais Livres é um dos temas de pesquisa mais intensamente investigado nos últimos anos, tanto em seus aspectos básicos quanto nas aplicações clínicas. Pela sua abrangência e pela possibilidade de que o seu estudo gerou na prevenção e cura de diversas moléstias, o tema tem recebido ampla divulgação pelos meios de comunicação, tendo se tornado, rapidamente, de domínio público. O tratamento dado ao assunto pela mídia é, muitas vezes, revestido de algum sensacionalismo e, quase sempre, destituído do rigor e da prudência desejáveis na apresentação de conclusões que ainda não são consensuais entre os especialistas. Em contraposição à frequência com que o assunto é noticiado pela imprensa leiga, este não é um tópico rotineiramente abordado nas disciplinas de Bioquímica para a graduação. Uma das prováveis razões dessa ausência é a falta de uma literatura adequada, destinada especialmente a alunos que não possuem conhecimentos sólidos em Química. O tratamento dado ao tema na maioria dos livros-texto exige conhecimentos químicos que muitos alunos da área biológica não possuem. Em casos como este, a Instrução Assistida por Computador (CAI) apresenta-se como uma estratégia atraente, pela possibilidade de apresentar um tema específico, que pode ser seguido por cada aluno segundo seu próprio ritmo e conhecimento prévio. Como recurso auxiliar ou introdutório ao tratamento do

tópico de Radicais Livres, desenvolvemos um software que trata o assunto de forma condensada mais simples, permitindo sua utilização em qualquer curso de graduação.

<http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n2/2129.pdf>

N3: Radicais livres de oxigênio e sua importancia para a funcionalidade imunológica.

Benedito Pereira, MOTRIZ-Volume 2.Número 2.Dezembro/1996.
www.rc.unesp.br/ib/efisica/motriz/02n2/2n2_ART03.pdf

MOTRIZ - Volume 2, Número 2, Dezembro/1996

71

RESUMO

No Judô as lutas desenvolvem-se em técnicas de projeção ou domínio no solo, porém pouco se sabe da sobrecarga nestas atividades. Desta forma, com objetivo de comparar essas duas etapas de luta, judocas masculinos (n = 8) de Rio Claro-SP foram testados em duas sessões constituídas de 3 tentativas de 2 min de duração com 1 min e 30 s de intervalo. Ao final de cada tentativa foi coletado sangue de lóbulo de orelha para determinação do lactato sanguíneo. Nas lutas de projeção foram obtidos valores de lactato sanguíneo na primeira, segunda e terceira tentativas de, respectivamente: $4,8 \pm 1,6$ mM, $7,1 \pm 2,7$ mM e $7,9 \pm 3,2$ mM e nas lutas de solo de: $4,2 \pm 0,8$ mM, $6,7 \pm 2,0$ mM e $8,4 \pm 3,2$ mM. Não houve diferença significativa entre as duas condições, porém houve aumento do lactato sanguíneo entre as consecutivas repetições ($p < 0,05$). Houve correlação positiva entre o lactato sanguíneo na lutas de projeção e de solo ($r = 0,95$, $p < 0,05$). Concluiu-se que ambas as lutas implicam em demanda láctica de igual magnitude, e sugere não haver vantagem metabólica, em utilizar como estratégia de competição, alguma fase específica para recuperação ou tentativa de remoção de lactato. UNITERMOS: Judô, Lactato, Lutas, Treinamento.

Introdução

Conceito de estresse oxidativo

Radical livre é definido como qualquer átomo, molécula ou fragmento de molécula contendo um ou mais elétrons desemparelhados nas suas camadas de valência (Halliwell & Gutteridge, 1989). Exemplos de radicais livres são: oxigênio molecular (O_2), radical hidroxil ($OH\cdot$), ânion superóxido (O_2^-), radical peroxil ($ROO\cdot$), radical alcóxil ($RO\cdot$) e óxido nítrico ($NO\cdot$) (Pereira, 1994a; Aruoma, 1994; Yu, 1994; Sjodin et al., 1990). Destes radicais livres, o $OH\cdot$ e o O_2^- são os que têm maior importância biológica porque são formados durante o processo normal ou exacerbado de redução do O_2 no interior das mitocôndrias (Benzi, 1993), durante a metabolização de bases purínicas no ciclo de Lowenstein (Lowenstein, 1990) ou devido à redução do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) pelo ânion O_2^- catalizada por redutores como o Fe^{2+} , Cu^+ ou acorbato (reação de Haber-Weiss catalizada por redutores) (Yu, 1994). O H_2O_2 surge no interior das células quando o O_2 é reduzido divalentemente ou quando o ânion O_2^- sofre dismutação espontânea ou catalisada. Além disso, por não possuir elétrons desemparelhados, não é classificado como radical livre, sendo, portanto, menos reativo que os radicais livres citados (Pereira, 1994a; Halliwell, & Gutteridge, 1989). A maior reatividade exibida pelos radicais livres, comparativamente aos não radicais, pode ser evidenciada pelo menor tempo de vida média que possuem. O radical $OH\cdot$ e o ânion O_2^- possuem tempo de vida média respectivamente de 1×10^{-9} e 1×10^{-6} segundos, enquanto que o H_2O_2 superior a 10⁻² segundos. Apesar de o O_2 ser um radical livre, na verdade um di-radical, sua reatividade também é muito baixa (tempo de vida média superior a 10² segundos) (Yu, 1994). Este tempo de vida extremamente curto, apresentado pelos radicais livres, é devido à maior instabilidade eletrônica que apresentam. Isto resulta na possibilidade de extrair elétrons de outras moléculas com as quais venham a colidir, promovendo formação de outros radicais livres; como por exemplo, os radicais $ROO\cdot$ e $RO\cdot$ formados durante a lipoperoxi-

dação das membranas celulares (Halliwell & Gutteridge, 1989). Estes radicais livres e demais moléculas que surgem em função das suas ações oxidativas nos sistemas biológicos são denominados de espécies reativas de oxigênio (EROs). A peroxidação dos lipídios das membranas celulares é apenas um exemplo de lesão biológica que pode ser promovida pelos radicais livres, uma vez que praticamente todas as biomoléculas são suscetíveis à oxidação (Halliwell & Gutteridge, 1989). Para se protegerem contra oxidações os organismos dispõem de mecanismos químicos e enzimáticos. No primeiro caso, várias moléculas com propriedades antioxidantes consumidas na dieta como o α -tocoferol (vitamina E), β -carotêno, selênio, ácido ascórbico (vitamina C), glutathiona reduzida (GSH) diminuem a ação tóxica das EROs produzidas intra e extracelularmente (Yu, 1994). No segundo caso, quando são expostos às EROs os organismos sintetizam proteínas (enzimas) antioxidantes como as superóxido dismutases (CuZn-SOD – citosólica e extracelular; Mn-SOD – mitocondrial), catalase (hemeenzima) e glutathiona peroxidase (GPX – dependentes e não-dependentes de selênio) para decomponem respectivamente o ânion O_2^- , H_2O_2 e lipoperóxidos (Yu, 1994). Apesar de essas defesas antioxidantes reduzirem os riscos de lesões oxidativas por EROs, os organismos podem vivenciar situações onde a proteção é insuficiente. Quando isso acontece, ocorre estresse oxidativo.

Radicais livres de oxigênio e sua importância para a funcionalidade imunológica

Benedito Pereira¹

N4. Radicais oxidantes:

Química à Biologia

Abel José de Sousa Costa Vieira*

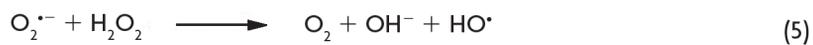
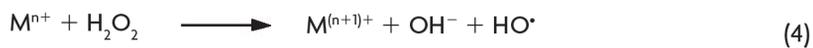
* Presidente do Grupo de Radicais Livres da SPQ. Professor Associado da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa. Grupo Radicais Livres.

Destaque, 100, 66-71p.e

Fuente: www.spq.pt/boletim/docs/boletimSPQ_100_066_28.pdf-staqu100

È há muito, conhecida a importância que os radicais livres, aos quais estão normalmente associadas uma elevada reactividade e uma baixa estabilidade, têm em mais variados domínios da Química. A intervenção de radicais livres estende-se desde a Química em fase gasosa que ocorre na alta atmosfera, em que o radical hidroxilo participa no ciclo do ozono e é responsável pela degradação do metano, contribuindo para a despoluição da troposfera, até à (certamente mais conhecida) Química dos polímeros, cujas reacções de polimerização ocorrem (entre outros) por mecanismos radiculares, de enorme importância sintética, quer a nível laboratorial, quer à escala industrial. È, contudo, devido às repercussões que os radicais livres têm em meio biológico, que a química radicalar tem suscitado grande interesse e merecido um enorme esforço de investigação nas últimas décadas, como comprovado por milhares de publicações, pelo que a “incurção” da Química dos Radicais Livres na Biologia será o tema central deste artigo de divulgação. Está hoje em dia claramente demonstrado que muitas condições patofisiológicas estão relacionadas com o envolvimento de radicais livres no metabolismo das células vivas. Podem referir-se como exemplos o envelhecimento celular, a aterosclerose, a diabetes, várias doenças neurológicas degenerativas, a SIDA e o cancro. Estas perturbações estão associadas com o fenómeno do chamado “stress oxidativo”, que se pode definir como um desequilíbrio entre espécies pró-oxidantes e antioxidantes num sistema biológico (Romero e Sies) que conduz a um aumento intracelular de espécies oxidantes (Boveries). O stress oxidativo é assim um efeito químico, com repercussões biológicas, provocado por espécies (“oxidantes”) do meio ambiente sobre os tecidos vivos. As espécies oxidantes responsáveis por este fenómeno podem ser não radiculares, como o peróxido de hidrogénio (H_2O_2), o oxigénio singuleto (1O_2) e o peroxinitrito (ONO_2^-), mas são as radiculares as mais lesivas: radical anião superóxido (O_2^-), óxido nítrico (NO.) e radical hidroxilo (HO.).

Os agentes do stress oxidativo são de natureza radiativa ou química. No primeiro caso destacam-se as radiações ionizantes (raios gama, raios X ou electrões acelerados) que produzem danos biológicos por efeito directo (ionização, responsável por 30 a 40 % das lesões celulares) e, sobretudo, por efeito indirecto (geração de radicais livres por radiólise da água, responsável por 60 a 70 % das lesões celulares). São também fontes de stress oxidativo a radiação UV e o ultra-sons. De entre os agentes químicos referem-se metabolitos, xenobióticos (incluindo medicamentos) e outras espécies geradoras de radicais oxidantes em situações fisiológicas “anormais” como isquémia-reperfusão, inflamação e patologias diversas. As principais consequências do stress oxidativo a nível celular são a auto-oxidação, a peroxidação lipídica, o envelhecimento, a carcinogénese e outros processos patológicos. Os alvos maioritários do stress oxidativo a nível celular são a membrana celular (inactivação de enzimas e alterações do transporte transmembrana), o citoplasma e seus constituintes (proteínas e lípidos) e maioritariamente, o ADN do núcleo das células eucarióticas (mutagénese). Os radicais livres formam-se *in vivo* em consequência da acção dos vários agentes já mencionados. Nos organismos aeróbios ocorrem oxidações que originam a formação contínua de “espécies reactivas de oxigénio” durante os processos metabólicos normais, em resultado da actividade enzimática e de processos de transporte electrónico, oxidação de compostos solúveis no citosol, exposição a radiações ionizantes e durante a metabolização de xenobióticos. O radical anião superóxido forma-se no citoplasma por acção dos enzimas xantina oxidase e aldeído oxidase (1) ou durante a auto-oxidação de catecolaminas, na membrana citoplasmática. Quimicamente, pode definir-se radical livre como qualquer espécie que contenha (pelo menos) um electrão desemparelhado que ocupe, por si, uma orbital atómica ou molecular. Como exemplos podem referir-se o radical anião superóxido (O_2^-), o óxido nítrico (NO), o radical hidroxilo (HO) e o próprio oxigénio molecular (dioxigénio, O_2 , um di-radical).



Aportaciones de la terminología al desarrollo de habilidades académicas

MARISELA COLÍN RODEA

Introducción

El objetivo del presente estudio es analizar aspectos de la comprensión de los términos en un texto especializado. Lara (1999) señala que la investigación sobre los procesos cognitivos de comprensión de textos académicos en México es escasa; aun cuando a la fecha han surgido nuevos trabajos en el área, observamos que este vacío no ha sido atendido. De allí que nos propongamos aportar datos sobre el marco cultural propio de las comunidades epistemológicas a las que pertenecemos teniendo en cuenta el fondo cultural del que procedemos.

Para lograr nuestro propósito diseñamos un ejercicio de lectura a partir de tres textos de un mismo tema con diferentes extensiones y grados de abstracción. Realizamos un estudio de caso desde una perspectiva contrastiva en el área de especialidad de la botánica, sobre el tema de los *bosques mesófilos*. A partir de los resultados obtenidos en el análisis, enfocamos la discusión al papel que la terminología tiene en el desarrollo de habilidades académicas.

Sabemos que las instituciones educativas en México refuerzan la formación académica y profesional de los estudiantes a través del estudio de las lenguas extranjeras, específicamente del inglés y del desarrollo de competencias informáticas. Evidentemente el aprendizaje de idiomas, como el caso del inglés constituye una puerta de entrada a la llamada sociedad del conocimiento y al mundo laboral, con el inglés internacional; sin embargo, ambos son insuficientes para acceder al conocimiento especializado, a su comprensión y a su apropiación.

En la enseñanza de lenguas, desde la perspectiva de *Languages for Specific Purpose*, LSP, en el Centro de Enseñanza de Lenguas

Extranjeras de la UNAM se diseñaron e impartieron cursos de niveles superiores de inglés para ingenieros, para médicos, de tecnología y de negocios; o bien en otros idiomas, se diseñaron cursos a distancia de francés para diplomáticos y para estudiantes de áreas científicas (Canuto, 2011). Como sabemos el LSP ha sido una tradición en la enseñanza de inglés, en el diseño de cursos y materiales con propósitos específicos y ha tenido varias etapas. Ciapuscio (2001) al referirse al trabajo de Shroeder apunta la etapa léxica, la etapa morfosintáctica y la etapa textual. Estos movimientos han hecho del LSP una disciplina de varios niveles; sin embargo, la tradición del LSP ha quedado atrapada en una idealización del quehacer científico al apegarse a la noción de lenguajes de especialidad en oposición al de lengua general. Sin embargo, y hasta la fecha, es un lugar de referencia obligada para cualquier propuesta didáctica en enseñanza de lenguas y ámbitos de especialidad.

Actualmente, existe un gran potencial en el campo de la enseñanza de lenguas y contenidos, *Content integrated language learning o content-based language learning* (Wesche & Skehan, 2002), pero sobre todo desde las reflexiones de disciplinas surgidas de la terminología y la lingüística de textos (Cabré *et al.*, 2014; Ciapuscio, 2001). Este potencial se multiplica cuando pensamos que en nuestro centro universitario, el CELE, en donde se enseñan 15 lenguas y cada una significa un medio de entrada al conocimiento especializado generado en las sociedades específicas que ellas representan; además de que nuestros alumnos se forman en áreas científicas y humanísticas.

Teniendo en cuenta lo anterior, nuestra propuesta es que el aprendizaje de lenguas extranjeras es y será también el medio de acceso al conocimiento especializado en la lengua extranjera de que se trate. Y desde la perspectiva de una política educativa su aprendizaje representará una mejora en la formación de competencias de los estudiantes universitarios dado que implica un aprendizaje sistemático de base lingüístico-cognitiva al que debe aportarse todo el trabajo que se genera alrededor de la terminología como núcleo del conocimiento científico y de la terminología didáctica.

Conocimiento especializado y texto

Hasta aquí hemos referido a la manera en que se construye conocimiento a través de la investigación científica apoyada en la terminología. Cuando se comienza a trabajar en un nuevo campo de conocimiento siempre es necesaria la utilización de nuevas denominaciones para poder estructurar de manera más eficiente los nuevos descubrimientos de nuevos campos. Así pues, es inevitable que cada vez que se amplíe el conocimiento surjan de manera «natural» términos especializados que a su vez acaben integrando los llamados textos de especialidad. (Pérez, 2006).

Se trata de datos ya señalados por Saussure (citado en Lerat, 1995:41) el desarrollo de ciertas lenguas de especialidad, lengua jurídica, terminología científica como indicadores del grado de avance de civilización. Asimismo, como señala Lara (2016) en nuestra vida ha proliferado un vocabulario contemporáneo de uso cotidiano formado por nombres de seres de la naturaleza, términos especializados, marcas de productos, acrónimos y abreviaturas, eufemismos políticos y metáforas de acciones todavía desconocidas hace quince años como navegar en Internet. Dice este autor que sólo conociendo el significado de este vocabulario podemos proceder a comprender un texto, a analizarlo e interpretarlo, pero lo más importante, podemos tomar decisiones acerca de lo que compromete nuestra propia vida, necesitamos comprender para defender este pequeño derecho. ¿Y quién explica todo esto? Lara (2016) señala que este conocimiento implica la labor de especialistas, de lexicógrafos, terminólogos, traductores, que primero comprendan las explicaciones del especialista para volverlo inteligible para el resto de la sociedad.

En el siguiente cuadro representamos el tipo de intercambios que tiene lugar entre científicos y entre científico y legos. En el cuadro se presentan variables como la interacción, el propósito comunicativo, las tareas cognitivas, el tipo de lenguaje, escrito u oral, el registro formal e informal, el medio, el tipo de evento comunicativo.

	Conocimiento especializado	Escrito	Oral	
Intercambio entre especialistas	Registro formal	Publicaciones científicas	Conferencias Coloquios	Videoconferencia
	Registro informal	Medios de trabajo	Laboratorio E-mail	Teléfono Discusión
Intercambio entre especialistas y legos	Divulgación del conocimiento	Revistas de divulgación científica Páginas Web		
	Recontextualización	Prensa Libros de texto		Programas de TV Radio Clases

Cuadro 1. Conocimiento especializado y su divulgación. (Colín, 2016).

Esas variables representan también un movimiento del discurso especializado al discurso divulgativo en el cual podemos observar cambios en los nombres e incluso en los conceptos. A esta variación denominativa y variación conceptual debemos dar atención, específicamente los divulgadores de la ciencia, los periodistas o incluso el especialista cuando busca hacer inteligible para otros lo que él sabe.

Algo que debemos resaltar es un rasgo propio del contexto mexicano y latinoamericano en general el de la convivencia de varias culturas: Lara (2016) nos recuerda que un grado menos avanzado de civilización puede comportar vocabularios técnicos muy sutiles, pero cuya perpetuación depende de los azares de la tradición oral. Como diferencia a estos grados de civilización, señala el mismo autor, la pretensión universalista de la ciencia occidental excluye el otomí manteniéndolo dentro de un tipo de *etnoterminología* mientras no atraiga el interés especializado moderno.

Por ejemplo, en el cuadro siguiente tenemos importantes conocimientos herbolarios para curar el dolor de muelas y otras dolencias; asimismo información específica para la elaboración de artesanías.

Conocimientos empíricos (herbolaria)	Bui xingu ya hñithi pasto nuya ge'ra: Kanela: paya u'y uaa
Artesanías	Ya Viena holti ya imans ' uhme, ya bati, ya mahwi, ya njat'u ye ne' roza jati ko ya thohi

Cuadro 2. Etnotermología Otomí/nha'nhu'. Recuperado de: Nombre y clave de la escuela: Seco Gral. No. 2 "Mariano Escobedo", 22SGMOOO33 Profesores responsables: Javier López Reséndiz y Angélica María Álvarez Huerta. Grado y grupo: O C. Equipo:" NDAMAXE1 "secundaria 2 (En hotmail.com <http://iredescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/pubtimexico/publiotomiesotomi.html>)

La lengua *nha 'nhu* u otomí es la lengua en la que se ha construido este conocimiento y ha sido objeto de investigaciones que han integrado alguna información al modelo occidental. Sin embargo, es un tipo de conocimiento de poco interés para el mercado mundial.

Otros procesos ocurren en áreas de especialidad. Lara (2016) menciona que un tratado de física, por llana que sea su escritura representa un texto que hay que estudiar, reflexionar e incluso traducir a una práctica para entender su sentido; como sería el caso del siguiente dato de cinética química en portugués:

⇒ **Velocidade média da Reação (Vm):**

Para calcularmos a velocidade média de uma reação, basta dividirmos a velocidade média de consumo ou formação pelo coeficiente estequiométrico. No caso da reação $2\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ temos:

$$Vm = \frac{Vm_{\text{N}_2\text{O}_5}}{2} = \frac{Vm_{\text{NO}_2}}{4} = \frac{Vm_{\text{O}_2}}{1}$$

Cuadro 3. Cinética Química. www.mixquimica.com.br/doc/material%202010/.../AULA%2011.doc

El texto científico especializado utiliza recursos como símbolos y fórmulas, tiene un carácter expositivo el cual se emplea para exponer, mostrar, enseñar al lector cierta información, datos o situaciones que antes no conocía.

En el caso del lenguaje jurídico. Una sentencia judicial, por ejemplo, contiene precisiones, que a los legos pueden parecer innecesarias, porque la ley delimita, y toda delimitación de res-

ponsabilidades, de culpabilidades, de condiciones de aplicación, conlleva referencias precisas a los sujetos, a la ley y a la manera de interpretarla. En el siguiente ejemplo podemos reconocer el formato de este tipo de textos con valor jurídico:

SENTENCIA:

En la ciudad de México, D.F. a _____ de _____ de _____.

Vistos para dictar sentencia los autos de la presente causa penal número _____, instruida contra, como probable responsable en la comisión del delito de _____.

Cuadro 4. Formato para sentencia. <http://vlex.com.mx/vid/sentencia-29050988>

En este texto se ejecuta una acción a favor o en contra del sujeto que nombran. Freixa & Llorente (2006) al estudiar la variación en el discurso jurídico muestran que las unidades terminológicas, en su valor de unidades denominativo-conceptuales, incluyen unidades léxicas de categorías diferentes como sustantivos, adjetivos, verbos y algunos adverbios que pueden presentar variación de diverso tipo. Sus textos se caracterizan por presentar estructuras y fraseologías bien fijadas, por ejemplo en el caso de las sentencias judiciales, citatorios, demandas, leyes, contratos, etc. Al mismo tiempo, desde la perspectiva del lingüista, lo que hace más interesante el estudio del discurso jurídico es la proximidad con el léxico común de muchos de sus recursos léxicos. Palabras comunes como *demanda*, *denuncia*, *reglamento*, adquieren en el discurso jurídico un significado y un valor pragmático estricto por los efectos legales que pueden tener, convirtiéndose en términos.

Así, a partir de los ejemplos anteriores podemos ver cómo el conocimiento especializado presenta estructuras propias, caracterizadas básicamente por unidades de conocimiento especializado, los términos, cuya activación se da a partir de la situación comunicativa del área específica y del tipo de textos que producen tal actividad. Con referencia al Cuadro 1, vemos cómo los intercambios entre científicos y legos necesitan una recontextualización de ese conocimiento especializado, a fin de facilitar la comprensión de la información. Esta noción de recontextualización es muy útil para entender la propia idea de divulgación. Ella fue propuesta por

Cassany & Martí (2000) al estudiar el paso del discurso científico al discurso divulgativo, en la transformación del discurso científico, usando el discurso general. El proceso implica limitar la red conceptual del texto fuente e incluir vínculos entre conceptos especializados y no especializados; de esta manera se buscan redes y conceptos más generales recontextualizando el texto, se usan rasgos y formas denominativas apropiados al discurso divulgativo, llegando así a los textos secundarios.

Los textos especializados

Para llevar a cabo nuestro análisis, como mencionamos, nos interesa el concepto dinámico y la noción de continuo planteados en la definición de Ciapuscio & Kuguel (2001:105), dado que permiten entender el conocimiento especializado como dinámico y sin límites muy fijos. Los textos de una especialidad son entonces productos predominantemente verbales de registros comunicativos específicos, con temáticas de un dominio de especialidad que siguen convenciones y tradiciones retóricas propias de clases textuales específicas. Los textos especializados se sirven de la lengua general y presentan una tendencia expansiva en el nivel léxico en cuanto a la terminología y un uso preferencial de determinados recursos gramaticales.

Esta definición, como las mismas autoras lo han señalado, sirve de base para la noción de estructura de *los textos especializados*. Cabré *et al.* (2000) hablan de una triple estructura desde la cual puede ser abordado el texto. La formal, la que se asocia a un género textual, la cognitiva representada mediante mapas formados por nodos de conceptos y relaciones que reflejan niveles de conocimiento según el grado de abstracción del mapa, de la dependencia de los nudos seleccionados con respecto al objeto de conocimiento principal del texto y, finalmente, la gramatical referida a los componentes gramaticales mismos.

Recordemos que la Teoría Comunicativa de la Terminología (Cabré, 2014) es la propuesta que ha estudiado este carácter comunicativo, cognitivo, funcional y lingüístico del término. Las

unidades monoléxicas (simples y complejas, derivadas, compuestas, patrimoniales, cultas), las unidades poliléxicas abreviadas (acrónimos, siglas) activan la información relevante de un área entrelazándose en redes conceptuales. Así, la construcción de conocimiento se lleva a cabo por unidades de conocimiento especializado que refieren conocimiento y lo comunican.

El discurso académico

En nuestro camino del texto especializado al texto de divulgación, entramos específicamente al texto académico. Elejalde (1998) considera que los discursos académicos se caracterizan por su aplicabilidad en el mundo real y por su función comunicativa de transmisión y producción de conocimientos. El objetivo final es promover el aprendizaje de un área de especialidad. Este autor considera que se trata de *discursos transitivos* dado que hablan de diversos aspectos de una realidad circundante a la que examinan minuciosamente. Por tal motivo su *esquema discursivo* es rígido y conservador al buscar mostrar interpretaciones alternativas del mundo construidas de acuerdo a las normas de procedimientos aceptadas en los medios académicos del mundo. De esta manera, aun cuando un discurso hablado es diferente de uno escrito ambos son equiparables a una *demostración lógico-formal*, ya que se considera deseable que el discurso académico no sólo busque la justeza y consistencia lógica de la demostración, sino también que se estructure en función de la intención persuasiva del autor; es decir, de la *argumentación*.

El texto académico persigue entonces varios objetivos. Por ejemplo, en el caso del libro de texto, éste busca transmitir información y producir conocimiento; el artículo especializado trata de informar y convencer; el examen persigue demostrar un alto conocimiento y el artículo de divulgación busca interesar al lector en un tema.

Por lo general, la estructura global de un discurso académico suele tener tres secuencias principales: *introducción*, *desarrollo* y *conclusiones*. Sin embargo, debemos considerar que la variedad de

textos es diversa presentan funciones comunicativas precisas. Encontramos textos como el manual, la tesis, la monografía, la memoria, el artículo de revista, la disertación o tesis, la exposición, la comunicación, la conferencia, el discurso, la entrevista, el debate, el acta, la crítica, el informe, la reseña, el artículo enciclopédico, el resumen, el folleto, el proyecto, el prospecto, la especificación, la patente de invención, el contrato, el modo de empleo, las instrucciones para el uso, la carta, el índice alfabético, el tesauro, la norma terminológica, el diccionario especializado, la bibliografía, el catálogo, entre otras.

Habilidades académicas y el proceso de lectura

En el título de este trabajo hemos apuntado el papel de la terminología en el desarrollo de las habilidades académicas. Siguiendo a Núñez *et al.* (2005) definimos las *habilidades académicas* en el campo de la educación y en el medio laboral como aquellas que integran la competencia profesional: conocimiento especializado, aplicación del conocimiento, pensamiento lógico, análisis crítico de solución, resolución de problemas y el conocimiento presupuesto de idioma y de informática.

Desde la perspectiva del aprendizaje de estas habilidades (Paribakht & Wesche, 1993: 174; citado en Raisman, 2006: 62), presuponen que el lenguaje escrito enfrenta al individuo a terminología poco frecuente; de allí que la lectura asidua pueda impulsar el aprendizaje de vocabulario dado que éste es gradual y depende de la exposición continua.

Como sabemos, los modelos de lectura buscan explicar, comprender o desarrollar el proceso lector a través de tres tipos de paradigmas: el de habilidades, el constructivista social y el de la cognición y aprendizaje, (Moore *et al.*, 1983; citado en Lara, 2006: 1). El *modelo multinivel de la lectura* de Devitt (1997) es del tercer tipo, como podemos observar a continuación:

Metacognitivo	Síntesis con	otros conocimientos	Nivel superior
		Comprensión	
	Vínculos entre proposiciones	Gramática del Texto Mecanismos de cohesión	
	Secuencias de proposiciones	Esquemas de contenido Conocimiento del mundo	
Cognitivo	Proposiciones: Secuencias de palabras	Sintaxis de la oración	
		Significado léxico	Nivel inferior
		Información fonológica	
Visual	Palabras - Letras	Palabras (vs. No palabras/ secuencias de fonemas)	
	Entrada de datos del texto	Datos almacenados en la mente del lector	

Cuadro 5. Devitt, S., 1997, "Interacting with Authentic Texts: Multilayered Processes", *Modern Language Journal*, vol. 88: 457-69.

Kleiman (1989) considera que la comprensión es un proceso altamente subjetivo que implica crear una actitud de expectativa previa respecto al contenido referencial del texto; enseñar a auto-evaluarse; enseñar a utilizar múltiples fuentes: lingüísticas, discursivas y enciclopédicas; enseñar que el texto es significativo y que las secuencias discretas tienen valor en función del texto global. Enseñar estrategias y crear una actitud en búsqueda de coherencia. Sensibilizar al lector al papel de los rasgos lingüísticos, que subrayan, jerarquizan información, que dan cohesión, que funcionan en el nivel macro-estructural, macro-conectores, predicaciones que marcan la línea temática.

En el caso de la lectura del texto especializado en el nivel cognitivo, el acceso al significado léxico varía según el grado de formación especializada del lector. Sería conveniente incorporar a los modelos de lectura las aportaciones del diálogo entre la terminología y la lingüística textual. Estos modelos deben ser más dinámicos y reconocer cómo se recupera el significado léxico dentro de las redes conceptuales en áreas de especialidad.

El análisis

En esta sección describimos el ejercicio realizado con dos lectores, uno experto y otro lego en el área de botánica sobre el tema de los bosques mesófilos. El estudio sigue una metodología cualitativa que debe entenderse como una propuesta explicativa de procesos cognitivos en la lectura de textos especializados. Los pasos seguidos en el estudio son los siguientes: a) selección de textos, b) selección de informantes (lectores), c) diseño de la tarea y d) realización de la tarea.

Los textos

La experiencia buscó obtener información sobre el léxico de tres textos que presentaban diferentes niveles de abstracción. De esta manera se construyó una escala graduada que se expresa en la mayor o menor aparición de términos sobre el tema estudiado.

La extensión de los textos también constituyó una variable que sin embargo no fue considerada, ya que se trataba de las características del texto según su contexto de aparición.

El género textual de los materiales de lectura corresponde al artículo de divulgación científica publicado en una revista especializada *Ciencia* y a dos textos informativos publicados en Internet sobre el bosque mesófilo de montaña. La extensión de los textos fue de siete páginas el primero, dos páginas el segundo y dos el tercero.

Los informantes

La hipótesis que manejamos en el ejercicio fue que el lector experto como especialista del área de bosques mesófilos de montaña conseguiría recuperar la totalidad de términos, al igual que la *variación denominativa* y la *densidad léxica* del primer texto y reconocer la presencia de términos en los textos informativos. En el caso del lector lego el número de términos sería menor y su identificación también sufriría ciertas restricciones.

Las variables sociales que se incluyeron en el ejercicio fueron grado de escolaridad como sinónimo de nivel de especialización; se considero la edad como otra variable presente, pero dado que el conocimiento especializado se aprende las distancias entre los lectores nos muestra un contraste extremo para poder indagar los extremos ideales de un proceso de aprendizaje de un área de especialidad.

La tarea

El objetivo de la tarea era recuperar marcas del conocimiento sobre el tema por parte de los lectores y se consideró que enfocando la tarea en la recuperación de términos se lograría localizar los nodos de información de los textos y su mayor o menor presencia.

La instrucción dada a los lectores fue diferente de acuerdo con las variables de escolaridad y edad de nuestros informantes. Al lector experto se le pidió leer los tres textos y subrayar las palabras que considerara propias de su área de especialidad; posteriormente, se le pidió que de las palabras subrayadas hiciera una lista de las que considerara debían ser explicadas a un lector no especializado en el área.

En el caso del lector lego, el más joven y con menor grado de escolaridad, se le pidió leer los textos, subrayar las palabras que no entendiera y anotar en las columnas de la hoja que se le entregaba aquellas palabras que buscaría en un diccionario.

Ambos lectores realizaron la tarea sin límite de tiempo y de manera individual en diferentes momentos y locales.

Finalmente, se consideró importante medir el tiempo de realización de la tarea para integrar esta información como otro dato del contexto de la tarea.

Los resultados

Presentamos los resultados del ejercicio en las siguientes dos tablas. Primero la del lector experto y después la del lector lego.

Las etapas de la tarea realizada por cada lector corresponden a las palabras subrayadas en cada uno de los textos y en el número de palabras registradas en las columnas de la hoja de respuesta.

El lector experto

Como se observa, cada columna presenta el resultado de la tercera etapa de la lectura que fue recuperar las palabras desconocidas, en el caso de lector lego, y, las palabras especializadas que debieran ser explicadas a un lector no especializado, en el caso del lector experto.

La tarea realizada por los lectores nos da pistas sobre la relación entre el proceso de comprensión de los textos refleja el valor especializado del texto cuando es el lector especialista del área quien activa tal conocimiento. Tradicionalmente, la TCT ha considerado que el valor especializado del término se activa en un contexto perteneciente a un área de especialidad. Nosotros observamos, a partir de los datos del lector lego, que los términos se recuperan como parte del lenguaje general bajo la categoría de palabras desconocidas. Al contrastar los resultados de las tareas realizadas por cada lector podemos observar esta diferencia.

Texto A. *El bosque mesófilo de montaña y su importancia forestal*

Se trata del texto de mayor extensión del corpus; fue publicado en la revista *Ciencia*, número 43 en julio-septiembre de 1996. El texto fue escrito por especialistas del Instituto de Ecología y pasó el dictamen de otros especialistas. Su contenido es muy preciso, incluye datos comerciales y clasificaciones de otros estudios sobre diversas áreas geográficas. La estructura del artículo contiene una introducción sobre lo que es el bosque mesófilo, los usos actuales y potenciales, las perspectivas e importancia comercial. El artículo se ilustra con fotografías y cuadros sobre la importancia comercial y las especies arbóreas más frecuentes. El bosque mesófilo de montaña está formado por varias comunidades forestales que comparten características fisionómicas, ecológicas, climática y florísticas.

Variación denominativa

Esta variación responde a la propia diversidad en el territorio nacional, es difícil encontrar unidades discretas que permitan encuadrar la vegetación; los criterios que resultan adecuados para una región no lo son para otras.

Los términos que se usan para denominar a los bosques mesófilos son los siguientes: *bosque caducifolio*, *bosque decíduo*, *bosque decíduo templado*, *bosque de niebla*, *pine-oak Liquidambar forest*, selva nublada, *forêt dense humide de montagne*, *moist montane forest*; *berg-regenwald*; *bosque ombrófito siempre verde de montaña*, *forêt caducifoliée humide de montagne*; *aestilsivae* (en parte), *laurisilvae* (en parte), *elfin woodland*; *bosque ombrófito de altura*.

Existe una amplísima terminología para referirse a la vegetación original y secundaria de los bosques. Tiene un valor comercial y de carácter forrajero, medicinal y alimenticio y sus subclasificaciones en maderas para zapatas de frenos, para componentes o partes de instrumentos de música, muebles finos, muebles de mediana calidad; especies para pulpa de papel, reforestar y controlar la erosión del suelo, maderas para artículos deportivos de excelente calidad y dirigidos a usuarios de alto poder adquisitivo, para mangos de herramientas, para la construcción pesada, para leña y construcción de viviendas rurales tradicionales, especies para forraje cuando éste escasea por las sequías, árboles con frutos comestibles, usos medicinales, anestésicos. El cuadro *Importancia comercial* permite observar una variación denominativa entre los nombres en latín, propios de la clasificación científica y las denominaciones locales, algunas en lenguas indígenas.

Observamos variación denominativa en varias lenguas: inglés, francés, alemán; además de denominaciones en latín y, por supuesto, en las lenguas indígenas. Los rasgos conceptuales que se observan en la variación denominativa presentan un núcleo que es bosque y los rasgos de tipo de vegetación, humedad, altura, sombra.

La selección terminológica del lector experto incluye la denominación del especialista: botánico. La terminología incluye nombres como *comunidades arbóreas*, *procesos como tipificar las formaciones*

vegetales, medidas como *400 a 2 876 msnm*; elementos topográficos *terrenos escarpados, laderas y fondos de barrancas y cañadas*; elementos climatológicos, *insolación fuerte, elementos boreales*, clasificaciones botánicas: especies arbóreas, epífitas, pteridofitas y trepadoras; nociones como *floras, ecosistemas, punto de vista biogeográfico, hábitat transicional*.

En cuanto a los usos de los bosques, la terminología se refiere a actividades económicas como *la agricultura de temporal, materia orgánica, cultivos anuales, cafeicultura, potreros y pastizales, retoños y plántulas, maderas en rollo en pie (9 367 065 m³) y silvicultura*.

Respecto a su conservación, se seleccionaron: *reservas, suelos frágiles, cobertura arbórea, relictos de vegetación, germoplasma, proceso sucesional, ecosistema frágil, deforestación, mantos freáticos, plantas herbáceas, briofitas y hongos, elemento neotropical, géneros y especies, hábitat, cultivos anuales o perenes, elementos florísticos, punto de vista ecológico-funcional. Equilibrio de los nutrientes, ciclos microbiológicos, recirculan la materia orgánica; propiedades medicinales, forrajeras, tintóreas, medicinales, maderables, etc.*

Desde sus perspectivas, *islas de vegetación original, especies, unidad ecológica, procesos ecológicos, evolución, regeneración, productividad de materia orgánica, ordenamiento ecológico, estudios de propagación y tecnología de la madera*.

El texto B. *Bosque mesófilo de montaña*

Es un texto divulgativo del gobierno mexicano, caracterizado por un formato esquemático en el que se presentan las características generales de este tipo de bosque y se incluye una fotografía del mismo.

El lector experto identificó los siguientes términos: *zona templada húmeda, precipitación pluvial, humedad atmosférica, zonas altitudinales, estratos (herbáceos, arbustivos y arbóreos), lianas, leñosas y epífitas, ecosistema (endémicas)*.

El Texto C. *Bosque mesófilo de montaña*

Es un texto divulgativo que caracteriza al *bosque mesófilo de montaña* en cuanto al clima, suelo, vegetación, fauna, distribución, actividad humana, beneficios para el ambiente y productos obtenidos. El bosque mesófilo de montaña se define como un bioma localizado en zonas montañosas, húmedas y neblinosas.

El lector experto identificó los siguientes términos: *bioma*, en cuanto a clima Köppen es Cf o Df, *materia orgánica especies perennifolias y caducifolias*, pinos (*Pinus*), encinos (*Quercus*), oyameles (*Abies*); en cuanto a su fauna: *guan*, *cornudo*, *gallina de monte*, *paloma codorniz*, *águila real*, *zacatuches*, *ardillas*, *tlacoyotes* y *ratones de campo*, *reptiles y serpientes de cascabel*; en cuanto a la actividad humana: cultivos de gramíneas, leguminosas, frutales; respecto a los beneficios al ambiente: *transpiración y evaporación*, *cálida y seca*, *ciclo del carbono*, *efecto invernadero*, CO_2 , *fotosíntesis*, *dióxido de carbono*, *erosión eólica*, *hábitat*.

La tarea

Como ya señalamos anteriormente, al lector experto se le pidió leer los tres textos y subrayar las palabras que considerara propias de su área de especialidad; posteriormente, se le pidió que de las palabras subrayadas hiciera una lista de aquellas que considerara debían ser explicadas a un lector no especializado en el área.

La imagen siguiente muestra el instrumento usado por el lector experto para realizar esta segunda fase de la tarea. Hemos de observar que la tarea cognitiva que el lector experto realiza implica una discriminación con respecto a una gradación dentro de su propia área de conocimiento: caracterizar y comprender los tres textos; identificar la terminología especializada y pensar en un lector no especializado al que debe explicársele algunos términos de los encontrados en el texto.

En el primer texto la selección de términos es mayor. Se seleccionan términos como: *msnm*, *boreales*, *epífitas*, *pteridofitas*, *ecosistema*, *hábitat*, *silvicultura*, *germoplasma*, *biogeográfico*.

Instrucciones:

1. Lea el siguiente texto y anote las palabras que pertenezcan a su área de especialidad.
2. De los términos subrayados escriba en la tabla los que considere deben ser explicados a un lector no experto.

Tabla. Lector experto.

Texto A	Texto B	Texto C
<p>msnm, metros sobre el nivel del mar</p> <p>boreales y neotropicales, ubicación de zonas neotropicales em el planeta.</p> <p>fenología, expresión vivible del desarrollo de una planta o estudio de los fenómenos periódicos que presentan los organismos vivos.</p> <p>epífitas, plantas que crecen sobre otras plantas.</p> <p>pteridofitas, plantas inferiores com helechos, musgos etc.; no poseen flores ni frutos.</p> <p>biogeográfico, distribución geográfica de los seres vivos.</p> <p>hábitat, lugar en donde viven de manera natulas los seres vivos;</p> <p>ecosistema, conjunto de seres vivos y su ambiente físico.</p> <p>silvicultura, cultivo y conservacion de um bosque.</p> <p>germoplasma, porción de la semilla que contiene las características genéticas de la célula que son transmitidas de generación en generación de cultivos.</p>	<p>endêmica, originaria de esse lugar</p>	<p>bioma</p> <p>perenifólia, hojas perenes que no se caen</p> <p>caducifólia, hojas que se caen</p> <p>bioma, ecosistema que se desarrolla sobre una gran extensión de la superficie del planeta</p>

Para el texto B, se selecciona el término *endémica* y para el texto C, *bioma*, *perennifolia*, *caducifolia* y *bioma*. Es importante observar que el lector experto ha agregado la definición de los términos en los tres textos.

El lector lego

En la realización de la tarea, la extensión del texto más que el nivel de abstracción determinó que el lector sólo leyera parcialmente el primer texto.

Texto A. *El bosque mesófilo de montaña y su importancia forestal*

No concluye la lectura del texto, selecciona palabras del lenguaje general y algunos términos. Siendo estos los siguientes: *fisonómicas*, *tipificar*, *cañada*, *heterogénea colinda* y *vertiente*.

Podemos decir que el motivo por el que no logra realizar la tarea es la extensión del texto A y que este problema probablemente se asocia a una falta de motivación, o tal vez la propia dificultad que representa la comprensión del texto.

Texto B. *El bosque mesófilo de montaña*

Nuevamente selecciona palabras del lenguaje general y algunos términos. Realizó la lectura en un minuto. Los términos que selecciona en el texto son los mismos que lista en la columna del cuadro en el que se le pide listar las palabras que consultaría en un diccionario. Estos son: *mesófilos*, *altitudinales*, *estratos*, *epífitas*, *endémicas*, *oscila*, *msnm*, *inmersos* y *someros*.

Texto C. *El bosque mesófilo de montaña*

El lector selecciona términos. Nuevamente los términos que selecciona en el texto son los mismos que lista en la columna del cuadro

en el que se le pide listar las palabras que consultaría en un diccionario. Su selección es la siguiente: *bioma, perennifolias, caducifolias, guan cornudo, zacatuches, gramíneas, acuíferos, fotosíntesis, dióxido de carbono, acetato de calcio, taninos, látex, gutapercha*. Realizó la lectura en un minuto.

Instrucciones:

- Lea los siguientes textos.
- Subraye los términos que no entienda.
- Anote a continuación los términos que buscaría en el diccionario.

Texto A	Texto B	Texto C
<p><i>tipificar,</i> <i>fisonómicas,</i> <i>cañada,</i> <i>heterogénea</i> <i>colinda</i> <i>vertiente.</i></p>	<p><i>mesófilos,</i> <i>altitudinales,</i> <i>estratos,</i> <i>epífitas,</i> <i>endémicas,</i> <i>oscila,</i> <i>msnm,</i> <i>inmersos y someros.</i></p>	<p><i>bioma</i> <i>perenifolia,</i> <i>caducifolia</i> <i>guan cornudo,</i> <i>zacatuches,</i> <i>gramíneas,</i> <i>acuíferos,</i> <i>fotosíntesis,</i> <i>dióxido de carbono,</i> <i>acetato de calcio,</i> <i>taninos,</i> <i>látex,</i> <i>gutapercha</i></p>

Discusión final

La tarea cognitiva del lector experto ha sido reconocer la terminología propia de su área. Al observar el Texto A, vemos que el número de términos subrayados es de 100, número mucho mayor que el número de términos enlistados en la hoja de respuestas en donde se le ha pedido que escriba aquellos que considere deban ser explicados a lectores no especializados en el área. El lector agrega las definiciones de cada término y reporta un total de 11

términos. Para el Texto B, el número de términos subrayados es de ocho y el número de términos enlistados en la hoja de respuestas es 1. Para el texto C, el número de términos subrayados es de 12, número mucho mayor que el número de términos enlistados en la hoja de respuestas, el cual fue de tres.

Reconocemos que la selección de los informantes basada en una formación académica en los extremo, nivel de secundaria y nivel de maestría, es determinante en la forma en que se marca el contraste entre los resultados de ambos lectores. Sin embargo, nos permite tener los extremos de un continuo que representaría el proceso de aprendizaje en diferentes fases; probablemente el estudio podría completarse con estudiantes de niveles intermedios, preparatoria y licenciatura.

En el caso del lector no experto, la tarea ha sido leer el texto y subrayar los términos que no entendiera. Los datos resultantes son un indicador que muestra aquellas palabras que no entiende. Al revisar el Texto A, vemos que el número de términos subrayados es de seis, número mayor al número de términos enlistados en la hoja de respuestas en donde se le ha pedido que escriba aquellos términos que buscaría en un diccionario; seleccionó cinco. Para el Texto B, el número de términos subrayados es de nueve y el número de términos enlistados en la hoja de respuestas es igual, esto es nueve. Evidentemente la lectura del texto no generó ninguna modificación en la comprensión de los términos. Para el Texto C, el número de términos subrayados es de 13, número mucho mayor que el número de términos enlistados en la hoja de respuestas fue de 13.

De esta manera, en el caso del lector no experto los resultados de la primera etapa de la tarea son un indicador de elementos que afectan la comprensión de un texto. En la selección léxica para la consulta en el diccionario, los datos nos informan sobre la relevancia de algunos términos y confirman los aspectos que han sido más relevantes para este lector. La extensión del Texto A y su alta densidad terminológica han sido un obstáculo para la conclusión de la tarea. Los Textos B y C, textos divulgativos, se han leído en un minuto.

Al contrastar los resultados que los términos seleccionados por el lector experto como aquellos que deban ser explicados a lecto-

res no especializados en el área, incluyen algunos de los términos señalados por el lector lego como aquellos que no entendía y buscaría en un diccionario; por ejemplo, en el Texto B, el término endémica y en el Texto C, los términos *bioma*, *perennifolia* y *caducifolia*. En el Texto A, no hay coincidencia, el lector lego selecciona palabras de la lengua general como *tipífica*, *fisonómicas*, *cañada*, *heterogénea*, *colinda* y *vertiente* y no sabemos más dado que no concluyó la tarea.

Conclusiones

El estudio buscó obtener información sobre el léxico de tres textos que presentaban diferentes niveles de abstracción. De esta manera se construyó una escala graduada que se expresa en la mayor o menor aparición de términos sobre el tema. En el caso de la lectura del texto especializado en el nivel cognitivo, el acceso al significado léxico varía según el grado de formación especializada del lector.

Los modelos de lectura deben incorporar las aportaciones de la terminología y de la lingüística textual para explicar los procesos de lectura de textos especializados. Estos modelos deben ser más dinámicos y reconocer cómo se recupera el significado léxico dentro de las redes conceptuales en áreas de especialidad.

Observamos que el conocimiento de los lectores es determinante en la comprensión de un texto. Si bien, según señala Cabré, la construcción de conocimiento se lleva a cabo por unidades de conocimiento especializado que refieren conocimiento y lo comunican, a un lector lego se le puede ayudar en el aprendizaje de un área de especialidad habilitándolo en el aprendizaje de la terminología mediante ejercicios de lectura de pequeños textos y la elaboración de mapas conceptuales.

Los resultados de nuestro ejercicio son una aportación para profundizar en el estudio en los procesos de comprensión de textos académicos. Para futuros estudios podemos proponer explorar otros aspectos de procesos cognitivos de la comprensión de textos académicos, considerando: las características del área de especia-

lidad, los niveles de conocimiento de la materia por parte del lector, el tipo de textos y las características de los términos, el texto de especialidad y terminología.

Finalmente, consideramos que en el título de este trabajo hemos apuntado el papel de la terminología en el desarrollo de las habilidades académicas. Siguiendo a Navarro (2005) definimos las *habilidades académicas* en el campo de la educación y en el medio laboral como aquellas que integran la competencia profesional, específicamente el conocimiento especializado y la aplicación del conocimiento. El estudio de la terminología del área de especialidad contribuye a la precisión y eficacia que se requiere en el aprendizaje de un campo de conocimiento. Las recomendaciones pedagógicas que podemos hacer se relacionan con ejercicios para el estudio de la terminología. Las siguientes tareas podrían constituirse en un buen método para emplear una herramienta de búsqueda de artículos especializados en red, por ejemplo *Jaguar*,³ tomar los términos de mayor frecuencia, conferir la información con un especialista del área, buscar las definiciones en red o en diccionarios especializados, relacionar término y concepto para elaborar un campo semántico. Otra posibilidad sería usar textos paralelos del área en inglés-español, usar la lista de patrones de sintagmas nominales propuesta por Quiroz (2008: 323),⁴ subrayar los términos, elaborar dos columnas con los términos en español y en inglés y establecer los patrones. Un texto introductorio para realizar estas tareas sería el texto de Lara (1999) sobre la terminología.

³ La herramienta *Jaguar* (Nazar, 2008) es un *software* de estadística de corpus diseñado por R. Nazar. Es una herramienta de fácil acceso y gratuita que procesa textos de cualquier tipo de extensión para obtener concordancias, asociaciones, enagramas, distribuciones y similitudes entre las unidades en contexto. [Consultada en 2008: <http://rc16.upf.es/cgi-bin/jaguar/jaguar.pl?nav=documentacion>]

⁴ Quiroz Herrera, Gabriel. *Los sintagmas nominales extensos especializados en inglés y en español: descripción y clasificación en un corpus de genoma*. Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra, maig 200. Direcció: Mercè Lorente Casafont. <http://www.iula.upf.edu/tesisca.htm>.

Referencias

- CABRÉ, M. T. (2003). Theories of terminology. Their description, prescription and explanation. *Terminology*, 9, (2), pp. 163-199.
- . (2014). Terminología y enseñanza de lenguas [en línea]. En *Grupo IulaTerm. Diploma de postgrado online: terminología y necesidades profesionales* [8ª ed]. Barcelona: IULA/ Universidad Pompeu Fabra. Consulta: 06/06/2014.
- , J. Freixa, M. Lorente & C. Tebé (2000). La terminología hoy: replanteamiento o diversificación. *Orga non*, núm. 26, 2000, pp. 33-41. Universidade de Rio Grande do Sul.
- CASSANY, D. & J. Martí (2000). Estrategias de divulgación de un concepto científico: el príon. Ponencia leída en el *I Congreso Internacional de Análisis del Discurso*. Madrid, España: Universidad Complutense.
- CIAPUSCIO, G. (2001). Procesos y recursos de producción textual en la divulgación de ciencia. En Brumme, J. (ed.). *La historia de los lenguajes iberorománicos de especialidad. La divulgación de ciencia*. Barcelona: Vervuert/Iberoamericana.
- . & I. Kuguel (2001). El discurso especializado: propuesta de tipologización. En *Actas del II Coloquio de investigadores en estudios del discurso*. La Plata, 6-8 de septiembre de 2001.
- ELEJALDE, F. A. (1998). Discurso literario y discurso académico. [Versión electrónica]. Recuperado de <http://macareo.pucp.edu.pe/elejalde/en-sayo/dlitdacad.html#3> Consultado el 14 de enero de 2009.
- FREIXA, J. & M. Lorente (2006). La sinonimia en unitats verbals del discurs jurídic. *Papers Lextra* (Revista electrònica del grup d'estudis de Dret i Traducció), núm. 2. Recuperado de http://www.lextra.uji.es/papers/2006/Freixa_Lorente06.pdf Consultado el 11 de marzo de 2009.
- KLEIMAN, A. B. (1989). *Texto e leitor. Aspectos cognitivos da leitura*. Campinas/São Paulo, Brasil: Pontes.
- Lara, L. F. (1999). Termino y cultura: hacia una cultura del término. En Cabré, M.T. (dir.). *Terminología y modelos culturales*. Barcelona: IULA-UPF.
- . (2006). *Curso de lexicología*. México: El Colegio de México.
- . (2016). Aquí y en China. En Colín, M. & E. Ehnis (coords.) *Avances en lexicografía, terminología y traducción*. México: CELE, UNAM.
- LERAT, P. (1995). *Las lenguas especializadas*. Barcelona: Ariel.

- NÚÑEZ, J. L., J. Martín-Albo & J. G. Navarro (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Education. *Psicothema*, 17(2), pp. 344-349.
- PÉREZ, D. B. (2006). Los radicales libres: terminología especializada en textos de divulgación científica. En *Curso de conocimiento especializado y traducción*, [Maestría en Lingüística Aplicada, Posgrado en Lingüística] México: UNAM.
- QUIROZ, H. G. (2008). *Los sintagmas nominales extensos especializados en inglés y en español: descripción y clasificación en un corpus de genoma*. [Tesis de Doctorado]. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.
- Raisman, A. (2006). *La competencia sociolingüística de la mujer mejicana en dos contextos médicos diferentes: La consulta ginecológica y la consulta pediátrica*. [Tesis de Maestría en Lingüística Aplicada]. Posgrado en Lingüística de la UNAM. Inédito.
- WESCHE, M. B. & P. SKEHAN (2002). Communicative, task-based and content-based language instruction. En Kaplan, R. B. (ed.). *The Oxford handbook of applied linguistics* (pp. 207-288). Nueva York: Oxford University Press.

Sitios consultados

- http://cvc.cervantes.es/literatura/aispi/pdf/20/II_12.pdf,
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/352/35201611.pdf>
<http://rc16.upf.es/cgi-bin/jaguar/jaguar.pl>
<http://mexicokafkiano.com/wordpress/index.php/secciones%20//linguistica/>
<http://mexicokafkiano.com/wordpress/index.php/secciones%20//linguistica/page/3/>

Elaboración de corpus y prototipo de *Diccionario cultural culinario* de Guerrero, México

WENDY ANEL VÁZQUEZ GÓMEZ

Introducción

En la cocina mexicana es factible localizar palabras de origen náhuatl, española y árabe, entre otras. Dadas las diversas influencias que proceden de contextos nacionales e internacionales en la evolución de esta área, surge la interrogante: ¿cuáles son las modificaciones que han sufrido estos vocablos a través del tiempo y cuáles podrían considerarse los imperantes hoy en día?

Cuando se encuentra que para una definición se han acuñado varios términos diferentes y que éstos han sido empleados indistintamente por una comunidad, resulta necesario contar con un medio que sirva para atender a cuestiones como la recién formulada y aún a las que se plantee cualquier persona que desee conocer, por ejemplo, aquello que refiere alguna palabra en un recetario. Es decir, un diccionario cultural en el cual sea factible encontrar los aspectos propios del ámbito culinario mexicano.

En mi caso me dirigí al sur del país, al estado de Guerrero, por la relevancia que tradicionalmente ha tenido esta zona con todos los platillos tropicales y de costa. Mi objetivo fue conformar un corpus y elaborar con base en esta información el prototipo de un diccionario cultural que incluyera la serie de ingredientes, nombres de platillos, instrumentos, formas de cocción y recetas que constituyen la culinaria actual de Guerrero, México.

El diccionario cultural enfocado en un área de estudio permite a una comunidad en concreto contar con un recurso que debería serle mucho más útil que aquel que de antemano ofrece la oportunidad de conceptualizar términos desconocidos, aunque en un sentido generalizado y al que, por razones de delimitación espacial

y temática, le resulta imposible incluir todas las designaciones ocupadas en la particularidad de diversos ámbitos.

Por otro lado una investigación etnográfica como ésta, que se aboca además a una zona geográfica específica, permite que mediante la recopilación de datos sea factible recuperar esa parte del saber humano que se refiere a la cocina del sur del país, concretamente del estado de Guerrero.

Pregunta de investigación

Dado que para este trabajo se realiza un análisis lingüístico y cultural del léxico correspondiente a la culinaria de Guerrero, México para su posterior registro en un corpus y su descripción en un prototipo de diccionario, opto por emplear el término ‘vocablo’ propuesto por Lara en su *Curso de lexicología*¹ (2006: 138-140) para formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los vocablos que hoy en día se ocupan en el ámbito culinario en Guerrero, México y cuáles son sus características lingüísticas?

El diccionario cultural

El diccionario cultural se concibe mediante la idea de que el empleo de la lengua es particular de cada grupo social y de que, en consecuencia, la definición lexicográfica no es otra cosa más que «una reconstrucción del significado socialmente construido» (Lara, 1997: 262).

Desde esta perspectiva, todo trabajo lexicográfico tiene de hecho una naturaleza cultural, puesto que surge de la misma sociedad que ocupa la lengua como el medio por el cual se constituye y evoluciona. Eliminar la parte cultural equivaldría a sustraer esa parte humana que otorga dinamismo a la lengua: convertirlo en «información objetiva pura» (Lara, 1995: 42).

¹ Que resulta más amplio que el de ‘palabra’, puesto que además de constituir una voz determinada puede funcionar como representante canónico de un conjunto de formas léxicas y es, por tanto, más útil al método lexicográfico.

Sin embargo, lo característico del diccionario cultural es su modo de ofrecer la información, que responde al porqué un objeto es importante para la sociedad. La cultura es un fenómeno social, es una colectividad la que va valorando sus experiencias; en este sentido, el diccionario cultural indica para qué sirven las cosas que define, lo que requiere de la consideración de tres elementos:

1. Forma de recopilación del material léxico, que deberá provenir de todo sector que emplee la lengua estudiada.
2. Papel de quien recolecta y/o conforma los datos.
3. Reconstrucción de la información obtenida para el diccionario, en un trabajo que deberá ir más allá de la descripción sintetizada.

Proceso de investigación para el *Diccionario cultural culinario de guerrero, México*

En mi caso, el proceso de investigación que determiné para la realización del presente trabajo es el siguiente:

Paso 1. Investigación de campo: entrevistas a personas que preparan comida mexicana: puestos y locales de antojitos, mercados, amas de casa, chefs en formación, chefs de restaurantes, etc., en el estado de Guerrero, México.

Paso 2. Investigación bibliográfica: recetarios y libros de cocina de chefs y cocineros especializados en culinaria del sur mexicano; consulta de otros diccionarios como referencia.

Paso 3. Base de datos: conformación de corpus con los vocablos registrados.

Paso 4. Trabajo escrito: elaboración de prototipo de diccionario cultural con base en usos frecuentes de vocablos y recetarios de la comunidad culinaria de Guerrero, México.

Corpus para el *Diccionario cultural culinario de Guerrero, México*

Para la elaboración del corpus hice un análisis semántico de las unidades lingüísticas pertinentes al tema tratado, para el prototipo

del diccionario contemplé sólo las propias palabras y sus definiciones, en razón de que se trata de un trabajo lexicográfico de tipo cultural que, aunque evidencia tal análisis previo, no requiere la inclusión de categorías lingüísticas para sus usuarios potenciales.

Consideré viable elaborar mi propio corpus y no partir de otros existentes con el objetivo de autenticar mi investigación que como he venido mencionando, se enfoca en un área y una zona geográfica concretas.

Así pues, diseñé un instrumento de recolección de información mediante el cual pudiera darme a la tarea de realizar y grabar entrevistas de personas relacionadas con la preparación de la comida mexicana del estado de Guerrero: desde amas de casa y mercaderes, hasta chefs en formación y en servicio; determiné una serie de preguntas a servirme como guión de la entrevista, mismas que se ajustarían a las condiciones del sitio y el momento en el que me encontrara, la persona con quien estuviera hablando y el aspecto específico dentro de la culinaria al que me estuviera refiriendo, como se verá a continuación.

A sugerencia de mis asesores,² decidí comenzar con una presentación que precisara el propósito de mi trabajo, para luego profundizar en mi centro de interés:

Introducción		
<i>Hola, buenas tardes. Oiga, ¿podría dedicarme unos minutos para hablar de comida? Este es un tema que me gusta y me interesa mucho y por eso estoy realizando una investigación para mi tesis. ¿Podemos platicar?</i>		
Enfoque en:	Lugares/personas para aplicación:	Preguntas a realizar:
Ingrediente	Vendedores en mercados y tiendas, trabajadores de bodegas de alimentos, pescadores, campesinos	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>¿Cómo se llama?</i> 2. <i>¿Es de alguna temporada?</i> 3. <i>¿Para qué se emplea?</i> 4. <i>¿Cuál es la comida típica que se hace con él aquí?, ¿es de alguna fecha o celebración?</i>

² Luis Fernando Lara y Marisela Colín Rodea.

Platillo	Cocinas de restaurantes, escuelas de cocineros, puestos de antojitos, amas de casa	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>¿Cómo se llama?</i> 2. <i>¿Qué ingredientes lleva?</i> 3. <i>¿Cómo se hace?, ¿tiene alguna preparación especial de tiempo, utensilios o forma de cocinarlo?</i>
General	Calles principales, centros de congregación, clientes de restaurantes, mercados y tiendas	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>¿Cuál es su comida preferida?</i> 2. <i>¿Sabe qué es lo que lleva?</i> 3. <i>¿Sabe cómo se prepara?</i> 4. <i>¿Es de alguna fecha o celebración?</i>

Por otro lado, en la planificación de las entrevistas determiné una ruta con la cual pudiera optimizar mi disponibilidad para recorrer el mayor número de poblados posible en el estado de Guerrero: 1) zona norte, 2) zona centro, zona de montaña, Acapulco y Costa Chica, 3) Costa Grande y, 4) Tierra Caliente.

Corpus muestra

Enseguida presento una muestra del corpus que conformé para, con base en éste, realizar el prototipo del diccionario. Incluyo algunos registros de un vocablo correspondientes a la letra C, (el vocablo chile).

La base de datos se constituye de cinco columnas, que sirvieron para diversos fines:

1. Número: para inventariar las palabras localizadas.
2. Vocablo (la propia palabra).
3. Frecuencia: para contabilizar el número de veces que apareció la palabra en el habla de las personas entrevistadas conforme al instrumento diseñado y a la aplicación del mismo.
4. Contexto de uso: para distinguir dentro de una frase el empleo de la palabra, la cual se encuentra en cursiva y en negritas como medio para resaltarla.
5. Dicho por: para ubicar las entrevistas de las que se obtuvieron los contextos de uso de la columna anterior.

Corpus para Diccionario cultural culinario de Guerrero, México				
No.	Vocablo	Frecuencia	Contexto de uso	Dicho por:
3	chile	1	el pozole rojo lleva <i>chile</i> guajillo y es rojo	Sra. Juana Rodríguez
		2	El mole verde ya hay preparado pero se le muele tomate, <i>chiles</i> verdes, cilantro	Sra. Juana Rodríguez
		3	El adobo lleva muchas condimentos, porque lleva <i>chile</i> guajillo, ajo, cebolla	Sra. Juana Rodríguez
		4	Todo lo que no lleve <i>chile</i>	Sra. Juana Rodríguez
		5	Aso los <i>chiles</i> asados, asados, frío la carne dorada	Sra. Lorenza López
		6	se dora la cebolla y ya va el <i>chile</i>	Sra. Lorenza López
		7	se pone vivo le quema mucho, duele mucho más que el <i>chile</i>	Sra. Lorenza López
		8	<i>Chile</i> serrano, jalapeño, manzano, de árbol	Ricardo López
		9	después se tiene que comprar tomate, <i>chile</i> , ajo, cebolla y todo eso se muele en una licuadora	Emanuel Baena
		10	o tacos de <i>chile</i> relleno, y este, pues eso nada más	Sra. María Jimena
		11	Los <i>chiles</i> rellenos llevan queso, llevan huevo	Sra. María Jimena
		12	se hace con tomate, <i>chile</i> serrano, cebolla, ajo	Sra. María Jimena
		13	Las escobetitas son unos hongos, yo me las como en mole o en <i>chile</i> de tomate y con epazote	Sra. Lorenza Martínez
		14	salsa se ponen a dorar, muele el <i>chile</i> verde o rojo.	Sra. Lorenza Martínez
		15	y el rojo es guisado con <i>chile</i> guajillo	Sra. María Isabel Torres Ríos
		16	Ya se compra preparado y se le agrega tomate y <i>chile</i> verde y ya así se hace el mole verde	Sra. María Isabel Torres Ríos

Corpus para Diccionario cultural culinario de Guerrero, México				
No.	Vocablo	Frecuencia	Contexto de uso	Dicho por.
		17	son chalupeñas, son muy pequeñas, llevan carne, cebolla y <i>chile</i> chipotle casero	Sra. María Isabel Torres Ríos
		18	el <i>chile</i> se prepara	Sra. María Isabel Torres Ríos
		19	El guacamole se prepara con aguacate, cebolla, tomate y <i>chile</i> verde,	Sra. María Isabel Torres Ríos
		20	La pata lleva cebolla, vinagre, <i>chile</i> de vinagre, orégano	Sra. María Isabel Torres Ríos
		21	y ya está el sartén con la salsa que ya tengo hecha, es tomate, <i>chile</i> , cebolla, ajo	Sra. Esperanza Jaimes
		22	preparo el mole, yo compro <i>chile</i> guajillo	Sra. Esperanza Jaimes
		23	<i>chile</i> ancho	Sra. Esperanza Jaimes
		24	<i>chile</i> pasilla	Sra. Esperanza Jaimes
		25	<i>chile</i> de árbol	Sra. Esperanza Jaimes
		26	El mole verde yo lo preparo también, lo preparo con <i>chile</i> , tomate	Sra. Esperanza Jaimes
		27	El adobo también se prepara en <i>chile</i> rojo,	Sra. Esperanza Jaimes
		28	en <i>chile</i> guajillo, ese lo pongo a hervir	Sra. Esperanza Jaimes
		29	La pancita la preparo igual, con su <i>chile</i> guajillo,	Sra. Esperanza Jaimes
		30	y yo le echo su ajo, su <i>chile</i> , cebolla y su pimienta al comal	Sra. Esperanza Jaimes
		31	se le agrega el jitomate y la cebolla y <i>chilito</i> partido	Sra. Esperanza Jaimes
		32	que es <i>chile</i> serrano y ya, se frie y queda muy sabroso	Sra. Esperanza Jaimes
		33	sea con salsa verde que es de tomate, <i>chile</i> y su jumil machacado	Sra. Esperanza Jaimes

Corpus para Diccionario cultural culinario de Guerrero, México				
No.	Vocablo	Frecuencia	Contexto de uso	Dicho por:
		34	tengo otro donde le pongo jitomate, <i>chile</i> , y ahí tengo salsa de jumil,	Sra. Esperanza Jaimes
		35	De <i>chile</i> guajillo	Sra. Esperanza Jaimes
		36	mucho <i>chile</i> guajillo, el sabor de la salsa es el ajo	Sra. Esperanza Jaimes
		37	su orégano, su <i>chile</i> ya molido	Sra. Esperanza Jaimes
		38	<i>chile</i> de árbol	Sra. Esperanza Jaimes
		39	Yo aquí el <i>chile</i> de árbol lo doró y lo licúo	Sra. Esperanza Jaimes
		40	y ese es el <i>chile</i> que picamos	Sra. Esperanza Jaimes
		41	huanzontles, <i>chile</i> de rellenar	Sra. Esperanza Jaimes
		42	mi salsa de especie que se compone igual de <i>chile</i> guajillo	Sra. Esperanza Jaimes
		43	El <i>chile</i> poblano se pone a asar, se le quita el pellejito	Sra. Esperanza Jaimes
		44	ya que está sazónada le echo su <i>chile</i> , se cuecen un rato y ya está.	Sra. Esperanza Jaimes
		45	unos quince minutos que hierva le agregó los <i>chiles</i>	Sra. Esperanza Jaimes
		46	ya que hiervan ya lo saco y lo sirvo y ya tengo mis <i>chiles</i> de vinagre	Sra. Esperanza Jaimes
		47	ya el cliente puede echarle sus <i>chiles</i> de vinagre	Sra. Esperanza Jaimes
		48	mi caldo que también es lo mismo, se le pone <i>chile</i> guajillo.	Sra. Esperanza Jaimes
		49	Ya está el <i>chile</i> y ya le agregó las tortitas y col	Sra. Esperanza Jaimes
		50	al cliente le sirvo sus tortas con sus nopalitos y su <i>chile</i> y ya están	Sra. Esperanza Jaimes

Corpus para Diccionario cultural culinario de Guerrero, México				
No.	Vocablo	Frecuencia	Contexto de uso	Dicho por:
		51	ya que está bien sazonado se agrega el <i>chile</i> chipotle	Sr. Fausto Suárez Ríos
		52	Ya el condimento en el pozole es el <i>chile</i>	Sra. Tomasa Baena Bustos
		53	<i>chile</i> piquín molido	Sra. Tomasa Baena Bustos
		54	se le pone su carne, limón, cebolla, orégano y <i>chile</i> .	Sra. Tomasa Baena Bustos
		55	El pozole rojo yo lo conozco porque yo lo he preparado con caldo rojo y <i>chile</i> guajillo	Sra. Tomasa Baena Bustos
		56	mismo caldo del pozole blanco nada más se le agrega el <i>chile</i> guajillo molido con ajo	Sra. Tomasa Baena Bustos
		57	el clemole también, que es <i>chile</i> guajillo molido con jumil	Sra. Tomasa Baena Bustos
		58	El mole lo sé preparar, son de varios <i>chiles</i> que se muelen primero	Sra. Tomasa Baena Bustos
		59	yo le pongo <i>chile</i> pasilla	Sra. Tomasa Baena Bustos
		60	<i>chile</i> mulato que hace que el mole sea negro	Sra. Tomasa Baena Bustos
		61	entonces la carne se enchila, mucho <i>chile</i> guajillo con condimentos	Sra. Tomasa Baena Bustos
		62	el estómago del chivo lo rellenan con todo eso, con ramas de epazote, <i>chile</i> , condimentos	Sra. Tomasa Baena Bustos
		63	Lo sirven con <i>chiles</i> en vinagre, salsa y salita	Sra. Tomasa Baena Bustos
		64	es carne de puerco en trocito con <i>chile</i> , menos picoso	Sra. Tomasa Baena Bustos

Modelo de definición y prototipo

La propuesta de definición lexicográfica que determiné para el prototipo del diccionario es la siguiente:

Entrada		Definición
en negritas y empezando con minúscula	espacio en blanco	empezando con mayúscula y, según lo que corresponda, con un sustantivo, verbo o adjetivo; con: a) segundas acepciones al final y luego de un punto y coma, b) flechas para remisiones entre artículos y c) números para los casos de polisemia

A continuación podemos ver parte del apartado correspondiente a la letra C:

Prototipo de diccionario. Apartado correspondiente a la letra C

cabeza Parte superior de los animales con cuya carne se prepara alguna comida.

cacahuete Fruto de dos o tres semillas cubiertas de una cáscara roja delgada y dentro de una coraza rugosa y quebradiza.

cacao 1 Fruto de forma oval con cuya semilla se hace el chocolate. 2 Polvo de chocolate que se prepara con este fruto.

cacerola Trasto de metal que sirve para cocinar en él algún guiso.

cacho Pedazo pequeño de cualquier alimento sólido.

café 1 Semilla tostada y molida con la que se prepara una bebida al agregar agua. 2 Bebida que se prepara con esta semilla y que se toma generalmente en las mañanas y en las noches caliente, con agua o leche y acompañada de algún pan o bien, helada en una tarde calurosa. En algunas regiones rurales suele hacerse con canela y piloncillo en una olla y servirse en un jarro de barro.



Café en jarro

cajete Instrumento de piedra que se conforma de un recipiente semiesférico con patas cortas y una piedra delgada y alargada para moler y mezclar en él verduras, frutas, especias y semillas; molcajete.

cal Mineral en polvo color blanco que se ocupa para descascarar al maíz nixcomel al cocerlo.

calabaza 1 Vegetal alargado o esférico de color verde con algunas líneas blancas, punta rugosa y pulpa blanca en su interior. 2 Fruto redondo de cáscara dura color naranja y café y semillas blancas en su interior que suele prepararse en dulce de piloncillo el Día de Muertos.

caldillo Especie de caldo espeso compuesto por jitomate, tomate o chile fresco o seco y ajo, que se deja hervir para que se convierta en una sustancia parecida a la salsa y que sirve para la preparación de guisados; fondo.

caldo Agua en la que se cuece alguna carne y que puede ocuparse para saborizar un platillo.

caliente Con una temperatura alta.

callo 1 Parte del estómago de la res de consistencia dura y con algunos dobleces en su forma que suele pre-

pararse en pancita. 2 ~ de hacha: Carne comestible que se encuentra dentro de una concha similar a la almeja pero de tamaño mayor.

camarón Crustáceo encorvado de color gris y caparazón no comestible que al cocerse toma un color naranja. Debido a la variedad en sus tamaños llegan a encontrarse de él diversas denominaciones, así como medidas con respecto a la cantidad que de éste forma un kilogramo.



Camarón crudo



Camarón cocido y jaiba

camaronilla Quesadilla de camarón.

cambray Vegetal de tamaño más pequeño que el regular.

camote Tubérculo de color morado que suele cocinarse u hornearse y servirse en trozos con dulce de piloncillo o leche condensada.

campechana Mezcla de camarón y algún otro marisco para formar un coctel.

canela Corteza de árbol de color café con un fuerte aroma que se ocupa como especia en algunos platillos,

postres y bebidas. Suele encontrarse enrollada en tubos de diversos tamaños y en polvo.

capa Recubrimiento de una cosa con otra al ponérsela encima; cubierta.

capear Pasar un alimento por claras batidas y luego por aceite caliente.

capulín Fruto esférico del árbol del mismo nombre, pequeño, de color morado y negro, con una semilla en su interior y muy dulce, que puede comerse fresco o preparado en una jalea y servido en una hoja de tamal.

carbón Mineral de color negro y peso ligero que se utiliza como combustible para la cocción de alimentos.

carbonato Mineral en polvo de color blanco insaboro que al unirse con el sodio toma un sabor salino y se vuelve un poco efervescente al contacto con el agua; se utiliza solo para cocinar y compuesto como remedio para malestares estomacales.

carne Parte muscular del cuerpo de un animal que se ocupa con un fin alimenticio.

carpa Pescado de color verde y amarillo con boca pequeña y una sola aleta dorsal.

cáscara Coraza que cubre a un fruto o vegetal o a algún marisco como el camarón.

catsup Salsa a base de puré de tomate, azúcar, vinagre y especias.

cazo Recipiente de cobre semicónico y hondo en el que suelen freírse carne y vegetales a muy alta temperatura.

cazón Tiburón pequeño cuya carne es fibrosa y un poco salada.

cazuela Trasto de barro que sirve para cocinar en él algún guiso.

cebolla Vegetal conformado en capas de manera elíptica y de color blanco o morado; de sabor y olor intensos, es un poco picante cuando se encuentra fresco y dulzón cuando se cuece.

cecina Bistec de res cortado muy delgado y estirado, que se sala y se enrolla formando un pequeño bulto.
~ enchilada: La que se hace con bistec de puerco bañado en chile guajillo y sal moderada.

cerdo → Puerco.

cereza Fruto esférico pequeño de color rojo intenso y muy dulce, que puede comerse fresco o en almíbar y suele presentarse en binas que se ocupan para decorar algunos postres.

cernir Pasar la harina por un tamiz para hacerla más fina.

ceviche Coctel de pescado en trozos.

cilantro Hierba de color verde y olor intenso con hojas delgadas y dentadas y blanquecino en la parte inferior de su tallo, que cuenta con largas raíces.

cirueta Fruto esférico de color morado o amarillo con una pulpa agri-dulce y un hueso grande y rugoso en su interior.



Cirueta morada

clavo Capullo de la flor del árbol que lleva el mismo nombre cuya forma es similar a la del objeto de metal y que se ocupa como condimento por su sabor y aroma intensos.

clemole Caldo que se prepara con carne de res, chile guajillo y vegetales como elote, calabacita, ejote y papa; mole de olla.

Receta: Se pone a cocer la carne de res y al cabo de unas dos horas a fuego alto se agrega elote cortado en rodajas gruesas, papa en trozo, ejote entero, calabacita rebanada a

lo largo, sal y pimienta. Aparte se pone a cocer chile guajillo y cuando éste se ha ablandado se muele con ajo y cebolla; esta mezcla se agrega colada o tamizada al caldo y se deja cocer una media hora más.

cocer Poner un alimento o grupo de alimentos al fuego, directamente o sobre algún traste, con o sin agua o sal, para suavizarlo o hacerlo comestible.

cochinita Platillo que se prepara con carne de puerco deshebrada y una salsa de chile guajillo con especias.

Receta: Se cuece lomo o pierna de puerco y se deshebra. Aparte se cocina una salsa espesa con chile guajillo, canela, comino, clavo, sal y pimienta, a la que se agrega la carne y se deja cocer por un rato.

cocido Puesto al fuego para suavizarlo o hacerlo comestible.

cocinado Puesto al fuego como parte de un platillo.

cocinar Tomar un alimento o grupo de alimentos crudos o precocidos y colocarlos con otros ingredientes al fuego para hacer un platillo.

coco Fruto esférico de la palmera con una cáscara verde gruesa que se encuentra sobre otra capa café muy

fibrosa, la cual a su vez cubre una semilla de cáscara delgada en cuyo interior se encuentra una carne dura comestible y un poco de agua. Agua de ~ : líquido que se encuentra dentro de la semilla de este fruto al cual puede accesarse mediante el rompimiento de uno de los agujeros que naturalmente tiene marcados la semilla, o bien cortando ésta por una punta con un machete para efecto de ingerir su agua, a la que puede agregarse alguna bebida alcohólica.

coctel Marisco o grupo de mariscos en una salsa preparada a base de jitomate picado y catsup.

Receta: Se mezclan jitomate, cebolla y cilantro picados, catsup, salsa marinera y jugo de naranja y a esto se agrega un marisco o conjunto de ellos, cocidos o crudos; se revuelve todo y se sirve sobre un plato hondo o en una copa de vidrio grueso acompañado de aguacate en rebanadas, galletas saladas, limón y salsa de chiles secos.



Coctel de mariscos

col Vegetal esférico cuyas hojas gruesas y lisas de color verde claro o morado lo forman una sobre otra.

colado Pasado por un tamiz.

colar Pasar alguna sustancia líquida o semilíquida por un tamiz para hacerla más fina o pura.

colocar → Poner.

comal Traste metálico plano y circular que se utiliza para cocer sobre él tortillas, tostar granos o calentar algunos alimentos; suele ocuparse al exterior o en lugares ventilados sobre un brasero con carbón ardiendo.

combinar Unir dos o más ingredientes.

comida 1 Grupo de alimentos. 2 Alimentos que se consumen por la tarde, entre las 13 y las 18 horas.

comino Fruto pequeño y oval que por su aroma y sabor intensos se ocupa como especia para preparar guisos como el mole, el adobo y la cochinita.

condimentar Agregar condimentos a alguna comida.

condimento Especia que se añade a algún platillo con el fin de incrementar su sabor.

conejo Carne de este animal que se ocupa en alguna comida.

conserva Alimento que se prepara y se envasa con ingredientes que lo hacen perdurar un mayor tiempo al regular.

consomé 1 Jugo de carne que se ocupa en su forma líquida o en polvo comprimido para dar sabor a ésta a alguna comida. 2 Caldo de alguna carne con verduras que se sirve como primer plato en un menú.

consumir Dejar hervir el líquido de una preparación comestible hasta que se evapore.

cortar Separar algo en partes mediante un instrumento con filo como un cuchillo o unas tijeras.

costilla Arco óseo y carne adherida al mismo del abdomen de un animal.

crema Derivado de la grasa de la leche, cuya preparación puede convertirlo de color blanco hacia amarillento y de consistencia líquida hacia espesa o sólida.



Crema

crudo Fresco o que no ha tenido alguna cocción.

cuajar Consistencia espesa o sólida que alcanza un líquido al enfriarse.

cuatete Pescado de boca cuadrada y bigotes que suele utilizarse para hacer caldo.

cubierta → Capa.

cubrir Poner un ingrediente o alimento encima de otro en toda su superficie; tapar.

cucaracha Carne que se encuentra dentro de una concha de tamaño similar al ostión con la que se preparan cocteles o tiritas.

cuchara Instrumento de metal, madera o plástico que sirve para mezclar, mover, servir o ingerir los alimentos; suele ser pequeña para la comida dulce, mediana para la salada y grande para cocinar.

cucharada Cantidad que cabe en una cuchara.

cuerito Cáscara del maíz nixcomel que se le cae al cocerlo.

chabacano Fruto de cáscara tersa y rosada, pulpa amarilla blanda y jugosa y hueso grande y rugoso en el centro que por su dulzura suele prepararse en jaleas y bebidas, con almíbar o rebanado y seco.

chacal Variedad de camarón de tamaño mediano y cabeza grande.

chalupeñas → Chalupitas.

chalupitas Sopes pequeños con carne de res deshebrada, cebolla y chile chipotle; chalupeñas.

Receta: Se toma una porción de masa de maíz y se forma una especie de plato pequeño que se cuece sobre un comal y luego se fríe. Se le coloca falda de res deshebrada encima, cebolla y salsa de chile chipotle.



Chalupita sin freír

chamoyada Bebida que se prepara con hielo escarchado, jarabe de tamarindo, chile piquín molido, jugo de limón y sal.

champiñón Hongo comestible de color crema o blanco.

chapulín Insecto de color verde y café que suele comerse asado en tacos.

charal Pescado plateado pequeño y delgado que se seca y se come como botana, con limón y salsa de chiles secos.

charola Recipiente metálico de forma rectangular o circular, plano o de poca profundidad que sirve para colocar antojitos o botanas o portar platillos y bebidas.

chayote Vegetal de color verde que puede ser de cáscara delgada o más gruesa y con espinas; con un corazón blanco y plano en el centro, contiene mucha agua y es de sabor ligeramente dulce.

chicatana Insecto parecido a la hormiga pero de tamaño más grande y con el que se preparan salsa y mole una vez que se le ha pulverizado.

chícharo Semilla esférica de color verde de la leguminosa del mismo nombre que se enfila adentro de una vaina.

chicharrón Piel del puerco que se fríe en un cazo con manteca muy caliente y se come seco en tacos o guisado con alguna salsa.

chilaca Chile delgado y largo, poco picante y que puede comerse fresco o avinagrado.

chilacayote Vegetal de color verde con pequeñas manchas blancas, semiesférico, de consistencia blanda, con un gran contenido de agua y sabor semejante al de la calabaza.



Chilaquiles

chilaquiles Platillo que se prepara con tortilla cortada en trozos frita y una salsa verde o roja encima.

Receta: Se cortan las tortillas en trozos y se fríen. Aparte se cocina una salsa con chile, cebolla y jitomate o tomate y se baña con ésta a las tortillas, colocando queso blanco rallado, cebolla en rodajas y crema encima, a lo que puede agregarse pollo deshebrado o alguna otra carne como bistec de res o cecina asada y frijoles a un lado.

chile Vegetal en forma de baya con semillas en su interior que le dan un sabor picante; aunque varía en sus tamaños y colores, el más común es el fresco de árbol, de color verde, largo, delgado y muy picante con el que suelen prepararse salsas. Otras variedades frescas son: el jalapeño, el serrano, el poblano, el manzano, el habanero, el costeño, la chilaca

y el pimiento morrón; secas: el guajillo, el ancho, el morita, el pasilla, el puya, el chipotle, el mulato, el piquin (también molido) y el tartarina y, en conserva: el güero y el mismo chipotle. ~ capón: el jalapeño que en su interior contiene alguna carne o queso. ~ relleno: el poblano que en su interior contiene alguna carne o queso, que se capea y se sirve seco o en un caldillo de jitomate. ~ en nogada: el poblano que se rellena con carne molida y se sirve bañado con una crema y semillas de granada encima.

Receta del chile capón: Se tuesta al fuego directo el chile jalapeño y se pela; una vez limpio se le hace una pequeña abertura, se le retiran las semillas y se le rellena de carne molida de res frita, queso fresco en trozo o pescado cocido desmenuzado. Suele servirse como botana para el pozole.

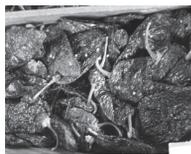
Receta del chile relleno: Se tuesta al fuego directo el chile poblano y se pela; una vez limpio se le hace una pequeña abertura, se le retiran las semillas y se le rellena de carne molida de res frita o queso fresco en trozo. Se cierra la abertura con



Chile manzano



Chile jalapeño



Chile ancho



Chile guajillo



Chile cascabel



Chile piquín



Chile puya



Chilaca

un palillo, se le cierne un poco de harina encima y se capea. Se sirve solo o con un caldillo de jitomate y cebolla.

Receta del chile en nogada: Se tuesta al fuego directo el chile poblano y se pela; una vez limpio se le hace una pequeña abertura, se le retiran las semillas y se le rellena de carne molida de res frita, chabacano picado y pasitas. Aparte se revuelve crema semilíquida con nuez molida. Se sirve el chile con esta crema y algunas semillas de granada roja encima.

El chile en nogada, considerado por algunos guerrerenses como platillo mexicano *gourmet*, suele consumirse en agosto, temporada de la granada. Asimismo, en otras regiones de México pueden agregarse ingredientes al relleno ya descrito, p. e. carne de puerco molida, acitrón, nuez, almendra y membrillo, entre otros.

chipotle Variedad del chile, de color café, pequeño y ancho y que se consume seco o en conserva; chilpotle.

chilpotle → Chipotle.

chirrio Mole cuya consistencia es muy líquida y sabor poco concentrado.

chivo Carne de este animal que se prepara en barbacoa, consomé y pancita.

chocolate Polvo o barra que se hace con el cacao, de sabor dulce y color café oscuro con el que se preparan diversos postres y bebidas. Lo hay de varios tipos, según sea su nivel de dulzura.

chorizo Carne picada de puerco que se enchila, se condimenta con sal y ajo y se coloca dentro de una tripa del mismo animal, se secciona y se deja secar por algún tiempo.

chual Nombre que se le da a la semilla del quelite cuando endurece.

chuleta Carne rebanada de la espina dorsal del puerco que fresca o ahumada se prepara en diversos platillos.

Conclusiones

La lexicografía no es una ciencia, aunque ésta pertenezca a una disciplina tan seria como la lingüística, cuyo centro de interés es el lenguaje, sin el cual no hay cultura; más aún, no hay pensamiento: estos tres elementos mantienen una estrecha e indisoluble relación. El lenguaje permite al ser humano entender y aprehender su realidad.

La lexicografía constituye una metodología y un arte, pues para su realización requiere de pasos específicos, tanto como de una sensibilidad por parte del lexicógrafo para identificar los usos que se hacen de la lengua, respetarlos, registrarlos y reportarlos bajo algún formato.

En torno al trabajo lexicográfico, lo teórico debe desarrollarse paralelamente con lo práctico, pues sólo así es como se distinguen los problemas varios que pueden suscitarse en diversas fases del proceso y, consecuentemente, vislumbrarse las posibles soluciones a éstos.

Si bien mi trabajo se constituye de las bases teórico-metodológicas que son útiles para la elaboración de un diccionario, sólo presenta aquí el prototipo de uno de tipo cultural enfocado en el ámbito culinario, cuya pretensión es ser completado más adelante, pero también, y de manera muy importante, servir para otras investigaciones que en el futuro coadyuven a que la lexicografía pueda contemplarse con toda su seriedad y complejidad: verdadero propósito de todo aquel que ha tenido la oportunidad de acercarse a un terreno tan apasionante y dedicado como éste.

Referencias

- LARA, L. F. (1995). Towards a theory of the cultural dictionary. En Kachru, B.B. & H. Kahane (eds.). *Cultures, Ideologies, and the Dictionary. Studies in Honor of Ladislav Zgusta*. Berlín: De Gruyter.
- . (1997). *Teoría del diccionario monolingüe*. México: El Colegio de México.
- . (2006). *Curso de lexicología*. México: El Colegio de México.

Sitio consultados

<http://buscon.rae.es/drael/>

<http://www.afuegolento.com/noticias/85/reportajes/3303/>

<http://www.elgourmet.com>

<http://www.lasbuenasmesas.com/historiadelacomidaenmexico.htm>

<http://www.restaurantesdemexico.com/recetas>

<http://www.sectur.guerrero.gob.mx>

<http://www.tutrandliving.com>

<http://www.unesco.com/esp/noticiaspaises>

INGENIERÍA LINGÜÍSTICA Y DOCUMENTACIÓN

Sésamo, proyecto integral en ingeniería lingüística

GERARDO SIERRA

Introducción

Un término como *ingeniería lingüística* nos abre naturalmente a preguntarnos qué quiere decir, con lo cual podríamos llegar a formularnos una serie de conjeturas al respecto. ¿Se trata de una lingüística con métodos de la ingeniería?, esto es, ¿se refiere a una lingüística cuantitativa o a una lingüística matemática? Ambas nos parecen razonable al considerar que la ingeniería utiliza métodos cuantitativos y, por tanto, basados en las matemáticas. Y aunque hay algo de cierto en todo esto, no es así. Entonces, ¿podríamos pensar en una lingüística de la ingeniería o bien para la ingeniería? Considero que esto lo descartaríamos, pues de manera análoga, y por tanto equivocada, también diríamos que una lingüística de la biología sería una biología lingüística.

Con un poco más de conocimiento y sabiendo que la lingüística cuantitativa o la matemática que tienen principios propios y no tienen nada que ver con la ingeniería, cabe entonces preguntarnos qué haría o sería la ingeniería lingüística. Desde el punto de vista de algunos colegas lingüistas, se trata de herramientas de cómputo para lingüistas, como los procesadores de textos, los bancos de datos o las hojas de cálculo, todos ellos son de gran utilidad, más con los aditamentos y ventajas que ponen a nuestro alcance hoy en día. En ese mismo orden de ideas, están los recursos lingüísticos electrónicos, tales como diccionarios, corpus o acervos bibliográficos. De manera más específica, tenemos el *software* especializado para lingüistas, como un ejemplo, para realizar análisis fonético, para traer las concordancias de una palabra o en algún analizador sintáctico. Temo desilusionar a los colegas esperanzados en que

estos sean los objetivos de dicha área, aunque tampoco lo desmienta del todo, pues de alguna manera la ingeniería lingüística busca desarrollar herramientas de cómputo e incluso *software* especializado para las labores lingüísticas, en tanto que se nutre —y en algunos casos también desarrolla— de diversos recursos lingüísticos electrónicos.

Para entender el área, conviene primero conocer otra muy cercana: la *lingüística computacional*. Podemos entenderla como una interdisciplina entre la lingüística y las ciencias de la computación, mediante la cual se proponen modelos de la lengua en términos formales e inteligibles a las computadoras para la creación de sistemas de cómputo que realicen, en lo posible, las mismas actividades lingüísticas que los seres humanos, esto es, reconocer, entender, interpretar y generar lenguaje humano en todas sus formas, tanto oral y escrito como el de señales o señas. Por su parte, la ingeniería lingüística constituye la parte más aplicada de la lingüística computacional y está dirigida a la obtención de productos para el mercado. Para ello, utiliza una serie de técnicas propias y se basa en un conjunto de recursos lingüísticos que se aplican en el primer caso, por medio de programas de cómputo y que, en el segundo, constituyen una fuente de conocimientos a los que se puede acceder por medio de programas informáticos (*LingLink*).

Entre las múltiples aplicaciones de la ingeniería lingüística, simplemente para dar idea de la diversidad, cabe mencionar, la traducción automática, la recuperación y extracción de información, las interfaces en lenguaje natural, el aprendizaje asistido por computadora, los sistemas de ayuda a la redacción de documentos, las herramientas para el discapacitado, la identificación de sonidos, el reconocimiento tanto de voz como de caracteres escritos, la generación de documentos, el correo electrónico multilingüe y los diccionarios electrónicos.

El grupo de ingeniería lingüística

En septiembre de 1999 recibí la invitación del Secretario Académico del Instituto de Ingeniería de la UNAM para un área aún poco

conocida en México, con la tarea de formar el Grupo de Ingeniería Lingüística (GIL) con un doble objetivo: primero, crear una base de conocimiento relativa y concerniente a esta área de trabajo poco explotada en México; y segundo, formar gente especializada y comprometida con el estudio y desarrollo de toda la gama de oportunidades que ésta ofrece.

Con estos objetivos en mente y gracias al apoyo del Instituto de Ingeniería, así como también con el patrocinio principal del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de la propia UNAM, durante este tiempo transcurrido en el GIL hemos realizado diversos proyectos vinculados con el procesamiento de lenguaje natural. Sin embargo, con fines estratégicos, hemos tenido como eje rector un proyecto central de investigación aplicada, sobre el cual giran las diferentes líneas de investigación. Este proyecto central, motor del GIL, surge de un prototipo diseñado y elaborado durante el periodo comprendido de 1992 a 1996 en el Instituto de Ingeniería, con el cual se buscó crear un sistema de búsqueda onomasiológica, esto es, un diccionario que permita la búsqueda de términos a partir de la descripción del concepto mediante el uso de lenguaje natural. El prototipo se corroboró para 33 términos concernientes al área de desastres.

Con base en los intereses de investigación en el ámbito de la ingeniería lingüística hemos tomado el proyecto central con el fin de obtener por un lado, un producto específico aplicado a dominios de especialidad, con lo que cumplimos el compromiso con los patrocinadores y recibir recursos para la formación de personal y adquisición de equipo; por el otro lado, logramos desarrollar técnicas de punta y avanzar en la creación de diferentes líneas de investigación de la ingeniería lingüística, las cuales son necesarias durante las distintas fases del proyecto central, tales como lingüística aplicada —en particular, terminología y lexicografía—, lingüística computacional, ciencias de la computación e informática, bibliotecología y ciencias de la información, por nombrar sólo algunas. Gracias a la metodología desarrollada en las distintas fases del proyecto ha sido posible elaborar sistemáticamente y en un tiempo razonable diccionarios integrales que permiten tanto la búsqueda semasiológica como la onomasiológica, aplicados a diversas áreas de conocimiento.

Hoy en día, después de ocho años de creación del GIL, hemos realizado varios proyectos de investigación y hemos logrado obtener algunos desarrollos. Toda la información detallada se encuentra nuestra página de Internet: www.iling.unam.mx

El proyecto Sésamo

La denominación del proyecto *Sésamo* proviene de la conocida historia de Alí Babá y los cuarenta ladrones. Recordemos que en este famoso cuento el codicioso Casím entra a la cueva debido a que pronunció con precisión las palabras mágicas, con una docena de mulas preparadas con cofres y cestas vacías para llenarlos de oro, plata y joyas. Sin embargo, seguramente debido a su emoción, olvidó las palabras mágicas para abrir la puerta de la cueva. Recordaba el «ábrete...» pero lo demás, aunque lo tenía en la punta de su lengua, desgraciadamente no había forma de acordarse. Ustedes saben lo que sucedió al pobre Casím que, por no poder salir, los ladrones acabaron colgando su cuerpo cercenado a la entrada de la cueva para evitar la curiosidad de nuevos intrusos. Pero sin seguir más con la historia, regresemos y supongamos qué hubiera pasado si Casím hubiera ido acompañado de un genio —acorde con las historias de *Las mil y una noches*— que le ayudara a encontrar la palabra olvidada tan sólo proporcionándole la descripción del concepto. Ahora supongamos que Casím tuviera la habilidad de recitar la definición proporcionada por la Real Academia de la Lengua Española y, por tanto, le dijera al genio la siguiente descripción: «Planta herbácea, anual, de la familia de las Pedaliáceas».

Coincidirán conmigo en que, difícilmente el genio podría haberle ayudado, quien a pesar de ser un mago era un lego en conocimiento sobre las cosas. Si Casím siguiera con la descripción dada por el diccionario de la RAE, diría entonces: «Semillas amarillentas, muy menudas, oleaginosas y comestibles».

Con esta última el genio podría estar más cerca. Pero con toda seguridad, el genio le habría atinado si Casím dijera algo como: «Cosita que se pone arriba del pan de las hamburguesas», con lo

cual prácticamente todos sabemos que se refiere al ajonjolí o, por su equivalencia al inglés, al sésamo. Con esta nueva historia cabría preguntarnos si existe la posibilidad de contar con un diccionario que nos ayude a encontrar las palabras olvidadas con descripciones similares a esta última, esto es, con base en el conocimiento que tiene la mayoría de la gente y que no necesariamente coincide con el de los académicos. El objetivo del GIL ha sido desarrollar la metodología para obtener diccionarios de búsquedas onomasiológicas a partir de la descripción del concepto en lenguaje natural. Como mencioné, este diccionario constituye el eje central de diversas líneas de investigación, las cuales explicaré y que se basan en las diferentes etapas del desarrollo de dicho diccionario, mostradas en la Figura 1.

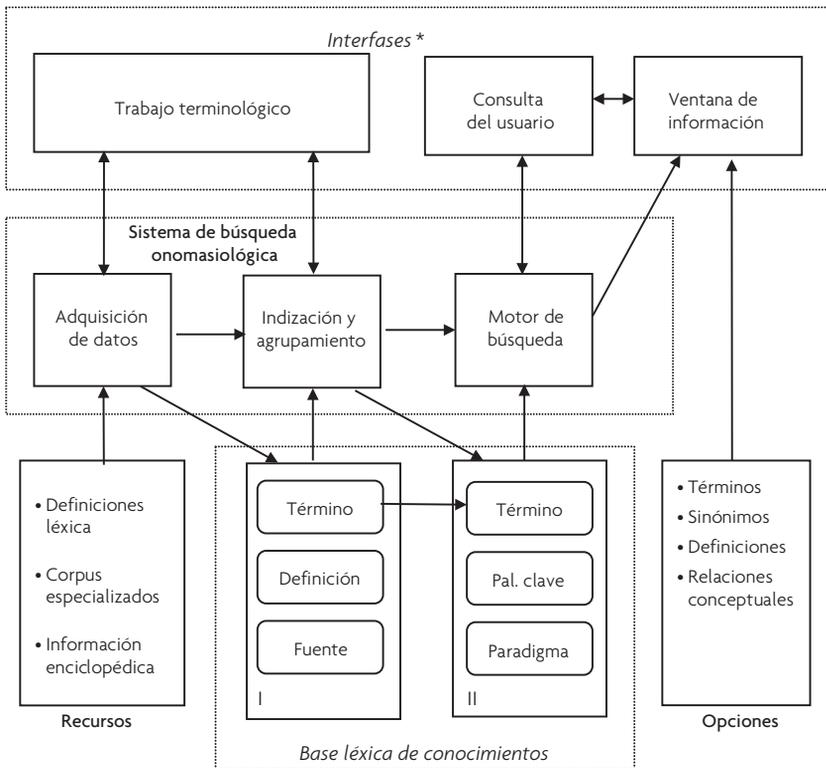


Figura 1. Arquitectura del diccionario onomasiológico.

Recursos léxicos

El punto de partida para cualquier diccionario de especialidad consiste en la obtención de los términos y sus definiciones. Por un lado podemos utilizar, sin duda, los diccionarios existentes en la materia —y en caso de existir, las enciclopedias—, los cuales constituyen el recurso léxico mínimo indispensable. Sin embargo, no siempre podemos encontrar estos recursos, por lo que la otra posibilidad es recurrir a los textos de especialidad, los cuales no sólo utilizan la terminología correspondiente, sino que además la describen. Identificar dichos textos, contar con ellos en un formato manejable para la computadora y procesarlos integrados, forma parte de una línea de investigación denominada *lingüística de corpus*, que da como resultado los corpus lingüísticos, los que constituyen uno de los recursos lingüísticos más utilizados en la ingeniería lingüística.

Corpus lingüísticos

Gracias a una convocatoria de CONACYT en la que se apoyaba la creación de bases de datos propusimos la constitución del Corpus Lingüístico en Ingeniería (CLI). Con esto buscamos elaborar, desarrollar y mantener un corpus lingüístico que contenga textos selectos en el área de ingeniería debidamente codificados y organizados, así como las herramientas de programación adecuadas para poder utilizar el corpus en el desarrollo de diversas investigaciones en el área de lingüística e ingeniería lingüística. Así, las dos metas principales son: primero, contar con el primer corpus lingüístico en el área de ingeniería, el cual si bien fue un corpus relativamente pequeño —cerca del medio millón de palabras—, fue lo suficientemente amplio en las áreas de la ingeniería y debidamente codificado y anotado para su procesamiento automático; la segunda, diseñar las herramientas computacionales necesarias para llevar a cabo distintos tipos de análisis del corpus, tales como concordancias, conteo de palabras y algunas medidas de colocación.

Debido a los avances del proyecto hemos podido realizar diversos análisis del corpus y hemos podido desarrollar otros sistemas

de ingeniería lingüística y parte del diccionario onomasiológico, como el de extracción de términos y de contextos definitorios (que comentaré más adelante).

La experiencia adquirida en el CLI nos motivó a proponer la creación del Corpus Histórico del Español de México (CHEM), patrocinado por la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM, ahora nos encontramos desarrollando el Corpus de las Sexualidades en México.

Adquisición de datos

Con el fin de obtener información relevante recabada a partir de textos especializados y diccionarios existentes para formar la base de conocimiento para el desarrollo del diccionario onomasiológico, esta fase se enfoca hacia la búsqueda y extracción tanto de la terminología como de las definiciones o descripciones dadas en dichos textos.

Extracción terminológica

A partir de los textos de especialidad proporcionados por los corpus lingüísticos es posible obtener la terminología correspondiente, la cual será integrada posteriormente al diccionario onomasiológico. Una de las áreas de la ingeniería lingüística la constituye la *terminótica*, que tiene por objetivo crear herramientas y desarrollar metodologías para las distintas actividades del trabajo terminográfico, como la extracción automática de términos. El GIL ha ocupado una parte de sus investigaciones para esta tarea. En un principio nos apoyamos en herramientas comerciales —específicamente *WordSmith Tools*®— que nos permitieron comparar las frecuencias de las palabras en dos textos de diferentes temáticas y con ello, mediante técnicas estadísticas, pudimos extraer los términos correspondientes a nuestra área objeto de estudio.

Conforme fuimos profundizando en esta línea de investigación y gracias a la colaboración, tanto de colegas de la Universidad de

Manchester y de la Universidad de Montreal, así como con el apoyo del macroproyecto Tecnologías para la Universidad y la Computación de la UNAM, desarrollamos nuestro primer sistema extractor de términos para el español, el cual consiste en un método híbrido que utiliza tanto conocimiento lingüístico como métodos estocásticos.

Extracción de contextos defnitorios

Con el fin de alimentar la base de datos de conocimientos del diccionario onomasiológico no sólo con los términos del área de especialidad sino también con una cantidad suficientemente rica de definiciones, iniciamos una línea de investigación bajo el patrocinio de CONACYT y con la colaboración inicial de la Universitat Pompeu Fabra. En una primera etapa, bajo el patrocinio de la DGAPA, realizamos un estudio descriptivo de posibles patrones recurrentes para la introducción de nuevos términos y sus definiciones en textos de especialidad, por medio del cual hicimos un análisis de contextos defnitorios y de sus elementos constitutivos: términos, definición, patrones verbales defnitorios y patrones pragmáticos. Posteriormente, bajo el patrocinio de CONACYT, profundizamos en las relaciones entre el tipo de definición y el patrón verbal defnitorio y desarrollamos reglas lingüísticas y computacionales para sistematizar la identificación de patrones recurrentes, con el fin de extraer de manera automática información tanto sobre las unidades léxicas que se utilizan, como de las reglas de su utilización.

Como desarrollo del GIL en el campo de la ingeniería lingüística, creamos un sistema extractor de contextos defnitorios para el español a partir de corpus lingüísticos —incluyendo Internet—, clasificándolos en tres tipos de definición (analítica, funcional y extensional) e identificando sus dos principales elementos constitutivos: término y definición. Trabajamos en un desarrollo propio para extraer los tres tipos de definiciones de textos en Internet para un término introducido por el usuario en cualquier área temática.

Bases de datos

La base de conocimientos léxicos constituye una parte fundamental del diccionario onomasiológico. Por ello, desde un principio hemos dedicado un gran esfuerzo no sólo para crear, sino para actualizar e incorporar a la red un banco terminológico para los fines de nuestros proyectos. Así, ésta resulta ser una herramienta útil y de provecho para aquellos a quienes les interese o necesiten obtener información actual y fidedigna sobre la terminología de un área de especialidad. En este sentido, el banco terminológico del GIL es *multipropósito*, ya que está pensado para cumplir con una gran variedad de necesidades y se toma en cuenta tanto a usuarios en general, como a los que están llevando a cabo sus investigaciones dentro del GIL.

Diseñamos la base de datos terminológica para capturar ágilmente la información de diccionarios electrónicos y la obtenida de los textos de especialidad, así como para vaciar los datos necesarios que integran la base de conocimientos léxica del diccionario onomasiológico. Entre los datos capturados se encuentran el término, su área temática, los contextos defnitorios y las definiciones dadas por todas y cada una de las fuentes encontradas. Actualmente, el banco terminológico del GIL cuenta con las siguientes bases en operación: física (con 320 términos), lingüística (con 2,473 términos), desastres (con 1,702 términos en español y 850 en inglés), metrología (con 342 términos en inglés), fenómenos destructivos (con 81 términos en inglés), sexualidad (con 598 términos), ingeniería lingüística (con 91 términos) y cörpora lingüísticos (con 94 términos).

Con el fin de proporcionar un servicio de acceso multiusuario que sea útil tanto para los integrantes del GIL, así como para los usuarios en general, como ya se describió, se implantó el banco en un servidor accesible en línea. Así, se obtiene un sistema capaz de proporcionar un fácil acceso a la base de datos a través de la Red, confiable y seguro, permitiendo que sólo los usuarios autorizados alimenten la base de datos de manera simultánea, sin restricción de acceso, y que a la vez permita la consulta a toda persona que visite la página *web*.

La experiencia adquirida en el desarrollo de nuestro banco terminológico nos permitió participar en un proyecto de la Facultad de Me-

dicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM con el fin de diseñar y poner en funcionamiento un banco terminológico de esta área en línea.

Indización y agrupamiento

Los datos capturados en el banco terminológico, en particular de términos y definiciones, deben ser procesados para obtener la base de conocimientos léxicos necesarios para el diccionario onomasio-lógico. Por un lado, está formada por las palabras clave, esto es, aquellas palabras de contenido que resultan significativas en las distintas definiciones para cada uno de los términos, identificando así los términos que corresponden. Por otro lado, también se integra por los paradigmas semánticos, que no son otra cosa que grupos de palabras clave, las cuales, aunque no pertenezcan a un grupo semántico común —acaso ni siquiera a una función gramatical común— pueden, en ciertos contextos, ser utilizadas como pares sinónimos referenciales al momento de hacer alusión a una situación u objeto específico.

Identificación de palabras clave

Para la identificación de las palabras clave consideramos todas las definiciones que existen. Usamos una lista de paro que determinamos *ex profeso*, la cual contiene palabras funcionales (tales como preposiciones, conjunciones e interjecciones) y algunos verbos, adjetivos y adverbios. Diseñamos un programa especial para quitar las palabras de esta lista de paro y observar las palabras clave que quedaban. Mediante una comparación entre todas las definiciones que corresponden a un término, así como de las definiciones que corresponden a términos de un mismo campo semántico, hemos podido llegar a determinar de una manera más amplia los rasgos semánticos y, por tanto, las palabras clave que corresponden a cada término. Todas estas palabras clave son capturadas en la base de datos e identifican el término con el que están asociadas.

Determinación de paradigmas semánticos

Con el fin de que el proceso de búsqueda onomasiológica sirva a la descripción dada por cualquier usuario, es preciso que la base del conocimiento sea lo suficientemente rica. Con esta finalidad, el GIL trabaja en la obtención de grupos de paradigmas semánticos con una metodología propia creada *ex profeso*, la cual además explota las definiciones capturadas en el banco terminológico.

Una vez determinados los paradigmas semánticos es posible expandir la formulación de búsqueda inicial del usuario, de manera tal que en la base de datos indexada se buscarán los términos que contengan no sólo las palabras clave introducidas por el usuario, sino además, todas aquellas palabras clave que pertenezcan a los paradigmas semánticos correspondientes. Dichos paradigmas son vertidos en una base de datos adecuada a la aplicación del sistema de búsqueda onomasiológica.

Nuestro método de determinación de paradigmas semánticos se basa en el alineamiento de las definiciones que están en el banco terminológico para cada término, de manera que se comparan los cambios que es necesario hacer para que una definición sea igual a la otra. Este método se basa en otro utilizado en la lingüística computacional, denominado *distancia de edición* (Wagner & Fisher, 1974), pero junto con otros algoritmos nos ha permitido encontrar pares semánticos que difícilmente son encontrados en diccionarios de sinónimos y, sin embargo, pueden ser considerados sinónimos en un contexto determinado como el de la descripción de conceptos. Hemos refinado este método desde los puntos de vista lingüístico y computacional, de manera que ha sido una línea de investigación de interés tanto en un área como en la otra.

Diseño del motor de búsqueda

Para cumplir con el objetivo de producir un diccionario integral es necesario considerarlo como un sistema de búsqueda de información, en este caso, terminológica. Se consideraron tres distintas formas en que el usuario puede introducir los datos e interactuar

con la computadora: operadores booleanos, formulación en lenguaje natural y diálogo con la computadora. Con el fin de no restringir al usuario al uso exclusivo de los operadores booleanos o aquéllos impuestos por el diálogo iterativo con la computadora, desarrollamos un motor de búsqueda que permita la descripción del concepto en lenguaje natural, con lo que permitimos que el usuario pueda expresar su búsqueda sin restricciones de ningún tipo y en su particular lenguaje.

El motor de búsqueda toma en consideración todas las palabras de contenido del usuario, así como sus variantes morfológicas, entonces las analiza con el banco de conocimientos que está integrado por las palabras clave y su agrupación en los paradigmas semánticos. Asimismo, se utiliza un método de jerarquización de los resultados a fin de mostrar al usuario los términos más probables a su búsqueda, con lo que se constituye un sistema inteligente de búsqueda.

Diseño de la interfaz del usuario

Toda la metodología expuesta para el diccionario onomasiológico se concretiza en la interfaz del usuario, en donde el usuario interactúa con el programa de cómputo para buscar los términos que corresponden a una descripción dada. Además de esta búsqueda onomasiológica diseñamos la interfaz, para también permitir búsquedas semasiológicas, es decir, para conocer las definiciones de un término dado. Todo esto lo logramos en lo que denominamos ILex (esto es, Interfaz Lexicográfica), la cual es una interfaz diseñada con criterios ergonómicos para contener el diccionario semasiológico y el onomasiológico, pero que a la vez contiene búsquedas inteligentes. Es el caso, por ejemplo, de que en el diccionario semasiológico es posible buscar la definición de un término aún cuando éste sea introducido con faltas de ortografía. ILex también tiene un árbol de dominio que permite ubicar a un término dado dentro del mapa conceptual al área que corresponde, con lo que el usuario puede encontrar otros términos relacionados. Por otra parte, ILex puede proporcionar imágenes, videos y sonidos que complementan la información lexicográfica. Como valor agregado del ILex, se ofrece una

parte lúdica, en donde mediante los juegos de ahorcado y sopa de letras se permite que el usuario refuerce sus conocimientos en la terminología del diccionario.

El diseño del ILex ha sido una línea de investigación que hemos podido desarrollar gracias al patrocinio de DGAPA y a la colaboración de expertos del CCADET, UNAM, en el área de ergonomía e interfaces inteligentes.

Conclusiones

En el presente artículo he descrito varias líneas de la investigación aplicada de la ingeniería lingüística que han sido desarrolladas a partir de la descripción de las etapas de un proyecto principal, que es el *Diccionario onomasiológico* o *Sésamo*. Con esto hemos cumplido con los objetivos planteados con la creación del Grupo de Ingeniería Lingüística, gracias al apoyo del financiamiento del CONACYT y de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM. Esto nos ha permitido integrar un grupo interdisciplinario, no sólo formado por sus miembros que consuetudinariamente asisten al GIL, sino también por aquellos que han puesto su granito de arena a este gran proyecto que constituye formar un área interdisciplinaria con alto potencial de desarrollo. A todos ellos un agradecimiento. Entre todos hemos tenido ya varios desarrollos y escrito varias publicaciones que prefiero omitir en este artículo, pues sería difícil escoger una sobre otra y me llevaría a dejar alguna fuera. Sin embargo, la lista de publicaciones y desarrollos los pueden encontrar en la página del GIL: www.iling.unam.mx

Referencias

- LingLink, Harnessing the Power of Language, *Anite Systems*, Luxemburgo.
- WAGNER R. A. & M. J. Fisher (1974). The string-to-string correction problem. *Journal of the ACM*, Vol. 21(1), p. p. 168-173.

Los diccionarios electrónicos: una herramienta lingüística para el Procesamiento Informático del Lenguaje Natural (PLN)

SANDRINE FUENTES

Introducción

El propósito de nuestro artículo es presentar un modelo de diccionarios electrónicos destinados al procesamiento automático del lenguaje natural y más concretamente a aplicaciones como la traducción automática o el reconocimiento y la generación de texto. En primer lugar nos basaremos en algunos ejemplos para mostrar cuáles siguen siendo los errores más comunes cometidos por los sistemas de traducción automática y veremos en qué medida los diccionarios electrónicos, así como ciertos conceptos teóricos, pueden ayudar a evitarlos. En segundo lugar, explicaremos lo que entendemos por *diccionario electrónico* a través de un ejemplo concreto, el *Diccionario electrónico de nombres de profesiones* (DICPRO). Finalmente, la *Plataforma lingüística NooJ* nos permitirá presentar algunas de las aplicaciones posibles de unos diccionarios de estas características.

La traducción automática

Una de las aplicaciones más conocidas del procesamiento automático del lenguaje natural es la traducción automática. A lo largo de estas últimas décadas, muchos sistemas de traducción automática han visto la luz y son cada vez más numerosas las personas que recurren a esta herramienta, sea por motivos profesionales o como usuarios individuales. Si bien los avances que se han hecho en este campo son abrumadores, aún es necesario comprobar el texto generado por el traductor automático y, a menudo, retocarlo para obtener una traducción del todo satisfactoria.

Systran (<http://www.systranet.com>) es uno de los más antiguos sistemas comerciales de traducción automática; su tecnología es usada para los servicios de traducción en la Red de buscadores tan importantes como *AltaVista* o *Google*. Lo hemos puesto a prueba para encontrar la traducción al francés de estas dos frases en español:

1. *El portero del equipo español es invencible.*
2. *El portero de la discoteca agredió a un cliente.*

Y éstos son los resultados que hemos obtenido:

3. Le portier de l'équipement espagnol est invincible.
4. Le portier de la discothèque a attaqué à un client.

Uno de los errores que aparecen en estas traducciones es de tipo gramatical. En efecto, en el ejemplo 4 no se ha tenido en cuenta el hecho de que el verbo francés *attaquer* es transitivo y, por lo tanto, no requiere la preposición *a* delante del complemento. En este caso, el traductor ha imitado el modelo español en el cual el uso de la preposición *a* es obligatorio por tratarse de un complemento de persona. Los demás errores de traducción destacados son de tipo léxico. El primero radica en la traducción de la palabra *équipe* por *équipement* y el segundo en la traducción de *portero* por *portier*. Aunque no se pueda considerar como incorrecta, la traducción del verbo *agredir* por *attaquer* en este contexto tampoco sería la más idónea.

Si nos fijamos en la siguiente traducción, proporcionada por el traductor en la Red *Reverso* (<http://www.reverso.net>), observamos que no se repiten algunos de los errores cometidos por el primero. En efecto, se ha traducido correctamente *equipo* por *équipe* y *agredir* por *agresser*. Por otra parte, se ha eliminado la preposición *a* ante del complemento de persona.

En cuanto a la palabra *portero*, no ha sido traducida por *portier* sino por *gardien*:

5. *Le gardien de l'équipe espagnole est invincible.*
6. *Le gardien de la discothèque a agressé un client.*

Cabe recalcar que ninguno de los traductores ha optado por distinguir el *portero* del ejemplo 1 del *portero* del ejemplo 2. Mientras que en español es una palabra polisémica, en la lengua de llegada (francés) no lo es. En efecto, en el ejemplo 1 *portero* se refiere al deportista y, por lo tanto, sí se podría traducir por *gardien*, si bien *gardien de but* sería la traducción más exacta. Sin embargo, en el segundo ejemplo estamos hablando del profesional que controla la entrada en una discoteca y la traducción correcta en francés sería *videur* y no *gardien* o *portier*.

Por lo tanto, una traducción final aceptable para nuestros ejemplos de partida sería:

7. *Le gardien (de but) de l'équipe espagnole est invincible.*
8. *Le videur de la discothèque a agressé un client.*

La polisemia es uno de los mayores problemas a los que se enfrenta el traductor humano y, con más razón, el traductor automático. Por este motivo, es importante introducir el concepto de *unidad léxica*. Si nos basamos en la definición propuesta por Igor Mel'čuk (1995), una unidad léxica se compone de una forma *a*, de un significado 'a' y de una combinatoria Σa . Por ejemplo, *portero* representa varias unidades léxicas que no se distinguen por la forma pero sí por el significado y la combinatoria. En los enunciados anteriores vimos al menos dos significados posibles: (1) «Persona que vigila el portal o la entrada de un edificio» y (2) «Jugador que defiende la portería de su equipo». La combinatoria de estas dos unidades léxicas también difiere pues solamente la segunda sería compatible con adjetivos de tipo *profesional*, *amateur*, *titular*, *imbatible*, *consagrado*, etc.:

9. *Juan es un portero (profesional + amateur + titular + imbatible + consagrado...)*

Del mismo modo, aunque *botánico* y *botanista* tengan un mismo significado y una misma combinatoria, se trata de dos unidades léxicas diferentes porque se distinguen por la forma.

El hecho de tratar con unidades léxicas y no con palabras implica que, en los diccionarios electrónicos que concebimos y que

describiremos a continuación, se desdoblán sistemáticamente todas las formas polisémicas. En nuestra opinión ésta es una condición imprescindible para minimizar el número de errores de traducción derivados de la polisemia.

Observemos ahora este otro ejemplo que encontramos en una página web francesa dedicada a la orientación profesional de los jóvenes (<http://www.studyrama.com>), así como la traducción al español proporcionada por el traductor en la Red *Reverso*:

10. (...) *le professeur d'université dispense très peu d'heures de cours.*

11. (...) *el profesor de universidad dispensa muy pocas horas de curso.*

En primer lugar, vemos que la traducción de *cours* y de *dispenser* es errónea. En efecto, *cours* se debería de haber traducido por *clase* y no por *curso*. En este enunciado, *curso* es el elemento que rige la frase, es lo que llamamos un «nombre predicativo». Para su actualización, este nombre predicativo va a seleccionar un verbo llamado «verbo soporte». Se trata de un verbo semánticamente vacío que aporta las marcas de número, tiempo y persona o, por decirlo de otra manera, que tiene como función «conjugarse» el nombre predicativo. Tanto en francés como en español, los nombres *cours* y *clase* pueden ser actualizados por un verbo soporte general de acción: *donner* y *dar*, respectivamente. Sin embargo, para una mayor precisión léxica es preferible usar soportes más específicos como aquí *dispenser* para el francés e *impartir* para el español.

Lo que hacen la mayoría de los sistemas de traducción automática es traducir literalmente el texto, es decir palabra por palabra. Sin embargo, todos los elementos que componen una frase interactúan entre sí y por eso hay que analizar la palabra dentro del contexto en el que aparece y no de manera individual. Por ello, en la teoría del léxico-gramática (M. Gross, 1992), basada en la teoría transformacional de Z.S. Harris (1976), la unidad mínima de significado no es la palabra sino la frase u oración simple, que debe ser tratada en términos de predicados y argumentos. Nuestros trabajos se apoyan en esta teoría.

Los diccionarios electrónicos

En primer lugar, es necesario definir lo que entendemos por *diccionarios electrónicos* y explicar en qué se distinguen de los diccionarios tradicionales. Generalmente, éstos últimos contienen muchas informaciones implícitas puesto que van orientados a usuarios humanos, dotados con capacidad de comprensión e interpretación, y un conocimiento mínimo de la lengua. Al contrario, los diccionarios electrónicos se destinan al procesamiento automático del lenguaje natural y van a ser implementados en máquinas desprovistas de cualquier facultad cognitiva, por lo que todo tiene que ser formulado de manera explícita. Por lo tanto, cuando hablamos de *diccionario electrónico* no nos referimos a un diccionario tradicional adaptado al formato digital (como puede serlo el *Diccionario de la Real Academia Española* o DRAE. Véase <http://www.rae.es/rae.html>) sino a una base de datos lexicográfica compuesta por múltiples campos de información lingüística (morfológica, sintáctica, semántica, diastemática, etc.).

Para que el sistema sea capaz de interpretar y procesar correctamente la información, los diccionarios electrónicos tienen que ser lo más completos y exhaustivos posible. Esto implica un volumen de información considerable que sólo las nuevas tecnologías pueden asumir. En este sentido los diccionarios tradicionales en papel se ven más limitados. Una de las consecuencias es que, por regla general, dedican un mismo artículo a una palabra polisémica mientras que, en nuestro caso, esta misma palabra aparece desdoblada tantas veces como sea necesario para evitar cualquier ambigüedad. A modo de ejemplo, un diccionario como el DRAE no discrimina formalmente ‘la persona que tiene por oficio afilar instrumentos cortantes’ de la ‘correa o instrumento para afilar el filo’ pues el término *afilador* se encuentra definido en un mismo artículo. En nuestros diccionarios, la palabra *afilador* corresponde al menos a dos entradas: la primera como humano (profesional) y la segunda como concreto (herramienta). Un sólo campo de un diccionario tradicional puede, por consiguiente, corresponder a varios campos de un diccionario electrónico.

Estas son algunas de las particularidades de los diccionarios electrónicos que elaboramos y que los distinguen en muchos aspectos de los diccionarios tradicionales. A continuación veremos cuáles son los pasos a seguir para elaborar un diccionario de estas características usando como modelo el *Diccionario electrónico de nombres de profesiones* (DICPRO).

El Diccionario de los nombres de profesiones (DICPRO)

Antes de describir la macroestructura y la microestructura de DicPro, quisiéramos precisar que este diccionario está integrado en el diccionario de español, elaborado por investigadores del laboratorio de *Fonética, Lexicología y Semántica (fLexSem)*¹ de la UAB. Actualmente, el diccionario de formas simples de español se compone de unos 80,000 lemas, entre los cuales la mitad corresponde a nombres, 25 % a verbos, 2.5 % a adverbios y 2.5 % a otras partes del discurso.

Macroestructura del diccionario

Elaborar la macroestructura del diccionario electrónico de nombres de profesiones, es decir su nomenclatura, implica llevar a cabo una recopilación exhaustiva de todos los sustantivos que representan nombres de profesiones o, para ser más exactos, nombres de humanos que ejercen esa profesión, o sea profesionales. Para ello, recurrimos principalmente a las listas de denominaciones profesionales proporcionadas por los organismos oficiales de empleo español y francés: la *Clasificación Nacional de Ocupaciones* (CON) del Instituto Nacional de Empleo (INEM, España) y el *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois* (ROME) de la Agencia Nacional Para el Empleo (ANPE, Francia). Tras haber seleccionado los lemas, es necesario limpiar las denominaciones para que el sistema pueda tratarlas. Éste sería el caso de formas como *azafata* o *auxiliar de degustación* o *bailarín/a clásico/a*: en el pri-

¹ Este laboratorio forma parte del Departamento de Filología Francesa y Románica de la Universidad Autónoma de Barcelona y está dirigido por el Dr. Xavier Blanco Escoda.

mer ejemplo, donde hay una conjunción de coordinación, es necesario desdoblar la denominación; en el segundo sólo se conserva la forma canónica del lema, es decir, la forma en masculino singular. Como veremos más adelante, la flexión de género se realiza de forma automática. Finalmente, para que estas listas de términos se conviertan en un diccionario electrónico que se pueda integrar en sistemas de procesamiento automático del lenguaje natural, hay que dotar cada uno de los lemas retenidos de las informaciones lexicográficas pertinentes. Actualmente, DICPRO consta de un total de 10,445 entradas distribuidas entre 3,445 nombres simples y 7,000 nombres compuestos.

Microestructura del diccionario

El modelo de microestructura que aplicamos al diccionario se basa en el modelo propuesto por el laboratorio LDI (*Lexiques, Dictionnaires et Informatique*) de la Universidad Paris 13. Algunos campos son de tipo semántico y morfológico mientras que otros definen las propiedades sintácticas del lema. Hemos reunido en la tabla siguiente la lista de los principales campos lexicográficos de los cuales consta DICPRO.²

L(emme)	Forma canónica del lema español
G(rammaire)	Categoría gramatical del lema
F(lexion)	Código que permite flexionar el lema de manera automática
M(orphologie)	Forma morfológica de los compuestos
CNO	Código oficial otorgado al lema por el INEM
P(lausibilité)	Indicación sobre la plausibilidad del lema
T(rait)	Rasgo sintáctico-semántico del lema
C(lasse d'objets)	Clase de objetos a la cual pertenece el lema
D(omaine)	Ámbito de especialidad al que corresponde el lema
S(ynonymes)	Sinónimos eventuales del lema
R(egistre)	Nivel diacrítico del lema
Fr(ançais)	Equivalente de traducción del lema en francés
ROME	Código oficial otorgado al lema francés por la ANPE

Tabla 1. Campos lexicográficos de DICPRO.

² Para una descripción más detallada de estos campos, véase Fuentes (2007 y 2008).

A modo de ejemplo, así es como aparecen descritos el nombre de profesión simple *abogado* y el nombre compuesto *mozo de recogida de basura* en nuestro diccionario electrónico.

Champs	Nom simple	Nom composé
L	<i>Abogado</i>	<i>mozo de recogida de basuras</i>
G	nm	nm
F	N41	-
M	-	ND(NDN)
CNO	2311.001.8	9351.001.3
P	1	2
T	Humain	Humain
C	<profession>	<profession>
D	droit-jus.	nettoyage
S	<i>Letrado</i>	<i>basurero</i>
R	standard	soutenu
Fr	<i>avocat</i>	<i>agent de salubrité</i>
ROME	32141	11214

Tabla 2. Descripción de una unidad simple y de una unidad compuesta.

También es posible añadir informaciones relativas al nivel diacrítico y diatópico del lema. Para dar un ejemplo, una profesión como *albañil* puede estar asociada a denominaciones oficiales como *oficial de albañilería* y *peón de albañilería* pero también a equivalentes peyorativos como *tapagujeros* o *cubretechos*. En cuanto a las variantes diatópicas, éstas pueden ser regionales como en el caso de *paleta*, que se usa principalmente en Cataluña, o bien proceder de otros países de habla hispana como *media paleta* en Argentina o *media cuchara* en México. Los nombres de profesión que enumeramos a continuación son otros ejemplos de variantes mexicanas: *mesero* (Es: *camarero*), *plomero* (Es: *fontanero*), *sexoservidora* (Es: *prostituta*), *cilindrero* (Es: *organillero*), *chochero* (Es: *homeópata*), *bolero* y *lustrabotas* (Es: *limpiabotas*), *ruletero* (Es: *taxista*), etc.

Para nuestro proyecto, estas informaciones son valiosas. En efecto, una de las aplicaciones del diccionario electrónico de profesiones podría consistir en ayudar a los usuarios en su búsqueda de empleo a través de Internet. Para que una persona tenga acceso a todas las ofertas de trabajo existentes, bien en su propio país,

bien en el extranjero, es preciso que el sistema sea capaz de asociar todas estas variantes entre ellas. La idea sería pues la siguiente: si un usuario mexicano lanza una búsqueda en la *web* para encontrar ofertas de trabajo como *mesero* en España, el sistema tiene que proporcionarle todas las ofertas que aparecen en las páginas de búsqueda de empleo españolas bajo la referencia de *camarero*. En resumen, se trata de crear un sistema de paráfrasis interlingüísticas e intralingüísticas susceptibles de agilizar el proceso de búsqueda de empleo a través de Internet.

Para concluir sobre los diccionarios electrónicos, cabe señalar que el contenido de los campos que van asociados a una unidad léxica no es directamente transferible a la lengua de llegada. Si bien es cierto que una unidad léxica tiene características comunes con su equivalente de traducción (básicamente las informaciones semánticas como el rasgo sintáctico-semántico, la clase de objetos o el ámbito de especialidad), no todas las informaciones coinciden. A nivel morfológico, por ejemplo, un nombre simple en la lengua de partida puede corresponder a un nombre compuesto en la lengua de llegada (p. ej. Es: *vendedor de discos* / Fr: *disquaire*; Es: *camarero* / Fr: *garçon de café*). Incluso cuando se trata en ambos casos de unidades compuestas, la estructura composicional no siempre es idéntica (p. ej. Es: *retocador fotográfico* (NA) / Fr: *photographe retoucheur* (NN); Es: *abogado laboralista* (NA) / Fr: *avocat spécialiste en droit du travail* (NA)P(NDN)). Por ello, no consideramos nuestros diccionarios como diccionarios bilingües sino como diccionarios monolingües coordinados (Blanco, 2001).

Implementación del diccionario en Nooj

Nooj³ es un programa informático que ofrece la posibilidad de construir diccionarios y gramáticas electrónicas de gran cobertura, y de formalizar la lengua a distintos niveles (ortografía, morfología flexiva y derivacional, sintaxis, semántica, etc.). Este programa

³ Nooj es un programa desarrollado por M. Silberztein. Representa una versión actualizada del programa INTEX®, creado por el mismo autor en 1992 en el seno del LADL (*Laboratoire d'Automatique Documentaire et Linguistique*) bajo la dirección de Maurice Gross.

presenta numerosas ventajas. Primero, las descripciones formalizadas se pueden aplicar a documentos de cualquier talla o formato. En segundo lugar, es un entorno que incluye recursos lingüísticos para más de una decena de lenguas (árabe, armenio, búlgaro, catalán, chino, francés, inglés, polaco, serbio, etc.). Finalmente, las funcionalidades de Nooj se adaptan a un público diversificado: lingüistas (descripción de la morfología o sintaxis de las lenguas), documentalistas (análisis de corpus) o informáticos que trabajen en procesamiento automático de las lenguas (extracción de información). Se trata por lo tanto de un programa relativamente completo en el cual nos pareció apropiado implementar nuestro diccionario.

Los diccionarios electrónicos que elaboramos suelen presentarse en tablas de *Microsoft Office Access*® (extensión.mdb) y para su implementación es necesario convertirlos a un formato Nooj (xtensión.nod). En la Tabla 3 aparecen algunas entradas de DICPRO en formato *Access* y en la 4 figuran estas mismas entradas en formato Nooj. Es importante recalcar que no cambia la información lexicográfica sino únicamente la forma en que se presenta.

L	F	T	C	D	SD	P	Code CNC	Fr	Code ANPE
etnógrafo	N41	Hum	<Nprof>	anthropologie	ethnographie et ethr	P1R1	2431.006.4	ethnographe	32152
etnólogo	N41	Hum	<Nprof>	anthropologie	ethnographie et ethr	P1R1	2431.005.5	ethnologue	32152
farmacéutico	N41	Hum	<Nprof>	méd	pharmacie	P1R1	2140.001.4	pharmacien	31221
farmacólogo	N41	Hum	<Nprof>	méd	pharmacie	P1R1	2112.007.1	pharmacologiste	
ferrallista	N31	Hum	<Nprof>	métaux	chaudronnerie	P2R1	7120.003.9	métallier	44114
filigranista	N31	Hum	<Nprof>	métaux	fonderie	P2R1	7713.013.2	filigraniste	
filólogo	N41	Hum	<Nprof>	ling+littér	philologie	P1R1	2433.001.5	philologue	32152
filósofo	N41	Hum	<Nprof>	phil		P1R1	2432.001.2	philosophe	
fiscal	N33	Hum	<Nprof>	droitjus		P1R1	2312.001.1	procureur	
físico	N41	Hum	<Nprof>	phys		P1R1	2011.001.1	physicien	53121
fisioterapeuta	N31	Hum	<Nprof>	méd		P1R1	3133.001.5	physiothérapeute	24311
fitopatólogo	N41	Hum	<Nprof>	bot	phytopathologie	P2R1	2111.015.1	phytopathologiste	
flequero	N41	Hum	<Nprof>	text		P2R1	7932.013.3	frangère	
floricultor	N51	Hum	<Nprof>	agric+environn	floriculture	P1R1	6022.008.0	floriculteur	41112
fontanero	N41	Hum	<Nprof>	constr	plomberie	P1R1	7220.001.4	plombier	42212
fotograbador	N51	Hum	<Nprof>	livre	photogravure	P2R1	7723.001.0	photographeur	46214
fotógrafo	N41	Hum	<Nprof>	cinphot	photographie	P1R1	3041.001.5	photographe	21131
fotogrametrista	N31	Hum	<Nprof>	géosc+métrol	topographie	P2R1	2657.002.0	photogrammétriste	
galletero	N41	Hum	<Nprof>	alim	pâtisserie+boulangier	P2R1	7802.009.4	biscuitier	

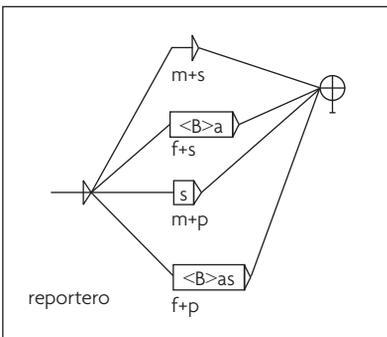
Tabla 3. Ilustración de DICPRO en formato *Access*.

En una perspectiva de generación de texto (síntesis) o de reconocimiento (análisis), es indispensable que el diccionario disponga de todas las informaciones necesarias para que el sistema pueda generar y/o reconocer de forma automática todas las formas de una palabra y asociarlas con la entrada del diccionario que contiene las

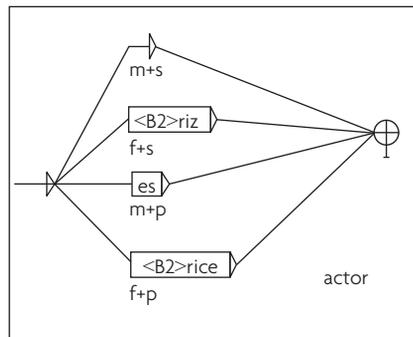
informaciones lingüísticas. Sin embargo, como vimos anteriormente, la entrada del diccionario la constituye la forma canónica del lema, es decir, la forma masculina singular de la palabra y no constan ni el femenino ni el plural. Completar el paradigma flexional de cada una de las entradas del diccionario equivaldría a triplicar el tamaño del diccionario y sería una tarea improductiva teniendo en cuenta que la flexión de los nombres de profesión en español y en francés es bastante regular como para poder ser tratada de forma automática. En efecto, a través de unos grafos como lo que enseñamos a continuación en la Tabla 5, se pueden flexionar automáticamente todas las entradas del diccionario.

File Edit Lab Project Windows Info DICTIONARY
Dictionary contains 3444 entries
etnógrafo, N+Hum+Nprof+anthropologie+ethnographie et ethnologie+fr=ethnographe+FLX=N41 etnólogo, N+Hum+Nprof+anthropologie+ethnographie et ethnologie+fr=ethnologue+FLX=N41 farmacéutico, N+Hum+Nprof+méd+pharmacie+fr=pharmacien+FLX=N41 farmacólogo, N+Hum+Nprof+méd+pharmacie+fr=pharmacologiste+FLX=N41 ferrallista, N+Hum+Nprof+métaux+chaudronnerie+fr=métallier+FLX=N31 filigranista, N+Hum+Nprof+métaux+fonderie+fr=filigraniste+FLX=N31 filólogo, N+Hum+Nprof+ling+littér+philologie+fr=philologue+FLX=N41 filósofo, N+Hum+Nprof+phil+fr=philosophe+FLX=N41 fiscal, N+Hum+Nprof+droit+jus+fr=procureur+FLX=N33 físico, N+Hum+Nprof+phys+fr=physicien+FLX=N41 fisioterapeuta, N+Hum+Nprof+méd+fr=physiothérapeute+FLX=N31 fitopatólogo, N+Hum+Nprof+bot+phytopathologie+fr=phytopathologiste+FLX=N41 flequero, N+Hum+Nprof+text+fr=frangère+FLX=N41 floricultor, N+Hum+Nprof+agric+environnurb+floriculture+fr=floriculteur+FLX=N51 fontanero, N+Hum+Nprof+constr+plomberie+fr=plombier+FLX=N41 fotograbador, N+Hum+Nprof+livre+photogravure+fr=photogreveur+FLX=N51 fotógrafo, N+Hum+Nprof+cinphot+photographie+fr=photographe+FLX=N41 fotogrametrista, N+Hum+Nprof+géosc+métrol+topographie+fr=photogramétriste+FLX=N31 galletero, N+Hum+Nprof+alim+pâtisserie+boulangerie+fr=biscuitier+FLX=N41

Tabla 4. Ilustración de DicPro en formato NooL.



Grafo 1. modelo de flexión N41 (reportero).



Grafo 2. modelo de flexión N51 (actor).

Tabla 5: Ejemplo de grafos.

reponedor, reponedor, N+Hum+Nprof+comm+fr=agent de rayon+FLX=N51+m+s
reponedores, reponedor, N+Hum+Nprof+comm+fr=agent de rayon+FLX=N51+m+p
reponedora, reponedor, N+Hum+Nprof+comm+fr=agent de rayon+FLX=N51+f+s
reponedoras, reponedor, N+Hum+Nprof+comm+fr=agent de rayon+FLX=N51+f+p
reportero, reportero, N+Hum+Nprof+presse+journalisme+fr=reporter+FLX=N41+m+s
reporteros, reportero, N+Hum+Nprof+presse+journalisme+fr=reporter+FLX=N41+m+p
reportera, reportero, N+Hum+Nprof+presse+journalisme+fr=reporter+FLX=N41+f+s
reporteras, reportero, N+Hum+Nprof+presse+journalisme+fr=reporter+FLX=N41+f+p

Tabla 6: Ilustración de los nombres reponedor y reportero flexionados.

Cada grafo describe las diferentes operaciones que el programa debe efectuar para generar las formas flexionadas. Por ejemplo, el grafo 3 representa un modelo de flexión en el cual el femenino singular se forma quitándole a la forma canónica la última letra (o sea la vocal “o”) y añadiéndole una “a”; el femenino plural se obtiene a través de la misma operación pero añadiendo “as” y para el masculino plural sólo se trata de añadir una “s” a la forma canónica.

Para que un lema pueda ser flexionado automáticamente, sólo se le tiene que atribuir el código de flexión que le corresponde: el código será N51 para una profesión como *reponedor* y N41 para una profesión como *reportero* (cf. Campo F en las tablas 1 y 2). Al aplicar los grafos de flexión, se crea un nuevo diccionario de formas flexionadas como el que figura en la Tabla 5.

Una vez que el diccionario se ha implementado en Nooj y todos los lemas han sido correctamente flexionados, se pueden usar las diferentes funcionalidades del programa. Una de éstas es el análisis de texto. En la Tabla 7 aparece a la izquierda una lista de las palabras que el sistema ha reconocido durante su análisis, así como el número de veces que se emplean en el texto. En seguida se puede observar el contexto de aparición de estas mismas palabras.

Las búsquedas en Nooj se realizan de diversas formas. Una de ellas consiste simplemente en introducir la palabra o la secuencia que nos interesa encontrar en el documento. Sin embargo, para búsquedas más finas es posible recurrir a informaciones morfológicas, sintácticas o semánticas mediante unos códigos. A modo de ejemplo, una secuencia como < N + Hum > < trabajar > permite localizar en un texto cualquier nombre humano seguido por el verbo *trabajar* conjugado en cualquier tiempo. Por supuesto, para que estas búsquedas sean fructíferas, es imprescindible que las informaciones se hayan introducido previamente en el programa, a través de los diccionarios o de las gramáticas.

Tabla 7. Ilustración del análisis lingüístico de un artículo de prensa.

La ilustración siguiente reproduce el resultado obtenido con la búsqueda < N + Hum > < trabajar > :

Tabla 8. Ilustración del resultado para <N+Hum> <trabajar>

Las informaciones sintáctico-semánticas atribuidas a cada una de las entradas de nuestros diccionarios son primordiales a la hora de lanzar búsquedas en un corpus, y el grado de precisión de los resultados depende totalmente de ello. A través de los rasgos sintáctico-semánticos, de las clases de objeto y de los ámbitos de especialidad, las búsquedas pueden ser cada vez más precisas. Por ejemplo, una búsqueda de tipo < N + Hum > nos permitirá extraer todos los nombres humanos de un texto (como vimos en la ilustración 5); otra como < N + Hum + Nprof > nos conducirá a una lista de nombres de profesionales y finalmente una secuencia como < N + Hum + Nprof + méd > nos llevará a una lista de profesionales relacionados con el ámbito médico, como es el caso en la Tabla 9.

The screenshot shows a window titled 'Noo.J - [Concordance for Text: elmundo.not [Modified]]'. The interface includes a menu bar (File, Edit, Lab, Project, Windows, Info, TEXT, CONCORDANCE), a search control bar with 'Clear Concordance', '20 characters before, and', '60 characters after', and checkboxes for 'Inputs' and 'Outputs'. Below is a table with four columns: 'Text', 'Before', 'Seq.', and 'After'. The 'Text' column contains a snippet of text from a document, and the 'Seq.' and 'After' columns show the words found in the search sequence and the text immediately following them, respectively.

Text	Before	Seq.	After
Allí le atendió un s de baja, según el bargo, no todos los ra: un hombre va al egún indicó ayer el statal de Corea. La ultrasonidos.¶ Los bre el hombro de la estigaron a 127.700 Borja Corcóstegui, ospitalizado.¶ «Los comparación con el su fijación por la os que un equipo de n.¶ Vicente Iza, su quipo de apoyo, con «a pesar de que el	camillero cirujano dentista doctor doctora doctores enfermera enfermeras especialista especialistas farmacéutico ginecóloga internistas masajista masajistas médico	de la Cruz Roja: «El toro lo levantó en su cuerno derecho, Werner Keil, tras extirparle un quiste que se formó en la z están de acuerdo con esta técnica para desligar las trompas , se sienta en el sillón, agarra los testículos del doctor, José María Vilarrubias, tras detectar un coágulo de sangre explicó que Park estaba gravemente deshidratada. «Parece es exploraron después la retina y trasplantaron una córnea san . Ferisa, de 18 años, está permanentemente en estado de shoc y concluyeron que las mujeres que tomaban o estrógenos solo del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona, el ex director gen consideran que el paciente debe continuar el tratamiento en de Castellaneta, alto y rubio como una estatua griega»-, pe . 23.35 h. TVE-1¶ #El divorcio llega a la familia de «Los Fo del Hospital Virgen del Rocío de Sevilla ha venido investig , le comunicó la noticia sobre la muerte de Casarelli pocos incluidos, con el que subsanar los posibles imprevistos que conocia, por habérselo enseñado el enfermo, el informe en e	

Tabla 9. Ilustración de resultados de la búsqueda <N+Hum+Nprof+méd>

En la Tabla 10, en la que aparecen los resultados correspondientes a la secuencia < N + Hum + Nprof + droitjus > < V > , no sólo hallamos una lista de nombres de profesionales del ámbito jurídico como *abogado*, *fiscal*, *juez* o *jurista* sino que también salen a la luz verbos muy específicos de este ámbito de especialidad, como *recurrir*, *condenar*, *dictaminar*, *dictar*, *fallar*, etc.

Before	Seq.	After
acetil salicílico. Por eso, su lo resuelvan en horas».¶ El Amedo. Exigirá responsabilidades políticas. Su DOC¶ LEAD : Caso Roldán. Su contradictoria: por una parte, el de Vallecas.¶ La modificación del finalizar, el recurso de la mantenia con terceras personas».¶ La drogas¶ TEXTO : MADRID.- El Ministerio conversaciones objeto de investigación.¶ El DOC¶ LEAD : Caso Cullell. La para todos los acusados, el líder de «Manos Limpias»¶ Los al apreciar indicios delictivos. Los prisión preventiva contra Perote. El El País».¶ MAS PRUEBAS.- El TIPO : DOC¶ LEAD : EEUU. Un de los peritos calígrafos, el red de escuchas ilegales.¶ El los sumarios abiertos. Además, el haber provocado el fuego. El cierto»¶ El y los demás	abogado basó abogado calificó abogado pide abogado recurrirá fiscal afirmó fiscal añade fiscal apunta fiscal argumenta Fiscal pide fiscal pretende fiscal recurre fiscal solicita fiscales interrogan jueces remitirán juez acusaba juez admitió juez condena juez decretó juez dictamina juez dictó juez falló juristas opinan	la defensa en que no de «esperanzador», aunque «en algunos el indulto» TITULO : #Amedo: «Nos hoy en contra del procesamiento que existen indicios de que la petición de nueve años que el hecho de que también en su recurso que penas de entre 2 y 32 años cubrir de esta forma una la condena en primera instancia 18 años de inhabilitación para cada por segunda vez y en el asunto a la instancia concretamente al coronel, que estuvo también como prueba el libro a un joven a casarse su prisión incondicional comunicada.¶ García que a la vista del orden de busca y captura a favor del murciano. La que aquí habría presuntamente delitos

Tabla 10. Ilustración de los resultados para <N+Hum+Nprof+droitjus> <V>

Cuando el proyecto se vuelve más ambicioso es entonces necesario recurrir a lo que llamamos las gramáticas locales.

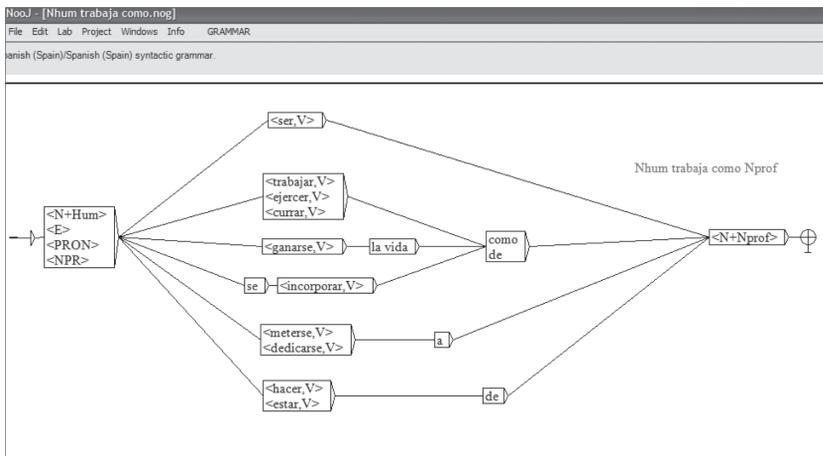


Tabla 11. Ilustración de la gramática local 'Nhum ejerce Nprof'.

Este grafo se refiere al ejercicio de una profesión y simula las posibles respuestas a una pregunta como: ¿Cuál es tu profesión? o

¿A qué te dedicas?. Por lo tanto, permite reconocer o generar automáticamente secuencias como éstas:

12. *Juan (es + trabaja + ejerce + se gana la vida) como camarero.*

13. *Este joven (está + hace) de camarero.*

En la ilustración siguiente ofrecemos una muestra de los resultados obtenidos sobre un corpus real. En este caso se trata de un artículo del periódico *El mundo*.

¶ TEXTO : JAVIER SADABA¶ (Londres, 1926)¶ por una ficción.¶ ¶ FELIPE SAHAGUN (EEUU), aunque residió en Illinois. año 80, igual que...¶ Allen Josephs que han operado a Durán más prósperos y que no de mi vida desde que hablando. No soy policía, no iba a estar hablando. No de Buenos Aires y a que vive en Johannesburgo, donde han tenido que poner a	Es novelista es periodista Es pintor es profesor de Literatura son profesores son receptores soy director soy funcionario soy policía su trabajo como dueño trabaja como economista trabajar de repartidor	ensayista y poeta, además de y miembro del Consejo Editorial y actualmente vive en Colmenar en la Universidad de West de la facultad de medicina de estos fondos.¶ El asunto de TVE», manifestó Ramón Colom Soy político y hablo de no soy funcionario. Soy político de una red de concesionarios en el área de la y camarero, respectivamente.¶ En su
---	---	---

Tabla 12. Ilustración de resultados para 'Nhum ejerce Nprof'.

Como mencionamos anteriormente, una de las aplicaciones posibles para el diccionario electrónico de nombres de profesiones es la búsqueda de empleo a través de Internet. Con este objetivo construimos una gramática local que reunía las principales fórmulas utilizadas en los anuncios de empleo, tanto por las personas que buscan un empleo como por las personas que lo ofrecen. Para que la búsqueda sea fructífera, tuvimos que implementar en NooJ un pequeño diccionario en el cual agrupamos un centenar de nombres susceptibles de figurar en los anuncios como empleadores. Para ello, recuperamos de nuestro diccionario de nombres humanos⁴ todos los nombres etiquetados como < col >, es decir, los nombres colectivos. A continuación ofrecemos una pequeña muestra de este diccionario:

⁴ Un estudio previo sobre el rasgo sintáctico-semántico humano (Fuentes, 2002) fue lo que nos condujo al análisis de los nombres de profesión. La clase de objetos < Nprof > constituye en efecto una de las 54 clases que destacamos para el rasgo 'Hum'.

delegación, N+Hum+Nprofcol+admin+fr=délégation+FLX=N2504
departamento, N+Hum+Nprofcol+admin+fr=département+FLX=N1
diputación, N+Hum+Nprofcol+admin+fr=députation+FLX=N2504
editorial, N+Hum+Nprofcol+livre+fr=maison d'édition+FLX=N23
ejército, N+Hum+Nprofcol+mil+fr=armée+FLX=N1
embajada, N+Hum+Nprofcol+admin+fr=ambassade+FLX=N2504
empresa, N+Hum+Nprofcol+fr=entreprise+FLX=N21
enfermería, N+Hum+Nprofcol+méd+fr=infirmierie+FLX=N21
entidad, N+Hum+Nprofcol+admin+fr=entité+FLX=N23
equipo, N+Hum+Nprofcol+sports+fr=équipe+FLX=N1
escudería, N+Hum+Nprofcol+sports+fr=écurie+FLX=N21
escuela, N+Hum+Nprofcol+educ+fr=école+FLX=N21
estado, N+Hum+Nprofcol+admin+pol+fr=État+FLX=N1
fábrica, N+Hum+Nprofcol+fr=usine+FLX=N21
facultad, N+Hum+Nprofcol+educ+fr=faculté+FLX=N23
familia, N+Hum+Nprofcol+soc+fr=famille+FLX=N21
federación, N+Hum+Nprofcol+fr=fédération+FLX=N2504
firma, N+Hum+Nprofcol+fr=firme+FLX=N21
fundación, N+Hum+Nprofcol+fr=fondation+FLX=N2504
funeraria, N+Hum+Nprofcol+soc+fr=pompes funèbres+FLX=N21
gabinete, N+Hum+Nprofcol+droit+jus+fr=cabinet+FLX=N1

Tabla 13. Muestra del diccionario de "Nprofcol".

La etiqueta $\langle N + Hum + Nprofcol \rangle$ que encontramos en el grafo siguiente remite por tanto a lemas de este diccionario, como por ejemplo: *multinacional*, *peluquería*, *teatro*, etc.

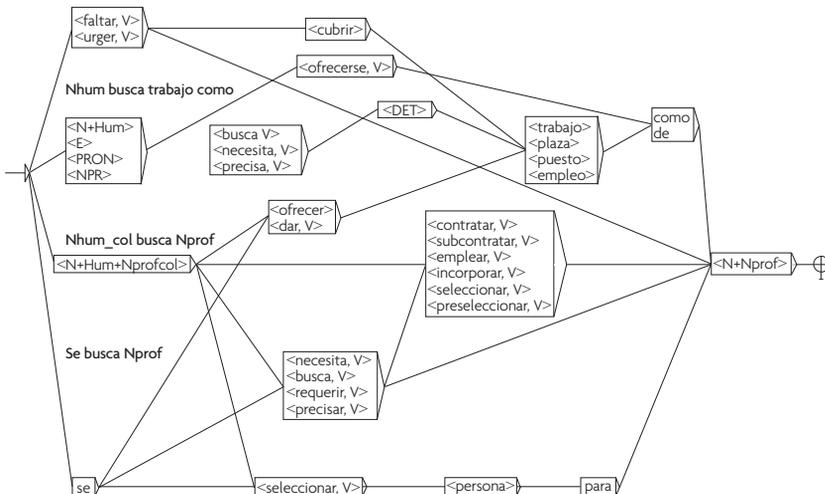


Tabla 14. Ilustración de Gramática local 'búsqueda de empleo'.

Éstas son algunas de las secuencias reconocibles mediante el grafo ‘búsqueda de empleo’:

- 14. Urge cubrir puesto de carretillero.
- 15. Busco trabajo como secretaria-recepcionista.
- 16. Multinacional busca comerciales.
- 17. Empresa contrata educadores sociales.
- 18. Se (necesita + precisa + requiere) farmacéutico.

Aplicamos esta gramática a un corpus que creamos a partir de diferentes anuncios sacados de la *web*, y éstos son los resultados obtenidos:

icos: El Correo (11/03/2008).	Se Buscan PLANCHADORAS	por horas en domicilios pi
08). Se Busca: Administrativo	necesitamos comerciales	, mozos, repartidores, tele
03/2008). Se Busca: Cocinero	se necesita cocinero	con experiencia. Interesac
consultoria inmobiliaria comercial	precisa contratar experto	contable. Experiencia min
1/03/2008). Se Busca: Mozos	HIPERMERCADO busca reponedores	, mozos, cajeras, encuesta
3/2008). Se Busca: Camarero	RESTAURANTE necesita cocineros	, camareros, limpiadoras n
Se Busca: Limpieza URGENTE	se necesitan vigilantes	, personal mantenimiento, l
EMPRESA Líder en el mercado	busca distribuidores	. Posibilidad trabajar desd
sca: RESTAURANTE de Bilbao	necesita Ayudante de cocina	, imprescindible experienci
TESA DEDICADA AL HOGAR	Precisa Comerciales	. Sueldo fijo comisiones di
rreo (10/03/2008). Se Busca:	SE NECESITA Cocinero	para restaurante de carta.
busca: PELUQUERÍA en Algorta	necesita oficiala	de 1ª para jueves, viernes
rreo (10/03/2008). Se Busca:	NECESITAMOS Limpiadora	Zona Galdakao. 9442140
: PELUQUERIA Goyo de Pablo	precisa Oficiala	con experiencia mínima 5
ragro << Comerciales y Ventas	Se requieren reponedores	, jefes de equipo y azafatas
<< Tienda y Comercio Nuevo!	Se precisa esteticien	- se precisa esteticien par.
e, Diseño y Creatividad Nuevo!	Se necesita ayudante	adelantado u oficial << C
Diseño y Creatividad Nuevo! Se	necesita ayudante	adelantado u oficial << C
o! Operadores elche - en elche,	se necesitan operadores	-as << Otras Ofertas Nue
Operadores elche - en elche, se	necesitan operadores	-as << Otras Ofertas Nue
es-as << Otras Ofertas Nuevo!	Buscamos vendedores	y distribuidores << Com

Tabla 15. Resultados para ‘búsqueda de empleo’

Con este tipo de grafos se pueden realizar búsquedas relacionadas con el mundo del empleo y, como lo mencionábamos anteriormente, quizás facilitarles la tarea a los usuarios que decidan emprender una búsqueda de empleo en Internet.

Conclusión

En este artículo hemos mostrado la metodología empleada para llevar a cabo la elaboración de un diccionario electrónico y hemos ilustrado a través del programa NooJ algunas de las aplicaciones que permite un diccionario de estas características. Quisiéramos insistir finalmente en que la calidad de los resultados en procesamiento automático del lenguaje natural (tanto en traducción automática como en generación o reconocimiento de texto) depende de las descripciones lingüísticas que acompañan los lemas de los diccionarios. Si queremos obtener buenos resultados, es por lo tanto necesario que la descripción de las unidades léxicas sea lo más exhaustiva, minuciosa y rigurosa posible. Esto se traduce en dotar a los lemas de todas y cada una de las informaciones semánticas y sintácticas que detallamos: a saber, los rasgos sintáctico-semánticos, las clases y subclases de objetos, los ámbitos y subámbitos de especialidad.

Referencias

- FUENTES, S. (2002). *Dictionnaire bilingue des classes sémantiques de noms humains*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- . (2007). Los diccionarios monolingües coordinados DicPro. En Blanco, X. & S. Mejri (eds.). *Los nombres de profesiones. Enfoques lingüísticos, contrastivos y aplicados* (pp. 127-145). Barcelona: Col. Documents. Servicio de publicaciones de la UAB. Bellaterra.
- . (2008). *Dictionnaires électroniques des noms de professions (Es-Fr). Contribution à l'étude du trait syntactico-sémantique Humain*. DEA. Bellaterra : Universitat Autònoma de Barcelona.
- GROSS, G. (1992). Forme d'un dictionnaire électronique dans l'environnement traductionnel. En Clas, A. & H. Safar (ed.). *La station du traducteur de l'an 2001* (pp. 255-272). Québec: Presses de l'Université de Québec.
- HARRIS, Z. (1976). *Notes du cours de syntaxe*. [Trad. Maurice Gross]. Paris: Seuil.
- MEL'CUK, I., A. Clas & A. Polguere (1995). *Introduction à la lexicologie explicative et combinatoire*. Duculot: Louvain-la-Neuve.

Los tesauros y la informática: puntos de encuentro

JESÚS VALDÉZ RAMOS

Introducción

El tema de la informática en la elaboración de un *tesauro* ha sido estudiado de manera abundante y de forma exhaustiva por parte de los ingenieros en informática y cómputo, así como por científicos de la información. Este tema se ha estudiado desde diferentes puntos de vista. Por ejemplo, desde el diseño interno de la herramienta —es decir las características y condiciones que se deben tomar en cuenta para que un tesauro sea una herramienta sólida y consistente con los principios teóricos del diseño de instrumentos informáticos para la recuperación de la información—, también desde el punto de vista del uso, aplicación y eficacia de la herramienta en la recuperación de la información. O bien desde el punto de vista de las ventajas que tiene el uso del tesauro en la indización, que es la contraparte del proceso del análisis documental en un sistema de almacenamiento y recuperación de la información. Asimismo, se ha investigado sobre la construcción automática de los tesauros y su impacto en los niveles de eficiencia y calidad en la recuperación de información en un sistema, o sobre los tesauros electrónicos en los que se incluyen interfaces que utilizan herramientas de apoyo multimedia, entre otros aspectos.

En este trabajo presentaré los resultados de la investigación bibliográfica realizada sobre las diferencias que se encontraron en la definición del término tesauro en diferentes obras de consulta especializadas en informática, en oposición a las definiciones del término en obras de consulta especializadas en lingüística. Asimismo, señalaré los principios básicos que deben considerarse para la construcción de tesauros y mencionaré cuatro momentos o etapas

importantes en el desarrollo de los tesauros que se realizaron con el apoyo de la Informática y en el contexto de la recuperación de la información.

Tesauros, una definición desde la informática

En primera instancia, iniciaré señalando las variantes que se encontraron en la definición del término tesoro en diferentes obras de consulta especializadas en informática, en oposición a las definiciones del término en obras de consulta especializadas en lingüística.

Desde la lingüística, Hartmann, R.R.K. (2006) señala que el término tesoro «...ha tenido diferentes extensiones en el significado a lo largo de los años. Ahora puede decirse que el término tiene al menos tres diferentes sentidos: 1) lista especial de palabras o *lexicon*, 2) diccionario semántico o *nomenclatur* y 3) base de datos terminológica o índice».

La primera acepción, de acuerdo con Hartmann, ahora es obsoleta y se asocia con los proyectos lexicográficos relacionados con diccionarios literarios como el de Thomas Cooper, *Thesaurus Linguae Romance et Britannicae* (1665); o el *Thesaurus Linguae Latinae* (1894). La segunda acepción está relacionada con la idea de un diccionario organizado semánticamente; un producto típico de este enfoque es el famoso *Thesaurus of English Words and Phrases*, elaborado a mediados del siglo XIX por el famoso médico británico Peter Mark Roget.

La tercera acepción es la más reciente y se puede asociar con la idea de un índice para un vocabulario de un campo específico del conocimiento especializado que se puede utilizar para el estudio y la codificación de terminología técnica y la recuperación de la información. Un ejemplo de una obra que ha sido elaborada de acuerdo con esta acepción es *Thesaurus of Subject Headings for Television* (1969) de Sharon Black.

Para la informática el término tesoro ha sido definido desde diferentes enfoques, veamos. En el *Diccionario de Informática* (Illingworth, 1993) se define como «...característica de los sistemas de tratamiento de textos por la cual las expresiones similares

y sinónimos pueden visualizarse en pantalla e incorporarse en el texto. Los sistemas de recuperación de texto completo pueden poseer *búsqueda de tesauros* como opción por la cual pueden establecerse también términos similares en significado a los buscados». Asimismo y de acuerdo con Virga y Mesters (1994) un tesauro es «...un léxico jerarquizado de términos comprensibles por el programa para la búsqueda de una información. Un *tesauro* es, por tanto, una herramienta indispensable para consultar de forma eficaz un banco de datos. Para cada uso en particular, es necesario crear un nuevo tesauro (no se consulta de igual forma un banco de datos jurídico que uno médico)». En el *Dictionary of Computing* (Collin, 1995: 280) un *tesauro* es «...un archivo que contiene sinónimos que se presentan como alternativas para solucionar *Thesaurus of Subject Headings for Television* mediante un *spell-check*».

Después de analizar las definiciones que se han presentado se puede hacer una serie de consideraciones: se observan diferencias en la forma y en el enfoque al presentar la información. Por una parte, las obras de consulta especializadas en lingüística y lexicografía que fueron consultadas definen el término *tesauro* con mayor profundidad, presentan información sobre el origen y desarrollo histórico del término, señalan de manera precisa las diferentes acepciones y usos que tiene el término. Por otra, las definiciones presentan también datos sobre las características que tiene un tesauro, es decir, ser un léxico especializado organizado bajo criterios semánticos y de manera jerárquica y sobre los diferentes usos que tiene este léxico (es decir sirve para el estudio y codificación de terminología técnica y la recuperación de la información).

Las definiciones que fueron consultadas en diccionarios de Informática presentan información más escueta y, sobre todo enfocada hacia el uso y aplicación de los tesauros en los sistemas para la recuperación de la información, es decir el uso de la herramienta para propósitos específicos. De lo anterior podemos concluir que en la definición del término tesauro que presentamos desde la Lingüística y la Informática hay diferencias, en la forma y el contenido de la información, es decir en una se presenta información sobre el desarrollo histórico de la herramienta y sus características lingüísticas y en la otra se hace énfasis en la aplicación y uso que se hace de ella.

Para la lingüística un tesoro es un léxico especializado que se organiza de una forma diferente a un diccionario o a un glosario, es decir, su organización interna está regulada bajo criterios semánticos primordialmente y con una estructura jerárquica del tipo género-especie, en la que se establecen relaciones de asociación, equivalencia y jerarquía.

Para la informática un tesoro es una herramienta lógico conceptual a través de la cual se representa el contenido de los documentos. Se trata de un sistema complejo en el cual se establecen relaciones entre los términos para crear una red semántica que permite al sistema realizar tareas de indización y recuperación de información.

Pasos básicos para la elaboración de un tesoro

Una vertiente que he investigado sobre la relación entre la Informática y los tesoros es la que se refiere a los principios básicos para su construcción. Desde la perspectiva de la informática, la elaboración de un tesoro tiene como punto de partida el reconocimiento de grupos de conceptos que comparten características. Cada grupo está organizado como una jerarquía de conceptos y representado por términos en lenguaje natural adecuados al contexto en el que se utilizará el tesoro. Asimismo y para una comunicación eficiente entre el usuario y el sistema de búsqueda, se requiere un vocabulario regulado con relaciones conceptuales claramente definidas y notas de alcance que favorezcan el uso consistente de la herramienta.

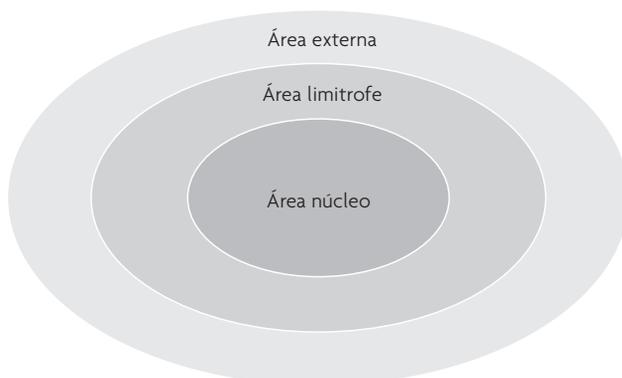
En los manuales consultados se sugiere que antes de iniciar la construcción de un tesoro es conveniente plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes y cuántos serán los usuarios del tesoro?
- ¿Cuáles son las expectativas de los usuarios potenciales del tesoro?
- ¿Saben usar un tesoro para la búsqueda de la información?
- ¿Podrán usar un mapa conceptual para encontrar información?

Los pasos básicos que la Informática propone —así como la bibliotecología— para la elaboración de un tesoro son los siguientes:

Definir el rango y profundidad de un tesoro

La profundidad se define por el número de términos y su especificidad. Un campo de información puede ser dividido en tres áreas: 1) Área núcleo, que contiene temas y términos totalmente pertinentes al tema principal. 2) Área limítrofe, que contiene temas y términos que apoyan al tema principal, pero que no están directamente relacionados. 3) Área externa, que contiene temas y términos que pueden apoyar al tema principal, pero que no aportan conocimiento experto al mismo. De manera gráfica podría expresarse de la siguiente forma:



Identificar las fuentes para construir el vocabulario

Se recomienda utilizar las siguientes fuentes:

- Una muestra de la literatura clásica sobre el tema del tesoro.
- Una muestra del área, como memorias de congresos, publicaciones académicas reconocidas del que giran en torno al tema central.
- Publicaciones de organismos oficiales y reconocidos.
- Resúmenes de las principales publicaciones periódicas del tema.
- Una muestra de las preguntas de los usuarios.
- Tesauros e índices existentes en el tema.

Hasta aquí pareciera que esta es la forma tradicional de elaborar un tesoro, todavía no interviene la informática en la tarea, es decir es una tarea manual. A partir de ésta ya intervendrá; a continuación presento algunos datos acerca de la manera en que lo hará.

Extracción del vocabulario o términos candidatos

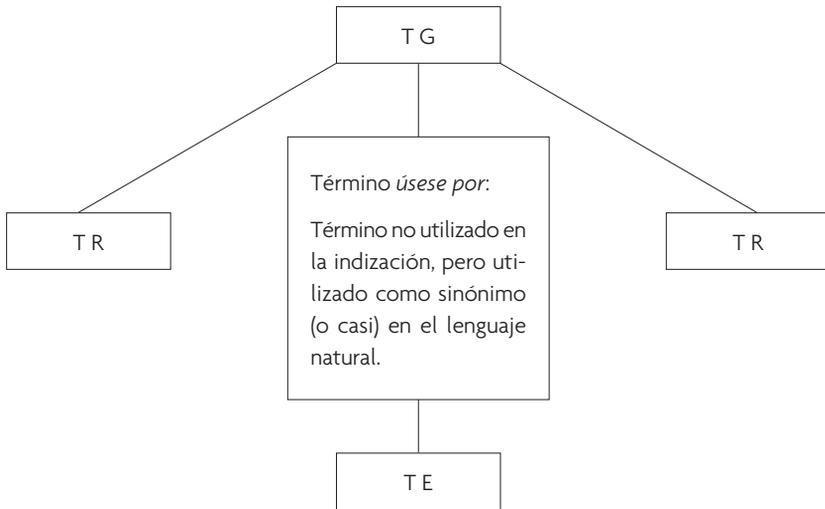
El criterio inicial para seleccionar los términos que formarán el tesoro es tomar los términos directamente de las fuentes documentales. Así, si aparecen los términos *salario*, *jornal*, *cuota* que significan *pago por un trabajo hecho*, se deben tomar debido a que aparecieron en los documentos fuente. Ya existen herramientas informáticas que pueden extraer términos de manera automática de algunas fuentes documentales.

Organizar el vocabulario en grupos de términos asociados

La organización de términos, de manera breve, consiste en el agrupamiento de éstos atendiendo a criterios semánticos de afinidad. Por ejemplo, *madera*, *plástico*, *metal*, se agruparían bajo el concepto de *materiales*. De forma general podemos decir que los términos se agrupan en tres categorías: asociación, equivalencia y jerarquía. Esta etapa del trabajo, que implica un trabajo manual, es la que consume la mayor parte del tiempo de construcción de un tesoro. Sin embargo, existen herramientas informáticas que si se pueden utilizar por las características, acelerarían esta etapa.

Acomodo de grupos de términos

El acomodo de grupos de términos se realiza a través del establecimiento de relaciones entre los términos, que son de tipo jerárquico y son del tipo padre-hijo; o relaciones de tipo hermanos, mismas que corresponden a las entradas de TG, TE y TR. Que de manera gráfica podría expresarse de la siguiente forma:



Establecer un sistema de notación

Se propone definir una notación a través de un código simbólico en el que se enuncie la jerarquía de los términos. Sayers, W.C. Berwick. (1992) señala que la notación debe ser fácil de pronunciar, escribir y recordar. Al definir un sistema de notación se debe tomar en cuenta las perspectivas de crecimiento del tesoro.

El tratamiento de los términos pre-coordinados o de más de una palabra

A medida que se elabora un tesoro de forma automática se presentan situaciones o momentos en los que se deben incluir algunos términos que están formados de más de una palabra. Este hecho tiene algunas implicaciones importantes para el tratamiento automático de los términos. Entre estas implicaciones se pueden distinguir al menos tres situaciones: 1) cuando el término de más de una palabra se utiliza en un campo de conocimiento determinado, 2) cuando la frase de más de una palabra aparece frecuentemente en los documentos que se han tomado como muestra para la indización, y 3) cuando es necesario utilizar la frase de más de una palabra para hacer más claro el significado de la misma.

Refinamiento del vocabulario

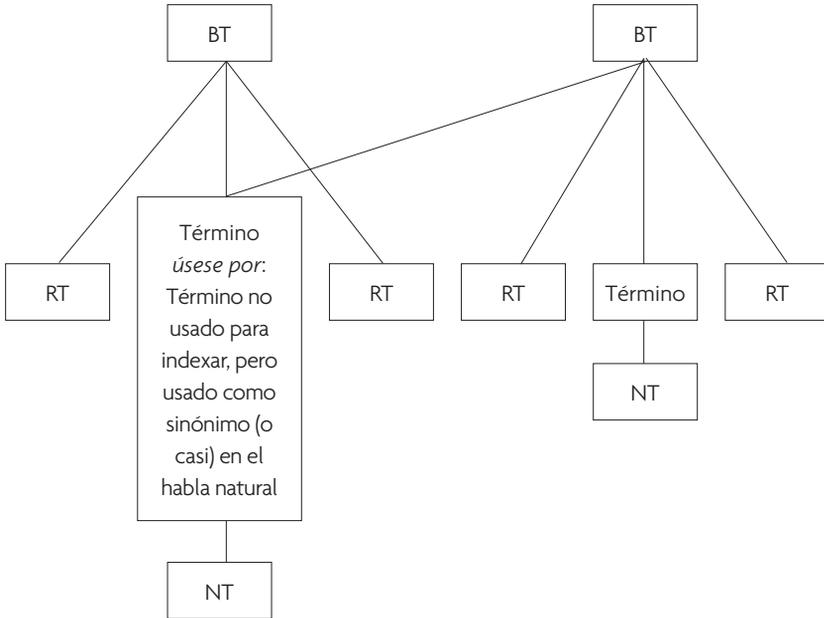
En esta fase de la elaboración de un tesauro se deben realizar al menos las siguientes acciones:

1. Decidir sobre el nivel de detalle necesario para el área del conocimiento que se quiere representar.
2. Transformar o normalizar el vocabulario extraído de los documentos a través de la indización en términos aceptados por la comunidad de usuarios meta del tesauro.
3. Distinguir de entre la misma palabra los diferentes significados, usos y aplicaciones que tiene.
4. Hacer más clara la forma de uso de un término añadiendo siempre una nota de alcance. Cabe mencionar que las notas de alcance no son definiciones más amplias de los términos, aunque en algunas ocasiones las definiciones pueden ser buenas notas de alcance. Ejemplo, la definición sicológica de *adolescencia* puede no ser útil para un indizador o para los usuarios, sin embargo si se utiliza una forma del tipo «Úsese para un(a) joven de entre 13 y 18 años», puede resultar útil a manera de nota de alcance.

Creación de referencias entre los términos

La creación de referencias en un tesauro se refiere al establecimiento de las relaciones entre los términos, las relaciones que establecen entre ellos son del tipo género-especie (TG-TE) o de jerarquía básica y de semejanza o similitud como: PADRE-HIJO o semejanza de familia. A partir del reconocimiento de estos tipos de relaciones es necesario hacer un análisis para determinar entre cuáles términos se pueden establecer más de una relación con un término general, esto sucede cuando varios tipos de jerarquías ocurren al mismo tiempo, como en el caso de COSA-TIPO de COSA y TODO-PARTE.

La creación de este tipo de referencias entre los términos no siempre se puede establecer a través de medios automáticos, entonces será necesario recurrir al trabajo humano de los documentalistas o lexicógrafos, según sea el caso del equipo de profesionales encargados de la elaboración de un tesauro.



Mantenimiento del tesoro

Para el mantenimiento de un tesoro existen en el mercado programas de cómputo que realizan esta tarea. En la investigación se mencionarán las características, ventajas y desventajas que tiene este tipo de programas.

Etapas importantes en el desarrollo de los tesauros que se realizaron con el apoyo de la informática y en contexto de la recuperación de la información

A continuación se exponen cuatro momentos o etapas importantes en el desarrollo de los tesauros que se realizaron con el apoyo de la Informática y en campo de la recuperación de la información.

El primer momento se identifica con los experimentos que realizó Gerard Salton y sus discípulos en los años cincuentas. Él creó la prueba llamada *Smart system* para llevar a cabo algunos experimentos sobre

la recuperación de la información en la que se incluía la construcción de un tesoro. Una característica del enfoque que utiliza este autor es la normalización, consistente del lenguaje para la recuperación de la información por medio del establecimiento de clases de conceptos. Salton experimentó con algunos métodos para la construcción automática de los tesoros, partiendo del análisis estadístico de los términos y el estudio de la construcción de jerarquías entre ellos.

El segundo momento es el logro de la construcción de los tesoros a partir de los conocimientos derivados de la semántica. Esto se representa por los trabajos realizados por Karen Spark-Jones en los años setenta. Ella está convencida de la utilidad del tesoro siempre y cuando éste sea organizado con base en un sistema automático de clasificación, entonces habrán encontrado así una alternativa al enfoque estadístico de concurrencia de términos desarrollado por Salton. Spark-Jones desarrolló su propia teoría sobre la clasificación semántica para la recuperación de la información. El elemento básico en la teoría de la clasificación semántica es un *run*, es decir, un grupo de formas de palabras que son intercambiables en algunos contextos. Sus experimentos sobre la recuperación de la información han sido calificados como efectivos.

El tercer momento, en los años ochenta, está representado por Edgard Fox y su enfoque de los inventarios de relaciones entre los conceptos. Él decidió que era importante considerar el uso de un amplio rango de relaciones en el proceso de la recuperación de la información. Su postura teórica se deriva de los conocimientos y experimentos realizados a partir del *modelo textual de significados* de Mel'cuk's en los años setenta. Éste contempla un gran inventario de relaciones que son de naturaleza diversa, morfológicas por ejemplo, que se dan en el eje paradigmático, esto es, relaciones entre las palabras que se expresan con una misma carga semántica o de significado. O bien otro grupo relaciones se aparece en el eje sintagmático, es decir aquellas que se expresan como un nexos entre las palabras que aparecen juntas en una oración. A partir de la implementación y uso del modelo, Fox encontró que, al combinar ambos tipos de relaciones en las preguntas que se le formulaban al sistema de recuperación de información, y utilizando el tesoro, se enriquecían y mejoraban significativamente los resultados de la búsqueda en el sistema.

El cuarto momento es el de la construcción de tesauros con la ayuda de la computadora. Éste ocurrió a partir de la primera mitad de los años setenta, en el contexto de las investigaciones realizadas para la construcción de algunos diccionarios electrónicos. Fue en los años ochentas cuando Fox y Evens llevaron a cabo algunos experimentos sobre la construcción de un tesoro para la recuperación de la información a partir de los datos almacenados en un diccionario electrónico, específicamente de *Webster's Seventh Collegiate Dictionary*. Dichos resultados no fueron satisfactorios en un inicio.

La ambigüedad en las definiciones contenidas en el diccionario electrónico fue un obstáculo importante al que se enfrentaron los investigadores que realizaron sus experimentos para la recuperación de la información a través de un tesoro electrónico. Un hallazgo que se puede derivar de dicho obstáculo para el tratamiento de la ambigüedad en las definiciones, fue el crear una herramienta de la lingüística computacional que permitiera superar el fenómeno de la ambigüedad. Sólo hasta entonces les fue claro que para la construcción automática de un tesoro se debe incluir una herramienta que permitiera hacer transparente la ambigüedad del sentido en una definición. Piénsese, por ejemplo, que permitiera distinguir e identificar la diferencia entre *pine cones* y *ice-cream cones*.

Otro avance en el tema fue el que realizó Nicoletta Calzonari en 1988, de la Universidad de Pisa, quien investigó centrándose en el problema de la ambigüedad léxica, señaló que «...el diccionario y el tesoro pueden y deben combinarse». Así, ella construyó una base de datos del léxico en italiano de más de un millón de palabras que formaron 120,000 radicales o raíces, la cual ha sido utilizada para diferentes propósitos, como la traducción automática, la generación de textos, el análisis sintáctico y la recuperación de la información. Asimismo, se han desarrollado proyectos para la recuperación de la información a partir del estudio de fenómenos semánticos como la sinonimia, y su contraparte la antinomia, así como la derivación morfológica y las relaciones morfológicas explícitas que aparecen en un diccionario.

Consideraciones finales

A la luz de los resultados de la investigación documental realizada podemos concluir que existen diferentes puntos de encuentro entre la informática y los tesauros. Estas convergencias se hacen evidentes en las definiciones que se analizaron en el estudio presentado aquí. Se establecieron las diferencias entre la manera de definir el término tesoro desde la Lingüística y la Informática.

El lugar de encuentro entre la informática y la bibliotecología son los principios básicos que comparten ambas disciplinas para la creación de un tesoro. Dichos principios no solamente norman el procedimiento, sino que regulan las relaciones conceptuales entre los términos para que de esta manera se pueda establecer una comunicación eficiente entre el usuario y el sistema de búsqueda y recuperación de la información.

Finalmente, la revisión que se presentó de cuatro etapas o momentos en los que se desarrollaron investigaciones sobre la construcción de modelos y enfoques específicos para la creación de tesauros, nos permite ver otro punto de encuentro y colaboración entre la informática y la bibliotecología orientadas a la aplicación en la recuperación de la información.

Referencias

- COLLIN, S. M. H. (1994). *Dictionary of Computing* [2ª edición] (p. 280). Cambridge: Peter Collin.
- HARTMANN, R.R.K. (2006). Thesauruses. En Brown, K. (ed.). *Encyclopedia of Language & Linguistics.*, [2a ed., vol. 12] (p 668). Amsterdam: Elsevier.
- ILLINGWORTH, V. (ed.) (1993). *Diccionario de Informática* (p. 638). Madrid: Oxford University Press/Diaz de Santos.
- VIRGA & J.P. Mesters (1994). *Diccionario de Microinformática: todas las nuevas tecnologías informáticas* (pp. 404-405). Madrid: Thompson / Paraninfo.
- MILLER, U. (1997). Thesaurus Construction: problems and their roots. *Information Processing & Management*, 33(4), pp. 481-493.
- SAYER, Berwick W.C. (1992). *A Manual Of Classification For Librarians And Bibliographers* [versión en línea]. Recuperado de <https://archive.org/details/manualofclassifi007579mbp>

TRADUCCIÓN

Traducción de términos de indización para organizar información

CATHY NAUMIS PEÑA
ANGÉLICA GONZÁLEZ OLVERA

Introducción

El instrumento de indización temática usado en los sistemas bibliotecarios universitarios y públicos se da a través de las listas de encabezamientos de materia. La indización es una estructura que mantiene su vigencia debido a que permite agrupar información contenida en las obras textuales gracias a la univocidad de los términos, que son validados previamente para la indización. Los objetivos del presente trabajo es, por un lado, analizar la traducción de términos de indización en los grandes sistemas bibliotecarios que abarcan un espectro amplio de conocimiento; y por el otro, mostrar la importancia que tiene la adaptación de la traducción del inglés al español, con los valores de una sociedad específica con la transmisión de la información a otra sociedad diferente.

En la bibliotecología, la traducción apoya diversos procesos de organización de la información. Uno de ellos es la indización de documentos, por medio de los cuales los usuarios de los sistemas de información pueden recuperar los contenidos que les interesan. Dicho proceso de indización temática se realiza tanto en la biblioteca tradicional como en los sistemas de información locales y a distancia. En la biblioteca tradicional se producen registros bibliográficos que remiten a los documentos para acceder a ellos físicamente. Los dos sistemas de información, tanto local como a distancia, dan noticia de los documentos y el lugar donde se pueden consultar o comprar, o son incluidos digitalizados. Por una serie de razones relacionadas con el tipo de documento, el tipo de servicio y el ámbito del conocimiento, la indización se realiza de manera variada.

Las soluciones que se tienen que aplicar en cualquiera de los dos sistemas son diferentes, dependiendo cada caso. En el presente trabajo se abordará la indización en bibliotecas que contienen colecciones generales de libros. Cada tipo de biblioteca tiene sus políticas de indización, que están enfocados a los recursos de información que ofrecen el servicio. Sin embargo, las bibliotecas que organizan colecciones de libros que abarcan un espectro amplio de áreas del conocimiento, indizan sus libros usando como base los encabezamientos de materia; ahí se establecen previamente cuáles son los temas que se les pueden asignar a los libros.

La aparición y los antecedentes de la indización

El modo de indizar los libros en la biblioteca tradicional no se realizaba a partir de los términos que se encuentran en estas obras, sino de términos de indización extraídos de una lista específica que fue el resultado de un proceso que se desarrolló para conocer los contenidos de las obras escritas por el hombre. Durante aproximadamente cuatrocientos años, los índices de clasificación han evolucionado para representar temáticamente las obras, hacia el interior de las propias obras, o en las relaciones de obras sobre asuntos específicos. Desde el índice de materias agregado al libro *De scriptis medicis libri duo* en 1662, escrito por Juan Antonio van der Linden (Malclés, 1960: 28) se han seguido refinando las técnicas de indización y sobre todo, con el objetivo de reflejar en los documentos indizados los nuevos conocimientos que van surgiendo.

Un índice no tiene valor independiente con respecto a las obras que clasifica, y referido a los registros de recursos bibliográficos, catálogos o bibliografías, es un punto de acceso más a las obras. La importancia del conjunto de elementos de acceso al documento lo explica Napoleón I en una carta fechada el 19 de abril de 1807, cuando anunciaba la creación de la *École des Chartes*: «Si en una gran capital como París hubiese una escuela especial de historia donde se siguiera primero un curso de bibliografía, un joven, en vez de extraviarse durante meses en lecturas insuficien-

tes o poco dignas de confianza, podría ir hacia las mejores obras y conseguiría más fácil y más rápidamente, mejor instrucción» (Malclés, 1960: 44).

Desde la creación de la *École des Chartes*, pero sobre todo en la última década del siglo XX y en los años transcurridos del siglo XXI, la humanidad ha experimentado grandes y aceleradas transformaciones económicas, políticas y culturales. Durante esos años, la bibliotecología fue adoptando diversos sistemas de organización del conocimiento para retroalimentar el proceso de producción de nuevo conocimiento hacia el medio social.

A partir de fines del siglo XIX las estanterías de las bibliotecas estaban organizadas con base en esquemas de clasificación, que tomaban en cuenta el tema principal de cada libro para ordenarlos en forma progresiva de temas más generales a temas más específicos. Diferentes autores podían escribir sobre un tema y cada uno tendría su propio enfoque sobre el mismo.

Cada libro se analizaba, y para representar sus particularidades, se clasificaba y representaba en unas tarjetas que conformaban grandes catálogos en cajoncitos. Los usuarios de las bibliotecas los usaban como el gran índice a las colecciones. Los diferentes temas que contenía una misma obra quedaban representados a través de varios términos, y cada uno tenía su propia tarjeta para facilitar la recuperación de la información.

El advenimiento de la computadora cambió el sistema de indización y en el presente ya no es necesario hacer un registro diferente para cada uno de los puntos de acceso a ese libro: los sistemas actuales permiten que se haga un sólo registro para recuperar los diferentes aspectos de una misma obra.

Sin embargo, aún con la mecanización de las tareas bibliotecarias, los temas deben ser asignados con base en listados que normalicen los términos de indización y agrupen las temáticas bajo una misma designación. La univocidad de un término es la base para no dispersar la información contenida en un sistema. Este principio de control de la sinonimia en los sistemas de información supone la conformación de listas de términos autorizados o no para la indización y que servirán al catalogador para tomar la decisión del término que usará para representar determinado tema.

La vigencia del uso de las listas de encabezamientos de materia

Las listas usadas para la indización deben ser actualizadas constantemente para dar de alta nuevos términos y descartar los que van perdiendo vigencia. El surgimiento de nuevos términos para nombrar procesos que evolucionan es indicativo de los cambios producidos en varios órdenes de las esferas sociales y personales. En la actualidad, la construcción de listas de encabezamientos, así como tesauros, ontologías y taxonomías están reguladas por una norma común. Tanto en Estados Unidos como en Inglaterra se han desarrollado normas propias. La norma británica supone varios avances importantes respecto de la norteamericana, entre otros la inclusión de todo tipo de lenguajes documentales. El grupo inglés propuso a la Organización Internacional de Normalización la revisión de las normas ISO 2788 y 5964 para construcción de tesauros, y ampliándola a otros lenguaje documentales, como las listas de encabezamientos de materia. Es decir, las listas de encabezamientos continúan siendo una herramienta lingüística de actualidad. (Véase <http://lists.w3.org/Archives/Public/public-swd-wg/2007Jul/0038.html>).

En definitiva, los encabezamientos de materia —también llamados epígrafes—, son «...la palabra o palabras que expresan el contenido intelectual de un libro bajo el cual se agrupan todos aquellos que tratan del mismo tema» (Martínez, 1989). Son instrumentos lingüísticos usados en el proceso de organización documental de grandes sistemas bibliotecarios y consisten en un listado de expresiones (ej. HISTORIA SOCIAL-MÉXICO), con la propiedad de conocer y asociar los contenidos de los documentos de la colección, con el fin de recuperarlos a través de la búsqueda temática en los catálogos.

Los grandes repertorios de encabezamientos de materia son de origen francés e inglés. Los *Library of Congress Subject Headings* (LCSH) han sido la base para la traducción de los términos y la confección en español de la *Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas* (LEMB). Esta lista ha sido reconocida como una de las mejores de epígrafes en lengua española. Está dirigida principalmente a bibliotecas generales y fue adaptada a su realidad por los países de habla hispana. La primera edición fue publicada por la Organización de Estados Americanos en 1967 y tuvo dos suplementos

de actualización. El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior estuvo a cargo de la segunda edición, y la Biblioteca *Luis Ángel Arango*, del Banco de la República de Colombia, de la tercera. En fechas recientes se editó una versión digital.

En México Gloria Escamilla compiló la *Lista de Encabezamientos de Materia*, traduciendo también los encabezamientos de materia de la biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica y adaptándolos a las necesidades locales de la Biblioteca Nacional de México. Este trabajo es conocido como la *Lista Escamilla*.

La *Lista Escamilla* incorporó términos no existentes en los LCSH y otros los adaptó al uso que se da en México. El *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española* fue la fuente para la forma española de los términos, con excepción de los de carácter técnico y científico, que mantienen su forma erudita, debido a las diversas acepciones que existen de ellos en algunas regiones.

A pesar de la importancia de la *Lista Escamilla* para las prácticas de catalogación mexicanas, ésta no ha sido actualizada desde su publicación en 1978.

Fernando Álvarez (ídem) realizó un estudio comparativo entre la *Lista Escamilla* y los of *Library Congress Subject Headings* (LCSH). Tomó una muestra de 1947 registros bibliográficos del catálogo de *Online Computer Library Center* (OCLC), que proviene de libros publicados en idioma español en el año 1992. El sistema OCLC es el mayor catálogo cooperativo del mundo bibliotecario, ahí se encuentran los registros bibliográficos de casi todos los libros que se publican en el mundo.

De la verificación de los encabezamientos de materia en ambas herramientas, Álvarez encontró que el 60% de los LCSH tenían equivalencia exacta o cercana en la *Lista Escamilla*, 2% tenían cambios en la *Lista Escamilla* y 38% no fueron encontrados. Consideró que el porcentaje de equivalencias era alto, lo cual afianzaba a la *Lista Escamilla* como una herramienta de traducción de encabezamientos confiable para el ámbito mexicano, dada la adaptación hecha por la autora en la traducción de los términos.

Por lo anterior, fue la herramienta principal para la elaboración de los catálogos en buena parte de las bibliotecas mexicanas. La Dirección General de Bibliotecas de la UNAM efectúa la catalogación

centralizada del Sistema Bibliotecario utilizando los LCSH, de los cuales ha elaborado un catálogo de autoridad de traducciones de temas, donde se encuentra el equivalente al español de los términos en inglés. Si los temas no se encuentran en la lista de traducciones de la DGB, se traducen con base en las siguientes fuentes: *Bilindex* (lista de encabezamientos con equivalentes al español, desarrollada para el *California Spanish Language Database*), Lista de Encabezamientos de la OEA y enciclopedias especializadas, que se emplean en este orden, elaborando los registros correspondientes de los términos empleados en la traducción con el fin de tener un control de éstos. Actualmente, se consulta la *Lista Escamilla* en casos muy específicos.

La biblioteca del Colegio de México, como parte de su política de catalogación, establece la utilización de la *Lista Escamilla*, y es una de las fuentes de validación de registros de autoridad (Figueroa-Servín, Enciso & Arriola-Navarrete, 2000).

Recientemente, en el I Simposio Internacional sobre Organización del Conocimiento, celebrado los días 27-29 de agosto de 2007 en el CUIB-UNAM, se planteó la necesidad de actualizar la *Lista de Encabezamientos de Materia de Colombia*, e integrar una herramienta que pueda ser utilizada por los grandes sistemas bibliotecarios de los países latinoamericanos de habla hispana. Existen temas que no están representados en las listas latinoamericanas. Algunos ejemplos son: los fenómenos sociales como la migración, las relaciones fronterizas y los conflictos armados, entre otros muchos, que deben verse reflejados en los temas de los catálogos. Solamente así se dará satisfacción a las necesidades de información de los usuarios.

Traducción vs. conversión

Sin duda, la actualización de las listas es un trabajo prioritario, ya sean latinoamericanas o mexicanas. Al llevarlo a cabo, persiste uno de los mayores problemas que los bibliotecólogos enfrentan en las actividades relacionadas con la indización temática: la traducción de términos, debido a la variación terminológica, producto de

la polifuncionalidad (Budin, 1996) y de la poliedricidad (Cabré 1999, 2002), que los caracterizan, situando ésta en las siguientes dimensiones:

1. Dimensión conceptual (área de conocimiento específica en la que se utiliza la terminología y la actividad profesional terminográfica).
2. Dimensión lingüística (el lenguaje como herramienta de representación del conocimiento científico, capaz de transmitir la información de la disciplina en cualquier registro o idioma).
3. Dimensión cultural (factores sociales, económicos, políticos y geográficos que influyen en el uso de la lengua).
4. Dimensión histórica o diacrónica (origen, desarrollo y proyección de las unidades terminológicas).

Un ejemplo muy complejo de la poliedricidad es el término *marrano*, traducido como tal por influencia del español usado en España. En el año de 1492, los reyes católicos españoles expulsaron mediante un decreto a los judíos. Se organizó el éxodo hacia Portugal cruzando por Valverde del Fresno, Zarza la Mayor, Valencia de Alcántara, La Codosera o Badajoz. La frontera entre España y Portugal sufrió cambios drásticos por la uniformidad impuesta por los reyes españoles: cristianos o expulsión. La persecución religiosa sufrida por los judíos españoles no paró con su destierro. El rey luso en 1496, obligó a los judíos a bautizarse colectivamente, debido a la imposición matrimonial de una infanta castellana. A estos judíos conversos se les llamó de manera insultante *marranos*. El apelativo acabó lexicalizándose y así se conoció y conoce tanto a los judíos portugueses descendientes de los hebreos españoles, como a los conversos, que eran oficialmente cristianos, pero seguían clandestinamente la *Torá* y el *Talmud*.

La LCSH mantiene como autoridad de encabezamiento de materia el término *marranos*, indicando notas de uso por: judíos conversos, neocristianos (marranos), judíos cristianos y criptojudíos. Las fuentes consultadas para establecer la autoridad del término señalan que era un término despectivo, ofensivo, oprobioso e insultante.

En la *Lista de Escamilla* el término aparece con un calificador (*judíos*). Dos consideraciones se deben señalar, acerca de la forma del encabezamiento de materia. El primero es el hecho de que en

México, el sustantivo *marrano* es uno de los sinónimos existentes para denominar al cerdo; y en su expresión adjetivada denota un lugar o a una persona sucia. El segundo, el uso de un calificador genérico como *judíos*, tiene implicaciones de carácter ideológico: baste recordar la persecución religiosa del pueblo judío a lo largo de su historia, llevada a su máxima expresión durante la Segunda Guerra Mundial por las políticas raciales nazis.

Efectuando la búsqueda del término *marrano* en el catálogo de *Librunam*, aparecen registros de autoridad de tema, tanto para el término *marrano*, como para el de *judíos conversos*.

En el ejemplo presentado, además del uso de términos con una carga despectiva, se destaca el uso de dos términos de indización para el mismo problema, es decir, no se cumple la univocidad deseable en los sistemas de información. En cuanto al fenómeno de la univocidad, se habla de ampliarlo hacia la mundialización de los sistemas de información.

En la actualidad, el fenómeno de la globalización facilita la rapidez de comunicación entre un número elevado de interlocutores, por lo que este diálogo sin fronteras obliga a los especialistas a trabajar hacia la convergencia de las terminologías de cada área, que son diferentes en los países hispanohablantes. Cabré (1993) plantea que los términos, al igual que las palabras del léxico general, poseen una vertiente semántica (formal, semántica y funcional), además de tener una vertiente pragmática, y que en conjunto designan a una realidad preexistente: la realidad. La naturaleza de la realidad (o referente) a la que hacen referencia los términos no es banal. Las ciencias naturales se basan en nociones con alto índice referencial (a veces tangible), por lo que la relación entre noción (concepto abstracto) y referente (realidad) presenta un fuerte grado de objetividad, *v. gr.* la propiedad física de *conducción de los metales*. El vínculo noción-referente de este fenómeno es palpable. En consecuencia, un profesional de la industria de la construcción, así como un obrero de la misma, pueden tomar decisiones sobre el uso del cableado fabricado con cobre para la instalación eléctrica de una edificación. La objetivación sobre el conocimiento de la característica del cobre como un excelente conductor, lo ha posicionado como el material empleado mundialmente en los cableados eléctricos. El

desarrollo de nuevos materiales que superen la conductividad eléctrica del cobre, no implica la pérdida de la noción sobre su propiedad conductora; en todo caso, se tornará en un metal en desuso.

Contrariamente, la terminología en el ámbito de las Ciencias Sociales está sujeta a definiciones que pueden ir variando en función de otros parámetros con los que se relacionan. Por ejemplo, en ciencia económica, en una determinada cultura, la terminología se presenta configurada mediante una serie de rasgos que la determinan, de modo que, una vez modificado un rasgo no esencial, la noción sigue existiendo, pese a haber sufrido un proceso de readaptación. En los casos en que un rasgo esencial sufre una modificación, la misma noción es la que llega a perder su identidad, por lo que se hace necesaria la creación de un nuevo término que denomine la nueva realidad. Ejemplo de ello es la ruptura conceptual entre la teoría de la economía clásica y la teoría económica marxista.

Esta situación, que ya de por sí es compleja cuando tratamos la nomenclatura de una determinada lengua y cultura, se complica aún más cuando el objeto es trasladar estos contenidos (sustentados por su correspondiente terminología) a una lengua y cultura distintas.

La parte más difícil es hallar el equilibrio entre traducción y adaptación. Según Bastin (1992) en la adaptación global se hacen numerosos cambios importantes, de manera que ya no se puede hablar de una traducción. La adaptación puntual, sin embargo, se limita a algunas partes del discurso y se utiliza, por ejemplo, cuando la realidad a la que se remite la obra original difiere mucho la realidad a la que se remite la traducción, esto es, cuando en una cultura no existe un concepto que sí existe en otra.

En las listas de encabezamientos de materias señaladas anteriormente, los bibliotecólogos adaptaron los términos de los LCSH a equivalentes en español; sin embargo, este proceso no deja de estar exento de errores en términos relativos a conceptos raciales y de género.

En el análisis que efectuaron Todaro, A. y Martínez A.M (2006) del tratamiento de las razas humanas en la LEMB, encontraron una cantidad disímil de epígrafes para la raza blanca y las no blancas. Esta representación implica que el grupo blanco o caucásico es «el uno», y por lo tanto, no necesitan gran cantidad de epígrafes como

«los otros» *indígenas americanos y negros*. De los 21 grupos indígenas de Guatemala, solamente se encuentra representado uno (los *quichés*), así como las 21 lenguas que se hablan en ese país. Una cuenta con un epígrafe (*Tzutuhuil*), el resto debe ser representada por el epígrafe *mayas*; y las que no pertenecen a este grupo lingüístico (*garifuna y xinca*) no se contemplan. Las autoras consideran tendenciosos los epígrafes *razas negras, autores negros, familias negras, mahometanos negros, niños negros, Psicología de los negros, Religión de los negros*, ya que los modificadores directos son irrelevantes e innecesarios para la comprensión del epígrafe y tienen una connotación de distinción racial. En las conclusiones se aduce a la construcción social del término de raza, el cual no tiene fundamento biológico alguno, ya que solamente se basa en el color de la piel. De ahí que se considere a los humanos como *blancos, cobrizos, amarillos, negros*. En cambio, *grupo étnico* es un concepto que abarca características culturales, lingüísticas, geográficas, históricas, etc. En la actualidad se prefiere hablar de *etnias* o *grupos étnicos*, por lo que se plantea la necesidad de la revisión de los epígrafes relacionados al tratamiento de razas.

Se revisaron además en la misma lista de encabezamientos el manejo dado a los términos relacionados con la mujer. Los resultados obtenidos de su estudio señalan que 73 % de los epígrafes para la mujer no tienen correspondencia con los del varón. A pesar del incremento de la participación femenina en todos los ámbitos de la vida, la cantidad de epígrafes destinados a la mujer la coloca como «el otro». En epígrafes como *artesanos, campesinos, ejecutivos, médicos* no se cuenta con las equivalencias de género. Existen incoherencias y falta de relación en epígrafes como *mujeres delinquentes*, debido a que no existe su correspondiente *hombres delinquentes*. De igual manera, se hace impostergable la actualización de la LEMB en lo concerniente a esta temática.

Consideraciones finales

Las listas de encabezamientos utilizadas en América Latina son traducciones de la lista de encabezamientos de la Biblioteca del

Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica, las adaptaciones no siempre están hechas con base en los términos significativos en México.

Las listas de encabezamientos que se usan en los grandes sistemas bibliotecarios de México reflejan en buena medida la idiosincrasia y relaciones sociales existentes en Estados Unidos de Norteamérica.

Es necesario construir sistemas de indización basados en la cultura propia y la traducción debe ser utilizada como guía, pero siempre y cuando se adapte a los valores sociales vigentes en México.

Se debe desarrollar más la investigación lingüística aplicada a la comunicación científica y tecnológica en nuestro propio idioma, tanto desde su utilización para interpretar otros idiomas, como para proponer modelos culturales, científicos y tecnológicos propios que se transmiten a través de la lengua.

La existencia de un objeto preciso y unificado —que son los términos— y de un vehículo —que es el documental—, no soluciona el problema de la representación y comunicación temática en un ámbito especializado. Ello, debido a que resolverlo supone la obtención de términos representativos del universo a describir. La traducción de términos, como se ha realizado tradicionalmente, no es la solución adecuada: más bien es la conversión de las situaciones comunicativas de los documentos en el medio social donde se difundirán.

A partir de una reflexión sobre las situaciones concretas que se dan en el ámbito profesional, surge la necesidad insoslayable de introducir elementos de terminología y terminografía en la formación de los bibliotecólogos. La calidad de la traducción depende estrechamente del conocimiento de los lenguajes específicos que se utilizan en la situación comunicativa mediada: una mejor conceptualización del contexto de partida del término que tiene que ser traducido, permitirá aligerar la carga cognitiva del bibliotecólogo facilitándole así su tarea. Por lo tanto, en el aula es imprescindible hacer hincapié en el hecho de que el proceso de traducción terminológica empieza con la creación de un bagaje de conocimientos especializados, así como de una metodología y de un conjunto de herramientas de consulta terminográficas para la labor de traducción.

Referencias

- BASTIN, G. (1992). La adaptación en traducción no literaria. En *Actas del II Congreso Internacional sobre Traducción* (pp. 11-15). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- BUDIN, G. (1996). *Wissensorganisation und Terminologie. Die Komplexität und Dynamik wissenschaftlicher Informations und Kommunikationsprozesse*. Tübingen: Günter Narr Verlag.
- Cabré, M. T. (1993). *La terminología. Teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antàrtida-Empúries.
- . (1999). Traducción y terminología: un espacio de encuentro ineludible. En *La terminología. Representación y comunicación*. Barcelona: IULA, y UPF.
- . (2002). Terminología y Lingüística: la teoría de las puertas [en línea]. *Estudios de Lingüística Española (ELIES)*, 16. Recuperado de <http://elies.rediris.es/elies16/Cabre.html>
- FIGUEROA-SERVÍN, R., B. Enciso & O. Arriola Navarrete (2000). *El trabajo de control de autoridades en la Biblioteca Daniel Cossío Villegas*. [Versión electrónica] Recuperado de <http://biblio.colmex.mx/ponencia%20Colmex.html>. [Fecha de consulta 2007].
- MALCLÉS, L. N. (1960). *La bibliographie*. Buenos Aires: Eudeba.
- MARTÍNEZ Arellano, F. F., et al. (1989). *Políticas de selección y adquisición de material bibliográfico en las bibliotecas de las instituciones de educación superior*. México, UNAM, Dirección General de Bibliotecas, ANUIES, 46.
- TODARO, A. & A.M. Martínez (2006). Las razas en una lista de encabezamientos de materia en español. *Ci. Inf. Brasilia*, v. 35, no. 3, pp. 272-281.

La polisemia de los morfemas reverenciales del náhuatl y su traducción al español. Univocidad, equivocidad y analogía

BRENDA CANTÚ BOLÁN

Tiene una cosa esta lengua mexicana, que la realza mucho, y que la distingue de todas las lenguas de Europa; y es que no solamente los nombres, pronombres, preposiciones y muchos adverbios se hacen reverenciales, como se ha dicho en su lugar, sino también los verbos con solo alterar, y mudar un poco sus raíces.

HORACIO CAROCHI

Introducción

Este trabajo pretende ser un primer acercamiento al problema que se genera cuando el traductor, en su papel de hermeneuta, se enfrenta a un texto en náhuatl e intenta interpretar y traducir al español las distintas acepciones que presentan los morfemas honoríficos de esta lengua. Esta polisemia genera equívocos que resultan, por lo general, en una traducción sesgada del sentido original del texto. Por otro lado, el significado general resultante que el traductor extraiga del discurso, será la única opción que tendrá en lector para reformular su horizonte y su modelo del mundo, lo cual producirá, a su vez, desencuentros y actitudes desfavorables hacia esta lengua, su cultura y sus hablantes. Se propone una solución parcial que consiste en analizar dichas partículas desde el modelo de la *Hermenéutica Analógica* de Mauricio Beuchot para concientizar al traductor sobre las proporciones que guardan dichos morfemas con las traducciones que, usualmente, se les dan.

La hermenéutica

La hermenéutica es la disciplina de la comprensión e interpretación de textos. Algunos hacen derivar su nombre de Hermes, el dios mestizo —parte divino, parte humano— que llevaba mensajes de los dioses a los hombres y servía de traductor entre unos y otros. Aunque esta etimología sea debatida por algunos teóricos, tiene el poder de suscitar la idea de que el hermeneuta sirve de intermediario para lograr una buena comprensión y una buena comunicación entre emisor y receptor. La hermenéutica se da cuando el sentido de los textos ya no es claro y la comprensión se halla en la navegación azarosa de los múltiples sentidos. (Beuchot, 1998).

Los textos no sólo son escritos, sino también hablados, actuados y de otros tipos; van pues, más allá de la palabra y el enunciado. Cuando existe polisemia, es decir múltiple significado, el hermeneuta encuentra varias posibilidades de sentido y trata de hallar la intención original que le dio el autor, sin perder conciencia de que él le da también algún significado o matiz subjetivo de acuerdo con sus pre-juicios y horizontes personales (Beuchot, 1989). En cierta manera, coloca al discurso dentro de su propio contexto y lo aplica luego al contexto actual para extraer, después, su significado más probable.

En la interpretación de un texto confluyen autor y lector. El énfasis puede tender hacia uno u otro lado (enfoque objetivo o subjetivo, respectivamente). Sin embargo, no se puede sacrificar a ninguno de los dos en aras del otro (Beuchot, 1989). Por otro lado, el texto puede llegar a ser comprendido sólo parcialmente a pesar de análisis sintácticos y semánticos, dado que la aprehensión de la intencionalidad requiere de la pragmática y el contexto social, cultural y temporal de la obra.

Univocismo, equivocismo y analogía

La univocidad es la significación que tiene un término respecto a sus individuos de manera completamente idéntica, con la misma claridad y distinción. Es decir, dos cosas son unívocas cuando pueden ser representadas por un sólo concepto. Está asociada al positivismo

y es generalmente utilizada para buscar el seguro puerto de la ortodoxia. Se toma como el modelo ideal para llegar a la total comprensión. Huelga decir que esta condición es sencillamente utópica, dado que la condición de polisemia es más bien la regla que la excepción (Tuggy, 1999).

La equivocidad es la significación de un término respecto a sus individuos de manera completamente diferente, con oscuridad y confusión. Está asociada al romanticismo y pertenece al reino de la ambigüedad. La equivocidad sostiene sólo la diferencia. Son equívocos aquellos términos que dicen varias cosas con significación totalmente distinta en cada caso. El lector o intérprete recrea completamente el sentido del texto sin importar demasiado si el significado elegido tiene mucho o poco que ver con el que quiso imprimirle el autor (Beuchot, 1988).

Umberto Eco describe esta tensión como dándose entre quienes piensan que interpretar es recuperar el significado intencional del autor reducido a uno solo, y los que piensan que interpretar es buscar significados al infinito en un ejercicio que no termina.

La analogicidad es la significación de un término respecto a sus individuos de manera en parte idéntica y en parte diferente. La analogía es la proporcionalidad, el difícil equilibrio en el que se intenta preservar la diferencia sin perder la capacidad de alcanzar, en alguna medida, lo semejante (Beuchot, 2002). El poder llegar a una aproximación proporcional. Es decir, dos cosas son análogas cuando, aunque puedan ser representadas por un mismo concepto, la proporción entre dicho concepto y la una no es la misma que existe entre el concepto y la otra cosa (Beuchot, 1997). No se reduce a lo unívoco, pero tampoco se dispersa de la equivocidad. La analogía nos permite, a su vez, lograr un equilibrio entre la interpretación literal y alegórica. De esta manera, podemos ver que ni todo es absoluto, ni todo es relativo.

Hermenéutica analógica

Mauricio Beuchot, propuso a finales del siglo XX el modelo de la Hermenéutica analógica, con el cual pretende abrir las posibilidades

de la interpretación, a un abanico amplio de lecturas válidas de un texto, pero jerarquizada y con la posibilidad de decir cuáles se acercan más a la verdad del sentido original y cuáles se alejan de ella. Permite conjuntar o sintetizar aspectos diferentes en una unidad proporcional. Es un instrumento cognoscitivo que evita los extremos (Beuchot, 2002). Está a medio camino entre lo universal y lo particular, lo idéntico y lo diferente, lo unívoco y lo equívoco. Ciertamente, no se puede obtener una lectura de un texto completamente unívoca y como una copia de lo que originalmente pensó el autor, pero ello no autoriza para caer en una interpretación caótica y desdibujada. Ambos extremos frenarían el conocimiento. Abrir las posibilidades de la verdad dentro de ciertos límites permite tener más de una interpretación sobre un texto, más no cualquiera. (Beuchot, 2005).

Las herramientas de análisis de la Hermenéutica analógica son las siguientes (Beuchot, 2005) (pueden ser aplicadas a la interpretación de un término, una frase, o al sentido general de un texto):

1. Analogía metafórica: asocia dos términos que aparentemente no tienen nada en común por medio de un tercero que los amalgama a manera de metáfora. Por ejemplo: *el prado ríe*, asocia la risa del hombre y lo florido del prado. Ambos se relacionan con alegría.
2. Analogía de proporcionalidad: asocia términos que tienen un significado en parte común y en parte disitinto. Por ejemplo: *la razón es al hombre lo que el instinto al animal*.
3. Analogía de atribución: implica que hay una jerarquía en la que hay un analogado principal al que se atribuye por relación a este término principal. Por ejemplo: *sano* se atribuye al organismo, al clima, al alimento, a la medicina y a la orina; pero al organismo porque de modo propio tiene salud, al alimento porque la conserva, a la medicina porque la restituye y a la orina porque la manifiesta como un signo.

Los diminutivos en el español de México

A lo largo de los estudios lingüísticos sobre el español americano se ha establecido la divergencia que existe entre éste y el español

peninsular en múltiples aspectos. Uno de los más citados es, sin duda, el característico uso de las llamadas *marcas sufijales de afectación*, en especial, los diminutivos.

La variante lingüística del español mexicano se distingue como una de las que, con mayor profusión, acude al uso de diminutivos. A este 'exceso' de diminutivos se aúna también su característica utilización, en categorías gramaticales donde usualmente no se emplean; ejemplo concreto: los adverbios (Reynoso, 2001).

Se aprecia así una posible pérdida del significado de pequeñez de los sufijos diminutivos. La polisemia representa, en este caso, un fenómeno natural. Si el uso de esta marcación se ha caracterizado por su abundancia, aún en categorías gramaticales poco frecuentes en el resto de las variantes, es de esperarse que las motivaciones semánticas primarias sean sustituidas, ampliadas o compartidas por otro tipo de motivaciones (Reynoso, 1997).

Así lo sobresaliente de la peculiar caracterización de los diminutivos en el español de México se encuentra precisamente en su uso, en el singular discurso que generan, en las motivaciones que llevan a esa utilización distintiva, en las normas que la cultura mexicana establece para emplear esos elementos. De este modo, esta parece ser una cuestión donde la participación del hablante está no sólo pragmática, sino culturalmente determinada.

Aparentemente, esta caracterización del diminutivo americano está condicionada por procesos históricos establecidos por influjo cultural. Cuando se llevó a cabo la conquista española, el contacto y la interferencia llevaron a fenómenos como el reemplazo de una lengua por otra y la aparición de nuevas variedades híbridas. Así, el elemento indígena es uno de los que ayuda a caracterizar al español de América frente al de la península y, especialmente al español de México frente a otras variantes en distintas regiones americanas (Reynoso, 1997). De hecho, se aprecia polisemia tanto en algunos elementos del náhuatl, como en el diminutivo del español americano (existe un traslape de sentidos relacionados con el afecto y en algunos casos ironía) dándose así una convergencia que hoy hace del diminutivo una característica distintiva del español de México (Reynoso, 2001).

Los morfemas reverenciales del náhuatl

Entre los varios recursos estilísticos de la lengua náhuatl clásica, la expresión reverencial fue no de los que más penetraron a lo largo de los años en los esquemas de comunicación de sus hablantes, dejando una huella imborrable en el comportamiento lingüístico-social de los nahuatlato. Tan grande es la relevancia que este fenómeno continúa revistiendo hasta el día de hoy que sigue marcándonos a los mexicanos (hablemos náhuatl o no), no sólo dialectalmente, sino como sociedad y como pueblo (Johansson, 1991).

Los morfemas reverenciales son afijos que se emplean para mostrar fundamentalmente respeto cuando alguien se dirige a un adulto, o se habla acerca de él, especialmente si tiene una jerarquía alta (por posición social, autoridad o prestigio) o es especialmente merecedora de enaltecimiento (Peralta, 1996). Existen además, formas ultra-honoríficas que permiten expresarse con mayor devoción en ciertas circunstancias u ocasiones; por ejemplo: cuando alguien habla con sus padres o abuelos, cuando se refiere a los muertos o cuando ora a Dios. Estas partículas gramaticales se aplican, generalmente, a personas (exceptuando al propio emisor), aunque pueden usarse también en animales cuando se menciona en contexto ritual y en cosas, siempre y cuando estén asociadas a un contexto sagrado, o bien, que sea un objeto que pertenezca a alguien a quien se le debe honra.

Por otro lado, en náhuatl no hay forma de decir *por favor*, los únicos indicios disponibles en este idioma para distinguir entre una petición y una orden son: el lenguaje corporal (en muchas comunidades indígenas, el hecho de evitar mirar a la cara es considerado como una muestra de respeto, especialmente entre personas que no pertenecen a la misma familia), el tono de voz y agregar partículas reverenciales a la frase; entre más se añadan (un reverencial puede o no estar presente en todas y cada una de las palabras que componen una oración), mayor será el grado de honra y afecto que se le muestra a la persona (de hecho, en náhuatl, una manera de mostrar enojo o ser grosero a propósito es hablar sin utilizar reverenciales). A este respecto es importante aclarar que para la cosmovisión nahua, a diferencia de aquella cada vez más globalizada que

tenemos en el mundo occidental actualmente, estos no eran conceptos separables, sino unidos intrínsecamente (Peralta, 2001).

Estas partículas honoríficas están presentes tanto en el náhuatl clásico, como en todas las variantes vivas del día de hoy. Lo que ha cambiado en la actualidad es la consciencia metalingüística de los hablantes, que fomenta en cada uno de los distintos dialectos una manera diferente de comprenderlas y traducirlas. Hay variantes lingüísticas más «reverentes», por ejemplo, las de Morelos y Texcoco (Peralta, 1996), cuyos hablantes están más o menos conscientes de que están empleando un honorífico, mientras que la inmensa mayoría restante ha perdido —casi por completo— la conjugación reverencial y emplea, sólo de vez en cuando, los reverenciales más básicos (de sustantivo), que son traducidos por sus hablantes como diminutivos.

Dada la gran cantidad de reverenciales existentes, en este trabajo nos limitaremos a los reverenciales de sustantivo *tzi* y *tzintli*.

Las principales acepciones de los morfemas reverenciales de sustantivo, junto con su usual traducción al español son las siguientes:

Honra

Es la acepción más cercana a la primaria y original (el respeto en el sentido de la cosmovisión nahua que, como veremos más adelante, está compuesto por tres partes, aunque en distinta proporción). Sin embargo, aquí tenemos un hueco semántico pues no hay forma de que el español traduzca este sentido. Podría, a lo más hacerlo en el caso de algunos sustantivos, aunque resultaría algo antinatural para el español, estar llamando «venerable» a todo, especialmente si se trata de animales u objetos. En muchos casos no se traduce. Cuando llega a ser traducida como diminutivo, se obtiene una deformación del sentido original del término.

Ej:

- *Teotzin* = Dios + Rev. HONRA / Trad. Propuesta: Dios majestuoso / Trad. Como diminutivo: diosito
- *Kixkopinakayotzin* = Imagen + Rev. HONRA / Trad. Literal: imagen religiosa / Trad. Propuesta: ¿? / Trad. Como diminutivo: medallita, virgencita, crucecita, etc.

Cercanía afectiva

Aquí se aplica el reverencial para mostrar el grado de cariño que se tiene por alguien (aparejado con un grado de honra). Se traduce, generalmente, como un diminutivo. En este caso tendríamos una analogía porque aunque en ambos términos tienen el mismo sentido probablemente (a causa de dicha combinación característica del náhuatl), no en la misma proporción para cada idioma.

Ej:

~ *Iknitzin* = Hermano + Rev. CA/ Trad. Propuesta: hermanito

Consideración

En este caso, se otorga el reverencial a personas que está pasando por una situación difícil que les causa sufrimiento (una persona pobre, un enfermo), o bien, que tienen algún tipo de desventaja que las hace vulnerables (una mujer embarazada, una viuda) o que poseen una característica desagradable que no es culpa suya (una persona con una deformidad física o retraso mental). Esta condición se parece más a la misericordia que a la lástima. Se traduce como diminutivo y es otro caso de analogía como el anterior.

Ej:

~ *Konemikakauatzin* = Huerfano + Rev. CON/ Trad. Propuesta: huerfanito

Ironía

Este caso se da cuando se le aplica el reverencial a alguien que no es digno de él. Puede traducirse en algunos casos, a la manera del honorífico con acepción de honra (de hecho, este honorífico es, de alguna manera la negación del reverencial de honra), aunque generalmente, no se traduce, cuando esto llega a ser posible se hace con un diminutivo, esta traducción (en ocasiones) llega a cambiar el significado del discurso. Sería más aconsejable que al traducir se entrecomillara el término o se añadiera una nota de traducción para que el lector capte a cabalidad el sentido del texto. Esta acepción también puede lograrse, de manera aproximada, con otro tipo de afijo (el despectivo *ton.*).

Ej:

- *Akoni in "tlamatitzin" tlen tlatjoa?* = Sabio + Rev. IRONÍA (-HONRA) / Trad. Propuesta: ¿Quién es el «distinguido sabio» que habla? / Trad. Como diminutivo: ¿Quién es el sabiondo que habla?
- *Xikitakan ni «kostzin» semi ipati!* = Collar + Rev. IRONÍA (-HONRA) / Trad. Propuesta: ¡Miren que magnífico "collar" tan costoso! / Trad. Como diminutivo: ¡Miren qué collarcito tan costoso!

Apreciación espacial/cuantitativa

Este caso sería el ejemplo más cercano que tendríamos de una interpretación unívoca al traducir del náhuatl al español. Se trata de un diminutivo en ambos casos, aunque en náhuatl, probablemente se trate de un diminutivo muy especial, ya que, en este idioma, existe una partícula que sirve de manera exclusiva para producir esta categoría gramatical (pil).

Ej:

- *Izcuitzin* = Perro + rev. AEC / Trad. Propuesta: perrito

Para apreciar gráficamente las correspondencias anteriormente expresadas, se ha diseñado la siguiente tabla:

Reverencias náhuatl	Diminutivos español	Correspondencia hermeneutica
Honra	No hay	Hueco Semántico
Cercanía afectiva	Cercanía afectiva	Analogía
Consideración	Consideración	Analogía
Ironía (-Honra)	Ironía (en algunos casos)	Analogía/Hueco semántico
Apreciación Espacial/ Cuantitativa	Apreciación Espacial/ Cuantitativa	Analogía cercana a la univocidad

Los Huehuetlahtolli nahuas y su traducción al español

Para la realización de este trabajo, se eligió trabajar con los *Huehuetlahtolli* nahuas (fragmentos de dos, de los aproximadamente

cien que quedan) por ser el tipo de texto donde se esperaría encontrar abundancia de partículas reverenciales.

Los *Huehuetlahtolli* son un compendio de consejos, instrucciones, principios y normas morales de tradición oral que pasaban de padres a hijos, reafirmandose después en las escuelas (el Calmecac y el Tepochcalli). Con la llegada de los español es el siglo XVI, fueron puestos por escrito en alfabeto latino y posteriormente, traducidos al español; los morfemas reverenciales de sustantivo fueron, desde ese momento, trocados a diminutivos, la mayor parte de las veces, y los verbos y pronombres reverenciales a verbos y pronombres normales, dejando huecos semánticos en el texto resultante para los cuales no existía una solución (al menos absoluta) en la lengua meta.

De esta manera, se promovió una interpretación y reformulación del modelo del mundo distorsionada en los antiguos hablantes, especialmente de las nuevas generaciones, puesto que dicha deformación se reforzó con la nueva escuela bilingüe y la iglesia católica (se dice que muchos clérigos basaban sus arengas en la traducción al español de los *Huehuetlahtolli* (Silva, 1991), donde leían y escuchaban constantemente estas traducciones desapegadas que terminaron haciendo suyas y que, posteriormente, inculcaron a su castellanizada descendencia (no olvidemos que estos consejos pasaban oralmente de padres a hijos). Antes la imposibilidad de reparar en las modificaciones realizadas al texto original, dicha descendencia no pudo sino interpretar los significados a través de esta traducción engañosa e interpolada con los valores del Viejo Mundo. Este cambio ha continuado afectando de forma sutil, pero constante a lo largo del tiempo a los mexicanos (hablantes de náhuatl o no) hasta el día de hoy.

Discusión

Ya es bastante problemático el que se traduzca a la ligera un término polisémico, ocasionando así una multiplicidad de equívocos, pero es peor aún que la suma de dichos equívocos produzca una lectura nebulosa y, por lo tanto, una interpretación desapegada del discurso original por parte del traductor (Beuchot, 2006). Ojalá

todo terminará allí, pero resulta ser que, dado que este es el texto resultante que se da a conocer al público, el lector cree que es la única manera en que puede ser traducido (pocos son los lectores que buscan más de una traducción de la misma obra y, al menos yo, no encontré ninguna que hiciera énfasis en el sentido reverencial de los términos en las tres traducciones que cito en mi bibliografía), es decir, lo toma como un texto unívoco a partir del cual construye aún más equívocos con los espacios vacíos que encuentra en el discurso (a la manera del «teléfono descompuesto»).

El texto de los *Huehuetlahtolli* (y en general cualquier discurso escrito), es monologado y unidireccional, así el lector queda a merced del emisor. Puesto que este tipo de texto no permite la puntualización, el desafío o la duda —es decir, no es interactivo— su naturaleza requiere que el emisor suministre y especifique todos los datos —incluido el contexto— que el lector pueda necesitar. Es decir, el descuido o la ocultación siempre juegan a favor del emisor: al lector sólo le queda aceptar el modelo del mundo que genera el discurso, ya que no puede negociar (Cantero & Arriba, 1997). Este es un terreno abonado para la manipulación o el engaño y el traductor debería ser consciente de la responsabilidad que tiene en este caso, dado que las malas elecciones que él haga generarán un sesgo a la visión y modelo del mundo de sus lectores, pues los textos educan y forman nuestro horizonte cultural y personal.

Por otro lado, hay que recordar que los textos no sólo son discursos escritos, sino también visuales, orales, etc. La mayor parte de los textos en náhuatl eran orales ¿Qué es lo que pasa cuando se traduce al español y no hay palabra para expresar exactamente un término? Probablemente se buscará una forma de explicarlo, se utilizará algún vocablo que dé una idea —al menos parcial— del significado, o bien, se pasará de largo ese término que causa dificultad. Fue eso lo que se hizo y se hace en la actualidad con estas partículas gramaticales. Que un afijo no se pueda traducir, quizá parezca trivial; sin embargo, un morfema que aparece tan continuamente en los textos seguramente no carece de importancia; de hecho, podría decirse que es el reflejo de la singularidad cultural de la comunidad lingüística nahua: el lenguaje es también el medio de concebir al mundo, de aprehender la realidad (Cantero &

Arriba, 1997). Por las palabras o estructuras gramaticales que emplea o evita, la lengua enseña mucho sobre las constitución interna de sus hablantes (Cordonnier, 1995).

Vemos así que no es aconsejable ni ignorar dichos términos, ni traducirlos a la ligera, dado que el desenfado con el que se omiten o añaden palabras, incide en la omisión o adición de conceptos. Esto promueve la sustitución de representaciones en la mente del lector (Tuggy, 1999), (de hecho, las personas cambiamos porque nuestro modelo del mundo no está establecido de un modo definitivo). Eludir las maneras propias de expresión del lenguaje que se traduce también menoscaba la validez de la información, cultura y de la historia de un grupo social dado (Frost, 1992). Al retirar o sustituir desatinadamente un rasgo tan distintivo del lenguaje se está despojando al texto de su sentido original.

Por otro lado, los mismos hablantes de náhuatl, enajenados por un mundo donde viven en español, enfrentados a los huecos semánticos que existen al momento de traducir y sin un entrenamiento de la conciencia metalingüística, son cada vez más susceptibles a perder de vista el verdadero significado del reverencial, estas carencias las transmiten a sus hijos, quienes crecen pensando que esa partícula honorífica es, de verdad, un diminutivo. Sabemos que el empleo frecuente o constante de una palabra en un determinado sentido y con una determinada actitud, puede llevar a un cambio de significado, o sea la asociación secundaria pueda reemplazar a la primaria (Tuggy, 1999). Este cambio afectó no sólo una parte característica y esencial de la lengua náhuatl sino también —al hacer la traducción al español— las interpretaciones y la visión del mundo de los antiguos mexicanos, distorsión que persiste hasta la actualidad como reflejo lingüístico de un cambio cultural.

Si lo anterior parece exagerado, resultaría interesante meditar en cómo se expresa el común de la gente de México en la actualidad «yo creo mucho en diosito», dirían algunos; lo anterior no implica que se tenga fe en un dios pequeño (cambio de un concepto cualitativo por uno espacial), sino que se está haciendo referencial a Dios con esa mezcla de honra y amor, característica del náhuatl. De hecho, aparentemente, la acepción original del reverencial es una amalgama tripartita indivisible (honra-cercanía afectiva-consi-

deración) que puede resumirse en una palabra: respeto. Una prueba de ello es que existen otros afijos exclusivos para las acepciones ironía (como negación de la honra) y apreciación cuantitativa-espacial (*ton* y *pil*, respectivamente) (Carochi, 1992).

Es indispensable señalar, sin embargo, que —para el mundo occidental de la actualidad— estos dos conceptos sí son separables; no toda aquella cosa a la que uno le profesa cariño es susceptible de merecer gloria y honra, ni necesariamente se quiere a todo aquel a quién se respeta. En este caso, el afecto y el respeto son separables y no son conceptos equivalentes. Vemos así como estos equívocos han influido en un cambio en la identidad cultural de la sociedad.

Se traducen no sólo palabras sino ideas dentro de un marco cultural (Beaugrande, 1994). Estas manifestaciones lingüísticas distorsionadas constituyen —precisamente— el hecho de una profunda fractura cultural que afecta a valores. Los valores son observables a través del discurso; éstos desempeñan un papel central en la construcción de las ideologías. Estos dos elementos, son los puntos de referencia básicos de la evaluación social y cultural (Cantero & Arriba, 1997).

No hay forma de traducir todas las acepciones de estos morfemas polisémicos al español, sólo algunas y siempre de manera parcial. Es aquí donde la hermenéutica analógica se convierte en una herramienta útil para el traductor. Si en cada palabra a la cual se añade un reverencial vemos, no términos equívocos susceptibles a una gran disparidad de significados, sino analogías proporcionales, podemos tener una mejor opción para su traducción. El modelo de Beuchot no proporcionará un término más adecuado, pero si ayudará al traductor a concientizar y corroborar *hasta qué grado* corresponde el sentido original del término en náhuatl con aquella palabra que está eligiendo para su traducción al español; podrá ver hasta qué punto es *proporcionalmente correcta* la opción seleccionada (ver anexo e) y si sus múltiples elecciones cambian sustancialmente o no el sentido general del texto (ver anexos d y e), buscando una postura intermedia que, conservando la inserción en lo universal, pueda a su vez destacar las diferencias (Beuchot, 2006).

El traducir un discurso como el de los *Huehuetahcolli* no es una cuestión banal. Si en la actualidad un autor mexicano escribe un

libro de cuentos y la traducción no es fiel, a lo más, lo tildarán de loco o de mal escritor. Pero un texto como este, nos representa a los mexicanos, no sólo ante el mundo sino también ante nuestros propios ojos. Esta colección representa uno los pocos textos antiguos que lograron ser conservados y que son un espejo fiel de la vida cotidiana, las tradiciones y la idiosincrasia del México prehispánico, y una muy probable explicación de por qué pensamos y actuamos de determinada manera en la actualidad. Una traducción descuidada produciría —inevitablemente— una interpretación irreal y desdibujada, un cambio (basado en un malentendido) del modelo del mundo de los lectores y, finalmente, actitudes desfavorables hacia la lengua náhuatl, su cultura y los mexicanos (antiguos o modernos, hablantes de náhuatl o no).

Vemos así que la visión del mundo va de la mano con las ideologías, valores y actitudes (Cantero & Arriba, 1997). Todo esto conduce a la acción. A este respecto, Beuchot (2005) opina que el propio bien común es analógico. Hace que el hermeneuta intente no sólo interpretar, sino también transformar; por miedo de su interpretación opera una transubstanciación de la realidad social ofrecida. Al ser límite es fusión, sobre todo, de horizontes. El horizonte del individuo y de la colectividad, de lo personal y lo comunitario. Esto lleva al traductor (en su papel de nexo entre emisor y receptor) a una interpretación responsable de lo ajeno para lograr su mejoramiento integral. De esta manera, hay una transformación del modelo del mundo (tanto del traductor como de los lectores) a partir de la exitosa comprensión.

El comprender al otro promueve la solidaridad y la empatía, contrario al prejuicio, el narcisismo, el orgullo y la cerrazón frente al prójimo. La hermenéutica sirve a la historia no sólo al interpretarla, sino al recordarle lo que debe ser evitado, lo que estuvo mal. Señalar errores y subrayar aciertos.

Conclusión

Existe un cambio en el sentido que transmite el texto en español a causa de la omisión o traducción inexacta de los morfemas reverenciales del náhuatl (como diminutivos). Esto provoca una reformu-

lación de horizontes y visión del mundo distorsionada que influye en ideologías, valores y actitudes hacia la lengua, su cultura y sus hablantes (Cantero & Arriba, 1997).

La reverencia y el respeto (entendido como la mezcla indisoluble honra-consideración-cercanía afectiva) eran parte integral y distintiva de la cultura nahua. En la actualidad esto ya no es así (lo cual no significa que el mexicano contemporáneo sea irrespetuoso, simplemente que éstas han dejado de ser características distintivas en él con el paso del tiempo y el nacimiento de nuevas generaciones). En la lengua española no existen morfemas honoríficos, sólo diminutivos como la mejor opción para poder traducirlos, lo cual implica el cambio de un elemento cualitativo por uno cuantitativo o espacial. El «excesivo» empleo que se hace de los diminutivos en México, aunado a la cortesía «redundante» típica del país (intento estéril por suplir la falta referencial) promueve otro tipo de conceptualización por parte de propios y extraños. Así, el mexicano es tímido, apocado, sentimental, sumiso o hasta servil. Amable o afectuoso, en el mejor de los casos, «agachón», en el peor.

El modelo de la hermenéutica analógica de Beuchot, puede contribuir a permear un poco los daños al ayudar al traductor a reflexionar y comprobar cuál es la distancia que existe entre el sentido original del término náhuatl y la palabra seleccionada para la traducción (Beuchot, 1997). Quizá sea una buena opción emplear un diminutivo en el caso de la acepción de apreciación espacial/ cuantitativa y —dependiendo del contexto— en algunos casos de consideración, cercanía afectiva o ironía (una traducción que, al menos parcialmente con el sentido que se requiere), pero si el discurso no se presta para ello, o la acepción es de honra, el término dentro del mismo texto o, si esto no es posible, añadir una nota de traducción para hacer conscientes a los lectores del significado original. En cuanto a los hablantes se podría, sencillamente hablar con ellos y explicar el equívoco, como cuando se aclara una palabra mal empleada.

Sería pesimista concluir que este es un problema insoluble debido a que —en muchos casos— sencillamente no existe una traducción apropiada al español para el reverencial náhuatl. Diremos simplemente que, para conseguir una mejor comprensión del texto, los traductores deberían de contar con profundos conocimientos de

náhuatl, tanto clásico como actual, para poder contextualizar y re-contextualizar el texto, generando así una interpretación verosímil. Aún siendo nativo hablante del náhuatl, no sería recomendable que el traductor confiara demasiado en su propia conciencia metalingüística, pues quizá tenga una variante poco reverencial. Por otro lado, dentro de la interpretación de un texto se tiene que tomar en cuenta el marco contextual temporal, social, cultural y —muchas veces— como en el caso de *Huehuetlahtolli* religioso. Finalmente, sería conveniente para el hermeneuta hacer uso de herramientas como el modelo analógico de Breuchot para buscar las proporciones de semejanza entre el sentido original y los términos en las dos lenguas.

Referencias

- BEAUGRANDE, R. *et al.* (1994). *Language, Discourse and Translation*. Filadelfia: John Benjamins Publishing Co.
- BEUCHOT, M. (1988). *Significado y discurso. La filosofía del lenguaje en algunos escolásticos españoles post-medievales*. México: UNAM.
- . (1989). *Hermenéutica, lenguaje e inconsciente*. México: UAP.
- . (1997) *Tratado de hermenéutica analógica*. México: UNAM/Itaca.
- . (2002). ¿Es posible mantener aún la ontología frente a la hermenéutica? Respuesta desde una *hermenéutica analógica, 2002*. [Versión electrónica]. Recuperada de <http://www.Idiogenes.buap.mx/revistas>
- BEUCHOT, M. & G. Marquínez (2005). *Hermenéutica analógica y filosofía latinoamericana*. Bogotá: El Búho.
- BEUCHOT, M. *et al.* (2006). *Hermenéutica analógica y hermenéutica débil*. México: FFyl/UNAM.
- CANTERO, J. & J. Arriba (1997). *Psicolingüística del discurso*. España: Octaedro.
- CAROCHI, P. H. (1992). *Arte de la lengua mexicana*. [Reimpresión de la 1ª edición de 1645]. México: Colección del Museo Nacional.
- CORDONNIER, J. L. (1995). *Traduction et Culture*. France: Hatier/Didier.
- FROST, C. (1992). *El arte de la traición o los problemas de la traducción*. México: UNAM.

- JOHANSSON, P. (1991). El sistema de honoríficos del náhuatl de Hueyapan, Morelos. *Estudios de Cultura Náhuatl*, 17, pp. 33-48.
- PERALTA, R. V. (1996). El sistema Morfológico de los honoríficos en el náhuatl de Almanalco, Texcoco. En *Memorias de III Encuentro de Lingüística en el Noroeste. Tomo I* (pp. 165-190). Hermosillo, Sonora: Universidad de Sonora.
- . (2001). El causativo -tia o el honorífico -tia: un problema para los registros de habla náhuatl. En Zamarrón Moctezuma, J. L., & H. H. Jane (eds.). *Avances y balances de lenguas yutoaztecas. Homenaje a Wick R. Miller* (pp. 399-412). México: INAH.
- REYNOSO, J. (1997). *Los diminutivos en el español de México. Estudio histórico*. [Tesis de Maestría]. México. UNAM.
- . (2001). *Los diminutivos en el español. Un estudio de dialectología comparada*. [Tesis de Doctorado]. México. UNAM.
- SILVA, L. & M. León Portilla (1991). *Huehuetlahtolli. Testimonios de la Antigua Palabra*. México: SEP/FCE.
- TUGGY, D. (1999). Linguistics Evidence for Polysemy in the Mind: a Response to William Croft and Dominiek Sandra. *Cognitive Linguistics*, 10(4), pp. 343-368.

Anexos

a) Los Morfemas Reverenciales del Náhuatl

(Johansson, 1991/Carochi, 1992/Peralta, 1996/Sullivan, 1998)

Estas partículas gramaticales pueden localizarse en cualquier parte de la palabra (aunque por lo general, siguen la disposición que indica el guión). También, dado que el náhuatl es una lengua aglutinante, pueden combinarse unos con otros (siempre y cuando sean la misma especie) para formar un super-reverencial.

-tzin	Rev. de sustantivo
-tzintil	Rev. de sustantivo
te-	Posesivo reverencial
-tzinco	Rev. de locativos
mo- + -tia, -ltia, -lia, -lhuia-huila	Conjugación reverencial
-tzinoa	Conjugación reverencial
-lo	Conjugación reverencial
-oua	Conjugación reverencial
-tica	Gerundio reverencial
Plural Mayestático	Ultra-honorífico
Duplicación del radical	Ultra-honorífico

b) Presencia de Reverenciales en un texto escrito en náhuatl (Huehuetlahtolli)

Auh ma oc yehuatzin quimomachitia, ma oc yehuatzin mitzmoyeyecalhui, ca mitzmotamachihui, ca teutl, ca tlahtohuani, ca huye macoche, mamalhuace, ca huey tepoztle. Ca yehuatzin Dios huel momantzin, mottatzin; in cenca tlanpanahuiya inic huel mitzmocuitlahuitzinohua, inic mitmotlazotilia in ahmo mach yuhqui inic nimitzmotlasotilia in nehuatl in nimonan, nimotta.

(Johansson, 2002)

c) Presencia de Reverenciales de sustantivo en la traducción al español de un texto escrito en náhuatl (dos Huehuetlahtolli)

Traducción de Librado Silva (1991) (de las tres versiones, la más apegada —a mi juicio, al sentido original del texto).

Nótese las distintas acepciones de los reverenciales.

TENONOTZALIZTILI IN NANTLY YC QUINONOTZA

Yn ichpocatzin inic maquitlamachti catli qualli

PALABRAS DE EXHORTACIÓN

Con que la madre así habla e instruye a su hija

(FRAGMENTO)

Mujercita, cuando andes por el camino, no mires ni a la derecha ni a la izquierda, no vayan a tomarte por una cualquiera. Tu caminar, tu habla y tu presencia serán discretos y sobrios. Si a alguien en algún lugar encontraras, a un hombre malo si se burlara de ti, no le rías, sólo callarás, nada dirás si te fuera siguiendo, si algo a tu espalda fuera murmurando, no responderás nada. Sólo si no contestas, sólo así te dejará. Tampoco andarás de noche, ello no es recto, no es bonito, no es bueno, hace adquirir a la gente lo que es malo.

Cuando te hable tu dueño, no serás llamada ni dos, ni tres veces, sólo una vez, luego te pondrás de pie con premura. Tu marido es tu señor, no andarás por encima de él cuando te de encomienda, pronto y bien su palabra obedecerás, no darás desaire a su palabra. No serás respondona, no irás buscando discusión, no sin respeto hablarás, sólo suavemente, sólo despacito, sólo con calma, poquito a poco expondrás tus palabras. No delante de la gente, al lado de las personas lo avergonzarás. No tú sola te deshonres.

Nunca hablarás sin consideración, no les ganarás la palabra a las personas, si no es tu momento de hablar, te callarás cuando estén hablando, no les cortarás la palabra, hablarás con rectitud, ninguna falsedad dirás, de nadie murmurarás. Harás tu palabra prudente para responder, no como tonta, tampoco como soberbia.

TENONOTZALIZTILI IN TETTA YC QUINONOTZA

Yc quizcalia inipiltzin inic qualli, yectli yc monemitiz

EXHORTACIÓN CON QUE EL PADRE ASÍ HABLA

Así instruye a su hijo para que bien y rectamente viva
(FRAGMENTOS)

Y saludarás a los hijitos en donde estén o en cualquier lugar donde los encuentres: a los de linaje, a los gobernantes y a los que presiden a la gente, a los guías en las cosas sagradas, a los que rigen, a los padres, y al ancianito, la ancianita y al necesitado, al pobrecito, al que no es dichosos, al que no se alegra. Ellos por eso han de ser saludados, por eso los saludarás, no sólo con descuido, con muy buenas palabras.

Ama, agradece, respeta, teme, ve con temor, obedece, haz, lo que quiere el corazón de tu madrecita, de tu padrecito, porque es su don, porque es su merecimiento, porque es su dadiva; porque a ellos les corresponde el servicio, la obediencia, el respeto. Porque no podrá estar en pie, no podrá vivir aquel que no obedezca, que no quiera darles honra. Vive así porque ello es bonito, porque ello es recto. No los mirarás al rostro. Humíllate, inclínate con respeto.

No te rías, no te burles, no hagas bromas del ancianito, de la ancianita o del enfermito, del de boca torcida, del ciego, del tuerto o del manco, del lastimado de la mano, del que tiene la mano cortada o del tullido que anda a gatas, del cojo del que arrastra el pie o la mano o del mudo, del sordo, del loco destinado o del demente, de aquél en quien la enfermedad está o de aquel que sufre con los errores o de quien frente a ti incurrió en faltas, de quien las cometió.

d) Ejemplos del cambio de interpretación dentro de un texto escrito

Este ejemplo está hecho a propósito para mostrar en un par de frase, todas las acepciones de los morfemas reverenciales del náhuatl y las traducciones más usuales que se les dan, es decir, la omisión y el diminutivo (también puede existir una mezcla de ambos). Finalmente, se hace una propuesta de traducción.

“Xochitzin”, in “ichpokatzin” inamik notlasoiknitzin Xuantzin, kipiajki ome konemej. Ininjuanti ya kipiayayaj intlakayo pitentzin uan ininjuanti, ueuetiztizin.

Traducción con diminutivos:

Florecita, la jovencita esposa de mi amiguito Juanito, tuvo dos hijos. Ellos ya tenían el cuerpo pequeñito y eran unos viejitos.

Traducción omitiendo el reverencial:

Flor, la joven esposa de mi amigo Juan tuvo dos hijos. Ellos ya tenían el cuerpo pequeño y eran unos viejos.

Traducción propuesta:

“Doña Flor”, la “joven” (Rev. IRONIA en ambos casos) *esposa de mi querido amigo* (Rev. CERCANIA AFECTIVA) Don Juan (Rev. HONRA) *tuvo dos hijos. Ellos ya tenían el cuerpo pequeñito* (Rev. APRECIACION ESPACIAL) *y estaban envejecidos* (Rev. CONSIDERACIÓN).

Ejemplos reales según tres distintas traducciones disponibles de un Huehuetlahtolli

- Auh in axcan achtzinca otihuallachix, otihualmozcali (honra)
- Y ahora en poco/brev/buen/ valioso tiempo, has venido a mirar, has venido a crecer.
- In campa cate in ahnozo cana tiquinnamitquiz titlazotras in huehuentzin ihuan cocoxtzin (honra/consideración).
- Donde quiera que lo encuentres, tendrás consideración por el viejito/anciano/la persona del envejecido/ el varón venerable y el enfermito/ pobre enfermo/ desfavorecido enfermo/enfermo en desgracia.
- Pama miyak ipati iyokkamej teotzin (cercanía afectiva/honra).

Porque son muy respetables las criaturas/ criaturitas/pequeñas criaturas/ indefensas criaturas de Dios/ diosito/el Dios excelso.

e) Análisis de las cinco acepciones de los morfemas reverenciales del náhuatl según el modelo de la Hermenéutica Analógica (Beuchot, 1997)

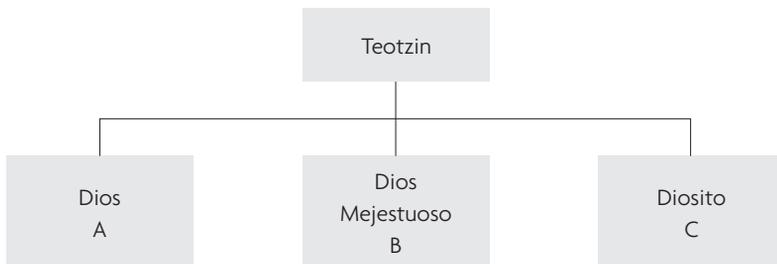
Este concepto viene a ser un instrumento adecuado para llevar a cabo una acertada reflexión sobre las diferencias culturales, que constituye uno de los elementos de mayor importancia para comprender la identidad. Para esta parte se utilizarán dos de las analogías del modelo con la finalidad de encontrar el sentido original en caso de estar inseguros en cuanto a la correcta traducción: analogía de proporcionalidad y analogía de atribución.

La *analogía de proporcionalidad* indica diversidad en el sentido, pero diversidad que se encuentra siguiendo proporciones coherentes, resultando una interpretación respetuosa de la diversidad, pero sin caer en la dispersión relativista del significado en el equívoco,

Honra

Término en náhuatl: *Teotzin*

Términos en español con los cuales se podría traducir: *Dios, Dios Majestuoso, diosito*.



A – B = ++

B – C = 0

A – C = +

Por otro lado, la *analogía de atribución* implica varios sentidos de un texto, pero que se organizan de manera jerarquizada, esto es, que aún cuando caben diferentes interpretaciones, sólo

hay unas que se acercan más a la objetividad del texto que otras. Por supuesto, este tipo de análisis siempre va a depender del contexto y del juicio del traductor, sin embargo, podemos apreciar en este caso que las traducciones que más se acercan son A y B, es decir: Dios y Dios Magnífico. ¿Cuál escoger? Pues bien, aquí entra el conocimiento de náhuatl del traductor. Existe una palabra para decir Dios (Teotl) diferente de *Teotzin*. De manera que la traducción más correcta sería *Dios Majestuoso*.

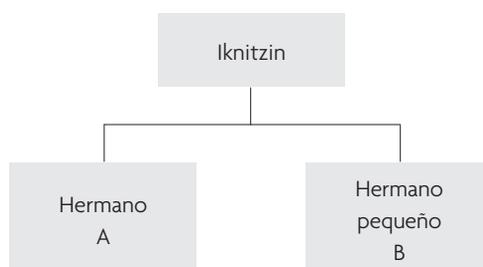
Finalmente, el traductor volverá a leer el texto entero para corroborar que el significado global de la obra sea el más apegado posible a aquél que quiso imprimirle el autor. En este caso, puede volver a utilizarse la analogía de atribución, pero con un sentido más amplio.

Se seguirá este mismo procedimiento con las acepciones restantes.

Cercanía afectiva

Término en náhuatl: Iknitzin

Término en español: hermanito, hermano pequeño



Similitudes entre el sentido de los términos en español:

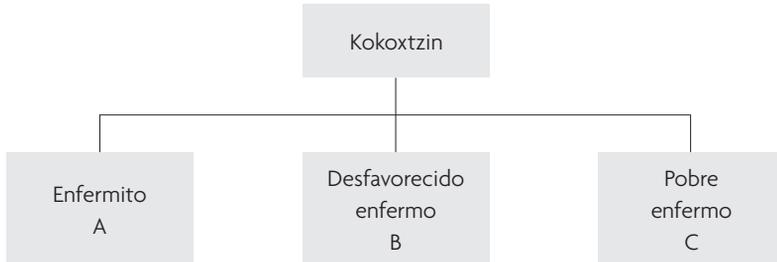
A – B = ++

Los dos sentidos son muy semejantes. Sin embargo, el traductor debe estar al tanto de que para decir *hermano pequeño*, existe la opción de decir *iknipil*. De modo que el sentido más factible será probablemente, *hermanito*.

Consideración

Término en náhuatl: Kokoxtzin

Términos en español: enfermito, desfavorecido enfermo, pobre enfermo



Similitudes de sentido entre los términos en español:

A – B = 0

B – C = + + +

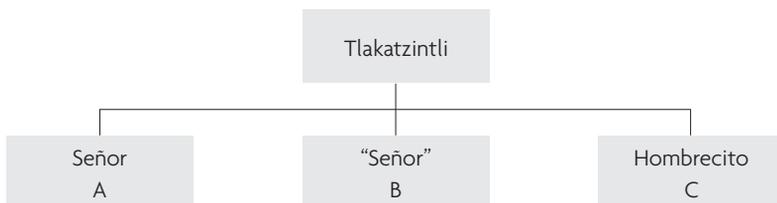
A – C = +

Los sentidos de *desfavorecido enfermo* y *pobre enfermo* son casi idénticos, sin embargo *pobre enfermo* da más idea de lástima que el *desfavorecido enfermo*, donde se le asigna un poco más de dignidad a la persona. Dado que el reverencial no se aplica para expresar lástima, sino, a lo más, misericordia o compasión, la opción más viable sería *desfavorecido enfermo*.

Ironía

Término en náhuatl: *Tlakatzintli*

Términos en español: señor, “señor”, hombrecito



Similitudes de sentido entre los términos en español:

A – B = 0

B – C = + + +

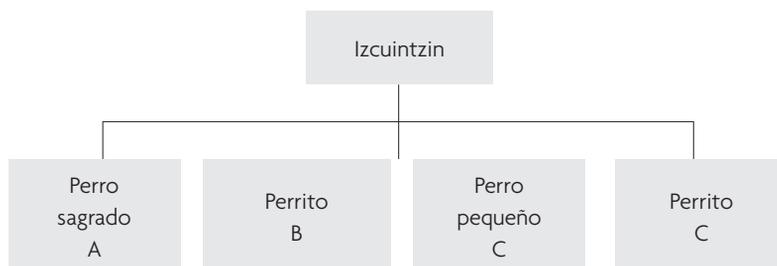
A – C = 0

Es evidente que no vamos a encontrar en náhuatl el término entrecomillado que nos ayude a darnos cuenta de que el sentido que se maneja es irónico. El traductor. Hermeneuta deberá tener la sensibilidad para darse cuenta de ello a partir de la lectura. Aquí los únicos sentidos que se asemejan son los de “señor” y *hombrecito* (de *tlakatl* = hombre + Rev. IRONIA/HONRA). Sin embargo, *hombrecito* tiene la ambigüedad de tener un sentido irónico-despectivo, pero también espacial (un hombre de baja estatura). Si ese fuera el caso, este término podría formarse en náhuatl con el diminutivo *pil* para dar como resultado: *tlakapil* (hombre pequeño). Así vemos que la traducción más probable sería “señor”.

Apreciación espacial/ cuantitativa

Término en náhuatl: *Izcuintzin*

Términos en español: perro sagrado, perrito, perro pequeño, perrillo



Similitudes de sentido entre los términos en español:

A – B = 0

B – C = ++

C – D = ++

A – C = 0

A – D = 0

B – D = +++

Los sentidos que más se asemejan son *perrito* y *perrillo*. No obstante, *perrillo* tiene cierta connotación despectiva que también podría lograrse sin ambigüedad posible con el afijo *ton* (*izcuinton*), de esta manera, la traducción más factible será *perrito*.

Notas

Nahuatlatos¹

¹ Hablantes de náhuatl, de nahuatlahtolli = lengua nahuatl y tlahtoa = hablar

(1er párrafo, línea cinco,” frase 2)

2. En este sentido, podemos apreciar de qué manera este fenómeno ha pasado a formar una parte característica del español mestizo de México. Sería antinatural para el hablante de esta variante lingüística llegar a una casa ajena diciendo: *Dame un vaso de agua por favor*. Lo usual sería algo como ¿Me regalarías un vasito de agua, por favor? Aquí se puede apreciar la presencia de diminutivos y la cortesía “redundante” característicos del español de México como testimonio de la impotencia que sintieron los antiguos mexicanos al no poder traducir su pensamiento a la lengua extranjera.

3. Un caso de la influencia del náhuatl en el español de México. Es poco probable que un mexicano diga que conoció “a un gordo muy agradable” o “a un viejo muy inteligente”. Este fenómeno también se puede apreciar con los diminutivos aplicados para no dar una impresión de prejuicio (lo cual paradójicamente, la refuerza aún más) por ejemplo: un negrito, un chinito, un indito, un jotito.

Los Huenuetlatoli

4. Huenuetlatolli, de huehue = anciano y tlahtolli = palabra. “La palabra de los ancianos” o “la palabra antigua”.

5. De hecho, hay teóricos que manejan la idea de que los códices prehispánicos, hechos a base de glifos ... más que una traducción literal palabra por palabra.

(párrafo 4, línea cinco “, característica del nahuatl.)

6. Incluso, en nahuatl, cuando se habla de Dios, se utiliza el pronombre correspondiente a la tercera persona del singular Yehuatzin, en lugar de yehuan. La traducción sería algo así como Él vs. él.

Problemas de traducción entre lenguas cercanas

JORGE ALBERTO AGUAYO ROCÍO

Introducción

El presente estudio forma parte de mi trabajo de tesis, que es una propuesta de traducción de la novela *Seta* de Alessandro Baricco, del italiano al español de México, ya que existe además una traducción hecha en español de España. Paralelamente, se puede llevar a cabo el planteamiento de varios problemas traductológicos. Así, en este espacio expondré problemas básicos de la traducción que surgieron al trabajar esta novela, por un lado por la diferencia natural de las dos lenguas (italiano y español); y por el otro lado, por sus características como obra de arte de un escritor. De igual manera haré referencia a la traducción ibérica de la novela para señalar las necesidades a las que responde una traducción, según el público al que va dirigida, que no son las mismas en cada país, aún cuando compartan la misma lengua.

El término *traducir* se puede explicar de una manera muy espontánea: decir lo mismo en otra lengua. Sin embargo, convendría definir lo mejor posible a qué se refiere con la expresión *lo mismo*. Traducir es volver a elaborar algo ya hecho, no sin antes entender su forma esencial. El traductor debe deshacer y reformular un párrafo o una oración compleja, semántica, pragmática o lingüísticamente, tratando de restablecer el *diálogo* que se da entre escritor y lector, estimulando en el público destinatario —a través de las palabras y expresiones traducidas—, las *mismas* asociaciones y emociones que la versión original, por lo cual se necesita también un grado de empatía cultural y de conocimiento enciclopédico compartido. Aún así, es difícil ir contra la idea de que el dominio de una, dos o más lenguas confiere automáticamente la capacidad de traducir, y

esto hay que tenerlo presente: ser bilingüe —aún apelando al concepto de bilingüismo ideal— no necesariamente es ser traductor.

En lenguas cercanas o emparentadas, como es el caso de las dos lenguas romances italiano y español, los problemas de traducción son muy sutiles, pero engañosos. La cantidad de *falsos amigos*, en todos los niveles paradigmáticos, dificultan la traducción entre ambas lenguas, además de los problemas de traducción en general. Revisemos algunas situaciones de traducción, como ya he dicho, tomando la novela *Seta* de Alessandro Baricco. El primer punto a revisar podría ser la reversibilidad de la propuesta de ese texto en otro idioma que el traductor como mediador creó, es decir ¿cuánto recupero de mi texto traducido al pasarlo a la lengua original nuevamente? En este caso, la reversibilidad es bastante alta, aún cuando cambian algunas diferencias lexicográficas y el uso verbal. Así que, antes de revisar la reversibilidad, comencemos por señalar algunas de estas diferencias en los textos traducidos, enfocados ahora a los verbos en perífrasis y al manejo del léxico.

Perífrasis y lexicología

Las relaciones perifrásticas que cada lengua establece en su interior responden a su propia evaluación cultural, por lo que en ocasiones encontramos coincidencias; baste pensar en la perífrasis con el verbo *lir/* y su correspondiente en italiano o en inglés —entre otras lenguas—. Cada una establece diferencias de aspecto que hay que cuidar para no caer en equívocos al momento de traducir. En italiano, una de las construcciones perifrásticas más comunes es con el verbo *fare* (hacer). La mayor parte de las veces al traducir al español tenemos que deshacer la perífrasis y recuperar su aspecto con otro recurso, como en los siguientes ejemplos.

En esta perífrasis de naturaleza factitiva:

Il sindaco lo fece sbattere fuori. Recuperamos el aspecto con el verbo *lordenar/* y una construcción subordinada: El alcalde ordenó que lo echaran.

Así como la siguiente perífrasis:

[...] *e fece per andarsene*. En este caso recuperamos el sentido incoactivo con una construcción de régimen prepositivo: [...] y se dispuso a marcharse.

El siguiente ejemplo es una perífrasis con el verbo *andar*, correspondiente al verbo *lir*!, sin problemas para traducirse, en donde el aspecto de la oración se recupera con el verbo modal *deber*!:

Andava risolto/ debía resolverse

No así en la siguiente perífrasis:

Stette a sentire/ oyó atentamente

En esta traducción elegí deshacer la perífrasis porque opciones con verbos como *lquedarse*/ o *lestar*/ hubieran sido demasiado literales y perdían en mucho la intención del original, que busqué recuperar con el adverbio, compensando así la pérdida.

En la siguiente perífrasis, en cambio, la elección del verbo en español recupera en gran medida el aspecto y simplifica la sintaxis:

Si lascio andare contro lo shcienale/ se arrellanó en el respaldo

Observemos el siguiente fragmento:

Facero scorrere un pannello [...]

Hacer una traducción literal de esta construcción no tendría sentido para un lector de español. En otros casos, como ya se puede notar, es conveniente sustituir construcciones con el verbo *lfare*/ por alguna perífrasis que conserve el sentido y el ritmo. En este caso se recurre a la elisión del verbo *lfare*/ y a la conjugación directa de un verbo que correspondería a *lscorrere*!. Cabe notar que no perdemos ni sentido ni ritmo, ni la intención colectiva que el autor busca resaltar en el personaje de los súbditos de Hara Kei. Así obtenemos el siguiente resultado:

Recorrieron un panel [...].

Otro problema de lexicología al traducir el verbo italiano *fare* (hacer) —que en italiano tiene un comportamiento muy flexible—, se da al poder expresar una gran cantidad de acciones cuando se une a sustantivos o adjetivos, sin contar las construcciones perifrásticas que normalmente forma. En el capítulo 16 de la novela encontramos la siguiente frase:

Si alzo, fece qualche passo indietro, poi si inclino.

Su traducción quedó en:

Se levantó, retrocedió algunos pasos, luego se inclinó.

La frase italiana *fare [passi] indietro* (verbo + adverbio) encuentra un equivalente semántico en un verbo, lo que de hecho ayuda al ritmo de la lectura en la traducción al sintetizar la construcción.

Veamos otro problema similar:

Tutti pensarono che avesse in mente di farne il suo nuovo laboratorio [...]

Todos pensaron que tal vez tenía en mente convertirla en su nuevo laboratorio.

Al traducir del italiano al español siempre se debe tener presente que en el primero, los verbos de opinión regularmente son precedidos por un subjuntivo, en español este tipo de construcciones no es común. En este ejemplo, si dejáramos el segundo verbo en tiempo presente, se perdería el matiz de incertidumbre que el subjuntivo lleva en italiano. Mediante la inserción del adverbio *tal vez* recuperamos dicho matiz.

Un ejemplo de la dificultad de elección adecuada de léxico en el texto, puede darse entre las preposiciones *por/para* ya que en italiano en algunos contextos tanto para el aspecto causal como para el final, se usa *per*. En el siguiente ejemplo:

Quell'uomo per cui tutti, in quel paese, esistere[...].

Resultaría poco claro para el traductor cuál opción elegir entre *lporl* y *lpara*, detalle que necesitaría ser confirmado con el autor. Si esto no fuera posible, podríamos tomar la relación causal de creador y creación, y traducir en este caso *per* con *lporl*, ya que dentro de la historia los habitantes de la aldea fungen más bien como un personaje colectivo, y el carácter cualitativo de Hara Kei es de casi un dios. Basándonos en este argumento resulta así la versión española:

Aquel hombre por el cual todos, en aquel pueblo, existían, [...].

El régimen prepositivo y las varias relaciones sintácticas, morfológicas y sintagmáticas del italiano son un punto crucial y muy delicado para su traducción al español.

Comportamiento sintáctico

Veamos el siguiente ejemplo:

Hervé Joncour non parla giapponese, né era in grado di comprenderlo. Ma capiche Hara Kei voleva vederlo.

Hervé Joncour no hablaba japonés, ni era capaz de entenderlo. Sin embargo comprendió que Hara Kei quería verlo.

La correspondencia con el termino *ma* del italiano sería *lperol* en español, no obstante para respetar la puntuación del original y por el comportamiento sintáctico, se puede optar por *sin embargo*.

Uno de los niveles del texto que puede tener repercusiones considerables en el contenido es el nivel de grafemas, aparentemente prescindibles —como las comillas o los guiones que introducen un diálogo, o incluso los signos de puntuación—. La obra de Baricco y su misma metodología se caracteriza por transgredir la norma de la gramática y la escritura misma, como puede notarse en otras de sus obras como *City* o su última novela *Questa Storia*.

Baldabiou era l'uomo che vent'anni prima era entrato in paese, aveva puntato diritto all'ufficio del sindaco, era entrato senza farsi annunciare, gli aveva appoggiato sulla scrivania una sciarpa di seta colo tramonto, e gli aveva chiesto.

Con este párrafo inicia la serie de elisiones que Baricco usó indistintamente en los signos dialogísticos, principalmente de /: /, y algunas veces de /-//. La naturaleza de la novela nos pide respetar la voluntad de estilo por encima de la norma de puntuación, tanto en italiano como en español. La elisión de estos signos es constante más no uniforme.

[...] *lui rispose con una domanda /* [...] él respondió con una pregunta.
 [...] *e le disse semplicemente/* [...] y le dijo simplemente,
 —*Io compro. Bachi da seta/* Yo compro. Gusanos de seda.

Éstos son algunos de los ejemplos en los que Baricco hace uso de su voluntad de estilo, en cuanto a signos dialogísticos, así como a un traductor se refiere. Al no ser casual o un descuido, debemos tomarlo como un recurso retórico. Estas licencias deben ser respetadas para no alterar la intención. Si bien las reglas de puntuación narrativa y dialogística en español son más solidas de lo que pudieran parecer en italiano, la naturaleza y la familiaridad de ambas lenguas entre sí (lo cual se presenta más como desventaja que como una ventaja) permiten que respetemos dichas licencias del autor en la traducción propuesta. Vemos entonces que la reversibilidad no es necesariamente sólo léxica o sintáctica, sino también puede referirse a la modalidad de enunciación a nivel gráfico, en términos de puntuación y de otras convenciones editoriales. (Eco, 2008: 64). La traducción es como un ejercicio mental intersemiótico de texto a texto, donde la reversibilidad es mínima. Por lo tanto, estamos frente a un *continuum* de gradaciones de reversibilidad en las dos lenguas, lo que nos lleva a definir como traducción como aquella que va dirigida a dar una óptima reversibilidad. Con un criterio suficientemente prudente, se puede decir que es óptima la traducción que permite mantener reversibles el mayor número de niveles del texto traducido, no necesariamente del nivel meramente léxico. (Eco, 2008: 67).

Pérdidas en el proceso de traducir

Las pérdidas que ocurren en el texto al ser traducido son inevitables, algunas veces podemos compensarlas, pero cuando son varios los niveles que entran en un juego creativo es casi imposible. En la novela que nos ocupa, en el capítulo 18 se inserta una pequeña intervención de un personaje de origen español, Juan Benítez, un arquitecto que construirá para Baldabiu un atrio con forma de plaza de toros. El diálogo entre ellos es de tan sólo dos líneas:

—*Naturalmente niente sabbia , in mezzo, ma un giardino. E se fosse possibile teste di delfino, al posto di quelle di tor , all'entrata.*

—*¿Delfino, señor?*

—*Hai presente il pesce, Benitez?*

Además del nombre, especialidad en la profesión del personaje, y el hecho de que todo se menciona, en italiano es posible denotar y situar al interior del texto el origen del personaje con muy poco, gracias a dos recursos gráficos: el primero es la palabra *señor*, la cercanía entre el vocablo italiano y español es tal que no produce sobresalto en el lector italiano, al contrario, lo sitúa aún mejor en la escena. Y como si esto fuera poco, Baricco abrió la oración del personaje con el signo interrogativo, regla propia del español, y remata con la respuesta de Baldabiu en forma de pregunta, obviamente respetando la regla italiana de puntuación interrogativa. Si pensamos en otras traducciones de *Seta* en lenguas como el francés, el inglés o el portugués, podemos pensar que la colocación de los diversos lectores será muy similar a la del lector italiano. No así para el público de lengua española que perderá apreciación. Siendo tan corto el diálogo, no podemos usar el recurso de escribir ciertos términos con /z/ para resaltar el origen del personaje (recurso usado comúnmente en géneros paraliterarios), que, como vemos en tan sólo dos líneas, es la intención del autor; tampoco podemos cambiar la regla de las oraciones interrogativas, a diferencia de las demás licencias que podemos permitirnos con otros signos como /:/, /./, / o /-/. En este caso la pérdida de la *intentio auctoris* es ineludible.

Dirección lingüística

Cada comunidad lingüística apreciará detalles distintos de un texto de carácter literario, que otra valorará de forma diversa. Asimismo, un crítico observará determinados aspectos, y el lector común otros. Éste es uno de los hilos de los que pende el trabajo del traductor: si bien la finalidad es cuidar la intención y formas del texto original, la recepción de dicho texto depende en parte del público para el que se traduce.

Dentro del acto de cooperación lingüística que existe entre el lector y el autor, el traductor se vuelve mediador no sólo del autor original, sino también del mundo referencial del texto ante su público destinatario. Entonces, para una gran comunidad lingüística como es la del habla hispana, que está constituida a su vez de pequeñas comunidades lingüísticas, el traductor adapta las diferencias no siempre sutiles en las que el sistema lingüístico particular genera incompreensión, o nada más neutraliza el posible acercamiento que podría existir entre texto y lector. Así como cada cultura asume su identidad a través de determinadas costumbres, también la lengua constituye un elemento de identidad. Ahora bien, la lengua escrita —que está más estandarizada—, no queda exenta de este fenómeno: el ofrecer a una comunidad algo con lo que no se siente identificada provoca rechazo, o por lo menos indiferencia. La importancia de generar traducciones que, siempre cuidando la forma y sentido del texto, estén dirigidas a un público que maneja y se identifica con una determinada variante podría ser muy provechoso. Pensemos en el valor que un elemento como el personaje caricaturesco de Mafalda tiene para Latinoamérica.

En el caso de *Seta*, la traducción ibérica y la traducción mexicana aquí propuesta, su reversibilidad no es un gran problema: ambas traducciones, al intentar traducirse al italiano, recuperan el texto en gran medida. No debemos olvidar que dos traducciones se colocan en dos posiciones distintas en una gradación de reversibilidad ante el público destinatario, sin olvidar que el público de una traducción es un destinatario indirecto. Umberto Eco dice que un lector común puede disfrutar igualmente el texto con una u otra traducción, no así un crítico o un lingüista que pueden perder

minucias metanarrativas y estéticas, con lo cual no estaría de acuerdo: la traducción depende de la disposición del público a entenderla. La traducción, entonces puede afectar dicha disposición del público a entenderla. En *Seta* la decisión de elegir la repetición del pronombre *usted*, como explicaré más adelante, responde a dicha disposición y la recuperación de la intención del original, debido principalmente a que el uso de *vosotros* en México ha sido ajeno a la lengua de uso hace mucho tiempo, ya no forma parte de su norma lingüística. Por otro lado, el voseo en algunas partes de América Latina responde a la segunda persona del singular, por lo que lingüísticamente el rasgo de formalidad en español en México y América Latina se ha ido diluyendo. De hecho, el uso del pronombre formal en México llega a ser más laxo de lo que es en Italia o Francia —por ejemplo, tomándolo como fenómeno lingüístico—.

Otro de los problemas de traducción que plantea una novela como *Seta* es la elección del nivel y la cronología de la lengua hablada al interior del texto, ya que ésta posee características particulares: es una novela italiana contemporánea pero ambientada en la Francia de la segunda mitad del siglo XIX. La lengua que Alessandro Baricco usa durante la narración es una lengua actual en la que encontramos algunos elementos decimonónicos que transportan y envuelven temporalmente al lector en aquella época. Uno de estos elementos es el uso en la versión italiana del pronombre *voi*, cuyo uso actual corresponde a la segunda persona del plural, pero tiempo atrás y aún a inicios del siglo XX también se usaba para la segunda persona de singular en un registro formal. El equivalente entonces sería *vosotros*. Sin embargo, existen dos factores que condicionan la traducción de *voi*: la naturaleza del texto y la intención al traducir el texto. La naturaleza del texto es, como se mencionó anteriormente, una novela contemporánea, entonces la ambientación y aquellos detalles que en el texto remiten al siglo XIX son más bien un recurso estético. Asimismo, al leer la novela observamos que la lengua cronológicamente corresponde al italiano actual, así que al traducir al español también pensaremos en un español contemporáneo. No obstante, la intención de traducir esta novela es la de dirigirla a una comunidad lingüística específica: hablantes de español de México, por lo tanto traducir *voi* con

vosotros, tomando en cuenta la forma del término al interior del texto, no parece ser lo idóneo. Con esto no se pretende afirmar que el uso del *vosotros* no haya existido, simplemente altera la intención que pretende el original, la cual es dar una ubicación temporal que un lector italiano puede hallar fácilmente. Por otra parte, la cercanía geográfica y cultural entre Italia y Francia (donde nace y se desarrolla gran parte de la narración) da por entendido ciertos aspectos sociales de trato, como por ejemplo la formalidad. El pronombre *vosotros* en español de México para un lector común, podría parecer un arcaísmo; además del choque cultural que históricamente representa, si recordamos el argumento inicial de este trabajo buscamos hacer una traducción que se acerque lo más posible al lector destinatario, o en su defecto, que elimine lo más posible la distancia entre lector 2 y el texto y sus intenciones. La traducción ibérica de esta novela, que al ser una traducción al español reduce la distancia considerablemente, posee elementos que incluyen al público destino en el que está pensada (español ibérico) y automáticamente excluye a otras variantes. El elemento más evidente de esta exclusión sería el *vosotros*, no sólo funciona para el español de México sino para parte de América Latina, pero ciertamente no representa el mismo tipo de exclusión. Recordemos que el fenómeno lingüístico del voseo se halla presente en varias regiones. Sin embargo, el voseo en países como Argentina, Chile o Uruguay se refiere la mayor parte de las veces a la segunda persona singular en un registro informal, por lo que en estas regiones debería hacerse la elección que mejor corresponda a su comunidad lingüística. Por ello decidimos entonces que *vosotros* es una traducción poco adecuada para el término italiano *voi*, ya que para un lector de español en México las referencias culturales e históricas rebasan o ensombrecen el registro formal del decimónico. En la norma de uso frecuente en México, la formalidad en la segunda persona es más flexible que en Italia, y aún más que en Francia. Por lo tanto, para solucionar este problema en la traducción al español de México proponemos la reiteración del registro formal por medio del pronombre *usted*. Ya mencionamos que el registro formal en italiano se entiende desde la misma conjugación, que pertenece a la segunda persona del plural en este texto. En español, sin embargo,

la conjugación para la segunda persona plural en registro formal y la tercera persona singular es la misma, así que finalmente, lo que aparentemente representaba un problema más lo transformamos en una ventaja, porque solucionamos una posible ambigüedad y reforzamos la formalidad. Esto nos lleva también a perder un poco del carácter temporal, pero lo compensaremos como se aprecia a continuación:

Sapete cos'e questa? / - ¿Sabe usted qué es esto?
Guardate meglio / - Mire usted mejor.

Equivalencia connotativa

Procedamos ahora a analizar otros aspectos de las lenguas y su traducción. La equivalencia connotativa es el modo en el que las palabras o expresiones complejas logran estimular en la mente de los escuchas o de los lectores las mismas asociaciones y reacciones emotivas. Es, obviamente, un elemento importante que interfiere en la traducción de cualquier texto del italiano al español. El uso de tiempos verbales, por ejemplo el *passato remoto* en italiano, es un recurso literario que sirve para localizar al lector cronológicamente de forma muy específica. Algo muy similar sucede con el pretérito en España. Sin embargo, en el español de México el pretérito no posee ese carácter, por lo que al traducir casi cualquier texto del italiano al español es inevitable la pérdida de este aspecto. Podemos afirmar que entre el *passato remoto* y el pretérito existe correspondencia gramatical, no así equivalencia connotativa, este hecho no es válido para el español de México. Dicha equivalencia es mayor entre los mismos elementos, pero pertenecientes a la comunidad lingüística de España. Lo que nos lleva a deducir que la equivalencia connotativa de un texto literario entre hablantes de español que pertenecen a dos comunidades culturalmente diversas, también guarda diferencias de nivel concretas y sutiles. Así, sabemos que la reversibilidad de tiempos verbales, como el pretérito en español de México, cambia a tiempos compuestos, como serían *passato prossimo* para el italiano y pretérito perfecto para español ibérico.

En cuanto a la intención de traducir la novela para una comunidad lingüística específica —que en este caso es de español de México—, debemos señalar que también hay un límite relativo, dependiendo de cada caso. Algunas partes de este texto podrían adecuarse aún más al español de México, pero se corre el riesgo de sobrepasar los límites de la colocación cronológica de la novela y la dirección cultural que el autor busca en el público lector. Como consecuencia, en esos casos lo más conveniente es mantenerse neutral. Y así lo hice, obsérvense estos ejemplos:

—*Io non so. Ma forse ce la potremmo fare.*

—Yo no sé. Pero quizá lo lograríamos.

Una propuesta más local geográficamente:

—Yo no sé. Pero quizá la libraríamos.

En otros capítulos tomo en cuenta el mismo criterio. Cito a continuación los fragmentos de la traducción propuesta y la opción más local para español de México:

—*Lasciate perdere!* —Olvídelo! —Déjelo así

—*Di suo [...]* / —Por él mismo [...]/—De ganas [...]

Así, el punto se puede volver álgido, con respecto a la obscenidad y las blasfemias. Entre el español ibérico y el de México, éstas pueden llegar a ser intolerantes por cuestiones históricas y culturales. Es evidente que las comunidades cristianas y católicas de México (y en gran parte de América Latina) no poseen la misma confianza o cercanía con las cosas sacras, que demuestran otras comunidades como la ibérica o la italiana. El establecer estos criterios es una decisión arbitraria, cada traductor tendrá su opinión al respecto. En este momento se podría establecer un trabajo de consulta, a través del apoyo de otros traductores y potenciales lectores.

La compensación es un recurso a través de la reelaboración parcial de una parte de la obra: no de la historia, sino de fragmentos que permitan la comprensión del resto de la historia. Resulta

ser válida como recurso de traducción para mantener el mismo efecto en aquellas partes difíciles para conservar la comprensión. Traducir significa *limar* siempre algunas de las consecuencias que el término original implicaba. En este sentido, aprovechando para retomar la pregunta al principio de este artículo, al traducir, *nunca se dice lo mismo* que en el original. En la interpretación que precede a cada traducción se debe establecer cuántas y cuáles de las posibles consecuencias ilativas que el término que uno eligió sugiere, se deben valorar y elegir o ser desechadas. La traducción no se da entre sistemas de lengua, sino entre textos. En los textos con finalidades estéticas existen delicadas relaciones de varios niveles de expresión y contenido, el reto de traducir correctamente consiste en la capacidad de manejar cada uno de estos niveles, de elegir entre uno u otro (todos, o ninguno) y de saber ponerlos en la misma relación en la que estaban en el texto original.

Para finalizar

He dejado un poco de lado las dificultades y características retóricas por brevedad, pero es obvio que es indispensable un manejo hábil de esta materia: el traductor está obligado a investigar y analizar acerca de la retórica que el autor original maneja. Cada nivel del texto es parte del todo y afecta a ese universo; el traductor debe ser consciente de ello. Si bien la tecnología avanza rápidamente día con día, la intervención humana en la traducción aún es necesaria para afinar el proceso.

Naturalmente los problemas de traducción que presenta una novela como *Seta* van más allá de lo aquí mencionado, lo que confirma que un buen traductor, además de la competencia lingüística y cultural, debe trabajar en consenso (el trabajo de traducir no puede ser una cuestión unipersonal) y tener un vasto dominio enciclopédico y la capacidad y gusto por la investigación.

Si bien el proceso de formación como estudiante me hacía intuir que como traductor uno se encuentra todo el tiempo cruzando dos fronteras —y muchas veces pisando ambas al mismo tiempo—, el trabajo de traducción de una novela en su totalidad (pensando en

la función profesional y práctica del proceso, y no sólo en su función formativa) ha constituido para mí la visión de un nuevo horizonte en la traducción y el derrumbe de al menos un par de utopías. Una de ellas fue el darme cuenta de la imposibilidad de la fidelidad unilateral en un texto y entre dos lenguas, y la funcionalidad de la variante neutra en una lengua con muchas variantes diversas. La otra fue la edificación de una nueva utopía: la conciencia del traductor verdadero, quien debe formarse en muchos campos, no sólo en la posesión de otra lengua, sino también el conocimiento de culturas; además de la aportación para la difusión de la lectura.

Referencias

ECO, U. (2008). *Decir casi lo mismo: la traducción como experiencia*. México: Lumen.

