

**LECTOCOMPRESIÓN DEL INGLÉS PARA ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS: DESCRIPCIÓN DE SIMILITUDES LÉXICAS ENTRE EL
ESPAÑOL Y EL INGLÉS EN TEXTOS DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS
QUÍMICAS.**

**READING COMPREHENSION IN ENGLISH FOR COLLEGE STUDENTS:
DESCRIPTION OF LEXICAL SIMILARITIES BETWEEN SPANISH AND
ENGLISH IN TEXTS FROM THE CHEMICAL SCIENCES FIELD.**

María Gabriela Díaz Cortez

Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)
gabriela.diazcortez@fl.unc.edu.ar

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue describir las similitudes léxicas existentes entre el español y el inglés en textos pertenecientes a un género de las ciencias químicas. La descripción fue realizada desde la perspectiva de la intercomprensión, para la enseñanza de la lectura comprensiva en inglés a estudiantes universitarios hispanoparlantes. Se aplicó el Método de los siete tamices a un manual en inglés del área mencionada y se confirmó que el segundo tamiz pone de manifiesto una vasta presencia de léxico panrománico en inglés. Esta descripción resulta de utilidad en el diseño de material didáctico para la enseñanza de lectura en lengua extranjera, dado que atiende las necesidades de estudiantes con conocimientos básicos de esta lengua.

Palabras clave: intercomprensión inglés/español, lectocomprensión, nivel universitario, ciencias químicas

ABSTRACT

The aim of this work was to describe the existing lexical similarities between English and Spanish in texts belonging to a genre of the chemical sciences area. The description was performed from the intercomprehensive perspective, for the teaching of reading comprehension in English to Spanish speaking university students. The Method of the Seven Sieves was applied to a manual written in English. The second sieve was confirmed to show a vast presence of panRomanic lexical items in English. This description proves to be useful in the design of teaching material for the teaching of reading comprehension in a foreign language as it addresses the needs of students with a basic level of this language.

Key words: intercomprehension English/Spanish, reading comprehension, university level, chemical sciences

Fecha de recepción: 26/06/2017
Fecha de aprobación: 20/12/2017

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se inscribe en el campo de la lingüística aplicada a la enseñanza de lenguas extranjeras en el nivel superior y se centra en la descripción de las similitudes léxicas entre el español y el inglés en el área de las ciencias químicas.

La aproximación teórica que se hace a este tema se nutre de contribuciones del interaccionismo sociodiscursivo (ISD) postulado por Bronckart (2004; 2007) entre otros, de la perspectiva cognitiva sobre los procesos de comprensión de los textos escritos (Parodi 1999; Koda 2005) y del enfoque intercomprensivo para la enseñanza de las lenguas.

El interés por este estudio surge de la práctica como docente de lectocomprensión del inglés para estudiantes hispanoparlantes de grado del área mencionada. Desde esta práctica se observa que los estudiantes tienen dificultad para abordar con autonomía la lectura de textos en inglés pertenecientes a los géneros que circulan en el área y no logran construir una representación adecuada de la información leída.

Paralelamente se observa que el reconocimiento de las transparencias léxicas es una estrategia analizada y utilizada en los actuales materiales didácticos. Sin embargo, su profundización podría constituir una herramienta valiosa en el área mencionada, para disminuir la dificultad de comprensión manifestada por estudiantes. Ello podría permitir la activación de esquemas conceptuales relacionados a la disciplina ya elaborados en la primera lengua (L1); esta activación podría servir de puente a los estudiantes con escasos conocimientos de la lengua extranjera para su posterior transferencia.

El enfoque intercomprensivo para la enseñanza de lenguas emparentadas, estudiado entre otros por Grzega (2005), Carullo, Meissner (2010), Marchiaro y Pérez (2010) y Torre y Marchiaro (2011), opera como marco de referencia, dado que propicia la construcción de los conocimientos más alejados para el estudiante a partir de los elementos que las lenguas tienen en común. Es claro que este aspecto resulta más complejo entre dos lenguas que no provienen de una raíz común, como es el caso del inglés y el español. Sin embargo, existen vastas semejanzas entre una y otra (Baugh y Cable 2002; Dmitrenko 2013; Merzig 2010; Unamuno 2011), en particular en el área de las ciencias, donde abundan las expresiones derivadas del latín (Macías 2013). Por este motivo, cuando los conocimientos del inglés con los que cuentan los estudiantes son básicos (ver nota ii), la reflexión sobre las similitudes léxicas puede ser una vía de acceso significativa para el desarrollo de la comprensión de textos en inglés.

Por lo expuesto, las preguntas planteadas fueron qué material didáctico se podría diseñar para tratar de hacer frente a la dificultad planteada y qué elementos textuales se podrían potenciar para tal fin. El objetivo del presente trabajo fue entonces describir la relación de semejanza existente entre el inglés y el español en el plano léxico en textos en inglés provenientes de un género frecuente en la enseñanza de grado de las ciencias químicas. Este objetivo se sustenta en la hipótesis de que esta descripción puede ser útil en el diseño de material didáctico para la enseñanza de lectura en lengua extranjera en el nivel universitario, en tanto aborda las necesidades de estudiantes con conocimientos básicos de esta lengua.

2. ALGUNOS CONCEPTOS

2.1 El lenguaje humano como actividad social

Analizar la formación social en la que se desarrolla el proceso de enseñanza, a saber, el área de las ciencias químicas en el nivel universitario implica ubicar el lenguaje como eje de las interacciones humanas, dado que estas se producen en el seno de ese marco social situado históricamente con el fin de desarrollar una actividad:

El lenguaje humano se presenta, en primer lugar, como una producción interactiva asociada a las actividades sociales, y esta producción constituye el instrumento por medio del cual los interactuantes enarbolan pretensiones de validez relativas a las propiedades del medio en el cual se desarrolla la actividad (Bronckart 2004:26).

Como resultado de esta concepción de lenguaje, los textos que circulan en ese medio son unidades comunicativas globales que resultan de la acción del lenguaje, funcionan como mediadores de la acción y se agrupan en géneros de textos o configuraciones seleccionadas entre algunas posibilidades momentáneamente "cristalizadas" o estabilizadas por el uso (Bronckart 2007:81). Estos géneros se caracterizan por presentar formas de lenguaje convencionalizadas, correspondientes a determinadas situaciones de comunicación que son recurrentes. Los textos empíricos de los géneros, por su parte, presentan características que se enmarcan en contextos de producción. Dado que manejar estas características abre puertas a la comprensión de estos textos en situaciones sociales efectivas (Riestra 2014), enseñar lectura comprensiva de una lengua extranjera desde una perspectiva de género textual, es decir teniendo en cuenta estas características, parece ser una necesidad.

Paralelamente, el ISD recoge de Vygotski (1988) el planteo según el cual los aprendizajes socialmente regulados constituyen la mayor causa del desarrollo propiamente humano (Bronckart 2007). Por ello, el proceso de enseñanza/aprendizaje de una lengua extranjera en el ámbito universitario puede considerarse una actividad en la que el estudiante aprende los modos y los géneros propios del área disciplinar en la que se encuentra; es decir, la lengua extranjera se vincula con determinadas necesidades sociales en tanto es demandada por la propia institución.

Al mismo tiempo, Dorrnzoro y Klett (2006) trabajan sobre la base de un principio fundamental del Interaccionismo social vigotskiano: que la actividad cognitiva general resulta de un proceso de interacción social, y muestran una posible integración de esta perspectiva en las actividades del aula. Dorrnzoro (2005) sugiere enmarcar las prácticas de la enseñanza de la lectura en lengua extranjera en el campo de la didáctica y propone los enfoques contextuales, en tanto estos consideran conjuntamente a los sujetos, el objeto de conocimiento y el ámbito en el que dichas prácticas se desarrollan.

Es a partir de esta mirada que en este trabajo se entiende la lectura en lengua extranjera como:

[...] un proceso de construcción de sentido (no de reconocimiento) llevado a cabo por el lector, inserto en una determinada comunidad sociolingüística, a partir de un texto y mediante la interacción establecida con el autor a partir de un determinado propósito de lectura (Dorrnzoro 2005:29).

Dado que esta definición de lectura en lengua extranjera implica operaciones cognitivas que se vinculan con el contexto en el que se lleva adelante el proceso de enseñanza/aprendizaje, en la próxima sección se analizan algunos aportes de la perspectiva cognitiva que resultan útiles para este trabajo.

2.2 Los procesos de comprensión de los textos desde una perspectiva cognitiva

Desde el modelo de comprensión interactivo la comprensión de textos escritos en una L1 se concibe como un proceso en el que participan la situación de lectura, las capacidades del lector y sus conocimientos previos, además de las características y la información del texto (Parodi 1999). Estos conocimientos son esquemas o construcciones que se elaboran, fijan y activan tras la recurrencia de circunstancias que surgen en la práctica de la interacción a través del lenguaje en contextos sociales y culturales (De Vega 1984). Dicha recurrencia de circunstancias se vincula con el carácter histórico, ya mencionado, del contexto donde se produce el lenguaje: el uso del lenguaje genera textos y la acumulación de textos da lugar a géneros que se repiten y reformulan a lo largo de las generaciones.

De acuerdo a Koda (2005), en el caso de la lectura en L2, las habilidades adquiridas en L1 se transfieren a la L2 a nivel de la morfosintaxis, la fonología, la pragmática, la conciencia metalingüística y las estrategias comunicativas. En particular, las habilidades de decodificación en L1 se transfieren a la L2, mientras que una buena habilidad de decodificación en L2 es una condición necesaria para la comprensión. Asimismo, la construcción de sentido se considera virtualmente imposible sin el conocimiento funcional de las palabras que aparecen en el texto, por lo que se requiere tanto la enseñanza de palabras de manera directa como de manera indirecta.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, en este trabajo se recurre a un enfoque que conjugue, por un lado, los conocimientos que los estudiantes tienen de su L1 como base sobre la cual construir la decodificación o transformación de los signos que reciben en lengua extranjera y, por otro lado, los conocimientos del idioma inglés y de la disciplina.

2.3 La enseñanza de las lenguas desde un enfoque intercomprensivo

El enfoque intercomprensivo parece ofrecer esta conjunción, en tanto se toma un principio constructivista como punto de partida: lo que el estudiante ya sabe constituye la base del aprendizaje (Meissner 2010). Es decir, se propicia que los estudiantes logren una construcción de conocimientos a partir de los elementos que las lenguas tienen en común, para abordar, a partir de ellos, los conocimientos más alejados. Asimismo, se plantea una reflexión sobre las coincidencias entre los dos idiomas y una sistematización de las similitudes.

Como se sabe, el término *intercomprensión* designa comúnmente la capacidad de una persona de comprender una lengua extranjera de manera espontáneo, a partir de los conocimientos que posee de la primera lengua o de otras, sin haber realizado estudios sistemáticos previos. Desde la perspectiva de la didáctica de las lenguas, se entiende por *intercomprensión* el aprendizaje receptivo de una o más lenguas emparentadas mediante el desarrollo de estrategias que facilitan la transferencia de procesos cognitivos, conocimientos y habilidades adquiridos previamente (Carullo et al. 2010).

Esta consideración tiene relevancia para el presente estudio en tanto existe una relación entre el inglés y el español, constatable en la evolución histórica del

idioma inglés, que está marcada por la influencia del latín y del francés (Dmitrenko 2013). Esta relación puede ser capitalizada para la enseñanza de la lectura comprensiva en lengua extranjera, por lo que concentrarse en los conocimientos lingüísticos de la L1 aprendidos por los estudiantes en sus ámbitos de desarrollo permitiría activar esquemas formulados en L1 y transferirlos a la lengua extranjera. En particular, cuando se trata de estudiantes universitarios del área de ciencias químicas, la lectura de textos en inglés se vería favorecida con la puesta en relieve de similitudes en el nivel del léxico.

En este punto es preciso reconocer la función del latín como lengua puente entre el inglés y el español. De acuerdo con Company Company y Cuétara Priede (2014:73), las afinidades entre las lenguas pueden explicarse por diferentes fenómenos: el azar, el préstamo o la herencia directa. En el caso del inglés las afinidades con el latín se basan en un fenómeno de préstamo o contacto lingüístico: más de la mitad del vocabulario del inglés actual son préstamos del latín, algunos adquiridos de manera directa y muchos otros a través del francés (Whitley 2002). Por su parte, en el caso del español las similitudes se originan en una relación genética con el latín. De acuerdo con estos autores, el método comparativo permite diferenciar el vocabulario básico de una lengua y los parecidos estructurales que se originan en los préstamos entre dos lenguas cuyas comunidades de habla experimentaron contacto cultural. Por otra parte, dos lenguas pueden parecerse porque una de ellas es antecesora de otra, como ocurre con el latín, lengua madre del español.

Aquí se pueden relacionar dos datos analizados por Company Company y Cuétara Priede (2014): primero, que el español pertenece a la rama románica occidental que derivó del uso del latín vulgar, del cual provienen las distintas lenguas romances. Y segundo, que algunas locuciones latinas en español fueron introducidas con posterioridad, a partir del latín culto. Esto determinó que en el sistema del español convivan derivaciones del latín vulgar con voces procedentes del latín culto. Así, por ejemplo, del latín *ovulum*, en español se puede reconocer la forma *huevo*, proveniente de las transformaciones en el latín vulgar, y *óvulo*, que se incorporó posteriormente como cultismo. Algo similar se observa en inglés, donde *ovum* proviene del latín vulgar y *ovulation* del latín moderno (Online Etymology History). Estos fenómenos son estudiados como formas del cambio lingüístico, que Company Company y Cuétara Priede definen como un "microquebre funcional" (2014:47) que asegura el carácter comunicativo de una lengua.

Como se puede observar, la comparación de dos lenguas que no están emparentadas directamente puede permitir el reconocimiento de afinidades a partir de distintos fenómenos que vinculan una y otra con el latín y, en algunos casos, con el griego. Es en tal sentido que, atendiendo al carácter contrastivo de la perspectiva intercomprensiva de las lenguas, en el presente estudio se describen y sistematizan algunas similitudes entre el inglés y el español para la enseñanza de la lectocomprensión de textos en inglés pertenecientes al área de las ciencias químicas.

Para ello se utilizó el Método de los siete tamices de EuroCom (McCann, Klein y Stegmann 2003), "a system of 'seven sieves', seven transfer techniques, to achieve receptive reading competence in a rapid way" (Grzega 2005:2). En el centro del proyecto EuroCom se encuentra la idea de filtrar o tamizar el material de las lenguas emparentadas en dos categorías: formas y funciones opacas y las de perfil o fenómenos que no existen en otras lenguas (Meissner 2010). El método consiste en la aplicación de siete filtros que permiten identificar los elementos que la nueva lengua tiene en común con la L1.

3. LOS SIETE TAMICES

Para el presente análisis se escogió el género manual universitario identificado en un estudio de contexto¹ como uno de alta frecuencia en el ciclo básico de las carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. En particular, se trabajó con textos tomados del manual *General Chemistry* (Ebbing y Gammon 2007) y *Laboratory Manual for General Chemistry* (Beran 2010), de una edición disponible *online*. Los textos seleccionados abordan temas destinados a estudiantes que se inician en el área.

Atendiendo a la dimensión de la infraestructura del texto que se plantea desde el ISD (Bronckart 2004; Riestra 2014), se empleó el Método de los siete tamices. Dichos tamices o filtros consideran: i) el léxico internacional, ii) el léxico pan-románico, iii) las correspondencias fónicas, iv) las correspondencias entre ortografía y pronunciación, v) las estructuras sintácticas panrománicas, vi) los elementos morfosintácticos y vii) los prefijos y sufijos.

Dado que el presente estudio analiza las similitudes léxicas entre el inglés y el español, se aplicaron los filtros 1, 2, 3, 4 y 7, que se describen a continuación.

Filtro 1: Léxico internacional: se refiere al vocabulario relacionado con el desarrollo del pensamiento y la ciencia y otras áreas de la vida. En este tamiz se incluyen unas cinco mil palabras de origen griego, latino o inglés que pueden ser reconocidas con facilidad. En las lenguas románicas, estas constituyen el léxico de base, mientras que en inglés forman parte de los préstamos (Dmitrenko 2013). Dichas expresiones pueden comprenderse sin dificultad porque están presentes en todas las culturas:

In terms of the IV [International Vocabulary], the Romance language family is the richest family in the world, since a large proportion of the IV derives from Latin and the Romance languages - probably over 90%. In fact the IV overlaps with the vocabulary specific to this language family more than is the case with any other language group. This is a great advantage in terms of gaining access to the Romance languages as a speaker of another language, particularly English (McCann et al 2003:28).

Filtro 2: Léxico panrománico: está integrado por unas quinientas palabras heredadas del latín que están en las lenguas románicas y existen en inglés como tales o a través de sus derivados (Klein 2008 y Hemming *et al.* 2011 en Dmitrenko 2013):

The 39 words which can be defined as Pan-Romance in its narrowest sense are not only to be found in all the Romance languages, they have also all crossed linguistic borders into other languages, for example as loan-words in English. This enables English speakers to work out the nucleus of the Pan-Romance vocabulary not just from a knowledge of a Romance language, but even from English itself (McCann et al 2003:31).

Filtro 3: Correspondencias fonológicas: este nivel, que está relacionado con la evolución de las lenguas, permite reconocer el parentesco léxico entre las palabras y así su significado (Dmitrenko, 2013).

Filtro 4: Correspondencias entre ortografía y pronunciación: pone de manifiesto las coincidencias entre las grafías y su pronunciación en ambas lenguas, con una

equivalencia a veces parcial y otras casi total, donde la ortografía del inglés “en gran medida coincide con las lenguas románicas” (Hemming *et al.* 2011:51 en Dmitrenko 2013:227).

Filtro 7: Prefijos y sufijos: filtra un número importante de afijos provenientes del latín y el griego. “En las lenguas románicas existen unos 160 afijos ‘extremadamente internacionales’ derivados de las lenguas clásicas que se encuentran con frecuencia en inglés” (Hemming *et al.* 2011:87 en Dmitrenko 2013:227).

4. DATOS RELEVANTES

4.1 El vocabulario internacional y el vocabulario panrománico

Para la aplicación de este tamiz se seleccionó el texto *Table of atomic numbers and atomic masses* del manual *General Chemistry* (Ebbing y Gammon 2007).

Los nombres de los elementos de la tabla responden al tamiz de léxico internacional, por tratarse de la nomenclatura acordada por convención por un organismo reconocido mundialmente, *International Union of Pure and Applied Chemistry*. Paralelamente y desde el área de las Etimologías Grecolatinas Aplicadas a la Ciencia, Macías (2013) sostiene que, en el lenguaje técnico-científico, las similitudes entre las lenguas son muy grandes o prácticamente totales en forma y significado, lo que lo convierte en un medio de comunicación internacional, con un alto porcentaje de elementos comunes sobre todo en las ciencias naturales.

Al comparar la Tabla Periódica en español e inglés, se observa la coincidencia casi plena de los nombres de los elementos:

Nombre del elemento en inglés	Nombre del elemento en español
antimony	antimonio
barium	bario
carbon	carbono
calcium	calcio
helium	helio
lithium	litio
mercury	mercurio
platinum	platino
potassium	potasio
rubidium	rubidio
ruthenium	rutenio
selenium	selenio
sodium	sodio
tellurium	teluro

En esta tabla se pueden observar las siguientes correspondencias:

-y > -io
-n > -no
-um > -o

Sin embargo, en el caso de otros elementos, como *gold*, *iron*, *lead*, *silver* y *tin*, puede suceder que los equivalentes en español no sean fácilmente reconocibles por estudiantes hispanohablantes, aunque, dado el carácter universal del texto seleccionado, el símbolo químico puede suplir inmediatamente la falta de

reconocimiento en una primera instancia. No obstante, para atender a este grupo, McCann et al (2003) sugieren que un recurso para identificar esos otros elementos es a través de la palabra del latín de la que derivan y las posibles asociaciones en inglés:

Nombre del elemento en inglés	Deriva del latín	Asociación en inglés	Equivalente en español
gold	aurum	aureate	oro
iron	ferrum	ferrous	hierro[fierro]
lead	plumbum	plumbic	plomo
silver	argentum	argentous	plata
tin	stannum	stannic, stannous	estaño

La asociación *iron/ferrous* permite acercarse a "fierro" en español. Como se sabe, el fonema /f/ en el inicio de algunas palabras del español se transformó en un sonido aspirado, que luego fue omitido, y en la grafía fue representado con la letra "h". Este cambio fonético, que ha sido explicado desde diferentes teorías, es distintivo del español dentro de las lenguas románicas. De hecho, en español la voz latina *ferrum* se mantiene en distintas clases de palabras, como sucede con los adjetivos *ferroso* o *férrico*.

El origen de *tin* permite llegar a "estaño" y, a la vez, presentar la correspondencia ortográfica *st>est*. De *lead* a "plomo" hay una distancia considerable, que se abrevia si se incorpora la comparación con el adjetivo *plumbic* del inglés que deriva del sustantivo en latín. Como se puede advertir, estas asociaciones pueden funcionar como una estrategia de reconocimiento de distintas clases de palabras que están relacionadas entre sí.

4.2 Las correspondencias fonológicas y las correspondencias entre ortografía y pronunciación

El análisis con estos dos filtros se presenta de modo conjunto, dado que la relación entre ortografía y pronunciación (filtro 4) puede ser usada para identificar equivalencias en el nivel del sonido (filtro 3). La observación hecha en el punto anterior explica la conveniencia de la aplicación del filtro 3 (McCann et al 2003). Es decir, este está relacionado con la evolución de las lenguas y permite conocer cómo algunas combinaciones de sonidos en una lengua corresponden a combinaciones de sonidos en la otra.

Si bien el presente trabajo plantea el desarrollo de estrategias de intercomprensión para la enseñanza de la lectura en lengua extranjera, conocer la pronunciación de una convención de escritura (ortografía) puede contribuir a la comprensión. Permitiría, por un lado, el reconocimiento de esquemas de la lengua hablada ya existentes y elaborados en experiencias anteriores y, por otro, su transferencia a nuevas situaciones de lectura. Además, el hecho de presentar la relación que existe entre ciertas convenciones ortográficas y su realización en el nivel de la pronunciación en español, donde las correspondencias son casi totales, y en inglés, donde dichas correspondencias son escasas, puede permitir al estudiante deducir la pronunciación a partir de la ortografía y viceversa.

En la Tabla I, se presentan algunos rasgos fonético-fonológicos y grafémicos que pueden resultar difíciles para estudiantes y la interrelación de dichos rasgos para la intercomprensión del inglés y el español. Además, se incluyen algunas palabras del léxico panrománico para ejemplificar ciertas combinaciones ortográficas que tienen una pronunciación distinta en español. De acuerdo con

Grzega (2005:12) el conocimiento de estas correspondencias básicas contribuye a mejorar las habilidades de decodificación.

Los ejemplos se identificaron en la versión digital del manual de Beran mencionado en la sección anterior, usando el buscador:

	letra	grafía	pronunciación en inglés	ejemplos	equivalente en español
c o n s o n a n t e s v o c a l e s	C	ch	/tʃ/	bench	mesada
			/j/	watchglass	vidrio de reloj
			/k/	machine	máquina
	G	g+ e, i	/g/	chlorine	cloro
			/dʒ/	chemistry, chemical	química, químico
				technique	técnica
	G	gu+ i	/gʌi/	chromatography	cromatografía
			/gw/	give	dar
	G	gh	/f/	germanium	germanio
			[no suena]	oxygen	oxígeno
H	h	[h]	guidelines	lineamientos	
J	j	/dʒ/	extinguisher	extinguidor	
P	ph	/f/	tough	duro	
Q	qu+e, i qu+ a, o	/kw/	weight, right	peso, derecho	
S	sh sc+ e, i	/ʃ/ /s/	hydrogen	hidrógeno	
T	th	/θ/ /ð/	helium	helio	
e	e	ee ei eu	/dʒ/	journal	revista especializada
			/f/	phosphorus	fósforo
			/kw/	aqueous equation	acuosa/o ecuación
o	o	oo ou	/i/	wash	lavar
			/ei/	science/scientific/scientist	ciencia, científico
			/ju/	ruthenium	rutenio
u	u	ue	/ð/	clothing	ropa
			/u/	see, need	ver, necesitar
			/u/	weight	peso
u	u	ue	/ju/	europium	europio
			/u/	cool, room	enfriar, ambiente
			/ʌ/	blood	sangre
u	ue	/u/	blue	azul	

Tabla I: Interrelación de algunos rasgos fonético-fonológicos y gráficos para la intercomprensión del inglés y el español en el nivel léxico (elaborada a partir de Merzig 2010:837-838)

Al examinar las similitudes gráficas, fue posible reconocer las siguientes equivalencias:

• El sufijo <-um> que presentan los vocablos de inglés, como préstamos del latín, se corresponden con <-o> en español. Como se sabe, esta transformación forma parte de la evolución del castellano como lengua romance:

inglés	español
vacuum	vacío
minimum	mínimo

• La <-y> de ciertas palabras de inglés corresponde a <-io> en español:

inglés	español
antimony	antimonio
mercury	mercurio

• El grupo <ph> corresponde a <f>. Mientras que en el inglés la grafía latina <ph> se mantuvo, en el castellano cambió por <f>, como se observa en los siguientes casos:

inglés	español
phosphorus	fósforo
phosphate	fosfato
graph	gráfico
atmosphere	atmósfera
photon	fotón
amphoteric	anfotérico/anfótero
physical	físico

• Los grupos <sc, sp, st > corresponden a <esc, esp, est>. En estos casos también la grafía latina se mantuvo en inglés mientras que en el castellano se incluyó una <e-> inicial:

inglés	español
scandium	escadio
spectrophotometric	espectrofotométrico
strontium	estroncio

Respecto del grupo latino inicial <st>, Biojout de Azar (2015) señala que, ante la dificultad que representaba para los hablantes de lenguas romances, como el castellano, pronunciar la /s/ más otra consonante, se sumó una /e/ epentética o de apoyo con el fin de facilitar la pronunciación.

4.3 Los prefijos y los sufijos

McCann et al (2003) señalan que la cantidad de prefijos y sufijos es relativamente limitada: existen unos cuarenta prefijos y una cantidad similar de sufijos derivados de latín y cuarenta derivados del griego. Estos prefijos y sufijos son claramente internacionales y se encuentran con frecuencia en inglés, por lo cual podrían analizarse también como parte del primer filtro, internacionalismos. La reflexión sobre la correspondencia entre prefijos y sufijos entre ambas lenguas puede contribuir a que el estudiante reconozca y asigne significado a ciertos elementos

léxicos que, en principio, podrían parecer de difícil acceso. Los ejemplos de los afijos se obtuvieron de la misma manera y fuente que en la sección anterior.

PREFIJOS

Algunos prefijos derivados del latín que presentan equivalencias en español e inglés en la formación de sustantivos y adjetivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
bi-	bicarbonate	bi-	bicarbonato
ferr-	ferrocyanide ferricyanide	ferr-	ferrocianuro ferricianuro
hem-	hemoglobin	hem-	hemoglobina
hydr-	hydroxide	hidr-	hidróxido

Ciertos prefijos derivados del latín que presentan equivalencias en español e inglés en la formación de adjetivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
de-	deionized	des-	desionizado
dis-	discarded	des-	desechado
inter-	intertwined	entre-	entrelazado
ultra-	ultraviolet	ultra-	ultravioleta
hydro-	hydrochloric	-hídrico, ca (se convierte en sufijo)	[ácido] clorhídrico

Ciertos prefijos derivados del griego mantienen equivalencias en español y en inglés al formar sustantivos y adjetivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
di-	dichlorodifluoromethane	di-	diclorodifluorometano
dys-	dysprosium	dis-	disproso
hepta-	heptahydrate	hepta-	heptahidrato
hypo-	hipochlorite	hipo-	hipoclorito
meta-	metaphosphate	meta-	metafosfato
mon-	monatomic	mono-	monoatómico

Prefijo de origen germánico unido a palabra de origen latino:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
un-	unreactive	no	no reactivo

SUFIJOS

Ciertos sufijos derivados del latín que presentan equivalencias en español e inglés en la formación de sustantivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
-ance/ence	substance relevance reference experience sequence	-ancia/-encia	sustancia relevancia referencia experiencia secuencia

-cide	fungicide insecticide herbicide bactericide pesticide	-cida	fungicida insecticida herbicida bactericida pesticida
-ide	bromide chloride fluoride	-uro	bromuro cloruro fluoruro
-ite	arsenite hypochlorite nitrite phosphite pyrite	-ito/ita	arsenito hipoclorito nitrito fosfito pirita
-ment	experiment instrument treatment Pero: assignment measurement	-mento	experimento instrumento tratamiento tarea medición/medida
-oid	opiod	-oide	opioide
-ol	glycerol ethanol	-ol	glicerol etanol
-sion	precision conversion collision corrosion emission suspension	-sión	precisión conversión colisión corrosión emisión suspensión
-tion	investigation oxidation reduction solution preparation calculation collection subtraction notation observation equation instruction filtration suction Pero: precipitation	-ción	investigación oxidación reducción solución preparación cálculo recolección [toma] sustracción [resta] notación/anotación observación ecuación instrucción filtración succión precipitado
-tor	instructor desiccator aspirator rotor	-tor/-dor	instructor deseccador aspirador rotor
-ture	temperature structure mixture	-tura	temperatura estructura mixtura/mezcla
-ty	solubility probability quantity quality	-dad	solubilidad probabilidad cantidad calidad

reliability
reactivity
security
capacity
sensitivity

confiabilidad
reactividad
seguridad
capacidad
sensibilidad

Ciertos sufijos del inglés que mantienen la forma del plural en latín no presentan equivalencias en español, debido a que en esta lengua se utilizan los propios sufijos del plural:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
-us/-i	nucleus-nuclei meniscus-menisci radius-radii	-s	núcleo-núcleos menisco-meniscos radio-radios
um/-a	bacterium-bacteria spectrum-spectra	-s	bacteria-bacterias espectro-espectros

Ciertos sufijos derivados del griego que tienen equivalencia en español y en inglés al formar los sustantivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
-gen	oxygen hydrogen nitrogen halogen	-geno	oxígeno hidrógeno nitrógeno halógeno
-graphy	chromatography	-grafía	cromatografía
-gram	chromatogram	-grama	cromatograma
-ine	chlorine bromine iodine	-o	cloro bromo yodo
-ine	glutamine alanine asparagine glycine phenylaline glutamine	-ina	glutamina alanina asparagina glicina fenilalina glutamina
-ism	mechanism symbolism	-ismo	mecanismo simbolismo
-ist	chemist scientist	-ico	químico/a científico/a
-logy	technology biology	-logía	tecnología biología
-m/-ma	system problem diagram program	-ma	sistema problema diagrama programa
-scope	microscope	-scopio	microscopio
-scopy	spectroscopy	-scopia	espectroscopia
-y	frequency tendency	-ia	frecuencia tendencia

Ciertos sufijos del inglés, derivados del griego, que no presentan equivalencias en español en la formación del plural:

inglés | **ejemplos** | **español** | **ejemplos**

-on/-a	criterion-criteria phenomenon-phenomena	-s	criterio-criterios fenómeno-fenómenos
-is/-es	synthesis-syntheses analysis-analyses	∅	síntesis-síntesis análisis-análisis
-x/-ces	helix-helices	-s	hélice-hélices

Ciertos sufijos derivados del latín que presentan equivalencias en español e inglés en la formación de adjetivos:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
-ar, -al	linear molar planar chemical methodical potential sequential thermal tetrahedral theoretical vibrational	-al/-o/-ico	lineal molar plano químico metódico potencial secuencial térmico tetraédrico teórico vibracional
-ic	atomic cupric ferric phosphoric	-ico	atómico cúprico férico fosfórico
-ous	anhydrous aqueous copious gaseous hazardous luminous poisonous sulfurous	-oso	anhidro acuoso copioso gaseoso peligroso luminoso venenoso sulfuroso

Sufijo del inglés de origen germánico que tiene su correspondencia con un sufijo de origen latino, para formar adverbios:

inglés	ejemplos	español	ejemplos
-ly	gently merely readily slightly subsequently thoroughly	-mente	suavemente simplemente inmediatamente levemente posteriormente completamente

5. MATERIAL DIDÁCTICO

A partir de la descripción presentada en el punto anterior, se pudo diseñar una secuencia didáctica completa, parte de la cual se presenta a continuación. Asumiendo que un recurso muy valioso en el proceso de comprensión es tratar de construir el sentido gradualmente a partir de lo que las lenguas tienen en común, se propone una búsqueda de semejanzas entre el español y el inglés en un texto

extraído del manual *General Chemistry*. En este, además, se plantea una pregunta destinada a propiciar una sistematización que dé lugar a una generalización:

7.1 Ahora encuentren los equivalentes en inglés de los elementos químicos y grupos que aparecen en la columna en español; luego, transcribalos a la columna de inglés con el número de renglón correspondiente.

	español	inglés
Elementos químicos	hidrógeno	hydrogen (r. 5)
	helio	
	litio	
	neón	
	potasio	
	criptón/kriptón	
	bario	
	cloro	
Grupos	sodio	
	halógeno	
	metal alcalino	
	lantánidos	
	actínidos	

7.2 Observen los pares, ¿qué conclusiones pueden extraer? Por ejemplo, en el primer par, se corresponde hidró- >hydro- y también -geno>-gen.

Imagen 1: actividad diseñada para la búsqueda de semejanzas entre el español y el inglés en un texto básico de química.

Para la sistematización de estas correspondencias, se diseñó la siguiente actividad sobre la base de la Tabla de números atómicos y masas atómicas en inglés:

7.2.1 Identifiquen al menos un elemento para cada una de las siguientes correspondencias:

español		inglés	
-o	iridio	-um	iridium
-io		-y	
-o		-ine	
f		ph	
esc-		sc-	
est-		st-	

7.3 ¿Cuál es el nombre en latín de los siguientes elementos? Elijan la opción que corresponda. [Esta actividad fue adaptada de:

<http://www.syvum.com/cgi/online/serve.cgi/squizzes/chem/periodic1b.tdf?0>]

- | | | | | |
|----------|-------------|-----------|------------|-------------|
| Lead ► | a) Wolfram | b) Ferrum | c) Plumbum | d) Argentum |
| Iron ► | a) Natrium | b) Ferrum | c) Cuprum | d) Aurum |
| Silver ► | a) Argentum | b) Kalium | c) Stibium | d) Plumbum |
| Tin ► | a) Aurum | b) Kalium | c) Stannum | d) Cuprum |

Imagen 2: actividad diseñada para la sistematización de semejanzas entre el español y el inglés en un texto básico de química.

6. ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

En el presente trabajo se intentó hacer una contribución al área de la enseñanza de lectura comprensiva en lengua extranjera en el ámbito universitario. Este consistió en una descripción de las similitudes léxicas entre el español y el inglés en textos provenientes del género manual universitario de amplia circulación en el ciclo básico común en el área de las ciencias químicas. Se usaron textos relacionados con la serie de las asignaturas Laboratorio (I, II, III y IV) y Química General que se dictan en dicha etapa. En el análisis de dichos textos se logró ejemplificar similitudes y diferencias entre el inglés y el español a través del latín y, en algunos casos, el griego, como lenguas mediadoras. En particular, y sobre la base de estudios previos (McCann et al 2003; Grezga 2005), se confirmó que el segundo tamiz del Método de los siete tamices pone de manifiesto un rasgo específico de textos provenientes de los manuales del área en inglés: una vasta presencia de léxico panrománico. Esta característica permite establecer una base de transferencia para abordar la gradualidad del proceso de construcción de sentido de lectura en lengua extranjera en el nivel universitario y atender las necesidades de estudiantes sin conocimientos o con conocimientos básicos del idioma inglés. A partir de la descripción presentada, se pudo diseñar material didáctico.

En continuidad con este estudio, está previsto profundizar la indagación sobre el perfil de los estudiantes del área, poner en uso y revisar el material diseñado, así como diseñar nuevos materiales didácticos para la enseñanza de la comprensión lectora en inglés a estudiantes universitarios de ciencias químicas.

Notas

- Este artículo está basado en una parte de La lectura comprensiva en lengua extranjera en el nivel superior: propuesta para el desarrollo de estrategias de intercomprensión inglés/español para estudiantes de grado de Ciencias Químicas, Trabajo Final escrito como requisito para obtener el título de Especialista en Procesos y Prácticas de la Lectura y la Escritura, Facultad de Lenguas, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Año 2017.

1. Por considerar que en torno a cada disciplina se articula una comunidad con particularidades únicas, se indagó en algunas de estas para tratar de identificar problemáticas específicas de la enseñanza de lenguas extranjeras y diseñar material de enseñanza apropiado. En cuanto al perfil de los estudiantes del único módulo cuatrimestral de idioma inglés que se dicta en la facultad en cuestión, se logró identificar que el porcentaje mayoritario de estudiantes están haciendo el ciclo básico común y, además, que los conocimientos del inglés de estos grupos son muy dispares. Asimismo, se identificó que, en dicha etapa de la carrera de grado, el género textual de mayor circulación es el manual universitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baugh, A. y Cable, T. (2002). *A history of the English language*. Londres: Routledge.
- Biojout de Azar, I. (2015). *De la evolución fonética del latín al nacimiento de una nueva lengua: El francés y su correlato en español*, pp. 149, [pdf] La Plata: EDULP. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45215> [Obtenido 25/12/2017],
- Bronckart, J. (2004). *Actividad verbal, textos y discursos. Por un interaccionismo socio-discursivo*. Traducción de Vicent Salvador y María José Carrión. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje, pp. 26.
- Bronckart, J. (2007). *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Traducción de Gabriela Brochier. Buenos Aires: Miño y Dávila, pp. 81.
- Carullo, A., Marchiaro, S. y Pérez, A. (2010). Estrategias cognitivas y metacognitivas en hispanohablantes debutantes en lectura intercomprensiva en lenguas romances. En: P. Doyé y F.J. Meissner, eds., *Promoting Learner Autonomy Through Intercomprehension. Projects and Perspectives*. Tübingen: NarrVerlag, pp. 250-266.
- Company Company, C. y Cuétara Priede, J. (2014). *Manual de gramática histórica*. México: Universidad Autónoma de México, pp. 73-79.
- De Vega, M. (1984). *Introducción a la psicología cognitiva*. Madrid: Alianza Psicología.
- Dmitrenko, V. (2012). El inglés como "lengua puente" para la enseñanza-aprendizaje de ELE/L2. En: B. Blecua, S. Borrell, B. Crous y F. Sierra, eds., *Plurilingüismo y enseñanza de ELE en contextos multiculturales. XXIII Congreso Internacional ASELE*. [online] Girona: Asociación para la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera, pp. 358-369. [Obtenido 25/dic/2017]
- http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele
- Dmitrenko, V. (2013). El uso de los conocimientos previos del inglés para la enseñanza-aprendizaje de ELE/L2. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, [online] Volumen 7(29), pp. 223-229. Disponible en: <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/el-uso-de-los-conocimientos-previos-del-ingles-para-la-ense%C3%B1anza-aprendizaje-de-ele-l2>
- Dorronzoro, M. (2005). Didáctica de la lectura en lengua extranjera. En: E. Klett, dir., *Didáctica de las lenguas extranjeras: una agenda actual*. Buenos Aires: Araucaria Editora, pp. 13-20.
- Dorronzoro, M. y Klett, E. (2006). Leer en lengua extranjera en la Universidad: Marco teórico y transposición didáctica. En: T. Pastor, N. Sibaldi y E. Klett, eds., *Lectura en lengua extranjera: Una mirada desde el receptor*. Tucumán: Facultad de Filosofía y Letras. UNT, pp. 57-72.

- Grzega, J. (2005). The Role of English in Learning and Teaching European Intercomprehension Skills. *Journal for EuroLinguistiX*, 2, pp. 1-18.
- Koda, K. (2005). *Insights into second language reading. A cross-linguistic approach*. Cambridge: CUP
- Macías, C. (2013). Contribución del griego y el latín a la creación del léxico científico-técnico del español. *Thamyris*, n. s. 4, pp. 167-190.
- McCann, W., Klein, H. y Stegmann, T. (2003). *EuroComRom. The Seven Sieves: How to read all the Romance languages right away*. Aachen: Shaker Verlag, pp.28-31.
- Meissner, F. (2010). La didáctica de la intercomprensión y sus repercusiones en la enseñanza de las lenguas: el ejemplo alemán. *Synergies Chili*, 6, pp. 59-70.
- Merzig, B. (2010). Importancia de los rasgos fonético-fonológicos y grafémicos y su interrelación para la intercomprensión de las lenguas germánicas inglés, alemán y neerlandés. En: V. Castel y L. Cubo de Severino, eds., *La renovación de la palabra en el bicentenario de la Argentina. Los colores de la mirada lingüística*. Mendoza: Editorial FFyL, UN Cuyo, pp. 831-839.
- Online Etymology Dictionary*. (n.d.) [online] Disponible en: <http://www.etymonline.com/>
- Parodi Sweis, G. (1999). *Relaciones entre lectura y escritura: Una perspectiva cognitiva discursiva. Bases teóricas y antecedentes empíricos*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso, pp. 19-64.
- Riestra, D. (2014). *Los géneros textuales en secuencias didácticas de Lengua y Literatura*. Buenos Aires: Noveduc.
- Unamuno, V. (2011). *Lengua. Serie para la enseñanza 1 a 1*. [pdf] Bs. As.: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://bibliotecadigital.educ.ar/> [Obtenido 25/dic/2017].
- Vygotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Whitley, M. (2002). *Spanish/English contrast: a course in Spanish linguistics*. Washington: Georgetown UP.

Corpus de Ciencias químicas

- Beran, J. (2010). *Laboratory Manual for Principles of General Chemistry*. 9th ed. [online] Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. [Obtenido 25/dic/2017] <https://es.scribd.com/doc/206491985/Laboratory-Manual-for-Principles-of-General-Chemistry-Copy#scribd>
- Ebbing, D. y Gammon, S. (2007). *General Chemistry*. 9th ed. N. York: Houghton Mifflin.