

68/2016

EL LEXICÓN COMO ORIGEN DEL CARÁCTER DINÁMICO  
DE LOS SISTEMAS DE ESCRITURA

José Henrique Pérez-Rodríguez

*Universidad de Vigo*

*jhpr en uvigo es*

Resumen

En el marco de la lingüística actual parece ya posible contemplar el lenguaje escrito como un sistema dinámico adaptativo que se configuraría a partir del uso en el lexicón mental de los usuarios; si bien en el devenir evolutivo de la expresión escrita, dada la mayor vinculación de esta a los contextos formales, parecen cobrar especial protagonismo la planificación de la variación y la selección artificial. En la propuesta de modelización teórica que desarrollamos estas últimas acciones se podrían vincular funcionalmente al uso lingüístico por medio de actitudes lingüísticas inherentes generadas en los procesos de lectoescritura, de modo que no anularían el carácter adaptativo del sistema. Diversas motivaciones funcionales, dependientes en último término del contexto sociocultural y ambiental, incidirían de formas diversas en la configuración del lexicón, y este reaccionaría adaptándose a las alteraciones mediante

José Henrique Pérez-Rodríguez. 2016.

El lexicón como origen del carácter dinámico de los sistemas de escritura.

*Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación* 68, 192-252.

<http://www.ucm.es/info/circulo/no68/perez.pdf>

<http://revistas.ucm.es/index.php/CLAC>

<http://dx.doi.org/10.5209/CLAC.54530>

© 2016 José Henrique Pérez-Rodríguez.

*Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación (clac)*

Universidad Complutense de Madrid. ISSN 1576-4737. <http://www.ucm.es/info/circulo>

movimientos espontáneos de acercamiento y alejamiento de las unidades lingüísticas implicadas. Estos desplazamientos, a su vez, se fundamentarían en último término en ocho posibles movimientos y contramovimientos básicos de extensión y retracción gráfica que se describen en este trabajo y que permiten alterar la arquitectura relacional del sistema en lo que concierne a las expresiones gráficas correspondientes. La adaptación, en todo caso, se vería modulada por la sedimentación alcanzada por el tipo de funcionamiento más característico de cada escritura en su ámbito de uso social, en desarrollos que cabe interpretar como procesos de construcción de nicho.

Palabras clave: sistemas de escritura, resolución, construcción de nicho, actitudes lingüísticas inherentes

#### Abstract

The lexicon as origin of the dynamic nature of writing systems. Within the framework of current linguistics it seems now possible to regard written language as a dynamic adaptive system which would be shaped in the mental lexicon of users from the experiences of the linguistic usage. Despite that, planning of variation and artificial selection seem to play a major role in written expression evolutionary dynamics because of the stronger linkage of writing to formal contexts. In this author's proposal for a theoretical model, those actions would be functionally linked to usage by means of inherent value linguistic attitudes generated during the processes of reading and writing, so that they don't invalidate the adaptive nature of the system. Various functional motivations, ultimately dependent on the sociocultural and environmental context, would occasionally affect the lexicon organization; and the lexicon would reciprocate by spontaneously approaching and distancing the involved linguistic units in order to adapt to the adjustments. Those shifts, in turn, would be founded on eight possible basic movements and countermovements of graphical extension and retraction which are described in this work. They allow to locally modifying the system's relational architecture, so that the written expressions can adapt. Adaptation, in any case, would be modulated by the sedimentation achieved by the functional trends in their social environment, in procedures that can be regarded as niche construction processes.

Keywords: writing systems, resolution, niche construction, inherent linguistic attitudes

## Índice

1. La expresión escrita como un sistema estructural autónomo 194
2. La escritura como código adaptativo 201
3. Motivaciones evolutivas de la expresión escrita 213
4. Estrato morfológico y escritura 221
5. Dinámica de la expresión escrita 232
6. Conclusiones 239

## Bibliografía 244

### 1. La expresión escrita como un sistema estructural autónomo

En un artículo reciente (Pérez-Rodríguez, 2014) tuvimos oportunidad de exponer cómo la evolución contemporánea de los estudios del lenguaje había venido a favorecer el reconocimiento del carácter autónomo — y no sustitutivo — de la expresión escrita, al haberse superado, en medio de la marea antiinnatista perceptible en la lingüística actual, la identificación de la facultad general del lenguaje con la supuesta existencia de componentes específicos de base psicoacústica en el cerebro humano. Como código autónomo, argumentábamos, cabría diferenciar en la escritura dos modos principales de funcionamiento: uno de ellos propiamente lingüístico y el otro, de tipo metalingüístico, basado en la intermediación fonológica y característico de las situaciones propias de aprendizaje inicial o de transcodificación.

En otro trabajo posterior (Pérez-Rodríguez, 2014b) proporcionamos la que creemos es la primera propuesta de descripción de las pautas formales que definirían la estructura de la expresión escrita como sistema autónomo, señalando los que podrían ser sus principios universales de funcionamiento, que estarían basados en la recurrencia de los significantes. Así, la emergencia de la estructura articuladora de la expresión escrita vendría dada como fruto del desarrollo por parte de los usuarios de las capacidades para llevar a cabo un funcionamiento propiamente lingüístico de la misma en los procesos de lectura y escritura fluidas (*skilled reading and writing*) al adquirir procedimentalmente tales destrezas a partir del uso (cf. Deacon *et al.* [2008] o Treiman y Kessler [2011]).

Partimos del hecho de que las faltas de correspondencia entre la expresión escrita y la expresión oral que se detectan en numerosos sistemas de escritura se pueden clasificar en dos categorías principales: diferencias en cuanto al grado de precisión, por un lado, y correspondencias no biunívocas — heterografía y heterofonía —, por otro.

En lo que respecta al grado de precisión de la escritura, este guarda cierta relación con el tipo de unidades lingüísticas que esta es capaz de representar en sus segmentos mínimos: morfemas, sílabas, fonemas o rasgos fónicos. De hecho, la vinculación a tales unidades lingüísticas se emplea como criterio primario de clasificación en muchas de las taxonomías tipológicas de los sistemas de escritura, como el que ofrecen Sproat (2000) o Rogers (2005). En nuestro trabajo, adoptando una perspectiva autonomista o “inmanente” de la escritura, defendíamos que el grado de precisión de cada sistema de escritura — que nosotros consideramos más adecuado denominar “resolución” — no es una consecuencia directa de la vinculación a diversos tipos de unidades lingüísticas ya constituidas *a priori* como tales, sino corolario de la complejidad relacional interna del propio sistema gráfico. Sería, en todo caso, un modelo organizativo independiente de su ulterior intersección con el plano del significado, aunque las soluciones locales adoptadas pudieran depender en cierto modo de este último y carecer por ello de autocontención (Croft, 2012). A fin de comprobarlo, procedimos a describir los fundamentos informativos de lo que podrían ser las sucesivas fases de la transmutación de un supuesto sistema silabográfico en uno subfonológico no segmental por medio de una modelización centrada en aspectos formales en la que partíamos de algunos de los conceptos y modelos típicos de la lingüística estructural. Con ello, pretendíamos proporcionar una perspectiva más amplia del funcionamiento de la escritura con el objetivo de intentar dar respuesta a la cuestión de si esta efectivamente posee una estructura interna propia (lo que implica un funcionamiento autónomo) o si, por el contrario, su organización procedería exclusivamente de la complementariedad con el lenguaje oral, siendo las reconocidas faltas de correspondencia arriba mencionadas, o la posible falta de precisión en comparación con la expresión oral, supuestas imperfecciones, errores o atavismos de algunos sistemas de escritura. Con el fin de otorgar más claridad a tal propuesta nos parece oportuno ahora desvincular terminológicamente la resolución del sistema gráfico de su posible correlación con las

diferentes unidades del análisis lingüístico, para lo que proporcionamos la siguiente tabla, en la que se asigna provisionalmente un número de orden a cada supuesto grado de resolución, siendo que las escrituras reales, de hecho, rara vez encajarán de modo categórico en un único nivel:

Nivel	Equivalencia más habitual con la expresión oral	Sistemas de escritura con tendencia a tal tipo de resolución
1	resolución “suprasilábica”	uso de logogramas y morfogramas. P.ej. <€>
2	resolución “silábica”	vai, yi, hiragana..., cheroqui,...
3	resolución “semisilábica”	chino..., hebreo
4	resolución “fonológica”	castellano, inglés,... inuktitut,... hebreo con <i>niquds</i>
5	resolución “semisubfonológica”	diacríticos en escrituras alfabéticas
6	resolución “subfonológica”	hangul

Tabla 1. Propuesta de categorización de los distintos niveles de resolución de la escritura. La resolución de nivel 1 probablemente podría desdoblarse en varios niveles de acuerdo con la perspectiva lingüística que se adopte y en el marco de un análisis contrastivo riguroso acerca de la variabilidad tipológica que ofrecen los diversos sistemas de escritura a este nivel. En cuanto a los niveles 3 y 5, corresponderían a aquellas series opositivas cuyos elementos carecen de la posibilidad de actuar simultáneamente como bases de comparación y como diferencias en diferentes oposiciones concurrentes, tal como explicábamos en Pérez-Rodríguez (2014b). En aquel trabajo denominamos “nodos” a aquellos elementos que sí lo hacen, término que provisionalmente adoptaremos también en este artículo.

La estratificación de la escritura sería una consecuencia de la presencia en ella de oposiciones anidadas, de forma que la emergencia de cada nuevo estrato se vincularía a la materialización de una nueva base de comparación sobre el espectro que forman las diferencias de una oposición previa. Por ejemplo, el alfabeto latino se podría considerar

un sistema de escritura de nivel 4, o “fonológico”, no porque usualmente se vincule a fonemas, ni porque normalmente se segmente en lo que denominamos letras, sino por el hecho de que su representación silábica se caracteriza por un tipo particular de recurrencia, de modo que las diferencias entre las sílabas gráficas presentan cierto grado de afinidad entre ellas permitiendo la aparición de una nueva base de comparación y nuevas oposiciones. Por ejemplo, la representación diferencial de las siguientes sílabas <ka, ki, ko, na, ni, no> muestra una recurrencia sistemática de ciertos elementos comunes <k, n, a, i, o> que, *a posteriori*, podremos intentar vincular en cada lengua con elementos de la expresión oral del estrato fonológico. Lo mismo ocurre con el sistema de escritura inuktitut, que es formalmente una escritura silabográfica (un abugida) que presenta resolución “fonológica” sin segmentar las letras. En esta escritura el equivalente al ejemplo anterior sería la serie <□,□,□,□,□,□>, en la que los fonemas correspondientes se pueden inferir coherentemente a partir de la expresión no segmental prestando atención no solo a la forma, sino también a la diferente disposición rotacional de cada silabograma. Sin embargo, no se encuentra tal recurrencia (basificación sobre las diferencias de las sílabas) en las escrituras verdaderamente silábicas, como en el caso de la japonesa hiragana: <か, け, こ, な, に, の>, careciendo estas, por lo tanto, de resolución de nivel 4. La basificación consistiría en la creación de bases de comparación y, consiguientemente, nuevas oposiciones sobre series de diferencias previas, ya sea por medio de la adición de material gráfico, ya sea por la reorganización de parte del material procedente de las diferencias sobre las que ocurre. Diferenciábamos también en nuestro trabajo la noción de resolución de lo que sería el “grado de recurrencia” del sistema gráfico, es decir, el resultado de computar su número total de oposiciones y la cantidad de diferencias que se establecen en cada una de ellas.

Otro modo diferente de enfocar estas apreciaciones sería considerar que todos los sistemas de escritura son real y primariamente logográficos, o funcionan lingüísticamente como tales (Mattingly, 1972; Halliday, 1989; Wright, 2005; Moreno, 2005; Frost, 2012; Pérez-Rodríguez, 2014); si bien algunos de ellos, como el castellano, han podido adicionalmente evolucionar para ser coherentes con diversas unidades subléxicas de la expresión oral por medio de la apropiada imbricación de las correspondientes representaciones logográficas, de modo que su procesamiento en

ciertas situaciones de carácter metalingüístico (que no se corresponden con los usos más frecuentes en las sociedades modernas) pueda fundamentarse principalmente sobre las correspondencias pertinentes entre los patrones de regularidad mostrados por las representaciones logográficas y ciertas unidades subléxicas de la expresión oral.

Lo que hemos sugerido, en resumen, es que la configuración interna que determina aspectos como las diferentes capacidades representacionales de cada sistema de escritura se debe considerar su propia estructura, la cual se constituye, de este modo, como una realidad completamente independiente de la expresión oral, si bien basada en los mismos principios generales de estructuración y, en última instancia, dependiente, como aquella, de la configuración formal y relacional de las unidades del lexicón. Bajo esta perspectiva, la recurrencia y resolución que presenta cada escritura equivaldría a una suerte de metadatos insertados en el propio código, con capacidad para trasladar y reproducir (replicar) la estructura del sistema a partir del uso.

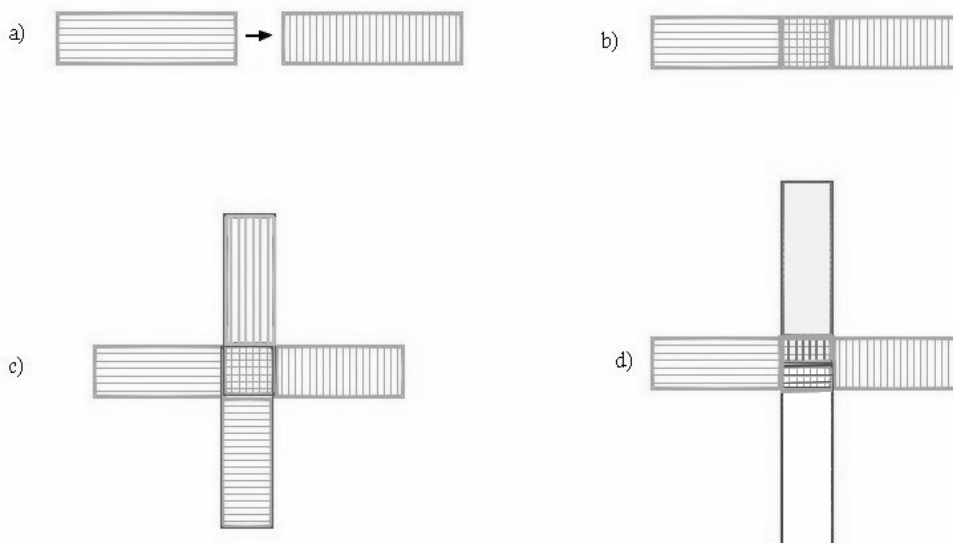


Figura 1

La figura muestra cómo los movimientos de aproximación entre las diferentes expresiones correspondientes a las unidades del foco léxico (a) provocan su imbricación y la aparición de material compartido (b) a modo de unidades o “bloques” reutilizables por otras unidades (c). Pero en ocasiones los subsiguientes procesos de imbricación se producen en un rango de aproximación menor y las unidades iniciales aparecen a su vez conformadas por otras subunidades reutilizables (d), proceso que teóricamente podría

repetirse indefinidamente. Esta sería la plasmación en el lexicón de la estructura lingüística jerarquizada o anidada.

De esta propuesta surge una cierta paradoja, y es el hecho de que justamente el marco teórico que en el ámbito general de la lingüística tradicionalmente había presentado una cierta propensión a reconocer el carácter autónomo de la escritura (Vachek, 1967; Haas, 1976; Sampson, 1997 [1985]; Halliday, 1989 y 2014) es el que parece identificarse en su concepción general de la naturaleza del lenguaje con lo que habría de ser un funcionamiento no autónomo; mientras que la autonomía de la expresión escrita no solo se habría de concretizar en un funcionamiento independiente del componente fonológico, sino que, además, lo haría a partir de principios comunes a él y, por tanto, candidatos a ser reconocidos como mecanismos universales, aproximando en cierto modo la descripción que se puede hacer de la escritura a las concepciones propias de las corrientes que casi invariablemente la relegaban al nivel de un código sustitutivo, es decir, a una especie de sistema zombi que carecería de verdaderas relaciones intrasistemáticas y en el cual cada elemento mantendría y definiría su posición mediante relaciones 1:1 con elementos externos. Claro que se trata de una paradoja basada en analogías un tanto superficiales, fundamentadas en conceptos ideales; pues ni el funcionalismo más extremo supone que todos y cada uno de los elementos lingüísticos estén motivados externamente, al estilo de lo que sí cabe esperar de los enfoques sustitutivos de la escritura en cuanto a la relación de esta con el discurso oral; ni los enfoques lingüísticos formalistas han de verse como necesariamente incompatibles con la existencia de motivaciones funcionales, al menos en un nivel de interfaz (Croft, 2012; García Velasco, 2003), y especialmente tras el giro chomskiano que reduce el componente innato a la que denomina facultad de lenguaje narrow sense (Hauser et al., 2002).

En este estado de cosas nos interesa ver a qué se adapta cada sistema de escritura y cómo lo hace a partir de los mecanismos formales descritos. Una vez que hemos avanzado una aproximación de lo que sería la definición y descripción del concepto de resolución y sus repercusiones estructurales, debemos preguntarnos cuál es la causa de que un determinado sistema de escritura proceda a aumentar o disminuir, puntual o globalmente, su resolución y por qué en los distintos sistemas pueden prevalecer grados de resolución diferentes. Es decir, no debemos contentarnos con describir los mecanismos presuntamente universales que se encontrarían por detrás de todas y cada



una de las diversas escrituras usadas en el mundo, sino que, además, creemos necesario intentar avanzar hacia la explicación de por qué unas escrituras son diferentes de otras en cuanto a su estructura interna y cómo y de dónde procede el impulso que propicia tal evolución divergente. Por ello, en este trabajo pretendemos iniciar nuestra búsqueda esbozando el análisis de los que podrían ser los mecanismos de vinculación de la expresión escrita con el componente léxico, pues el grado de redundancia presente en un sistema de escritura es una propiedad que, en última instancia, depende de la configuración adoptada por las unidades del lexicón, cuya particular tendencia al solapamiento expresivo podría estar en correlación con diversos procesos dinámicos de tipo adaptativo (cfr. v.g. Tamariz [2011]). La resolución general del sistema gráfico, o de alguna de sus partes, dependerá, pues, de la mayor o menor tendencia de las respectivas expresiones gráficas almacenadas en el lexicón a la imbricación, por lo que cabe suponer que aparece vinculada a tendencias o movimientos de aproximación y alejamiento entre tales unidades. Además, dado que los principios de estructuración articulatoria que hemos identificado no parecen consistir exclusivamente en un patrón presente en ciertas escrituras o en ciertos niveles de análisis, sino que se fundamentan en última instancia en un mecanismo, la recurrencia, que sin duda tendría su ascendencia en la configuración del propio lenguaje oral, parece posible suponer que tal mecanismo opere también en un nivel suprasilábico definiendo asimismo la propia estructura del léxico y la gramática del idioma. Ello permitiría entender por qué algunas escrituras son más recurrentes que otras y, sobre todo, por qué algunas de ellas se pueden permitir carecer prácticamente de recurrencia silábica (resolución de nivel 3 o superior), como es el caso de algunos silabarios, ya que en estos casos la recurrencia, también presente en el plano expresivo, comenzaría a actuar en un nivel de análisis más básico, por ejemplo en las unidades fraseológicas, que sería justamente el nivel en que, de modo general, forma y significado parecen asociarse de manera más estable (Ellis, 2011). Además, si el impulso que genera la configuración recurrente de ciertas escrituras procediera en última instancia del plano léxico, podríamos comenzar a comprender no solo las manifestaciones del fenómeno, sino incluso su propio funcionamiento.

## 2. La escritura como código adaptativo

La hipótesis que proponemos al respecto, que reconocemos inspirada en gran medida en ciertos desarrollos propios de las diversas corrientes lingüísticas basadas en el uso (v.g. Bybee [2006]; Kretzchmar [2009]; Taylor [2010]), en ciertos autores funcionalistas (Even-Zohar, 1990; Sampson, 1997), en algunos estudios evolucionistas (Croft, 2000 y 2013; Hodgson y Knudsen, 2010; Beckner *et al.*, 2009) y en autores del ámbito de la sociolingüística y de la psicología social (Garrett, 2010; Ajzen, 1991) es la de que el impulso decisivo que propicia en la escritura una tendencia al reajuste de los significantes responsable del aumento o disminución de su resolución tendría su origen en el nivel léxico y estaría fundamentado en última instancia en el uso, en la interacción constante de la lengua con el contexto y la situación. De hecho, si entendemos la recurrencia como el mecanismo desencadenante de la emergencia del sistema, sin duda habremos de localizar los orígenes últimos de esta en el uso, es decir, en la aparición reiterada de ciertos elementos o esquemas en el material lingüístico emitido, sin lo cual este carecería de cualquier estructura. En el caso de la escritura la interacción contextual ocurriría al acometer esta tanto sus funciones puramente lingüísticas, consistentes fundamentalmente en la lectura y escritura fluidas, como las metalingüísticas, especialmente las relacionadas con el aprendizaje del código.

Inicialmente la estructuración podrá haber sido trasladada históricamente desde la lengua hablada o, más frecuentemente, a partir de la interacción de esta con modelos gráficos exógenos; pero desde ese momento dará inicio en el ámbito social una dialéctica entre el código gráfico y el uso similar a la que tiene lugar en la expresión oral. En su aprendizaje individual de la lectura o de la escritura los usuarios comenzarán desarrollando un funcionamiento metalingüístico o sustitutivo a partir de equivalencias con la oralidad aunque, una vez alcanzada una cierta “masa crítica”, el lenguaje escrito pasará a funcionar de modo primariamente lingüístico, al menos cuando existen condiciones óptimas de alfabetización y, especialmente, una práctica de uso habitual (cfr. Zevin y Seidenberg [2004] y compárese con la adquisición del lenguaje oral: Bates y Goodman [1997]; Tomasello [2003]). Es entonces cuando el usuario desarrollará, a partir de su contacto individual con el código gráfico, un verdadero modelo psicológico de su estructura articulatoria, la cual vendrá a coincidir hasta un cierto punto con la de la

de la expresión oral respectiva en unos casos, pero en otros podrá revelarse sustancialmente diferente. El resultado final habrá de ser una confluencia o fusión de los dos modelos en la gestación de lo que Nina Catach denominó *L prima* (Catach, 1996), verificándose así una estructuración conjunta del significado.

La emergencia de las relaciones gramaticales a partir de la representación en la memoria de largo plazo de secuencias y situaciones lingüísticas adquiridas a través del uso (el lexicón mental o “construcción”) es un lugar común en buena parte de los estudios lingüísticos actuales en lo que respecta al lenguaje verbal oral (Lakoff, 1987; Fillmore *et al.*, 1988; Langacker, 1987 y 1991; Tomasello, 2003; Goldberg, 2006). Tal proceso vendría a constituir una especie de trampolín cognitivo que facilitaría la adquisición lingüística una vez que el usuario ha tomado suficiente contacto con el idioma (Dixon y Marchman, 2007). Esto es, en el lexicón generado a partir del habla se hallarían las claves que desencadenarían en el usuario una asimilación “espontánea” no solo del léxico (identificable con los estratos inferiores del lexicón), sino también de la morfosintaxis y de la fonología de la lengua. Partimos, por tanto, de una perspectiva que considera el lexicón del hablante como una representación en continua alteración y dependiente de la interacción con el contexto sociocultural y situacional a partir del uso lingüístico; y consideramos que existe una jerarquización gradual en el lexicón y, por ende, en toda la gramática interna del hablante en función de diversos factores, entre los cuales cobraría especial relieve la frecuencia, tal como han destacado estudios recientes, como Bybee y Hooper (2001) o Bybee (2006). En lo que respecta al lenguaje escrito, la repercusión psicológica de la afinidad entre las expresiones gráficas del lexicón ha sido demostrada fehacientemente por Segui y Grainger (1990), que documentan como, al igual que sucede con la expresión oral (Goldinger, Luce y Pisoni, 1989), la activación de una palabra conlleva la activación conjunta de aquellas otras que poseen expresión gráfica similar, dependiendo el grado de activación precisamente del número y frecuencia de uso de las palabras así ligadas. La influencia del factor frecuencia, por su analogía con el lenguaje oral, vendría a suponer precisamente un indicio importante de la emergencia de la estructura del lenguaje escrito a partir del uso del mismo.

En Pérez-Rodríguez (2014) denominamos *foco léxico* a aquella parte del lexicón que en un determinado período cronológico se caracterizaría por presentar un uso

decididamente frecuente. Se trataría de un concepto hasta cierto punto análogo al conocido como *canon* en la teoría de los polisistemas de Even-Zohar y vendría a coincidir a grandes rasgos con lo que Haspelmath (2003) agrupa bajo el rótulo de “preferencias conceptual-pragmáticas”. Lógicamente, en un sistema con este tipo de jerarquización cabe esperar que algunas de las expresiones presentes en el foco léxico muestren más volatilidad que otras, de modo que las que permanezcan por períodos de tiempo más prolongados en tal posición privilegiada se erigirán en auténticos garantes de la perdurabilidad de las esencias del sistema, si bien que sujetas también a los movimientos de reorganización del conjunto, los cuales dependerán, a su vez, de la interacción con el medio externo. Asimismo, es muy posible que otros factores, además de la frecuencia, puedan contribuir a definir el foco léxico. Sin duda existen factores de tipo social que impulsan directamente movimientos en este sentido por vía de la selección realizada inconscientemente por el propio hablante y en su interacción con los diversos modelos convencionalizados y propagados por la comunidad (*vid.* Labov [2003]). Sobre la conveniencia de integrar unos y otros factores puede consultarse, por ejemplo, Croft (2012), que destaca cómo todos ellos pueden ser considerados compatibles y adecuados desde una perspectiva no formalista y dinámica, llegando a reclamar su unificación en una única teoría socio-funcional de la variación y el cambio lingüísticos. Los elementos presentes en el foco deberían ser, en cualquier caso, aquellos que presentan una mayor aptitud (*fitness*) en la interacción con el medio, definida precisamente por Hodgson y Knudsen como la propensión de un replicador a producir copias de sí mismo, de modo que tal replicador pasa con el tiempo a aumentar su frecuencia frente a la de otros replicadores. La noción de replicador había sido introducida en los estudios evolutivos por Richard Dawkins con el fin de proporcionar un término suficientemente abstracto como para permitir abarcar y extender al ámbito sociocultural el papel que desarrollan en biología los genes; es decir, se trata de todo tipo de unidades de información con capacidad para desencadenar procesos de copia de sí mismas (Dawkins, 1976 y 1982). En el foco léxico se situarían, pues, las unidades y estructuras lingüísticas caracterizadas por una mayor aptitud a la hora de difundirse en el medio social.

Así, las modificaciones introducidas en el foco léxico por el contacto con el medio externo desencadenarán diversas tensiones estructurales que constituirán los factores internos de cambio que propiciarán, en última instancia, los movimientos de reestructuración del sistema. La perspectiva dinámica y la concurrencia de factores selectivos que caracterizan los llamados modelos competitivos se revelan de este modo especialmente compatibles con el denominado funcionalismo dinámico de Even-Zohar, especialmente en lo que respecta a las particularidades que lo oponen a los estrictamente sincrónicos enfoques tradicionales. También se puede adivinar fácilmente cierta relación con la teoría de la “mano invisible” del cambio lingüístico, de Keller (1994), aunque nosotros incorporaremos como posible mecanismo de cambio lo que este autor llama “fenómenos artificiales”. Desde un punto de vista más general, la dinámica relacional que surge de la perspectiva que adoptamos, basada en el uso, se inscribe asimismo de manera natural en el modelo de funcionamiento de lo que se conoce como sistemas adaptativos complejos (Beckner *et al.*, 2009; Ellis, 2011).

En nuestro modelo proponemos resaltar el papel de los usuarios como condicionante evolutivo en una dinámica que se establece directamente con el propio código. Es decir, consideramos que parte de las tensiones internas que se producen en el lexicón y que se propagan desde el foco léxico acaban por tener un reflejo inconsciente en las propias actitudes de los usuarios, en una especie de bucle de retroalimentación. El usuario actúa, pues, como un ámbito selectivo capaz de predisponer la dinámica relacional entre los interactores y, así, determinar la configuración puntual del foco léxico. Frente a las perturbaciones que desde el foco se propagan al sistema, el usuario puede acabar también por adoptar unas actitudes, más o menos inconscientes, de carácter valorativo y emotivo (Rosenberg y Hovland, 1960; Garrett, *íbid.*), que en las circunstancias adecuadas (norma subjetiva y autoeficacia positivas, como expone Ajzen) lo podrán conducir a adoptar medidas encaminadas a la alteración directa del sistema por medio de acciones planificadas al respecto, ya sea desde una posición individual, ya sea en un nivel social, proponiendo alternativas que se espera sean adoptadas por otros usuarios.

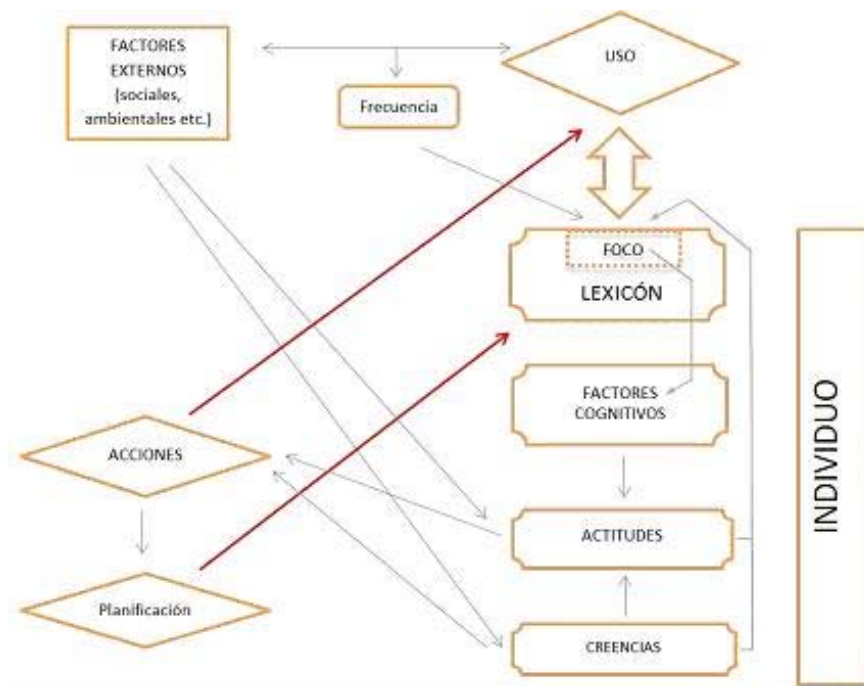


Figura 2. Dinámica evolutiva de la escritura

Consideramos que esta dinámica alternativa de cambio lingüístico, la reforma o implementación planificada o intencional (no necesariamente teleológica), es particularmente importante y frecuente en el caso de la escritura y que para poder entender la evolución de esta es imprescindible tenerla en cuenta y, en lo posible, incorporarla a la dinámica del conjunto. En Pérez-Rodríguez (2014) hemos mostrado argumentos que así lo sugieren. Básicamente, adaptamos y adoptamos las observaciones de Hodgson y Knudsen, que nos muestran cómo ni la llamada selección artificial (v.g. reformas ortográficas implementadas socialmente) ni la manipulación de los replicadores (en nuestro caso, el diseño o planificación de grafías o reglas ortográficas *ex novo*), han de considerarse realmente contradictorias con el concepto de selección natural o, de modo más general, con cualquier proceso estocástico basado en interacciones de nivel local, sino que consisten respectivamente en procedimientos grafogénicos alternativos — equivalentes a las técnicas de ingeniería genética en el caso de la dinámica evolutiva de los organismos biológicos — y en alteraciones puntuales del medio al cual las formas gráficas, en todo caso, se han de adaptar. Es decir, no existen motivos para postular una diferencia ontológica esencial entre el cambio lingüístico planificado y el espontáneo.

Sucede que las especificidades comunicativas de la escritura (carácter visual, permanencia...) y el hecho de depender esta inicialmente de un aprendizaje por instrucción contribuyen a que pueda ser más fácilmente objetualizada y convertirse en elemento de reflexión por parte de los usuarios (Linell, 2005). En consecuencia, no debe sorprender que la expresión escrita sea a menudo objeto de una planificación efectuada por medio de intervenciones directas sobre el propio sistema gráfico de una forma más explícita y habitual de lo que suele tener lugar en la lengua oral. Ello, sin duda, provocaría que al menos parte de los factores que determinan sus procesos adaptativos lo hagan a partir de las diversas actitudes generadas como consecuencia de la interacción de los usuarios con el código. A pesar de los reparos que parecen mostrar ciertos autores frente a modelos que supongan un control intencional de la variación o de la selección (v.g. Seidenberg [2012] y, de un modo más general, Croft [2000] o Ellis [2011]), lo cierto es que un análisis detallado de la cuestión no parece arrojar incompatibilidades esenciales con lo que cabe esperar de un proceso adaptativo, por mucho que teóricamente se pudieran apuntar algunas posibles diferencias en cuanto al grado de resiliencia alcanzada por tales modelos. Un factor a considerar sería si las actitudes que conducen a las reformas ortográficas surgen como resultado de la dinámica interna del sistema en su relación funcional con el medio, o bien tienen su origen exclusivamente en ciertas preferencias o creencias de algunos usuarios, independientemente de las características y funcionamiento de la escritura, en cuyo caso no habría dinamismo adaptativo de base lingüística y la variación presente en los diversos sistemas de escritura sería exclusivamente un epifenómeno de otros procesos (sociales, ideológicos...) más o menos ajenos a ella, como se esperaría quizás también si se enfoca el problema desde posiciones fonocéntricas o sustitutivas. De hecho, de estas últimas perspectivas, contrarias al reconocimiento del carácter autónomo de la escritura, cabe aguardar que descarten en ella la existencia de cualquier inclinación de tipo adaptativo, no siendo en todo caso aquella que pudiera tener por objeto la optimización del acoplamiento a la expresión oral (cfr. Gelb, 1952).

A este respecto, Sampson (1997) reconoce y postula la existencia de factores funcionales diversos en las actitudes de los usuarios respecto a las reformas ortográficas, de modo que tales actitudes vendrían justificadas, sobre todo, por las

características y circunstancias particulares de uso en cada lengua. Así, propone que los usuarios de una ortografía ya de por sí bastante fonémica, como la castellana, estarían más predispuestos a realizar o asumir reformas en esa dirección que los usuarios de un sistema ortográfico menos transparente en su relación con la oralidad, como el del inglés. La misma justificación se puede encontrar, de hecho, en Llamas Pombo: “In the case of Spanish, the better adaptation of the letters to the sound has fostered phoneticism as the most important and ideal reference point for scholars” (Llamas, 2012: 16). Se trataría de derivas evolutivas de largo plazo dependientes, en todo caso, del propio funcionamiento de la escritura en el entorno social. Según Sampson, en las sociedades que acaban de incorporar o generalizar el uso de la escritura primaria el deseo de aproximar las grafías a la oralidad, en tanto que cuando la alfabetización se extiende y sedimenta de modo adecuado comenzaría a prevalecer ya un interés diferente, más encaminado a facilitar el rápido reconocimiento visual de las unidades significativas y, por tanto, a menudo opuesto a las tendencias fonemicistas.

La propuesta del autor británico implica, en última instancia, una subordinación de los principios de selección “internos” que afectan al sistema gráfico respecto a la acción de elementos más o menos externos y ajenos a él, como en este caso la extensión social de los hábitos de lectura y escritura; todo ello actuando sobre las pautas y concepciones previamente instaladas entre los usuarios respecto al funcionamiento de la escritura y a su relación con la expresión oral. Según tal planteamiento, en un primer análisis la dinámica adaptativa más que depender de la interacción entre variantes individuales, tendería a darse entre “ecotipos”, como sugeríamos implícitamente en Pérez-Rodríguez (2014), o tal vez entre subsistemas más discretos (lo que se conoce como “sistemas” en la terminología propia de la teoría de los polisistemas de Even-Zohar), los cuales participarían de una dialéctica competitiva en el seno del entramado estructural del que forman parte. Es decir, además de la competencia entre variantes, existiría una competición, ontológicamente previa, entre el modelo general de la lengua oral y el de la lengua escrita por definir y establecer las pautas prevalentes que determinaría selectivamente el procesamiento de la escritura y, con ello, las posteriores condiciones de selección (el *nicho*) a aplicar sobre las variantes. Quizás el argumento de Sampson peca por demasiado categórico y haya que matizar si los niveles de alfabetización que



al cabo del tiempo acabarían propiciando el desapego del fonemicismo deberían afectar a toda la sociedad o solo a los sectores más influyentes de esta, así como, especialmente, considerar el posible impacto sobre las élites socioculturales de posibles ideologías que impliquen tendencias solidarias con otros estratos sociales; pero es muy posible que su formulación sea, al menos, parte sustancial de la explicación de la dinámica adaptativa de la lengua escrita. Sin duda, las propias características tipológicas del idioma de partida deben constituir otra parte no mucho menos importante.

Por supuesto, las diferentes tradiciones culturales e influencias de cada país, aparte de otras muchas posibles contingencias (*vid.* Coulmas [2009]; Cahill [2011]), podrían servir en algunos casos para explicar por otras vías, ajenas al funcionamiento concreto del código, las diferentes actitudes prevalentes en unas y otras sociedades hacia la fonemización de la ortografía, pero se ha de enfrentar todavía la circunstancia de que muchas de las reformas que han experimentado las diversas escrituras sí parecen adecuarse a diversos intereses funcionales, y no siempre estos parecen tener una clara finalidad fonemicista, como se esperaría si la escritura careciera de autonomía adaptativa, sino que más bien parecen a veces intentos de aliviar ciertas tensiones internas derivadas de presiones selectivas contradictorias, como sugiere la adopción de pautas similares ante lo que parecen ser constricciones funcionales más o menos análogas. Las recientes reformas ortográficas del español y del portugués, por ejemplo, han llevado a cabo la supresión de ciertos diacríticos (RAE, 2010; DR, 1990), continuando una senda iniciada ya en anteriores reformas. Tales cambios suponen una reducción en la resolución de ciertas áreas del sistema gráfico que pretendería favorecer los procesos lingüísticos de lectura y de escritura. Es posible, a nuestro juicio, formular una hipótesis, de momento a título totalmente especulativo, según la cual el origen último de las actitudes que desencadenaron tales reformas se hallaría implícito en diversas motivaciones funcionales, fundamentalmente en la sensación o “afecto negativo” (Rosenberg y Hovland, 1960) que habría estado provocando la interacción con teclados correspondientes a máquinas de escribir y, de modo singular en los últimos años, computadoras y otros dispositivos electrónicos. En los teclados empleados mayoritariamente en español y portugués los diacríticos deben ser insertados mediante un elenco variado de combinaciones de teclas, lo que probablemente se enarbola como

un leve pero pertinaz obstáculo para la rutinización motora (cfr. Alter *et al.* [2007]), mientras que en lenguas como el francés o el alemán la situación produce la impresión de ser algo más favorable. En francés existe un menor número de posibles combinaciones y todas ellas evitan especialmente el solapamiento con los caracteres no acentuados. Los teclados alemanes, por su parte, tratan las diversas combinaciones diacríticas como caracteres independientes: <ä, ö, ü>, lo que, no obstante, no sucede en el caso del grafema <ß>.

Al existir en las lenguas ibéricas un gran número de palabras sin tilde y ser preciso un cierto esfuerzo adicional al teclear aquellas que sí lo tienen, se iría acumulando entre los usuarios una reiterada sensación, más o menos inconsciente, de realizar un esfuerzo no proporcional al resultado obtenido, al menos en contraste con el que corresponde a las más numerosas palabras que no llevan acento gráfico. Sería una actitud implícita negativa, basada en la fluidez motora, similar en su gestación al conocido efecto QWERTY (Jasmin y Casasanto, 2012), aunque de valor inherente (cfr. Gilles *et al.* [1979]), es decir, dirigida hacia el propio elemento lingüístico que a juicio del usuario provocaría la ralentización antes que a posibles connotaciones sociales a él vinculadas. En todo caso, se trataría de actitudes más en línea con las valoraciones funcionales propuestas por Keller (1994) que con las consideraciones estéticas de Gilles, Bourhis y Davies. Tampoco se deben desdeñar otros posibles factores funcionales, como la posibilidad de que, en contraste con las palabras gráficas sin acentuar, las acentuadas puedan implicar un mayor esfuerzo visual en el proceso de lectura, experimentado entonces por el usuario como un obstáculo en la fluidez perceptual (Reber *et al.* 2004). La asociación de los acentos gráficos con una cierta dificultad en los procesos metalingüísticos de aprendizaje también sería susceptible de desencadenar actitudes negativas, pero, en todo caso, tal circunstancia se supone que habrá estado siempre presente y que debería haber ejercido su influencia en épocas anteriores y asociada a actitudes y tendencias análogas, como, por ejemplo, a un posible interés en evitar la heterofonía y la heterografía. Sin embargo, las últimas reformas parecen haber tenido como contrapartida algunos movimientos precisamente en la dirección contraria.

Nótese que de acuerdo con nuestra interpretación de la propuesta de Sampson sí cabe esperar que entre los usuarios con un alto grado de alfabetización y profunda

familiaridad con la lectura y escritura, es decir, en el grupo donde se incluyen precisamente aquellas personas que suelen programar y dirigir las reformas ortográficas, prevalezcan las actitudes hacia el código generadas en los procesos propiamente lingüísticos. De hecho, al menos en estos casos, podrían haber sido las actitudes generadas en el uso lingüístico de la escritura, y no — tanto — las derivadas de las situaciones de aprendizaje, las que hubiesen tenido incidencia suficiente como para generar una dinámica capaz de derivar en alteraciones opuestas al principio de discrecionalidad morfológica y, muy especialmente, ser hasta cierto punto cuestionables desde perspectivas puramente fonemicistas. En el caso de la reforma ortográfica del español el presunto avance en la optimización funcional de los usos gráficos (supresión de marcas acentuales) ha sido a costa de una cierta pérdida de discrecionalidad por parte de algunas unidades del sistema al haberse neutralizado oposiciones como <sólo /solo> o suprimido la tilde de los pronombres demostrativos. Se trataba de oposiciones gráficas fundamentadas sobre diferencias expresivas mínimas, de nivel 5, lo que más bien representaría una excepción para los patrones propios de esta lengua, en la que las oposiciones suelen ser más discretas. Se entiende, pues, que tales oposiciones constituyeran una irregularidad pasible de ser o bien neutralizada o bien sometida a regularización, tanto desde un punto de vista puramente fonemicista, por ser más bien exclusivas de la lengua escrita, como desde presupuestos funcionales más generales.

Pero no estaríamos simplemente frente a una “feliz” concurrencia de motivaciones de diversa índole, incluyendo, por supuesto, el interés de los planificadores por unificar los usos gráficos a lo largo del ámbito de distribución del idioma; sino que al menos parte de los avances hacia el ideal fonemicista habrían sido a costa de modificaciones en sentido opuesto, si bien con una cobertura más o menos simbólica, utilizando como “pretexto” la adopción de una variedad diatópica no mayoritaria como modelo definitivo de referencia para la silabación (RAE, 2011). De este modo, para la mayor parte de los usuarios se crea una situación de heterofonía previamente inexistente (v.g. *tru-hán* > *truhan* vs. *Juan*), por mucho que para un número algo más reducido de ellos la ortografía pueda pasar a reflejar con mayor exactitud su pronunciación real. Lo cuestionable del carácter exclusivamente fonemicista de estos cambios; la “necesidad” de presentar como fonemicistas aquellos cambios que más bien no lo son para evitar la

ruptura con la tradicional concepción del papel de la escritura en este idioma, al que aludía Llamas Pombo, y la posible concurrencia implícita de las motivaciones funcionales arriba señaladas intentando “abrirse camino” en sentido contrario a la tradición de uso establecida, parecen movimientos congruentes con lo apuntado por Sampson para el castellano. Siendo así, en última instancia podrían ser reflejo de una creciente familiaridad con la escritura en ambientes digitales por parte de las élites socioculturales, o bien de un cierto relajamiento en el interés de estas por utilizar el fonemicismo como supuesta herramienta de extensión social de la alfabetización.

De forma parecida, pero sin preocuparse tanto por mantener la correspondencia con la oralidad, el portugués ha eliminado también algunos diacríticos por obra del *Acordo Ortográfico* de 1990. Así, el portugués de Brasil suprime la diéresis que marcaba la pronunciación de la *u* en expresiones como *frequente* /fre'kueNti/ frente a *quente* /'keNti/, o *lingüiça* /liN'guisa/ frente a *preguiça* /pre'gisa/, por lo que ahora un tránsito fiable escritura → oralidad ya no puede realizarse sin conocer previamente la pronunciación de cada una de esas palabras. Es decir, ahora el lector ha de acudir para ello al lexicón, como ya sucedía con muchas otras expresiones que en este idioma contenían grafías heterófonas. En Brasil algunos medios de comunicación llegaron a incorporar la eliminación de la diéresis unilateralmente, adelantándose varios años a la implementación del acuerdo (Huapaya, 2009), lo que sugiere una cierta predisposición favorable en numerosos usuarios pese a ir en contra de los principios fonemicistas, al tiempo que parece descartar o relativizar el interés por la convergencia con los usos de Portugal como estímulo principal del cambio. Curiosamente, en las *Rectifications orthographiques* de 1990 el francés, que contaría con teclados algo más favorables y con una escritura que, de hecho, ya se caracteriza de todos modos por hacer un uso algo más extensivo de los diacríticos (conclusión extraída a partir de los datos que figuran en Rosenbaum & Fleischmann [2002 y 2003]), además de exhibir, como el castellano, una marcada tendencia histórica a evitar la heterofonía léxica, acogía alteraciones en sentido inverso: *arguer* > *argüer* (JORF, 1990). En el caso del alemán se han realizado reformas de tipo fonemicista, pero sujetas al principio de discrecionalidad morfológica (mantener la unitariedad y unicidad de la representación de los morfemas) y, significativamente, se ha intentado reducir el uso de <ß> frente a <ss> (Pestaña, 2011),

posiblemente también por la concurrencia, junto a otros factores, de una percepción de disfuncionalidades motoras en el empleo de los teclados. Como se puede advertir, se trata de movimientos contradictorios que, sin embargo, a pesar de su carácter planificado, encajarían sin demasiado esfuerzo en la conocida dialéctica entre la adecuación a las necesidades del emisor (principio de economía) y a las del receptor (*vid.* Croft [2012]; Haspelmath [2003]), aunque siempre ajustándose a las tendencias que, por otra parte, ya se deducen de las características funcionales que en cada caso, en lo que vendría a ser un típico proceso de construcción de nicho, van asumiendo los procesos de lectura y de escritura en cada idioma (cfr. Tabla 2).

Vinculación	Idiomas			
	chino, inglés, .... portugués	alemán, castellano	finlandés, turco, yi...	hebreo, árabe
O > E			X	X
E > O		X	X	
O > S > E (heterografía)	X	X		
E > S > O (heterofonía)	X			X

Tabla 2. Modos de vinculación entre la expresión escrita y la expresión oral prevalentes en los diversos sistemas de escritura, adaptado de Pérez-Rodríguez (1999): O = oralidad; E = escritura; S = significado.

En las escrituras en las que existen fenómenos de heterografía o heterofonía suele ser preciso acceder al significado para poder establecer un vínculo fiable entre formas orales y formas escritas. Es curioso, por ejemplo, contemplar como un sistema tan abierto a la heterografía como el francés se muestra, no obstante, bastante intolerante con la heterofonía, al menos con la heterofonía léxica. La indeterminación provocada por la heterografía se manifiesta en la escritura y la de la heterofonía, en la lectura.

Pero no debemos olvidar, por otra parte, que la escritura también puede evolucionar dinámicamente a partir del propio uso individual, especialmente cuando se carece de

autoridades u organismos encargados de planificarla y programar su adquisición. Esto es lo que sucedía, por ejemplo, de forma general en la Europa medieval; y es lo que tiene lugar también, a menudo, cuando se la usa en contextos que no requieren un uso formal. La evolución espontánea y el especial dinamismo que es capaz de mostrar cuando se extiende a situaciones paraconversacionales, como chats o mensajes de texto electrónicos, sugiere que el sistema de la lengua escrita presenta la capacidad de responder activamente a las presiones a que se ve sometido en las diversas situaciones de uso, y que su atribuida rigidez o inalterabilidad quizá sea más un resultado de su tradicional vinculación a los usos formales que una consecuencia derivada de sus peculiaridades comunicativas. Curiosamente, como nos muestran Ferreiro (2006) o Silva (2011), la espontánea y vigorosa dinámica adaptativa de la escritura en ambientes electrónicos tendría precisamente como uno de sus pilares la espontánea combinación de diversos grados de resolución gráfica por parte de los propios usuarios.

### 3. Motivaciones evolutivas de la expresión escrita

Sea, pues, la evolución de la escritura fruto de una interacción directa con los usuarios en el uso lingüístico o bien fruto de acciones planificadas a raíz de las actitudes lingüísticas que provoca la interacción, lo cierto es que cabe deducir una relación entre los usuarios y el código que sugiere que este no es una realidad estática, sino que, en cuanto que representación mental elaborada a partir del uso, se está reconfigurando constantemente. En lo que respecta al funcionamiento propiamente lingüístico de la escritura, la correlación entre la realidad extramental y el sistema gráfico tendría lugar fundamentalmente por la adaptación de este último al desempeño de su función de mecanismo expresivo y estructurador del significado, al igual que sucede con la expresión oral. Es decir, en última instancia parte de las fuerzas que desencadenan las alteraciones expresivas tendrían su origen en el plano semántico (cfr. Tamariz [2011]), y este se configuraría por medio de una estrecha relación pragmática con el contexto extralingüístico. De hecho, el ingreso, abandono, auge o decadencia de los diversos elementos en el foco léxico depende de su presencia en “lo que se suele decir” o en “lo que está bien visto decir”, esto es, depende de la interacción entre los comportamientos lingüísticos que surgen de la relación de los usuarios con el siempre cambiante medio

físico y sociocultural. Y es en el foco léxico donde se concentrarían y desencadenarían las tensiones que desembocan en la evolución del sistema (*vid.* Pérez-Rodríguez [2014] y *cfr.* Bybee [2006] para la lengua oral).

Básicamente, la dinámica del cambio lingüístico suele relacionarse en los diversos paradigmas teóricos con la presión ejercida sobre el sistema por ciertas motivaciones, normalmente no conciliables, ya sean de tipo interno o autónomo, ya sean de tipo funcional (Du Bois, 1985; Croft, 2012). Esto lleva a Du Bois a resaltar el carácter integrador que representa la concepción dinámica de las lenguas como sistemas adaptativos frente a las concepciones propias de los que denomina ‘estructuralismo autónomo’ y ‘funcionalismo transparente’: “... motivating forces originating in external phenomena penetrate into the domain of language; but they meet and interact there with internal forces (Du Bois, 1985: 361), de modo que la lengua puede funcionar al mismo tiempo como un sistema integrado y como una entidad capaz de responder a motivaciones externas. En todo caso, esta concepción dinámica solo sería de utilidad “... if we recognize the existence of competing motivations, and further develop a theoretical framework for describing and analyzing their interaction within specified contexts, and ultimately for predicting the resolution of their competition” (Du Bois, *íbid.*: 344). La competencia entre motivaciones no deja de ser algo perfectamente comparable e identificable con la conjunción de las diversas presiones selectivas que se supone que actúan sobre todo tipo de sistemas complejos adaptativos, incluyendo los de base biológica (*cfr.* Kauffman [1992]). De este modo, en vez de una progresión evolutiva exclusivamente lineal y de manifestación homogénea, la configuración que va adoptando la combinación de las fuerzas selectivas actuando sobre el sistema da lugar a panoramas variados de adaptabilidad o aptitud, salpicados de múltiples puntos locales o “picos” de optimización en un paisaje general a su vez necesariamente cambiante (Briscoe, 2000). En nuestro caso, hemos propuesto un modelo en el cual las presiones externas (p.ej. incidencia social de la alfabetización, interacción con teclados, motivaciones ideológicas...) definen puntualmente el papel selectivo de los usuarios en cuanto medio o ámbito de interacción entre los diversos subsistemas y entre las variantes, siendo que tal interacción dependerá ya de factores lingüísticos. Así, por ejemplo, la competencia entre dos variantes gráficas (<solo> [adv.] *vs.* <sólo> [adv.]

puede haberse resuelto en favor de la primera por la preferencia clara que todavía muestra el castellano —y, en consecuencia, sus usuarios — hacia el subsistema “canónico” constituido por aquellas formas gráficas que presentan una relación de correspondencia biunívoca con la expresión oral. La conveniencia general de mantener la discrecionalidad morfológica entre los elementos del sistema — en el ejemplo, evitar la concurrencia expresiva con el adjetivo homófono —, que hasta este momento había operado en sentido opuesto impidiendo la confluencia de los significantes, habría acabado por mostrarse insuficiente ante la creciente concurrencia de una tercera motivación: el interés por homogeneizar el nivel de resolución gráfica (eliminar el diacrítico) para facilitar el procesamiento, especialmente el que se realiza sobre teclados y dispositivos electrónicos. De este modo, esta área del sistema habría quedado optimizada mediante una redefinición interna del sistema de acuerdo con la configuración ofrecida en cierto período cronológico por los factores externos.

En la mayor parte de los modelos de tipo competitivo se considera que las formas lingüísticas se ven afectadas principalmente por dos macrotendencias antagónicas identificadas numerosas veces como verdaderos “motores” del cambio lingüístico: En primer lugar, el o “ley del mínimo esfuerzo” del emisor, valorado ya inicialmente por autores como Zipf (1949) y Martinet (1955) e incorporado plenamente a los modelos dinámicos por Haiman (1983). Este principio es reinterpretado como un “efecto reductor” o *chunking* en Bybee (2006), al relacionarlo expresamente con la automatización derivada de la frecuencia de uso. Por otra parte, concurriría un , que tendría por objetivo facilitar el procesamiento al receptor (Haspelmath, *íbid*) y que estaría incluido desde un punto de vista más general en una tendencia a la “iconicidad” con respecto al significado en las perspectivas de muchos otros autores: Haiman (1980), Waugh (1994), Croft (2012)... En Kirby *et al.* (2015) este principio aparece identificado como una tendencia a la “expresividad”, derivada de las necesidades comunicativas, en oposición a una supuesta tendencia a la “compresión” vinculada a la optimización del código para su adquisición a partir del uso (*iterated learning*), es decir, a su composicionalidad. Esto último, por tanto, podría considerarse apropiadamente un tercer polo o macrotendencia, ya que, según exponen, la compresibilidad derivada de la composicionalidad del sistema puede actuar en sentido contrario a la compresibilidad de



la propia señal, de modo que, por ejemplo, en castellano una hipotética forma \**haceremos* sería más regular que *haremos*, contribuyendo a un código más “comprimido” y fácil de aprender y generar, aunque sería una forma menos ‘económica’ en el sentido tradicional, es decir, en la dinámica propia de los procesos comunicativos. De esta contraposición entre optimización comunicativa y optimización para el aprendizaje se hace eco también Florian Coulmas:

...when it comes to mastering the system, the number of basic signs [que sería inverso al grado de composicionalidad] is only one of the factors that have a bearing on simplicity. There are at least two aspects to the simplicity of a writing system, ease of learning and ease of use. The former depends partly, but not entirely, on the parsimony of the sign inventory (Coulmas, 2009: 13).

Por su parte, ya en el ámbito de la lengua escrita Treiman y Kessler extienden el principio de economía al receptor, subsumiendo en él el principio de discrecionalidad y analizabilidad: “In addition, [letter] shapes should be economical, easy to perceive and easy to produce” (Treiman & Kessler, 2011: 55). Estos autores añaden también como principios selectivos los relacionados con la asimilabilidad y legibilidad del código gráfico (principio de similaridad y redundancia informativa), así como algunos condicionantes externos un tanto difusos, tales como un principio de conservadurismo (las formas de las letras deben ser similares a otras usadas anteriormente) y un requerimiento de fondo que reclamaría que los signos gráficos sean expresivos y atractivos.

En Pérez-Rodríguez (2014), como consecuencia de nuestra propuesta de diferenciar entre funcionamiento lingüístico y metalingüístico de la expresión escrita — dicotomía a nuestro juicio análoga a la establecida por Jakobson para el lenguaje oral —, hemos sugerido dos posibles vías para la adaptación y optimización del código escrito con vistas a su desempeño metalingüístico, particularmente en relación a su asimilabilidad: la aproximación a la oralidad, por un lado, que facilitaría las primeras fases del aprendizaje al reducir este idealmente a un proceso de transcodificación; y, por otro lado y en sentido normalmente opuesto, un posible alejamiento de la oralidad, encaminado a evitar la rutinización de la ruta fonológica y así abrir camino a la ruta léxica, lo que aumentaría la eficacia en el uso esencialmente lingüístico de la escritura, es decir, aquel

funcionamiento vinculado a la lectura fluida y dirigido propiamente a la comprensión. Esta última interpretación supone una elaboración propia a partir de las concepciones de Sampson (1985) y Seidenberg (2011) en lo que vendría a ser una reinterpretación de la teoría *grain size* de Ziegler y Goswami (2005). Estos últimos autores habían documentado una relación de la incidencia de la heterografía y heterofonía con la granularidad (concepto similar al de ‘resolución’) en que tiene lugar el proceso de lectura e interpretan que las inconsistencias en la relación escritura-oralidad perjudicarían los procesos de aprehensión al impedir u obstaculizar la rutinización basada en una granularidad de nivel fonológico; pero otros autores, como es el caso de Seidenberg, rechazan tal explicación, proponiendo que la lectura fluida se basaría en la combinación de diversos tipos de granularidad y que la preeminencia de tipos de granularidad próximos a la denominada ruta léxica, serían los que tornarían el sistema más eficiente. Es por ello por lo que consideramos que se debe valorar la posibilidad de que el alejamiento de la oralidad pueda ser un factor que en determinadas circunstancias podría favorecer el aprendizaje de la escritura. En cualquier caso, las tendencias derivadas de los funcionamientos metalingüísticos presentarían también la capacidad de sedimentarse a partir de una cierta prevalencia, en lo que constituye un típico proceso de construcción de nicho. De este modo tales tendencias predeterminarían las posteriores interacciones entre los usuarios y el código, tal como había propuesto Geoffrey Sampson en relación a la actitud que de modo general parecen mostrar los usuarios del castellano respecto a la relación de la escritura con la oralidad (*vid.* tabla 2).

En cuanto a los procesos propiamente lingüísticos, el principio de economía actuaría sobre la lengua escrita provocando la reducción del cuerpo gráfico, la disminución de la resolución (p.ej. uso de siglas, acrónimos; reducción o supresión de diacríticos...) y favorecería la homogeneidad en la ejecución. Esto último se relaciona, entre otros aspectos, con la incidencia de la homonimia/polisemia, que supone una concentración de los significados en torno a ciertos significantes (como en el ejemplo anterior de <solo>) para cuyo procesamiento el usuario ha alcanzado ya un óptimo grado de automatización. Cabe mencionar que tal fenómeno de concentración expresiva se inscribe dentro de una propiedad general de los sistemas complejos denominada *conexión preferencial* (Barabási *et al.*, 1999), conocida también popularmente como

‘ventaja acumulativa’ o ‘efecto bola de nieve’. En el caso del sistema lingüístico, cuantos más significados adquiere una determinada expresión, esta se torna más presente en el uso y, por esa misma razón, acabaría por poseer una mayor evocatividad semántica y presentar una mayor facilidad de procesamiento (Kapatsinski, 2014). Es decir, tal expresión se mostraría especialmente “apta” y predispuesta a atraer hacia sí nuevos significados o a ser usada para completar otros; aunque, por otra parte, tal ventaja tendría su contrapeso en el hecho de que la polisemia supone un obstáculo para la analizabilidad de las secuencias implicadas por parte del receptor (Dressler, 2005), al igual que la paronimia. Por su parte, el principio de discrecionalidad (denominado *principio de contraste* en Treiman y Kessler [2011]) actuaría en el ámbito de la escritura intentando mantener la unitariedad (inalterabilidad) y unicidad (distintividad) de las unidades morfológicas con el fin de facilitar su ágil reconocimiento y aprehensión mediante procesos basados primariamente en una ruta ortografía → significado, de modo que sea necesario acudir lo menos posible al más premioso proceso de la intermediación fonológica (Seidenberg, 2007). Es posible que este principio se vea estimulado también por una tendencia a formar representaciones mentales unitarias por efecto de la repetición (Bybee, 2006). En cualquier caso, la competición entre los intereses de emisores y receptores, es decir, entre escritores y lectores, se hace también palpable en el funcionamiento del lenguaje escrito:

... a good writing system/script/orthography must be convenient for both the reader and the writer. However, in reality, these are two separate criteria, which must be balanced. Maximizing graphic discrimination is good for the reader but cumbersome for the writer (Coulmas, 2009: 9).

En general, los procesos vinculados a la inalterabilidad morfológica, así como los determinados por el principio de economía, supondrán una reducción o simplificación de los segmentos gráficos correspondientes, mientras que los procesos enfocados en la distintividad actuarán en sentido contrario mediante el aumento del cuerpo gráfico, la adición de diferencias a oposiciones multilaterales o la emergencia de nuevas bases, aunque también podrían operar eventualmente reduciendo la cantidad de información aportada con el fin de dar más relieve a los aspectos diferenciales: siglas, acrónimos, etc. Desde nuestra perspectiva podemos denominar los procesos que suponen adición de

información, de modo general, como procesos de y, consecuentemente, reservar el término para los que suponen una merma de la información. Además, cabe señalar también como centradas en el receptor y especialmente vinculadas a la extensión gráfica las tendencias de “iconicidad isométrica” o , es decir, aquellas que tienen por objetivo aumentar la cantidad de información proporcionada por la expresión en relación con el plano del significado a fin de garantizar la comprensión del receptor, como bien resume Croft:

... a linguistic expression that is economical will not be iconic (since it leaves some elements of meaning unexpressed), and an expression that is iconic will not be economical (since certain elements of meaning are not left unexpressed)... (Croft, 2012).

Al margen de lo que representan estas influencias, que afectarían principalmente al foco léxico, este sería el lugar más “estable” del lexicón (cfr. Pagel *et al.* [2007]), ya que al alejarse de él, aunque con el freno que supone la tradición normativa y la instrucción ortográfica, campan a sus anchas las tendencias a las reformulaciones analógicas y regularizaciones, siempre prestas a actuar bajo los modelos que provienen del foco (Bybee, 2006). Autores como Waugh o Haiman relacionan estos fenómenos, a los que denominan “iconicidad isomórfica”, con una tendencia general del funcionamiento del lenguaje por la que los hablantes intentarían constantemente descomponer los segmentos lingüísticos en bloques estables de unidades reutilizables con un significante y un significado. Del conjunto de esta dinámica emergerían, por movimientos de aproximación-alejamiento entre las expresiones implicadas y por reanálisis, no solo los morfemas gramaticales, sino también los submorfemas, fonestemas (Bergen, 2004) y diversas relaciones de afinidad entre palabras establecidas en diversos grados de discrecionalidad. En cualquier caso, y para mayor claridad, nosotros denominaremos la tendencia general de la expresión gráfica y del significado a coocurrir en diferentes contextos y en diversos niveles de análisis como , reservando el término iconicidad para aquellos casos, menos transcendentales para nuestros propósitos, en que la motivación de la expresión tiene lugar por referencia a realidades extralingüísticas (cfr. Itkonen [2004]; Haspelmath [íbid.]).

A nuestro juicio cabría relacionar la tendencia al isomorfismo de significado con principios muy generales de procesamiento cognitivo de la mente humana, pues parece evidenciar un funcionamiento de tipo recursivo, al estilo de lo que sugeríamos en Pérez-Rodríguez (2014b), que podría venir desencadenado en última instancia por la propia expresión lingüística. Es decir, la configuración recurrente de esta estimularía a los hablantes a analizar y contrastar una vez tras otra las construcciones lingüísticas almacenadas en memoria, intentando extraer de ellas, en sucesivos niveles de análisis y con mayor o menor éxito, correspondencias constantes forma-significado a modo de piececillas reutilizables. En otras palabras, lo que conocemos como gramática emergería por contraste entre las construcciones almacenadas en el foco del lexicón y se extendería por mecanismos analógicos y combinatorios al resto del sistema lingüístico. Se trataría, en todo caso, de un proceso contrastivo inconsciente, centrado en el foco, similar en nuestra concepción a la conocida “técnica de la conmutación” o a la abstracción de esquemas de autores como Langacker (1987) — *vid.* precisamente Stefanowitsch (2002) —. Goldberg (2006) denomina la tendencia al isomorfismo de significado como “principio de motivación maximizada”.

Motivaciones		Dinámica léxica	Procesos gráficos
economía		acercamiento	retracción
		fusión (homonimia/polisemia)	
discrecionalidad- analizabilidad	unicidad	alejamiento	extensión / [retracción]
		fisión (biunivocidad)	
	unitariedad	acercamiento	retracción / [extensión]
		Fusión (neutralización morfológica)	
isometría escritura-significado		acercamiento	extensión
isomorfismo escritura-significado		acercamiento	extensión

			(reanálisis, reformulación...)
			retracción (afinidades)
		alejamiento	extensión (afinidades)
asimilabilidad del código	isomorfismo escritura-oralidad		extensión / retracción
	dimorfismo escritura-oralidad		extensión / retracción

Tabla 3. Motivaciones funcionales, dinámica léxica que suelen desencadenar y procesos gráficos resultantes

Cabe añadir que buena parte de los autores proponen listas de motivaciones más reducidas, intentando en lo posible subsumir los principios en las dos macro-tendencias señaladas líneas arriba con argumentos como los presentados por Haspelmath. En nuestro caso, dado que nos guiamos por un interés diferente, centrado en el código gráfico, hemos optado por una visión panorámica que nos permita preservar los pequeños matices que caracterizan cada modelo y hemos intentado enfocarlos de una manera más satisfactoria a la descripción de la interacción de la expresión escrita con las fuerzas que operan en el lexicón. De todos modos, somos conscientes de que probablemente la lista de motivaciones podría ampliarse con nuevos condicionantes o también reducirse, eliminando algunas posibles redundancias en la medida en que eventualmente se llegue a constatar que los matices diferenciales no son realmente pertinentes.

#### 4. Estrato morfológico y escritura

A pesar de que la lingüística cognitiva no suele reseñar diferencias esenciales entre los morfemas léxicos y los gramaticales, a no ser tal vez una mayor especificidad semántica de estos últimos (Bybee, 2010), lo cierto es que una panorámica tipológica del tratamiento que reciben en los diversos sistemas de escritura usados en el mundo sí parece sugerir algunas diferencias a tener en cuenta. Los morfemas léxicos o lexemas

serían en todos los casos el punto de unión necesario entre la lengua escrita y la oral, como argumentábamos en Pérez-Rodríguez (2014) y mencionábamos al comienzo de este trabajo. Los gramaticales, sin embargo, son omitidos por algunas escrituras, reproducidos fiel y precisamente por otras y, en algunas, pueden hasta carecer de correlato oral. Y, curiosamente, no se trata solo de particularidades de la representación gráfica, pues Itkonen (2004) nos recuerda también que los morfemas gramaticales se manifiestan en las diferentes lenguas por medio de procedimientos muy variados: prefijación, sufijación, reduplicación, apofonía, cero morfológico..., mientras que los lexemas se materializan invariablemente como segmentos de naturaleza más o menos homogénea constituyendo correlaciones expresión-significado. De hecho, el único requerimiento mínimo que debe intentar cumplir una escritura para dar cuenta de los morfemas léxicos sería el de proporcionarles una expresión suficientemente discreta y, a ser posible, invariable o que, al menos, tienda a mantenerse dentro de cierto rango de similitud. Esto tendría la finalidad de facilitar una eficaz identificación o ejecución por parte del usuario, tal como señalábamos líneas arriba.

Claro que, por otra parte, el sistema léxico de un idioma no debería consistir solamente en una especie de índice o catálogo sino que, si ha de ser fácilmente asimilable y propiciar un funcionamiento ágil y fluido, se espera que esté estructurado; y tal estructura se fundamentaría necesariamente en la puesta en común de determinados recursos expresivos o semánticos: por ejemplo, los que implica la motivación sintagmática y paradigmática de Ullmann (1979). Solo que no siempre el panorama relacional se presenta de un modo tan definido. La acción del isomorfismo significante-significado comenzaría favoreciendo gradualmente la aproximación expresiva entre lexemas de contenido semántico similar (Waugh, 1994) y se extendería progresivamente por todos los niveles jerárquicos del sistema hasta llegar al propiamente morfológico, que sería donde, dándose las condiciones favorables, impulsaría la emergencia de morfemas gramaticales. Este isomorfismo operaría entonces como una tendencia general de fondo, presente en todo tipo de sistemas lingüísticos, que actuaría con un interés contrario al de la discrecionalidad morfológica, por lo que se adivina la constante necesidad de alcanzar un equilibrio entre ambas tendencias, sobre todo en el foco léxico.

Itkonen apunta otra característica propia de los morfemas léxicos que a nuestro juicio se revela muy significativa. Se trata de una amplia tolerancia hacia la polisemia/homonimia que contrastaría, precisamente, con una tendencia general de los morfemas gramaticales a evitarla (v.g. la pregramaticalización en castellano de “suyo de usted” vs. “suyo [de él]”), aunque esta última tendencia debemos entender que constituiría tan solo una preferencia más o menos general, o ideal, ya que ciertas lenguas, como es el caso de las indoeuropeas, toleran ciertos niveles de amalgamiento en sus flexiones. La polisemia, en cualquier caso, sería especialmente característica de los morfemas más frecuentes (Haspelmath, *ibid.*), es decir, de los presentes en el foco, por la mayor integración adaptativa alcanzada entre ciertas formas expresivas y los hábitos articulatorios que, por su uso reiterado, van adoptando los hablantes en el seno de cada lengua (cfr. *supra*). Las ventajas que otorga la optimización funcional habrían podido obstaculizar las tendencias al isomorfismo expresión-significado favoreciendo diacrónicamente la confluencia expresiva o impidiendo la segregación formal. Waugh, de hecho, señala la homonimia/polisemia como el contrapeso a la generalización de las relaciones morfélicas, submorfélicas y fonestémicas en el sistema léxico.

Aunque algunos lingüistas tenderían a rechazarlo por provenir de la expresión escrita y por su supuesta emergencia a partir de decisiones “intencionales”, el sistema gráfico de un idioma particular, el chino, nos ofrece un buen ejemplo de un proceso morfogénico e indicios sugerentes de que sus posibles causas podrían proceder de un principio de funcionamiento hasta cierto punto generalizable al conjunto de los paradigmas gramaticales. En su versión oral el idioma chino se caracteriza por una sorprendentemente elevada incidencia de la homonimia (homofonía), aspecto que parece resolverse fácilmente con el recurso al contexto extralingüístico cotidiano (Sampson, 1997). En su versión escrita, sin embargo, tal cantidad de homónimos se ha llegado a mostrar inmanejable, principalmente por la insuficiencia de referencias contextuales consubstancial a la comunicación escrita; y ello ha derivado en la aparición de una especie de marcas diacríticas, los llamados radicales, que se emplean de manera generalizada como una especie de clasificadores gráficos con el fin de desambiguar los silabogramas homófonos, llegando a afectar según algunos autores hasta al 97% de los caracteres en ese idioma (*vid.* Sproat [2000]). En otros casos la insuficiencia semántica



podría deberse, por ejemplo, a la incidencia de la frecuencia referencial sobre los procesos de conceptualización, como en el caso de la habituación (Bybee, 2010).

虫			堂		
虫	chóng	insecto, invertebrado	堂	táng	vestíbulo, habitación grande
螳	táng	mantis religiosa	螳	táng	mantis religiosa
蟬	chán	cigarra	膛	táng	pecho, garganta
螳	yǐ	hormiga	踉	táng	caminar por el agua, vadear
螳	cāng	mosca común	鎗	táng	tamborileo
蟀	yǐn	grillo			
蚣	gōng	lombriz			

Tabla 4. Sistemas de bases y radicales del chino

La tabla 4 presenta el funcionamiento del sistema de bases y radicales del chino elaborado a partir de Sproat (2000); por ejemplo, en el logograma que representa la mantis religiosa <螳> se pueden distinguir dos partes, la segunda de las cuales remite para una determinada expresión polisémica <堂> y la primera, <虫>, para una cualidad semántica que precisa inequívocamente su significado referencial.

Si contemplamos el ejemplo prototípico de la tabla 4 a partir de una perspectiva centrada en las unidades morfológicas, vemos que lo que ha sucedido es que se ha producido un acercamiento formal entre unidades léxicas que en la expresión oral carecían de cualquier relación. La necesidad de especificar con claridad a qué significado de *táng* se hace referencia provoca una aproximación visual de esta unidad con la correspondiente a *chóng* — en este caso, incorporándola íntegramente — y esto aporta la información semántica que permite desambiguar la primera expresión. Es

decir, se trata de un movimiento en todo coincidente con el principio de isometría significante-significado, pero que sugiere que la isometría puede abrirse camino sin el concurso de la lengua oral. El usuario, más o menos espontáneamente, podría sentir la necesidad de solventar los problemas derivados de la falta de precisión en la referenciación (falta de isometría) acudiendo a otras expresiones que estén asociadas al material semántico necesario. La aproximación de las expresiones culminaría con la imbricación de estas y el desencadenamiento, en condiciones favorables, de procesos de reanálisis capaces de dar lugar a nuevos morfemas gramaticales, los cuales posteriormente podrían extenderse por analogía y regularización al resto del lexicón.

La improvisación del subsistema gráfico de morfemas clasificadores en chino nos permite, además, intuir otro aspecto que bien pudiera ser característico de todo tipo de paradigmas flexivos. Se trata del hecho de que estos se establecen mediante la basificación de una serie de diferencias presentes en una oposición previa, recurriendo al mismo proceso general que habíamos mostrado en Pérez-Rodríguez (2014b) como origen del aumento de resolución de la expresión escrita. Es decir, si contemplamos las entradas léxicas de un idioma como elementos asociados a un conjunto de expresiones que son diferenciales en diversos grados, la introducción de una particularidad determinada (un segmento, una característica...) que se añade a algunas de estas, en este caso de forma sistemática y vinculada a un significado definido, representa un proceso de basificación, esto es, representa la creación de una nueva base de comparación y un nuevo (sub)conjunto de oposiciones funcionando de forma anidada en el interior de la oposición multilateral inicial. En consonancia, entonces, con lo que apuntábamos para la expresión escrita (de hecho, en chino se trata precisamente de expresión escrita), el proceso de basificación implica una alteración de la proporción establecida entre las diferencias y las bases de la primera oposición, de forma que sus diferencias pasarán a ser menos evidentes y ello incidirá de manera más o menos negativa en la fluidez del procesamiento al recortar la unicidad de los elementos que precisan ser aprehendidos. Así las cosas, en lo que respecta a la llamada por Martinet primera articulación, la diferencia esencial entre las lenguas que cuentan con un cierto aparato flexivo y aquellas que no lo tienen podría ser propiamente una diferencia en su grado de resolución “morfológica”. Cabría entonces conjeturar que las lenguas sintéticas podrían

tender a presentar una mayor incidencia de la resolución en el plano del significante, una mayor preponderancia visual de los nodos que actúan como bases (morfemas gramaticales), un menor protagonismo de los que actúan como diferencias —pasando a ser las entradas léxicas en su conjunto más similares entre sí— y, por tanto, menores posibilidades de usar ‘isomórficamente’ la compartición ocasional de material expresivo por parte de las diferencias para establecer diversos grados de afinidad semántica entre las palabras. Podrían tender a presentar también estas lenguas mayor especificidad semántica en cada entrada léxica, por lo menos en lo que respecta a los elementos del foco léxico y en relación a la realidad externa en que tales idiomas son usados; y, consiguientemente, mostrarían una menor dependencia del contexto extralingüístico para conseguir desambiguar términos polisémicos o prevenir la confusión de parónimos.

Puede parecer contraintuitivo el hecho de que sobre los cimientos constituidos por la segunda articulación correspondiente a la expresión oral de las diversas lenguas, estas pudieran presentar diferencias en cuanto a sus grados o niveles de resolución de nivel morfológico, es decir, una vez establecida la correlación con el plano semántico, de modo que ciertos idiomas presentaran mayor resolución morfológica que otros. Hemos visto que los sistemas de escritura sí presentan grados de resolución muy diversos, pero ello en una primera aproximación y, al menos de acuerdo con los análisis tradicionales para las lenguas más conocidas, no afectaría decisivamente a la expresión oral. Es decir, todas las lenguas presentarían grupos fónicos, sílabas o unidades análogas, fonos, etc. Sin embargo, la primacía otorgada al estudio de la primera articulación y, especialmente, al fonema en cuanto unidad formal surgida del contraste entre morfemas de todo tipo, puede oscurecer un tanto el hecho de que tal vez no todos los morfemas se deban considerar al mismo nivel ni todas las lenguas presenten igual número de estratos “morfológicos”. De hecho, consideramos oportuno valorar la posibilidad de que la propia variabilidad expresiva de los morfemas gramaticales apuntada por Haspelmath se vincule en última instancia a la posibilidad de que estos puedan constituir un rango de nodos en oposición a la serie que surge de las diferencias previas entre lexemas, ya sea establecido sobre el mismo substrato fónico / gráfico o sobre otro diferente. En el caso de la escritura, es bien conocido que el japonés emplea unidades submorfológicas completamente diferentes para representar lexemas y morfemas gramaticales. En otros

idiomas fusionales y aglutinantes podría ser que, pese a partir normalmente de las mismas unidades subléxicas que surgen de las oposiciones entre lexemas, en los paradigmas gramaticales tendieran a prevalecer combinaciones fónicas o gráficas y modos de procesamiento específicos, probablemente determinados por la pertinencia de la información semántica proporcionada por unos y otros con relación a la situación comunicativa.

En otro orden de cosas, desde una perspectiva no discreta como la que adoptamos en Pérez-Rodríguez (2014b) y que venimos asumiendo en este trabajo, cabe concebir que leves afinidades ocasionales, fruto esperable de compartir unidades subléxicas, puedan ser usadas para reflejar diversos grados de relación semántica entre los lexemas o palabras del lexicón, como de hecho propone Linda R. Waugh siguiendo a Bolinger:

... word-affinity relations also may result in multiple and cross-cutting relations, such that a word may share one identity with one word and another identity with another word. So, rumble and mumble partially share both form and meaning, as do mumble and mutter, mutter and stutter and sputter, stutter and stammer and yammer, sputter and flutter and flitter, flitter and jitter, fritter, and glitter, etc. [...] Some of this is no doubt a reduction ad absurdum [...], but the fact remains that many of the couplings are not artificial [...] similarity itself is gradient: there is more or less similarity, rather than the either-or, all-or-none which is part of identity. There is a continuum going from identity through various degrees of similarity to no similarity at all (Waugh, 1994: 60-65).

Es decir, más allá de los mecanismos “discretos” establecidos, el léxico de un idioma parece estar organizado en diversos grados de afinidad expresiva, y tal afinidad puede intentar reflejar diversos grados de asociación semántica entre palabras o lexemas, en aparente contradicción con el principio de la arbitrariedad del signo lingüístico. Las afinidades expresivas entre expresiones semánticamente relacionadas, pues, en nuestra interpretación consistirían en incipientes, frustrados o incompletos procesos de basificación que no conseguirían alcanzar el grado de neguentropía necesario para establecer con suficiente claridad una base sobre un conjunto de diferencias previo, ya sea por una insuficiencia relacionada con una falta de discrecionalidad formal o de discrecionalidad semántica. Pero incluso así, algunas de estas afinidades pueden ser cuando menos parcialmente funcionales o útiles para facilitar el procesamiento y

adquisición del idioma al evocar ciertas nociones o campos semánticos, por mucho que pueda ser de forma más o menos difusa. Los datos, de hecho, parecen sugerir que la distancia formal entre los significantes de nivel morfológico se rige por algún principio de este tipo, de modo que la distribución de las unidades subléxicas entre las diferentes entradas del lexicón dista mucho de ser aleatoria, como se esperaría si careciera de significatividad:

Words usually consist of multiple speech sounds with additional suprasegmental features overlaid on top. These multidimensional structures do not fill the space of possible words evenly. The unevenness is fundamentally due to the fact that not all sequences of sublexical units are equally easy to pronounce, equally easy to perceive, (Kapatsinski, 2014) [la negrita es nuestra].

En línea con estas peculiaridades relacionales es significativo comprobar cómo las diferentes lenguas no suelen presentar tampoco igual distancia entre las entradas que constituyen su caudal léxico, sino que unas acusan una mayor tendencia a la paronimia o a la homofonía que otras y, además, tales diferencias no son accidentales, como cabría esperar si se tratara de simples contingencias puntuales. Una buena prueba de ello la encontramos en el estudio de Ellison y Kirby (2006), donde se denomina métrica léxica (*lexical metrics*) a la medida que indica la mayor o menor propensión que presenta cada idioma a la confusión entre sus formas léxicas. La comparación de las métricas de varios idiomas indoeuropeos parece ser que permite determinar con bastante claridad las relaciones filogénicas entre ellos, lo que excluiría una distribución aleatoria. Por otra parte, esta perspectiva no discreta de la naturaleza del conjunto de las estructuras morfológicas parece encontrar apoyo en ciertos enfoques procedentes del ámbito de la psicolingüística, como el que ofrecen los experimentos llevados a cabo por Gonnerman, Seidenberg y Andersen:

... Thus, there is a graded effect of semantic similarity across words that are phonologically similar. Such graded effects are consistent with the theory that morphological structures are not discrete units, but rather reflect degrees of phonological and semantic similarity across words (Gonnerman *et al.*, 2007: 338).

Estudios estadísticos, como los efectuados por Shillcock *et al.* (2001) sobre el inglés o Tamariz (2002) sobre el español, también muestran con bastante claridad cómo la

relación entre el sistema léxico y el sistema semántico, contemplados holísticamente, no es realmente arbitraria, sino que estos muestran una cierta correlación que parece proceder de una dinámica adaptativa. De acuerdo con nuestra concepción, la presencia de paradigmas flexivos en una lengua limitaría el campo de acción de las afinidades no discretas entre palabras al reservarse para las bases morfológicas parte del substrato gráfico o fónico sobre el que habrían de manifestarse, por mucho que el papel que desarrollan los paradigmas pudiera considerarse en cierta medida equivalente o similar desde un punto de vista puramente funcional. Al menos, tal posibilidad parece concordar con las observaciones de Dressler:

...very isolating languages, such as South East Asian languages, may have no inflection and little grammatical word formation, therefore may lack a real morphological module, but may abound in extragrammatical morphology, which is not curbed by a grammatical module (Dressler, 2005: 9).

Es decir, en cuanto vehículo de expresión semántica la preferencia de una lengua por hacer un uso extensivo de afinidades graduales entre los significantes léxicos con el fin de sugerir relaciones de proximidad significativa que permitan completar la información semántica aportada por cada expresión individual o bien utilizar para ello unidades discretas y categorías bien establecidas es lo que podría determinar en un momento dado su mayor o menor propensión al analitismo o al sintetismo. Cabría concebir, en consecuencia, al menos como hipótesis, la posibilidad de que pudiera existir algún tipo de proclividad cognitiva de raíz cultural o socioantropológica determinando la preferencia por una u otra opción, al estilo de la que proponen Lupyan y Dale (2010). Estos autores hallaron un vínculo estadístico significativo entre el carácter más o menos sintético de las diferentes lenguas y las características demográficas de las respectivas comunidades de hablantes:

Languages spoken by millions of people over a diverse region are under a greater pressure to be learnable by adult outsiders. This pressure gradually results in morphological simplification with an increase in productivity of existing grammatical patterns, and greater analytical and compositional structure. A language spoken by relatively few people over a small area is less subject to these same pressures. Idiomatic constructions and “baroque accretion” so common to languages is more likely to

flourish in an environment composed exclusively of young native learners. Such constructions increase encoding redundancy which may aid acquisition by first language learners whose learning systems are more capable of handling increased morphosyntactic complexity (Lupyan y Dale, 2010: 8).

Se trata de un argumento, basado en la competencia entre motivaciones lingüísticas y metalingüísticas, muy similar al que hemos visto y desarrollado a partir de lo que proponía Geoffrey Sampson para explicar tendencias como la de la preferencia del castellano hacia formas gráficas isomórficas respecto a la expresión oral:

... when orthography is novel for a society, script users feel a need to hug the phonetic ground closely, as children learning to read and write do today. Later, when literacy is well-established and widespread, people read for meaning rather than sound (Sampson 2014: 12).

Por lo tanto, se podría considerar que tanto el sistema de la lengua oral como el de la lengua escrita serían permeables a la estructuración social de sus usuarios; si bien el correlato gráfico de la presencia/ausencia de paradigmas flexivos, es decir, del nivel de “compresibilidad” del idioma, se correspondería más con el grado de resolución predominante en la escritura que con el tipo de relación de esta con la expresión oral o, lo que es lo mismo, con la mayor o menor incidencia de la heterografía y de la heterofonía (*vid.* tabla 2). En este sentido, aunque sí se podría intentar hallar cierta relación entre la tipología estructural de los sistemas de escritura y las características de las diferentes sociedades en las que son usados, habría que encontrar el modo de sortear el hecho de que la mayor parte de las escrituras han sido adoptadas a partir de otros idiomas en fechas demasiado recientes como para esperar alteraciones substanciales en su grado de resolución más característico. Por ejemplo, la evolución de un sistema gráfico como el del inglés puede ser que efectivamente haya comenzado a dar sus primeros pasos de cara a la optimización para la representación morfológica, como sugiere Sampson (1997) y otros autores, pero todavía está muy lejos, en todo caso, de pasar a convertirse en un sistema con resolución de nivel 2 o 3.

Por otra parte, dado que Lupyan y Dale no parecen haber tenido en cuenta el papel de los procesos morfológicos no discretos, cabe reinterpretar su propuesta en el sentido de que las afinidades indiscretas pudieran depender de necesidades comunicativas (el

isomorfismo o isometría expresión-significado) o tener fines mnemotécnicos o funcionales, de acuerdo con los intereses prevalentes en los hablantes adultos, mientras que la preferencia por unidades morfológicas discretas pudiera venir dada por una optimización para la asimilación del código por parte de los usuarios que lo adquieren como lengua materna. Esto también parece compatible con las correlaciones que establece Dressler (ibid.) entre las tipologías lingüísticas y su predisposición para la adquisición de acuerdo con ciertos parámetros de naturalidad-marcación. En todo caso, no conviene descartar de partida posibles explicaciones concurrentes, de tipo lingüístico, como las posibilidades que proponen Gonnerman, Seidenberg y Andersen:

... although we assume these same principles operate across all languages, the system that emerges may differ depending on the reliability of phonological similarity as a cue to meaning, as well as other factors, such as the type and token frequencies of related complex forms and the nature of the orthographic system (Gonnerman *et al.*, 2007: 342).

En cuanto a los submorfemas y fonestemas, estos vendrían a ser desde nuestro punto de vista el fruto de oposiciones no bidireccionales, es decir, fragmentos de substrato fónico o gráfico con cierto correlato semántico que consiguen llegar a funcionar como bases, pero sin alcanzar a constituirse en nodos por falta de una oposición concurrente en la que desempeñar el papel de diferencias. Se trataría, esencialmente, de intentos frustrados o incipientes de aplicar sistemáticamente los procesos de analogía y regularización posteriores a una operación de reanálisis. Ejemplos de este tipo intermedio de configuración opositiva los mencionábamos también en los niveles de análisis subléxicos en Pérez-Rodríguez (2014b), correspondiendo a los niveles 3 y 5 presentados en la tabla 1 (*vid. supra*).

En resumen, se puede afirmar que la expresión escrita parece susceptible de verse afectada por los mismos procesos que determinan la dinámica adaptativa de las formas morfológicas típicas del lenguaje oral, tanto si es en conjunción con este como si los reajustes surgen de forma unilateral, como vimos que había sucedido en chino. Incluso cabe pensar que tales procesos se manifiesten también como reacción marcadamente pasiva frente a los desarrollos morfológicos acaecidos en la lengua oral, como se evidencia bastante claramente en francés. Además, la inclusión de los procesos



gramaticales y, dentro de estos, los morfológicos, en lo que serían las reorganizaciones configuracionales del lexicón, nos permite contemplar la morfología, tal como se la concibe tradicionalmente, de una forma más contextualizada, mostrándonos así como manifestación discreta de tendencias y estados relacionales de alcance mucho más amplio. Frente a la morfología discreta, pues, existiría una morfología indiscreta o continua, siendo consecuencia ambas de los diversos grados de afinidad semántica y solapamiento formal que muestran las unidades del lexicón. La expresión escrita, al verse afectada de igual modo que la expresión oral por los diversos impulsos que determinan esta dinámica y al disponer de una organización estructural autónoma, se espera que presente alteraciones unilaterales, siendo estas entonces el motivo principal de las faltas de correspondencia con el lenguaje oral que conocemos como heterografía y heterofonía.

##### 5. Dinámica de la expresión escrita

Desde el punto de vista interno, pues, el dinamismo del sistema de escritura se manifestaría fundamentalmente a través de movimientos de extensión y retracción gráfica de las unidades que lo conforman, fruto de los procesos de aproximación o alejamiento de los significantes de las unidades morfológicas (*vid.* tabla 3). También se podrían hacer notar como “contramovimientos”, en reacción marcadamente pasiva a tales movimientos por parte de la propia expresión oral. Los contramovimientos podrían simplemente concebirse como fruto de un mayor conservadurismo de la expresión escrita por su vinculación al registro estándar, frente a lo que sucede en el discurso coloquial; pero resulta claro que tal actitud no afecta a todos los idiomas de igual manera ni a todos los fenómenos dentro de un mismo idioma equitativamente. Por ejemplo, en castellano se realizaron históricamente ciertas neutralizaciones ortográficas acompañando la lengua oral (*v.g.* <s : ss> → <s>); pero no otras: <b : v>. La diferente reacción en unos y otros casos evidenciaría precisamente la influencia subyacente de estos contramovimientos.

Asumiendo una perspectiva relacional, deben entenderse los movimientos y contramovimientos como procesos en los cuales tienen lugar (o se mantienen) asociaciones y disociaciones de elementos constitutivos de las expresiones léxicas. Al aproximarse entre sí, o al evitar alejarse, los significantes de nivel morfológico pasan a compartir — o evitan dejar de

hacerlo — parte de su cuerpo gráfico, y en ello se fundamentan los procesos eventualmente responsables del aumento y disminución del grado de recurrencia del sistema.

Las , por lo tanto, tendrían por fin reforzar la correlación con el plano del significado y la sistematicidad, garantizando la precisión en la referenciación semántica, favoreciendo la asimilabilidad por parte de los usuarios y, posiblemente, optimizando el almacenamiento en el espacio representacional. Desde un punto de vista émico o paradigmático, es decir, contemplando el sistema de escritura como estructura psicológica, creemos posible señalar cuatro posibles tipos básicos de movimientos de este tipo:

(a) El primero de ellos consistiría en la reduplicación de uno de los elementos situados en el último estrato de análisis de cierta escritura (una *diferencia*). Se trata de una reduplicación imperfecta, ya que la parte añadida vendrá acompañada de cierto material adicional que podrá pasar a constituir una nueva diferencia inédita en el sistema, o bien tratarse de una diferencia o combinación de elementos diferenciales (*vid.* Pérez-Rodríguez 2014b) reutilizados a partir de otra oposición multilateral. De esta forma, el elemento inicial se basifica y pasa a actuar como término no marcado en una nueva oposición, de tipo privativo, frente al nuevo elemento, de modo que el material adicional añadido constituirá una diferencia en oposición a la ausencia de marca del primero. Este procedimiento tendría por fin aumentar puntualmente en un grado la resolución del sistema y lo podemos ilustrar simplíficadamente mediante el siguiente esquema simbólico, en el que <a> representa la diferencia de partida; <1> representa el material adicional; <∅>, la ausencia de marca, y los dos puntos, la existencia de una oposición: . Por ejemplo, la introducción sistemática de signos diacríticos en los sistemas de escritura de varias lenguas europeas desde el Renacimiento, o la generación de los compuestos semántico-fonéticos en chino, corresponden inicialmente a combinaciones de este tipo de movimientos. Desde el punto de vista de la relación con la oralidad tal alteración puede implicar el desarrollo de una heterografía parcial si no se produce en seguimiento de un proceso análogo en el componente fonológico, como sucede en chino o con algunos diacríticos: fr. *sur/sûr*; *ou/où* ...

(b) El segundo movimiento consistiría en la incorporación de una nueva diferencia a una oposición multilateral. Es similar al anterior y supone su continuación lógica, aunque, al no existir un proceso de basificación de material gráfico previo, no se da un aumento de la

resolución más allá de la que ya poseía la oposición inicial. Lo representaremos mediante un esquema como el siguiente, en el que las cifras representan diferencias, simbolizando el cero (0) una diferencia que puede manifestarse como ausencia de marca () o como cualquier otra substancia gráfica diferencial:  $a0:a1 > a0:a1:a2$ . Se trataría del proceso ordinario para la incorporación de nuevos grafemas a un sistema de escritura y, si no se acompaña de un desarrollo equivalente en la oralidad, desencadena la heterografía. Por ejemplo, el uso de la letra <v> como una entidad diferenciada de la <u> desde finales de la Edad Media ha acabado por confluir con el proceso por el que a lo largo del siglo XV triunfó el betacismo en castellano, de modo que el fonema /b/ pasa a tener en este idioma la representación heterógrafa que pervive en nuestros días. Como contramovimiento sería probablemente el proceso de cambio más habitual. Lo encontramos, por ejemplo, en castellano en lo que respecta a la conservación de la oposición gráfica <ll>:<y> en la escritura formal, frente a la tendencia mayoritaria a la neutralización de los fonemas correspondientes que presenta la lengua oral: /ʎ:/j/ → /j/.

(c) Una tercera posibilidad tendría lugar cuando se procede a basificar un cierto subconjunto de elementos, procedentes de una serie diferencial previa, de modo que tales elementos pasan a funcionar como diferencias de una nueva oposición multilateral. Lo más significativo es que, en este caso, no existe una reduplicación de las unidades iniciales, sino que estas simplemente son modificadas para acoger la nueva base. Lo representaremos de este modo, donde  $\diamond$  simboliza la nueva base: . Sería un procedimiento especialmente adecuado para establecer relaciones entre elementos existentes en el sistema, implantando (o reteniendo) distintos niveles de organización o jerarquización estructural. Un ejemplo de tales procesos, de manifestación sincrónica, lo constituye la agregación de los llamados *niquds* a la escritura consonantal hebrea en los textos utilizados con fines pedagógicos. Otro ejemplo podría verse en la evolución de ciertos usuarios que en Galicia optan por el empleo del acento circunflejo para reflejar gráficamente el vocalismo semicerrado, al menos en distribución concurrente con la representación de la tonicidad. Como contramovimiento podríamos quizá identificarlo en algunos de estos mismos usuarios, incapaces de reflejar ya en su pronunciación la oposición entre vocales semiabiertas y semicerradas por la influencia del modelo castellano. En todo caso, la manifestación unilateral en la escritura de oposiciones sin correlato oral deriva en heterografía.

(d) Finalmente, un cuarto movimiento podría tener lugar al sustituir un elemento gráfico por otro que en un momento dado se considera más conveniente. Una razón para ello puede ser intentar que prevalezcan o bien los aspectos distintivos o bien los sistemáticos (la base) de la oposición de la que depende el nodo sustituido, ya que, como hemos comentado, es muy probable que la proporción entre diferencias y bases sea pertinente si aceptamos un marco opositivo caracterizado por la gradualidad. Simbolizaremos este movimiento mediante la siguiente fórmula: . El nodo que en este caso ve su tamaño aumentado puede pasar a estar formado por una combinación de elementos ya basificados en el mismo nivel opositivo (un *polígrafo* [Rogers, 2005]) o simplemente por un nuevo diseño de diferente tamaño. De hecho, muchas escrituras contienen diversos alógrafos usados en distribución complementaria para alterar *ad hoc* la proporción en los contrastes, tal como sucede en nuestra escritura con la oposición entre letras minúsculas y mayúsculas. Un ejemplo aproximado de tal tipo de implementación aparece también en la reciente reforma de la ortografía alemana, en la que por razones analógicas se han reduplicado ciertas consonantes. Por ejemplo: <Stop> → <Stopp>. Obviamente, otras razones de tipo extralingüístico podrían también precipitar la sustitución de un nodo por otro elemento con una forma gráfica simplemente diferente. Por ejemplo, bajo la influencia normanda la letra *winn* del inglés antiguo <ƿ> acabó por dar paso a <uu> y, posteriormente, a <w>.

Por supuesto, una de las consecuencias del incremento de la recurrencia derivado de la aproximación de los significantes puede ser el aumento de la resolución, es decir, de la precisión, en esa área del sistema. Si existiera un motivo por el cual el funcionamiento general del sistema se viera favorecido por disponer de una mayor resolución, cabe la posibilidad, también, de que ese fuera otro elemento desencadenante. Las exiguas diferencias gráficas que presentan palabras como <público, publico, publicó>, por ejemplo, son responsables, junto a las de otras muchas palabras del sistema gráfico castellano, de la existencia de una serie de oposiciones muy específicas entre los elementos de una de las series de nodos (las representaciones de las vocales) en que se basan las oposiciones silábicas: <a/á, e/é..., u/ú>. Se trata de diferencias mínimas, tanto por ser de nivel 5 — por mucho que no representen rasgos fónicos — como por proceder de oposiciones privativas, y, como tales, aportan escasa distintividad visual; pero sin duda son medios de expresión privilegiados para sugerir isométricamente matices semánticos distintivos dentro de una serie con oposiciones más

amplias o para corresponder a leves matices diferenciales en la expresión oral respecto a otros más discretos, como sucede en el ejemplo propuesto. En Pérez-Rodríguez (2014b) también se apuntan otras posibilidades que favorecerían el aumento de la resolución.

Las , por su parte, tendrían por finalidad evitar en lo posible el impacto de las tendencias derivadas de los procesos de acercamiento de los significantes en la agilidad y economía de los procesos cognitivos. Se trataría, sobre todo, de favorecer el discretismo visual de las unidades léxicas a fin de permitir su rápida identificación recurriendo lo menos posible al análisis de las unidades de nivel inferior y/o a la intermediación fonológica. En esencia, se trataría de movimientos y contramovimientos de sentido opuesto a los anteriores, ya que operan contra la sistematicidad y la propia asimilabilidad del sistema; aunque cuando afectan a expresiones homógrafas o cuasihomógrafas, correspondientes a realidades semánticas netamente diferenciadas por los hablantes, podrían venir a ampliarlo o reforzarlo.

Desde un punto de vista lógico, los movimientos de retracción operarían en el sentido contrario a los movimientos de extensión. Habría también, pues, cuatro tipos de movimientos de retracción:

(a) El primero de ellos sería aquel en que se suprime de la escritura la marca de la oposición, con lo cual desaparece esta ( ) y se reduce la resolución. Provocaría heterofonía si la oposición se correspondía a alguna oposición similar en la oralidad y la evolución señalada solo tiene lugar en la escritura. La reciente supresión de la diéresis en el portugués brasileño, por ejemplo, correspondería a una evolución en este sentido: <u>/<ü> → <u>. Lo encontramos también como contramovimiento en aquellos casos en que la escritura evita reflejar procesos de extensión que tienen lugar en el habla oral, como ha sucedido históricamente con los alófonos del oclusivo velar sordo latino /k/, representado <c> y conservado con tal forma gráfica en diversas lenguas romances pese a haber padecido en la mayor parte de ellas diversos procesos de fonologización. P.ej. lat. *capra(m) / cervu(m)* > cast. *cabra / ciervo*.

(b) El movimiento opuesto al segundo movimiento de extensión se esquematizaría como y es susceptible de producir heterofonía parcial si la supresión gráfica se hace a merced de la correspondencia con la expresión oral. Por ejemplo, la neutralización gráfica operada históricamente sobre varias letras del alifato árabe, como en el caso de fā <ف, ف> y qāf <ق, ف>, correspondería a movimientos de este tipo, pese a que finalmente en este caso haya acabado por prevalecer el uso de diacríticos especiales para evitar la heterofonía consonántica.

Otro ejemplo podría ser la supresión definitiva de la letra fita <e> en la reforma de la ortografía rusa de 1918. El cambio suprimió la heterografía previa entre <e> y <φ> y entre <e> y <т>, a la vez que eliminó el valor heterofónico de <e>. Como contramovimiento lo encontramos, por ejemplo, en portugués, donde el grafema latino <x>, pronunciado /ks/, ha dado lugar a diversas realizaciones que no se acompañaron históricamente de la evolución gráfica respectiva: /ʃ/ - *roxo*, /z/ - *exame*, /ks/ - *anexo*, /s/ - *máximo*.

(c) El tercer movimiento de retracción sería (. Provoca heterofonía si la base de la oposición que se elimina posee un correlato en la lengua oral. Por ejemplo, en los modelos de escritura electrónica improvisados por los usuarios en los ambientes digitales es frecuente la supresión de las vocales, pasando las consonantes a funcionar a modo de caracteres abúgidas con vocal inherente: cast. *que se* > *q c* (Ferreiro, 2006) o como silabogramas heterofónicos (abyads): port. *muito* > *mt* (Silva, 2011). Este tipo de movimiento tiene también un importante papel en los procesos de formación por contracción que han dado lugar a muchas abreviaturas convencionalizadas: cast. *teléfono* > *tlf.*; *administración* > *admón.*; *etcétera* > *etc.* Otro ejemplo puede verse en la reforma que ha llevado a la homogeneización de las marcas acentuales en el gaélico de Escocia (p.ej. <ó:ò> → <ò>), de forma que la escritura ha dejado de reflejar la oposición entre vocales largas y breves que sí está presente en la lengua oral (Rogers, 1999).

(d) Finalmente, el último movimiento consistiría en una sustitución gráfica en la que se reemplaza un nodo por otro que aporta una menor proporción diferencial frente a una base en el seno de una determinada oposición: . Por ejemplo, el pentágrafo <tzsch> propio de la ortografía tradicional alemana (v.g. *Nietzsche*) se ha reducido históricamente, dando lugar al tetrágrafo <tsch>, usado para representar /tʃ/ actualmente en ese idioma.

De estos movimientos, los primeros y terceros de la serie de extensión y de la serie de retracción implicarían respectivamente la adición o la supresión de un cierto parámetro o estrato informativo al sistema, mientras que los segundos tendrían por objeto la introducción o sustracción de variables particulares a uno de estos estratos. El cuarto de ambas series, finalmente, tendría por objeto simplemente la alteración de las características de alguna de las variables.

Debemos considerar, además de las tendencias a la concentración y dispersión de los significantes léxicos, un posible como consecuencia de tales movimientos. El carácter

jerarquizado y modular del lexicón implica que las alteraciones que incorpore una expresión supondrán una redefinición de las relaciones de las unidades subléxicas implicadas con todas las unidades respectivas de rango superior que las comparten. Tal característica supone que un pequeño cambio motivado inicialmente por una leve modificación del foco léxico podría acabar, en teoría, desencadenando una completa reorganización del panorama relacional del conjunto del sistema, al estilo de las conocidas revoluciones fonológicas desencadenadas más o menos súbitamente en la expresión oral de muchas lenguas en ciertos períodos de su historia. De hecho, en la dinámica de los sistemas complejos parte de los procesos que tienen lugar se caracterizan por ser no lineales, es decir, desembocan en efectos no proporcionales respecto a las causas que los provocan. A menudo las perturbaciones son suprimidas gradualmente hasta que el sistema retorna al equilibrio, pero en otras ocasiones pueden culminar con resultados impredecibles (Heylighen, 2008). Esa característica, conocida popularmente como “efecto mariposa”, implicaría que, por ejemplo, una evolución de carácter local en el foco léxico como respuesta a las tensiones a que constantemente se ve sometido el sistema en su relación con el medio externo, o la ausencia de evolución por presentar la escritura intereses contrapuestos a los de la expresión oral, podría acabar precipitando una repentina aceleración del ritmo evolutivo, o incluso un rediseño completo de la arquitectura relacional del sistema gráfico, como de hecho ha ocurrido en ciertos casos.

En línea con lo anterior, cabe añadir que los movimientos y contramovimientos internos que hemos descrito en este apartado se basan en última instancia en las relaciones que se establecen a través de las oposiciones que definen la arquitectura del sistema. Con relación a estas, hemos adoptado en su momento una perspectiva indiscreta o continua, al atender a la posibilidad de que la proporción que se establece entre las bases de comparación y las diferencias que determinan la estructura y la jerarquía articulatoria pueda mostrar alguna pertinencia en un nivel relacional. Y hemos visto cómo la proporción correspondiente a las diferencias puede presentar diversos procesos difusos, aunque no por ello irrelevantes, de protobasificación. Ya hemos abocetado en Pérez-Rodríguez (2104b) que una de las consecuencias (sería aventurado hablar de “propósitos”) de la combinación de esquemas silábicos variados por parte de ciertas lenguas — y escrituras — sería el alcance de una mayor distintividad por parte de las unidades silábicas sin quebrar los principios de sistematicidad y economía. Aunque sin igualar las posibilidades de los silabarios “puros”, las representaciones

alfabéticas de nivel silábico que juegan con esquemas silábicos complejos consiguen multiplicar la distintividad silábica al ofrecer como posibilidad representaciones en las que la diferencia se destaca más de lo normal sobre la base. Esto puede conseguirse mediante la alternancia de letras mayúsculas y minúsculas o, como habíamos propuesto en nuestro artículo, mediante la combinación de diversas unidades simples para formar un nodo compuesto. El único problema es que, como también hemos comentado, los nodos son bidireccionales, de manera que si operan como diferencias en una oposición, lo harán como bases en otra. Entonces, si, por ejemplo, prefiriéramos pasar a escribir — o seguir escribiendo — <pho> a escribir <fo> para aprehender con menor esfuerzo visual la expresión <foto> frente a palabras como <loto> o <todo>, un movimiento de tipo  $\leftarrow$ , estaríamos destacando de forma relevante el primer elemento de la oposición, <ph>, pero a costa de restar protagonismo al segundo. Así, <pho> se diferenciaría más fácilmente de sílabas como <lo> o <to>; pero las oposiciones entre <pho> y <phe> serían menos discretas que las oposiciones entre <fo> y <fe>, de modo que <photo> pasaría ser menos diferencial frente a un hipotético <pheto> de lo que lo es <foto> frente a <feto>; y lo mismo sucedería en cualquier otro nivel de análisis. La aplicación sistemática por parte del usuario de un cambio de <f> por <ph>, por lo tanto, habría de estar justificada en relación con la frecuencia de los posibles pares opositivos. Si una oposición afecta al foco léxico, con certeza tendrá prioridad sobre las oposiciones que no lo hacen; y si hay un conflicto en el foco léxico y prevalece la tensión, una posible solución sería la bifurcación de los nodos, de modo que, de acuerdo con nuestro ejemplo, pasasen a convivir <ph> y <f> (movimiento de tipo  $\leftarrow$ ) conforme a ciertas reglas distributivas o justificaciones etimológicas tras haber tenido lugar un hipotético proceso de regularización, las llamadas reglas ortográficas. Y ello nos situaría directamente en la heterografía si tal proceso grafogénico no se viera acompañado por un desarrollo equivalente en la oralidad.

## 6. Conclusiones

Esta breve cala en lo que serían las relaciones entre la expresión escrita y el lexicón mental del hablante nos ha permitido continuar con la descripción de los supuestos mecanismos estructurales que definirían el funcionamiento autónomo de la escritura conforme a lo expuesto en Pérez-Rodríguez (2014b), identificando ahora y señalando aquellos aspectos que podrían dotarla de dinamismo y carácter adaptativo. Lo que surge



de estas reflexiones, fundamentadas sobre los conocimientos de orden general aportados por diversas corrientes lingüísticas tradicionales y actuales, nos permite ampliar el modelo entonces propuesto, tornarlo más verosímil y empezar a comprender las causas concretas que subyacen a las posibles disparidades o ausencia de correspondencia entre la expresión escrita y la expresión oral, evidenciadas por los enfoques descriptivos y taxonómicos en un amplio abanico de posibilidades.

En particular, las divergencias mencionadas, más que defectos o inconsistencias, se podrían explicar adecuadamente como fruto del funcionamiento autónomo de los sistemas gráficos, cuya verdadera fuerza motriz procedería propiamente del lexicón. Sería en este, y en particular a partir de los desequilibrios generados por su constante reconfiguración a partir de la variabilidad introducida por el uso lingüístico, donde emergería el dinamismo capaz de desencadenar procesos autónomos de tipo adaptativo en la expresión escrita. Básicamente, diversas fuerzas o tendencias identificadas y señaladas a lo largo de este trabajo (economía, discrecionalidad, analizabilidad, diversos tipos de isomorfismo...) propiciarían movimientos o contramovimientos de aproximación o alejamiento entre las diversas expresiones de nivel léxico-morfológico, siendo los diversos rangos o niveles de imbricación adoptados de modo general por estas últimas los que determinarían el grado de resolución más característico de cada escritura. Es decir, la estructura gramatical jerarquizada que reconocemos en el código lingüístico y, en nuestro caso, en las unidades de la segunda articulación correspondientes a la expresión escrita, estaría implícita en la organización relacional resultante de la disposición adoptada por las unidades que conforman el lexicón mental de los usuarios. Así, en el caso de las unidades de la segunda articulación las jerarquías o estratos se definirían por medio de los diferentes rangos de proximidad expresiva identificables entre las unidades de nivel léxico. Y, por otra parte, el carácter unilateral de muchos de los movimientos que operan en el lexicón afectando a la escritura, es decir, su autonomía con respecto a las dinámicas propias de la expresión oral, nos proporciona también, de modo general, una explicación lingüística satisfactoria para las faltas de correspondencia biunívoca escritura-oralidad que conocemos como heterografía y heterofonía; aunque sin duda estas últimas constituyen fenómenos que,

dentro de esta generalidad, recubren una gran variedad de situaciones y serían merecedores de un análisis específico.

Tal como lo hemos esbozado en este artículo, los procesos dinámicos del lexicón vendrían determinados por tres condicionantes: En primer lugar, las , es decir, aquellos elementos socioculturales y ambientales que configuran los hábitos discursivos de los miembros de una comunidad lingüística en un período temporal concreto. El conjunto de estas interacciones comunicativas — básicamente, enunciados — daría forma a lo que en Pérez-Rodríguez (2006) denominábamos *discurso en sociedad* y que Croft (2000 y 2013) denomina acervo lingüémico (*lingueme pool*), adoptando una perspectiva procedente del llamado *pensamiento poblacional*. Es decir, el acervo lingüémico estaría constituido por las unidades lingüísticas que forman parte del conjunto de enunciados que emiten los usuarios. Y precisamente serían los elementos más característicos (más frecuentes y socialmente más valorados) de este acervo, de acuerdo con nuestro punto de vista, los principales candidatos a entrar a formar parte del foco léxico de cada hablante.

En segundo lugar, en nuestro análisis hemos visto la conveniencia de incorporar un mecanismo que solo recientemente comienza a ser importado a partir de los modelos propios de la biología, pero que se nos revela pródigo en lo que respecta a su capacidad para proporcionar una explicación a la diversidad que caracteriza el papel selectivo de las comunidades de hablantes en cuanto ámbito de interacción lingüémico. Se trata de lo que se conoce como . Es decir, el usuario de una lengua no se limitaría a desempeñar el papel de constituir un ámbito estático para la residencia y replicación de los lingüemes, sino que estos, en la medida en que van colonizando el foco léxico, irían también modelando los propios hábitos expresivos, cognición y actitudes del hablante, tornándolo en un ambiente cada vez más favorable para sí mismos y más hostil para otros lingüemes. Nos referimos a la interacción competitiva entre enunciados, patrones discursivos, modelos funcionales... Un cierto modelo de comportamiento discursivo, o una parte de este, puede triunfar sobre otros modelos análogos en una comunidad lingüística y resultar preterido o descartado en otras. Por ejemplo, las formas gráficas optimizadas para la transcodificación juegan con ventaja en la comunidad hispanohablante, pero no necesariamente presentan por ello la misma aptitud en el caso de la comunidad anglófona. La identificación de estas tendencias divergentes con los

hábitos generados previamente por el uso nos conduce directamente, si adoptamos la perspectiva de los lingüemes (*meme's eye view*), a identificar la sedimentación de estos hábitos con lo que sería un proceso de construcción de nicho. A nuestro entender, algo muy similar a esta dinámica de construcción de nicho se hallaba ya implícita en el denominado funcionalismo dinámico de Even-Zohar, dado el carácter selectivo que en él se atribuye al *canon* a la hora de configurar el *repertorio* y dada la dependencia del *canon* respecto a la propia dinámica interna de los sistemas y polisistemas. En el caso que nos ocupa, los hábitos discursivos de los usuarios configurarían el foco léxico y este tendería a su vez a desencadenar procesos selectivos favorables al tipo de unidades en él presentes, propiciándose de este modo una relativa homogeneización de los hábitos discursivos y, con ello, una también relativa homogeneidad en lo que respecta al foco léxico y al lexicón de los hablantes que constituyen una misma comunidad lingüística. Pero se trataría de tendencias a la homogeneidad que no resultarían normalmente suficientes a largo plazo para neutralizar las alteraciones y desequilibrios introducidos paulatinamente a partir del uso.

En tercer lugar, hemos incorporado dos posibles al sistema: la , cuyos efectos se acaban fundiendo con los propios procesos de construcción de nicho, y la , es decir, las consecuencias derivadas del carácter bilateral de los nodos y de su compartición por diversas unidades de nivel superior. Sería este último, como hemos visto, un elemento con potencial para, en último extremo, provocar en una especie de “efecto dominó” amplias reorganizaciones del sistema a partir de minúsculas alteraciones iniciales. Ello nos indica que se trata, más bien, de un mecanismo amplificador que de una causa exclusivamente interna, ya que en último término habría de venir desencadenado por algún tipo de motivación externa al sistema; pero en cualquier caso, excluye la necesidad de una correspondencia constante efecto-causa entre motivaciones externas y dinámica interna, otorgando cierta autonomía a esta última.

Por otra parte, en lo que respecta al papel selectivo de los usuarios y por el interés que ello presenta para dar cuenta de los procesos adaptativos de los sistemas de escritura, hemos añadido a la tradicional selección derivada del propio uso lingüístico, a la que se supone un carácter estocástico, la posibilidad del diseño intencional de la variación o *manipulación del replicador* (Hodgson y Knudsen [2010]; cfr. Lock y Gers [2012]) y la

*selección artificial*, mostrando cómo ambas posibilidades no se contradicen con los principios básicos de variación, hereditariadad y selección que determinan de modo general los procesos adaptativos. En el caso de la primera, de la mano de la sociolingüística, de la psicología social y de la teoría de la acción hemos identificado un mecanismo que permitiría establecer un vínculo, más o menos inconsciente, entre las tensiones que se generan por los eventuales desequilibrios asociados al procesamiento de las unidades del lexicón y las decisiones intencionales encaminadas a la alteración del código mediante acciones planificadas. Este vínculo estaría fundamentado sobre posibles actitudes implícitas inherentes generadas en los procesos de aprehensión y expresión cognitiva, aunque sin duda no debe de estar cerrado a otras posibles motivaciones concurrentes de naturaleza sociocultural o ambiental.

En resumen, creemos que el modelo que hemos presentado en este artículo, continuación de las propuestas de Pérez-Rodríguez (2014b), permite dar cuenta de una dimensión de la expresión escrita que hasta hace poco estaba prácticamente dejada de lado por la lingüística. Además, lo hace estableciendo un vínculo entre las tendencias funcionales y cognitivas de la lingüística actual, abiertas a reconocer la incidencia de las causas externas en la configuración interna de los sistemas, y lo que sería una descripción de los posibles procesos internos — los movimientos y contramovimientos — que tendrían lugar como reacción a tales causas. Esta descripción, además, podría considerarse como una aplicación del modelo general que habíamos propuesto en nuestro anterior trabajo, la cual sería en gran medida compatible con los modelos estructuralistas clásicos. Sin duda, creemos que será posible en un futuro dotar todavía todas estas propuestas de un mayor grado de profundidad y concreción de la mano de los avances y consensos que en este mismo sentido se lleguen a producir en el estudio general del lenguaje, de modo que idealmente se pudiera llegar a dar cuenta de una manera completamente satisfactoria de las bases lingüísticas que presuntamente subyacen y determinan la enorme variedad tipológica que ofrecen los diversos sistemas de escritura.

## Bibliografía

- Alter, A. L., Oppenheimer, D. M., Epley, N., y Eyre, R.N. (2007). Overcoming intuition: Metacognitive difficulty activates analytic reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 569-576, doi: 10.1037/a0021017
- Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50 (2): 179–211, doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Bates, E., y Goodman, J. C. (1999). On the Emergence of Grammar from the Lexicon. En: B. MacWhinney (ed.) *Emergence of Language*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Beckner, C., Blythe, R., Bybee, J. et al. (2009). Language is a complex adaptive system: Position paper. *Language Learning* 59.s1, 1-26, doi: 10.1111/j.1467-9922.2009.00533.x
- Bergen, B. (2004). The psychological reality of phonaestemes. *Language*, 80(2), doi: 10.1353/lan.2004.0056
- Briscoe, E. J. (2000). Evolutionary perspectives on diachronic syntax. En: S. Pintzuk, G. Tsoulas, y A. Warner (eds) *Diachronic syntax: Models and mechanisms*, Oxford: Oxford University Press. 75-108.
- Bybee, J. (2006). From usage to grammar: The mind's response to repetition. *Language* 82.4, 711-733, doi: 10.1353/lan.2006.0186
- Bybee, J. (2010). *Language, Usage and Cognition*, Cambridge University Press.
- Bybee, J. and Hopper, P. (2001). *Frequency and the Emergence of Language Structure*. Amsterdam: John Benjamins.
- Cahill, M. (2011). Non-linguistic factors in orthographies. *Symposium on Developing Orthographies for Unwritten Languages - Annual Meeting*, Linguistic Society of America. <[http://www-01.sil.org/Linguistics/2011LSASymposium/downloads/LSA\\_Orthog\\_Symp\\_-\\_Non-Linguistic\\_Factors.pdf](http://www-01.sil.org/Linguistics/2011LSASymposium/downloads/LSA_Orthog_Symp_-_Non-Linguistic_Factors.pdf)>.
- Catach, N. (1996). La escritura en tanto plurisistema, o teoría de L prima. In Catach, Nina (comp.) *Hacia una teoría de la lengua escrita* (trad. Lia Varela y Patricia Willson). 310-331. Barcelona: Gedisa [*Pour une théorie de la langue écrite*. CNRS. Paris, 1988].

- Coulmas, Florian. (2009). Evaluating merit—the evolution of writing reconsidered. *Writing systems research*, 1(1), 5-17, doi: 10.1093/wsr/wsp001
- Croft, W. (2000). *Explaining Language Change. An Evolutionary Approach*. Harlow: Pearson Education.
- Croft, W. (2012). Grammar: Functional Approaches. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. 2ª ed., ed. James D. Wright. Oxford: Elsevier [en prensa]. Borrador disponible en la web del autor (julio de 2012): <<http://www.unm.edu/~wcroft/Papers/Functionalism-IESBS2ed.pdf>>
- Croft, W. (2013). Evolution: Language Use and the Evolution of Languages. In Binder, P. M., y Smith, K.; *The Language Phenomenon. Human Communication from Milliseconds to Millennia*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp 93-120, doi: 10.1007/978-3-642-36086-2\_5
- Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*, Oxford: Oxford University Press.
- Dawkins, R. (1982) Replicators and Vehicles, En *Current Problems in Sociobiology*, edited by King's College Sociobiology Group, Cambridge: Cambridge University Press. 45–64.
- Deacon, H. S.; Conrad, N. y Pacton, S. (2008). A statistical learning perspective on children's learning about graphotactic and morphological regularities in spelling. *Canadian Psychology*. 49, 118–124, doi: 10.1037/0708-5591.49.2.118
- Dixon, J. A., y Marchman, V. A. (2007). Grammar and the lexicon: Developmental ordering in language acquisition. *Child Development*, 78(1), 190-212, doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.00992.x
- DR [Diário da República] (1990). Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. nº 193, Série I-A, pp. 4370-4388 [Versión digital: <http://www.portaldalinguaportuguesa.org/acordo.php>].
- Dressler, W. U. (2005). Morphological typology and first language acquisition: some mutual challenges. In G. Booij, E. Guevara, A. Ralli, S. Sgroi, y S. Scalise (eds.), *Morphology and Linguistic Typology*, On-line Proceedings of the Fourth Mediterranean Morphology Meeting (MMM4), Catania, 21-23 September 2003, University of Bologna. [<http://morbo.lingue.unibo.it/mmm/>]

- Ellis, N. C. (2011). The emergence of language as a complex adaptive system. In James Simpson (ed.) *Routledge Handbook of Applied Linguistics*, Taylor and Francis
- Ellison, T. Mark y Kirby, Simon (2006). Measuring Language Divergence by Intra-Lexical Comparison, In *Proceedings of the 21st International Conference on Computational Linguistics and 44th Annual Meeting of the ACL*, 273–280, doi: 10.3115/1220175.1220210
- Even-Zohar, I. (1990). Teoría del Polisistema. Ricardo Bermudez Otero (Trad.). Polysystem Theory, In *Poetics Today*. Tel Aviv: The Porter Institute for Poetics and Semiotics 11.1.
- Ferreiro, E. (2006). Nuevas tecnologías y escritura. *Revista Docencia del Colegio de profesores de Chile* 11.30, 46-53.
- Fillmore, C. J., Kay, P., y O'Connor, M. C. (1988). Regularity and idiomacity in grammatical constructions: The case of let alone. *Language*, 64(3), 501-538, doi: 10.2307/414531
- Frost, R. (2012). A universal approach to modeling visual word recognition and reading: Not only possible, but also inevitable. *Behavioral and Brain Sciences* 35(5), 310-329, doi: 10.1017/S0140525X12000635
- García Velasco, D. (2003). *Funcionalismo y Lingüística. La Gramática Funcional de S. C. Dik*, Universidad de Oviedo.
- Garrett, P. (2010). *Attitudes to Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gelb, I. J (1952). *A study of writing: The foundations of grammatology*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Giles, H., Bourhis R. y Davies A. (1979). Prestige Speech Styles: The Imposed Norm and Inherent Value Hypotheses. En: *Language and society. Anthropological Issues*, W. C. McCormack y S. A. Wurm (eds.), 589-596. La Haya: Mouton.
- Goldberg, A. (2006). *Constructions at Work: The Nature of Generalization in Language*. Oxford: Oxford University Press
- Goldinger, S. D., Luce, P.A. y Pisoni, D.B. (1989). Priming lexical neighbors of spoken words – effects of competition and inhibition. *Journal of Memory and Language*, 28(5), 501-518, doi: 10.1016/0749-596X(89)90009-0

- Gonnerman, L. M., Seidenberg, M. S., y Andersen, E. S. (2007). Graded semantic and phonological similarity effects in priming: Evidence for a distributed connectionist approach to morphology. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136(2), 323-345, doi: 10.1037/0096-3445.136.2.323
- Haiman, John (1980). The iconicity of grammar: Isomorphism and motivation. *Language* 56, 515-540, doi: 10.2307/414448
- Haiman, John (1983). Iconic and economic motivation. *Language* 59, 781-819, doi: 10.2307/413373
- Halliday, M. A. K. (1989). *Spoken and written language* Oxford: Oxford University Press. 2ª ed.
- Halliday, M. A. K. (2014). *An introduction to functional grammar*. Routledge, 3ª ed. [1985].
- Haspelmath, M. (2003) "Against Iconicity and Markedness," Conferencia presentada en la Universidad de Standford el 6 de marzo de 2003. [<http://email.eva.mpg.de/~haspelmt/IconicityMarkedness.pdf>].
- Hass, W. (1976). Writing: the basic options, In W. Hass (ed) *Writing without Letters*, Manchester, Manchester University Press. 131-208.
- Hauser, M. D., Chomsky, N. y Fitch, W. T. (2002). The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? *Science* 298(5598), 1569-1579, doi: 10.1126/science.298.5598.1569
- Heylighen F. (2008). Complexity and Self-organization, En: *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, eds. M. J. Bates y M. N. Maack (Taylor & Francis). [<http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/ELIS-complexity.pdf>]
- Hodgson, G. M. y Knudsen, T. (2010). *Darwin's Conjecture. The Search for General Principles of Social & Economic Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Huapaya, R. (ed). 2009. *Atualização em língua portuguesa: escrevendo pela nova ortografia e outras necessidades práticas de uso da língua padrão*. Fundação Ceciliano Abel de Almeida. Vitória.
- Itkonen, E. (2004). Typological explanation and iconicity. *Logos and Language*, 1, 21-33.



- Jakobson, R. (1960). Closing statement: Linguistics and poetics. In Sebeok, T. *Style in language*. 350-377. Cambridge: MIT Press.
- Jasmin, K. y Casasanto, D. (2012). The QWERTY Effect: How typing shapes the meanings of words. *Psychonomic Bulletin & Review*, 19(3), 499-504, doi: 10.3758/s13423-012-0229-7
- JORF (Journal Officiel de la République Française). 1990. *Les rectifications de l'orthographe*. n° 100. [versión digital: [http://www.academie-francaise.fr/sites/academie-francaise.fr/files/rectifications\\_1990.pdf](http://www.academie-francaise.fr/sites/academie-francaise.fr/files/rectifications_1990.pdf)].
- Kapatsinski, V. (2014). What is grammar like? A usage-based constructionist perspective. *LiLT (Linguistic Issues in Language Technology)*, 11, 1-41.
- Kauffman, S. A. (1992). The origins of order: Self organization and selection in evolution. *Spin Glasses and Biology*, 6, 61-100, doi: 10.1142/9789814415743\_0003
- Keller, R. (1994). *On Language Change. The Invisible Hand in Language*. Routledge London-New York. (trad. Brigitte Nerlich. *Sprachwandel*, Gunter Narr Verlag, Tübingen, 1990).
- Kirby, S.; Tamariz, M.; Cornish, H. y Smith, K. (2015). Compression and communication in the cultural evolution of linguistic structure. *Cognition*, 141, 87-102, doi: 10.1016/j.cognition.2015.03.016
- Kretzschmar, W. (2009). *The Linguistics of Speech*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar. Vol 1. Theoretical prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- Langacker, R. W. (1991). *Foundations of cognitive grammar. Vol. 2. Descriptive applications*. Stanford: Stanford University Press.
- Labov, W. (2003). Words floating on the surface of sound change. *Principles of Linguistic Change*, 3, 257-286, doi: 10.1002/9781444327496.ch13
- Linell, P. (2005). *The Written Language Bias in Linguistics. Its Nature, Origins and Transformations*. Nueva York: Routledge.

- Llamas Pombo, E. (2012). Variation and standardization in the history of Spanish spelling, In *Orthographies in Early Modern Europe*, Walter de Gruyter, 15-62.
- Lock, A. y Gers, M. (2012). The Cultural Evolution of Written Language and Its Effects. A Darwinian Process From Prehistory to the Modern Day. En: Grigorenko, E; Mambrino, E. y Preiss, D. D. (eds.) *Writing. A Mosaic of New Perspectives* Nueva York: Taylor & Francis. 11-35
- Lupyan G. y Dale R. (2010) Language Structure Is Partly Determined by Social Structure. *PLoS ONE* 5(1), e8559, doi: 10.1371/journal.pone.0008559
- Martinet A. (1955), *Economie des changements phonétiques. Traité de phonologie diachronique*, Bern, Francke.
- Mattingly, I. (1982). Reading, the Linguistic Process, and Linguistic Awareness, En J. F. Kavanaugh y I. Mattingly (eds) *Language by ear and by eye: The relationship between speech and reading*. Cambridge: MIT Press. 57-80.
- Moreno Cabrera, J. C. (2005). *Las lenguas y sus escrituras. Tipología, evolución e ideología*. Madrid: Síntesis.
- Pagel, M.; Artkinson, Q. D. y Meade, A. (2007). Frequency of word-use predicts rates of lexical evolution throughout Indo-European history, *Nature* 449, 717-721, doi: 10.1038/nature06176
- Pérez-Rodríguez, J. H. (1999). Para umha Classificação e Avaliação dos Sistemas Gráficos. Os Sistemas Gráficos do Galego-português e o do Espanhol, *Agália*, 57, 103-129.
- Pérez-Rodríguez, J. H. (2006). Calidad de la traducción y desarrollo cultural, *Ciências & Cognição*, 08, 37-47. [<http://cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/581/363>]
- Pérez-Rodríguez, J. H. (2014). Reflexiones acerca de la lengua escrita: de código sustitutivo a código adaptativo. *Revista Electrónica de Lingüística Aplicada*. 13(1), 157-194. [<http://www.aesla.org.es/ojs/index.php/RAEL/article/view/9/8>]
- Pérez-Rodríguez, J. H. (2014b). La articulación de la expresión escrita. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, 12, 79-106. [<https://www.revista.uclm.es/index.php/ocnos/article/view/558>]

- Pestaña Castro, Cristina (2011). La reforma ortográfica alemana. *Panace@: Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 12(34), 337-340.
- RAE -Real Academia Española- (2010). *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa
- RAE -Real Academia Española- (2011). *Principales novedades de la última edición de la Ortografía de la lengua española (2010)* [documento en línea publicado el 12-03-2011: [http://www.rae.es/sites/default/files/Principales\_novedades\_de\_la\_Ortografia\_de\_la\_lengua\_espanola.pdf]
- Reber, R., Schwarz, N., y Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure: Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and social psychology review*, 8(4), 364-382, doi: 10.1207/s15327957pspr0804\_3
- Rogers, H. (1999). Sociolinguistic factors in borrowed writing systems. Toronto *Working Papers in Linguistics* 17, 247-262.
- Rogers, H. (2005). *Writing Systems. A Linguistic Approach*, Oxford: Blackwell Publishing.
- Rosenbaum, R. y Fleischmann, M. (2002). Character Frequency in Multilingual Corpus 1 – Part 1, *Journal of Quantitative Linguistics*, 9(3), 233-260, doi: 10.1076/jqul.9.3.233.14122
- Rosenbaum, R. y Fleischmann, M. (2003) “Character Frequency in Multilingual Corpus 1 – Part 2”, *Journal of Quantitative Linguistics*, 10(1), 1-39, doi: 10.1076/jqul.10.1.1.16550
- Rosenberg, M. J. y Hovland, C. I. (1960). Cognitive, Affective and Behavioral Components of Attitudes. In M. J. Rosenberg, C. I. Hovland (eds.), *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency Among Attitude Components*. New Haven: Yale University Press, 938-955, doi: 10.1037/0022-3514.94.6.938
- Sampson, G. (1997). *Sistemas de escritura*. Barcelona: Gedisa. [*Writing Systems: a Linguistic Introduction*. Stanford University Press, 1985]
- Segui, J. y Grainger, J. (1990). Priming word recognition with orthographic neighbors. Effects of relative prime target frequency. *Journal of Experimental psychology, Human perception and performance*, 16(1), 65-76, doi: 10.1037/0096-1523.16.1.65

- Seidenberg, M. S. (2011). Reading in different writing systems: One architecture, multiple solutions. In P. McCardle, B. A. Miller y J. R. Lee. *Dyslexia across languages. Orthography and the Brain-Gene-Behavior Link*. Baltimore: Brookes Publishing Company. 151-174 [<http://lcnl.wisc.edu/publications/archive/194.pdf>]
- Seidenberg, M. S. (2012). Writing systems: Not optimal, but good enough. *Behavioral and Brain Sciences*, 35(05), 305-307, doi: 10.1017/S0140525X12000337
- Shillcock, R.C., Kirby y McDonald, S. Brew, C. (2001). Filled pauses and their status in the mental lexicon. *Proceedings of the 2001 Conference of Disfluency in Spontaneous Speech*. [[http://www.isca-speech.org/archive\\_open/archive\\_papers/diss\\_01/dis1\\_053.pdf](http://www.isca-speech.org/archive_open/archive_papers/diss_01/dis1_053.pdf)]
- Silva, C. (2011). Writing in Portuguese chats:): A new wrtng systm?. *Written Language & Literacy* 14(1), 143-156, doi: 10.1075/wll.14.1.07sil
- Sproat, R. W. (2000). *A computational theory of writing systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stefanowitsch, A. (2002). Sound symbolism in a usage-driven model. Manuscrito inédito, Rice University, Houston [<http://www.stefanowitsch.de/anatol/fu-berlin/p/ms-stefanowitsch2002-ssudm.pdf>].
- Tamariz M. (2002) Parameters of Word-form Similarity. Psychology Department Postgraduate Conference, University of York, 22 April 2002. [<http://www.lel.ed.ac.uk/~pgc/archive/2002/proc02/tamariz02.pdf>]
- Tamariz, M. (2011). Linguistic structure evolves to match meaning structure. *Proceedings of the 33rd Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Cognitive Science Society, Austin.
- Taylor, J. R. (2010) Language in the Mind. En: De Knop *et al.* (eds), *Fostering Language Teaching Efficiency through Cognitive Linguistics*. 17, 29-58.
- Treiman, R. y Kessler, B. (2011). Similarities among the shapes of writing and their effects on learning, *Written Language and Literacy*, 14(1), 39-57, doi: 10.1075/wll.14.1.03tre
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Ullman, S. (1979). *Semantics: An Introduction to the Science of Meaning*. Oxford: Rowman & Littlefield.
- Vachek, J. (1967). Some remarks on Writing and Phonetic Transcription, In Eric P. Hamp *et al.* (eds), *Readings in Linguistics II*, Chicago, The University of Chicago Press: 152-157 [Reimpr. de *Acta Linguistica*, Copenhague, 5, 1945-1949: 86-93].
- Waugh, L. R. (1994). Degrees of iconicity in the lexicon. *Journal of Pragmatics*, 22(1), 55-70, doi: 10.1016/0378-2166(94)90056-6
- Wright, R. (2005). El léxico y la lectura oral, *Revista de Filología Española*, 1º, LXXXV: 133-149, doi: 10.3989/rfe.2005.v85.i1.81
- Zevin, J. D. y Seidenberg M. S. (2004). Age-of-acquisition effects in reading aloud: Tests of cumulative frequency and frequency trajectory, *Memory & Cognition* 32(1), 31-38, doi: 10.3758/BF03195818
- Ziegler, J. C., y Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin* 131(1), 3-29, doi: 10.1037/0033-2909.131.1.3
- Zipf, G. K. (1949), *Human Behavior and the Principle of Least Effort*, Cambridge (Mass.), Addison-Wesley Press.

Recibido: 22 de agosto de 2015

Aceptado: 23 de noviembre de 2016

Publicado: 30 de noviembre de 2016