


# Las propiedades fonológicas de los binomios irreversibles en español

Clàudia Pons-Moll

Universitat de Barcelona (España) ✉ 

<https://www.doi.org/10.5209/clac.94539>

Recibido: 14 de febrero de 2024 • Aceptado: 15 de mayo de 2024

**ES Resumen:** A partir de un análisis pormenorizado de los 350 binomios irreversibles del español que aparecen recogidos en Almela Pérez (2006), en este artículo se revisan las propiedades fonológicas que caracterizan este tipo de estructuras coordinadas esta lengua, una investigación inédita hasta la fecha. El artículo, encabezado por una revisión exhaustiva de la bibliografía especializada, se centra en las características prosódicas, métricas, rítmicas y fonotácticas de los binomios. La investigación propuesta se muestra relevante no solo por la escasez de trabajos focalizados en este tema en español, sino porque las distribuciones estructurales observadas en los binomios, no detectables en otros ámbitos, son una ventana que informa del papel de cada uno de los factores aducidos como portadores de peso prosódico (por ejemplo, el número de sílabas o la complejidad de los ataques silábicos) en la fonología del español.

**Palabras clave:** fonología, peso prosódico y ritmo, orden de palabras, binomios.

## ENG The phonological properties of Spanish irreversible binomials

**Abstract:** Based on a detailed analysis of the 350 irreversible binomials in Spanish listed in Almela Pérez (2006), this article reviews the phonological properties that characterize these coordinated structures in this language, which is unprecedented research to date. The article focuses on the prosodic, metric, rhythmic, and phonotactic characteristics of these types of binomials. It proves relevant not only due to the scarcity of works focused on this topic in Spanish but also because the structural distributions observed in binomials, undetectable in other areas, shed light on the role of each of the factors cited as carriers of prosodic weight (for example, the number of syllables or the complexity of syllable onsets) within Spanish phonology.

**Keywords:** phonology, prosodic weight and rhythm, word order, binomials.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Caracterizaciones fonológicas previas de los binomios. 3. Propiedades esenciales de los binomios. 3.1. Estructura prosódica. 3.2. Distribución del peso prosódico. 4. Fuentes, metodología de selección y tratamiento de datos. 5. Caracterización prosódica de los binomios en español. 5.1. Número de sílabas. 5.2. Sonicidad de las vocales tónicas. 5.3. Ataques silábicos a inicio de palabra. 5.4. Complejidad de los ataques a inicio de palabra. 5.5. Sonicidad de los ataques a inicio de palabra. 5.6. Apuntes sobre los núcleos silábicos. 5.7. Apuntes sobre las codas silábicas a final de palabra. 5.8. Factores rítmicos. 5.9. Rima, aliteración y otros recursos estilísticos. 6. Conclusiones. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar:** Pons-Moll, C. (2026). Las propiedades fonológicas de los binomios irreversibles en español. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación* 106 (2026): 193-206. <https://www.doi.org/10.5209/clac.94539>

## 1. Introducción

El peso prosódico hace referencia al peso relativo de los distintos constituyentes silábicos (núcleo, ataque y coda) dentro de la palabra prosódica o del sintagma fonológico en función de su grado de sonicidad, de sus características segmentales o de su complejidad. Una vocal más baja y por tanto con mayor sonicidad, por ejemplo, constituye un núcleo silábico con más peso que una vocal más alta y por tanto con menor sonicidad; asimismo, un ataque silábico con dos consonantes tiene más peso que un ataque con una sola consonante. A los factores intrasilábicos hay que añadir el referente al recuento silábico: un mayor número de sílabas tiene más peso prosódico que un menor número de sílabas.

Son múltiples los estudios que han destacado la tendencia presuntamente universal a ubicar el peso prosódico en el extremo final del sintagma fonológico, ya sea mediante un mayor número de sílabas, vocales largas o bajas, ataques silábicos complejos, consonantes obstruyentes en el ataque, consonantes sonantes

en la coda silábica o codas complejas. Tal predisposición se ha aducido para justificar el orden que adoptan los componentes que integran los binomios, un tipo de estructuras que Malkiel (1959: 113) definía como sigue: «the sequence of two words pertaining to the same form-class, placed on an identical level of syntactic hierarchy, and ordinarily connected by some kind of lexical link». Se trata de parejas de elementos coordinados del tipo *blanco y negro*, *o todo o nada*, *sin oficio ni beneficio*, *ni carne ni pescado*, *en vivo y en directo*, etc., las cuales Almela Pérez (2006: 146) caracteriza de la siguiente forma:

«Los binomios son unidades del discurso repetido creadas por la comunidad hablante, que están constituidas por dos lexemas y un número no fijo de morfemas, todos los cuales son invariables y forman una combinación fija que goza de un significado no necesariamente composicional y se estructuran en una secuencia paralelística, infratextual e indescomponible en otras secuencias idiomáticas». Almela Pérez (2006: 146)

Los binomios, en efecto, son generalmente irreversibles, es decir, no suelen admitir el orden opuesto de sus componentes (*\*o nada o todo*, *\*sin beneficio ni oficio*, etc.), aunque existen diferentes grados de «fijación» o «congelación», hecho que conduce a un cierto grado de reversibilidad en determinados casos (cf. *día y noche*, *noche y día*).

El papel que tiene potencialmente el peso prosódico en el orden que adoptan los binomios ha sido ampliamente explorado sobre todo en inglés (v. los trabajos precursores de Malkiel 1959, Bolinger 1962, Cooper y Ross 1975, Pinker y Birdsong 1979, o los más recientes de Benor y Levy 2006, Mollin 2013, Ryan 2019). En menor medida, también en francés (Pinker y Birdsong 1979), en alemán (Müller 1997), o en griego (Kikiopoulou y Topintzi 2022) y en japonés (Lohmann y Takada 2014), pero no lo ha sido en lenguas como el español. Los binomios en español se han abordado desde la sintaxis, la lexicología, la semántica, la fraseología y el análisis del discurso (v., por ejemplo, García-Page 1998, 2007; Almela Pérez 2006), la traducción (Andrades 2014), y la lingüística de corpus (Rodríguez Sánchez 2014), pero no existen estudios que se detengan a estudiar sus propiedades fonológicas, y más específicamente sus propiedades prosódicas, salvo el estudio preliminar de Pons-Moll (2021).

A partir de un análisis pormenorizado de los 350 binomios irreversibles del español que aparecen recogidos en Almela Pérez (2006), en este artículo se revisan las propiedades fonológicas (prosódicas, métricas, rítmicas y fonotácticas) que caracterizan los binomios irreversibles en esta lengua, un tipo de investigación inédita hasta la fecha. La investigación forma parte de un proyecto más amplio que incluye también el análisis de las propiedades fonológicas de los binomios irreversibles del catalán que aparecen recogidos en Espinal (2004, 2006), el análisis de binomios reversibles en español y en catalán a partir del vaciado de corpus de datos a gran escala, así como experimentos con binomios reversibles constituidos por componentes reales y no reales (pseudopalabras).

La investigación se muestra relevante no solo por la escasez de trabajos focalizados en este tema en español, sino porque las distribuciones estructurales observadas en los binomios, no detectables en otros ámbitos, son una ventana que nos informa del papel que tiene cada uno de los factores aducidos como portadores de peso prosódico en la fonología de esta lengua.

El artículo se organiza de la siguiente forma. En el § 2 se revisan los estudios a nuestro parecer más relevantes que han tratado de forma directa o indirecta el papel del peso prosódico en los binomios de otras lenguas. En el § 3 se exponen las propiedades esenciales de los binomios, con una explicación de su estructura prosódica básica, de los factores portadores de peso prosódico, y de la distribución de los componentes de los binomios. En el § 4 se introducen y justifican las fuentes y la metodología de selección y de tratamiento de datos. En el § 5 se analiza desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo qué papel tienen, en el orden que adoptan los miembros de los binomios en español, cada uno de los factores fonológicos relacionados con el peso prosódico que en la bibliografía previa se ha demostrado que son relevantes: número de sílabas, sonicidad y duración de las vocales acentuadas, sonicidad de los ataques y de las codas, complejidad de los ataques silábicos y complejidad de las codas silábicas. En esta sección también se discute el papel que tienen otros factores fonológicos, como los relacionados con el ritmo (distribución de sílabas tónicas y átonas, así como los tipos de valles acentuales permitidos), la rima, la aliteración, o la repetición léxica y morfemática. En el § 6, finalmente, se resumen las principales aportaciones del trabajo, se advierte de sus limitaciones, y se apuntan futuras líneas de investigación.

## 2. Caracterizaciones fonológicas previas de los binomios

Uno de los primeros estudios que aborda la conducta de los binomios es el del lingüista y romanista Malkiel «Studies in irreversible binomials», publicado en la revista *Lingua* en 1959. Aunque el autor tilda su trabajo de impresionístico, el alcance con que trata la temática es conspicuo: ilustra el comportamiento de tales estructuras con numerosos ejemplos de lenguas tipológicamente diversas como el inglés, el alemán, el español (para el que contó con la ayuda de su mujer María Rosa Lida de Malkiel), el francés, el latín, el portugués, el ruso o el polaco. El autor empieza singularizando los binomios respecto a otras construcciones fraseológicas e idiomáticas, distingue los que son irreversibles (*odds and ends* 'restos', 'cosas varias') de los que no lo son (*cold and snow* 'frío y nieve'), se detiene a analizar el grado de reversibilidad en algunos (*on and off* 'a ratos'), la proclividad a un cierto orden incluso en los reversibles, y los caracteriza formalmente.

En su caracterización formal, apunta algunos rasgos relevantes para nuestro propósito, como lo que él llama «orquestación por rima» (con ejemplos como *by hook or by crook* 'por las buenas o por las malas', *ni feu ni lieu* 'sin hogar ni lugar', *corriente y moliente*, etc.; pág. 122) y «por aliteración», sobre todo consonántica

y a la cual recurren de forma especial en las lenguas germánicas (con ejemplos como *bed and board* 'alojamiento y manutención', *(play) ducks and drakes* 'jugar a hacer rebotar piedras en el agua', *(without) rhyme or reason* 'sin ton ni son', *stress and strain* 'estrés y tensión', etc.; pág. 123). La semejanza obtenida mediante tales estrategias contribuye, en opinión del autor, a dar fuerza y atractivo a tales construcciones. En diversos puntos del trabajo, el autor apunta la tendencia a situar el elemento más largo en segunda posición («Modern English displays a very marked partiality to short plus long»; pág. 149), y de hecho la ubica entre una de las seis fuerzas que determinan el orden en estas estructuras. Otras cuestiones cruciales abordadas por el autor son la tendencia a combinar palabras monosilábicas y palabras bisilábicas (generalmente paroxítonas), como en *fame and fortune* 'fama y fortuna', *ghosts and goblins* 'fantasmas y duendes', o *salt and pepper* 'sal y pimienta', y palabras monosilábicas de distinta extensión, como en *by and large* 'en general', *neat and clean* 'limpio y ordenado', o *slip and slide* 'resbalar y deslizarse'. El autor también se refiere al elemento nexal, que en la mayoría de los casos es una conjunción (*and*, para expresar conjunción: *town and gown* 'ciudad y toga'; *or*, para expresar alternativa: *sooner or later* 'tarde o temprano'; *neither/nor*, para expresar disyunción: *neither kith nor kin* 'ni parientes ni allegados') o una preposición (*by*, como en *side by side* 'codo a codo, hombro a hombro'; *after*, como en *time after time* 'una y otra vez'; *for*, como en *dollar for dollar* 'peseta a peseta'; *from/to*, como en *from dawn to dusk* 'desde el amanecer hasta el anochecer; de sol a sol', etc.)

Bolinger (1962) retoma la cuestión de los binomios, y concretamente estudia los que aparecen en posición prenominal (*long and beautiful relationship* 'larga y bonita relación', *cold and obvious fact* 'frío y obvio hecho') y basa su propuesta en tres expectativas, que ratifica mediante evidencia experimental: a) si una sílaba es acentuada, tenderá a ir flanqueada por sílabas no acentuadas; b) en caso de no haber sílabas no acentuadas alrededor de la acentuada, esta tenderá a ser abierta o con terminación sonante; c) la sílaba acentuada tenderá a ocupar una posición terminal (pág. 35).

La evidencia experimental se basa en cuatro test en los que pregunta a diferentes grupos de estudiantes por la naturalidad de frases con binomios no estereotipados en los dos órdenes posibles seguidos de sustantivo con acento inicial de palabra (1), de sustantivo sin acento inicial de palabra (2), y en posición terminal (3).

- (1) a. He made a *frank and candid* **statement**  
'Hizo una franca y cándida afirmación'
- b. He made a *candid and frank* **statement**  
'Hizo una cándida y franca afirmación'
- (2) a. He made a *frank and candid* **appraisal**  
'Hizo una franca y cándida valoración'
- b. He made a *candid and frank* **appraisal**  
'Hizo una cándida y franca valoración'
- (3) a. His statement was *frank and candid*  
'Su afirmación fue franca y cándida'
- b. His statement was *candid and frank*  
'Su afirmación fue cándida y franca'

También incluye un último test con combinaciones de binomios prenominales integrados por pseudoparabras y con sílabas que difieren por ser abiertas o cerradas (4) y por el grado de sonalidad de las terminaciones (5):

- (4) a. For one *stee and steet* moment, nobody knew what was going to happen  
'Por un *stee and steet* momento nadie sabía qué iba a pasar'
- b. For one *steet and stee* moment, nobody knew what was going to happen  
'Por un *steet and stee* momento nadie sabía qué iba a pasar'
- (5) a. She gave him a *skrit and skrill* look  
'Ella le hizo una *skrit* y *skrill* mirada'
- b. She gave him a *skrill and skrit* look  
'Ella le hizo una *skrill* y *skrit* mirada'

Los resultados de los test indican que los binomios prenominales favorecen de forma incuestionable un final no oxítono (*frank and candid* se prefiere a *candid and frank*), sea la primera sílaba del sustantivo que sigue el binomio acentuada (**statement**) o no (**appraisal**), por lo que el requerimiento rítmico de evitar una secuencia de dos sílabas átonas adyacentes (como las que hay en *frank and candid appraisal*) parece no tener incidencia, y también concluye que en posición terminal sí se toleran los oxítonos en segunda posición («His statement was *candid and frank*») y que hay una tendencia en el segundo componente a una terminación abierta y sonante (*skrit and skrill*; *steet and stee*).

Cooper y Ross (1975), en su ensayo «World order», analizan los binomios coordinados (*trick or treat* 'truco o trato') y yuxtapuestos (*flip flop*), sobre todo desde la perspectiva semántica, pero también consideran factores fonológicos. Aunque concluyen que en la mayoría de casos la semántica se impone a la fonología, reconocen el papel de esta última, a la que dedican una sección entera. En ella exploran e ilustran casos en los que hay una clara intervención de factores fonológicos en el orden que adoptan los binomios: *vim and vigor* 'vitalidad y vigor', *hot and heavy* 'muy fogoso', *lock, stock and barrel* 'de cabo a rabo', *bread and butter* 'pan y mantequilla', donde rige el número de sílabas; *stress and strain* 'estrés y tensión' o *trick or treat* 'truco o trato', donde lo hace la duración del núcleo; *fair and square* 'con todas las de la ley, de buena ley', *make or break* 'llevar al éxito o al fracaso', donde lo hace el número de consonantes iniciales de palabra; *wear and*

*tear* 'desgaste', *walkie-talkie*, *wheel and deal* 'andar en trapicheos', donde gobierna el carácter obstruyente de las consonantes iniciales; *no ifs, ands and buts* 'sin peros', (*it is raining*) *cats and dogs* 'llover a cántaros', donde impera la frecuencia baja del segundo formante; *rock and roll*, *push and pull* 'empujar y tirar', *shit and piss* 'cagar y mear', donde se impone el grado de sonidad de la consonante final. Un punto remarcable de su contribución es que establecen prioridades entre los factores fonológicos que pueden entrar en juego: así, el número de sílabas se impone de forma clara al resto de principios, seguida de la duración vocálica, y esta seguida del número de consonantes, etc.

Pinker y Birdsong (1979) analizan las preferencias de ordenación en binomios formados por pseudopalaabras (del tipo *boof and caboof*, *caboof and boof* y *fim-fum*, *fum-fim*) por parte de hablantes de inglés como L1 y por parte de hablantes de inglés como L2 (con L1 francés), así como por parte de hablantes de francés como L1 y por parte de hablantes de francés como L2 (con L1 inglés), con la finalidad de calibrar qué factores fonológicos de los aducidos en la bibliografía anterior (número de sílabas, calidad vocálica, duración vocálica, sonidad de la consonante inicial) tienen un carácter universal y qué factores dependen de las características idiosincráticas de una lengua determinada, en este caso concreto del inglés. De entre todos los factores considerados, se muestran como universales, porque son los que guían los juicios de todos los hablantes encuestados, el relativo al número de sílabas y a la calidad de la vocal, mientras que otros factores, como la duración vocálica o el grado de sonidad de la consonante inicial solo aparecen como relevantes en los juicios emitidos por los hablantes de inglés como L1. Tales factores son, a juicio de los autores, responsables no solo de la formación de los binomios sino de su pervivencia, de su consolidación, y su intervención debe entenderse como una manera de mejorar la percepción del habla.

El estudio de Benor y Levy (2006) presenta la virtud de trabajar a partir de corpus de datos reales etiquetados (concretamente: the Switchboard, Brown, y *Wall Street Journal*), lo que ellos califican de «naturally occurring binomials», y de analizar tanto el comportamiento de los binomios irreversibles como de los reversibles (es a decir, aquellos que no están congelados, como *exercise and fitness* 'ejercicio y forma física' o *nice and sunny* 'agradable y soleado'). Se consideran, además, un amplio elenco de restricciones potencialmente decisivas para el orden que adoptan los binomios, tomadas de la bibliografía anterior: 20 restricciones en total, de las cuales 13 tienen un carácter fonológico y en la mayoría de las cuales se prohíbe, de forma precisa, una determinada estructura en el primer componente del binomio (componente A) en relación con el segundo (componente B) o viceversa. De entre las restricciones fonológicas, se consideran tres que califican de carácter métrico: \*LAPSE, que prohíbe la adyacencia de dos sílabas no acentuadas consecutivas; \*A > B, según la cual A (el primer componente del binomio) no debería tener más sílabas que B (el segundo componente del binomio), y \*BST<sub>R</sub>, según la cual B no debería tener acento primario final. De entre las restricciones no métricas se consideran las referentes a la duración vocálica de las vocales con acento primario ('La vocal acentuada de A no debería ser más larga que la de B'), al carácter posterior de las vocales acentuadas ('La vocal acentuada de A no debería ser más posterior que la de B'), a su grado de elevación ('La vocal acentuada de B no debería ser más alta que la de A'), a la complejidad del ataque a inicio de palabra ('A no debería tener más consonantes iniciales que B'), de la coda ('A no debería tener más consonantes finales que B'), la sonidad de la consonante inicial ('El segmento inicial de B no debería ser más sonante que el inicial de A'), la sonidad de la consonante final ('El segmento final de A no debería ser más sonante que el final de B'), la apertura de la sílaba ('La sílaba acentuada de B debería ser cerrada'), el peso ('La vocal acentuada de A no debería ser más pesada que la de B'), o la sonidad intersilábica ('La sonidad del segmento final de A no debería ser inferior al segmento inicial de B'). Los autores concluyen que los factores semánticos, fonológicos y frecuenciales que rigen el orden de los binomios irreversibles son aplicables a los reversibles, que los semánticos se imponen en general a los fonológicos, y estos últimos a los frecuenciales. De entre los fonológicos, el que se muestra más relevante es el aportado por Bolinger (1962), según el cual se evita el acento final en el segundo componente en posición no terminal.

Los trabajos de Mollin (2012, 2014) se basan, como el de Benor y Levy (2006), en corpus de datos reales a gran escala (el British National Corpus) y en una metodología cuantitativa potente; se focalizan en el grado de reversibilidad de los binomios en función de un conjunto de restricciones de carácter semántico, fonológico y frecuencial. Su tesis principal es que la resistencia a la reversibilidad y la consiguiente tendencia a la congelación de un binomio en cuestión está directamente relacionada con la satisfacción de un conjunto de restricciones: cuantas más restricciones se satisfacen más resistente será el binomio a presentar el orden inverso y por tanto más probabilidades habrá para que se congele. En cuanto a los factores fonológicos, sus resultados indican que la duración vocálica o la complejidad de la coda no son relevantes, pero sí lo son la complejidad del ataque, la sonidad de la coda, la apertura de la sílaba, y sobre todo el número de sílabas; también se muestran relevantes efectos rítmicos, como el rechazo por dos sílabas átonas adyacentes o el rechazo por el acento final.

Ryan (2019) racionaliza y clasifica, de acuerdo con los conocimientos y paradigmas teóricos actuales, las aportaciones precedentes y propone que los factores relevantes son aquellos que pueden relacionarse directamente con el peso prosódico, a saber, vocales más largas, vocales más bajas y por tanto con mayor sonidad, ataques más complejos, ataques menos sonantes, codas más complejas, codas más sonantes y más sílabas. Su tesis principal es que lo que él llama Peso Prosódico Final (*Prosodic End Weight*, PEW) es un reflejo, en el dominio de la frase fonológica (o sintagma fonológico), del peso silábico que rige la acentuación en el marco de la palabra. Algunas cuestiones especialmente relevantes de su propuesta son la desvinculación de los efectos del peso (como el número de sílabas) de los efectos rítmicos: por ejemplo, el hecho de que se prefiera *salt and pepper* a *pepper and salt* podría parecer una consecuencia de que la segunda ordenación implica una violación de \*LAPSE (en contra de dos sílabas no acentuadas adyacentes)

y de NON-FINALITY (en contra de acento final). De todas formas, el autor revisa varios estudios estadísticos que separan estos dos efectos (número de sílabas y ritmo) mediante regresión logística y concluye que el número de sílabas no es un artefacto del ritmo y que, de hecho, es un predictor más fuerte que el ritmo para el orden de las palabras en los binomios. Además, al mostrarse los factores intrasilábicos (sonicidad núcleo, complejidad del ataque y de la coda, etc.) también relevantes, el peso se muestra, a juicio del autor, como el factor decisivo en la ordenación binómica.

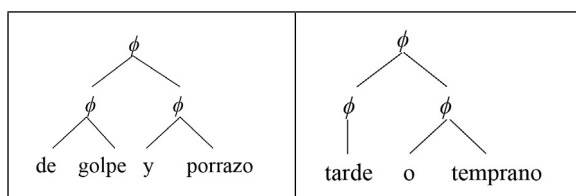
En cuanto a los binomios en español, como se decía, no han recibido hasta la fecha ninguna interpretación integral desde el punto de vista fonológico, a excepción de los estudios clásicos de Morawsky (1927, 1929, 1929), que inciden en recursos como la rima, la aliteración o la apofonía, y salvo algunas apreciaciones en esta dirección en los trabajos de García-Page (2007) y de Almela Pérez (2006: 152), que se focalizan, respectivamente, en su estructura sintáctica y en sus características semánticas y discursivas.

### 3. Propiedades esenciales de los binomios

#### 3.1. Estructura prosódica

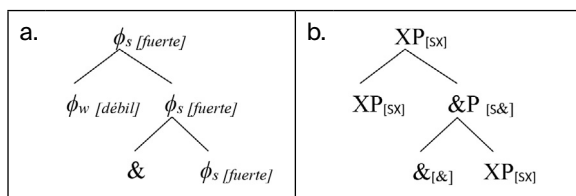
Los binomios están típicamente integrados por dos palabras, cada una de las cuales constituye una unidad prosódica (que siguiendo a Ryan 2019 representamos genéricamente con el símbolo  $\phi$ ) en la segunda de las cuales se prosodifica el elemento conjuntivo (o, alternativamente, la preposición), y de la conjunción de ambas, se genera una unidad prosódica superior, también representada por  $\phi$  (6). El símbolo  $\phi$ , por lo tanto, equivale a cualquier unidad al nivel de la palabra prosódica o a un nivel superior (como lo podría ser el sintagma fonológico).

(6) Representación prosódica de los binomios (adaptado de Ryan 2019: pág. 331)



En dicha representación, la izquierda o el inicio del sintagma fonológico es una posición acentualmente débil (representada por *w*, de *weak* en el esquema de 7a) y la derecha o el final del sintagma fonológico, una posición acentualmente fuerte (representada por *s*, de *strong*, también en el esquema de 7a). Tal distribución refleja que la posición del acento principal se sitúa al final del sintagma fonológico, es decir, a la derecha. Sintácticamente, dichas estructuras se corresponden a un sintagma como el representado en (7b).

(7) Representación prosódica y sintáctica de los binomios (Ryan 2019: pág. 331)



#### 3.2. Distribución del peso prosódico

De entre los factores que se han aducido como portadores de peso, están los que se refieren al número de sílabas, los que se refieren a las características del núcleo silábico y los que se refieren a las características de los márgenes (ataque y coda). A continuación, se comenta la casuística asociada a cada uno de ellos.

En cuanto a las características del núcleo silábico, son típicamente portadores del peso prosódico las vocales largas y las vocales con mayor sonididad (que coinciden con las vocales bajas). En el caso de combinaciones de palabras de más de una sílaba cada una, hay que tener en cuenta que tales factores afectan de forma prevalente a los núcleos silábicos portadores del acento léxico, es decir, los que actúan de núcleo de la palabra prosódica (*prosodic head*): *solteros* y *casados*. En general, las sílabas átonas no intervienen. Además, hay que advertir que, obviamente, en español, en que no hay distinciones léxicas de duración vocálica, tal factor no tiene incidencia; sí podría tenerla, sin embargo, el contraste entre diptongos y monoptongos en casos como *ni me va ni me viene*, si es que se considera que la semiconsonante forma parte del núcleo (complejo) y no del ataque, tal y como argumentan algunos autores (Hualde 2005: 199, Martínez-Paricio 2013) (v. el § 5.6).

En cuanto a las características de los márgenes silábicos y en el caso de las palabras de más de una sílaba, son especialmente relevantes las que afectan al inicio de palabra, cuando se trata de los ataques (por ejemplo, *ni suena ni truena*, con diferencia en la complejidad del ataque; *el oro* y *el moro*, con diferencia en cuanto a la ausencia / presencia de ataque; *a moco* y *baba*, con diferencia en la sonididad del ataque a inicio de palabra), y los que afectan al final de la palabra, en el caso de las codas (por ejemplo, *raudo* y *veloz*, con diferencia en cuanto a la ausencia / presencia de coda a final de palabra). En cambio, los ataques y las codas que aparecen en posición interior de palabra tienen un papel secundario. Hay que advertir, por las consecuencias métricas y rítmicas que puede tener, que, en el caso del español, en que hay resilabación por

efecto de la restricción que requiere sílabas con ataque (*i.e.* ONSET), que si el primer componente del binomio acaba en consonante y la conjunción o preposición que sigue es vocálica, esta se resilabea junto a la vocal (*i.e.* *a cal y canto* [a.kà.li.kán.to], cf. *cal* [kál.]), como ocurre en cualquier secuencia de palabras con las mismas condiciones (*i.e.* *cal en las paredes* [kà.ɫen.las.pa.ré.ðes]).

En la lista de (8) se resumen los factores que contribuyen a la distribución del peso, y en (9) se indican las relaciones de peso entre los dos componentes del binomio en función de estos factores. Nótese que, junto a la complejidad de los ataques y de las codas, hemos considerado su presencia o ausencia, un factor que, aunque no se considera de forma muy explícita en la mayoría de trabajos precedentes (*v.*, sin embargo, Ross 1982, Kikiopoulou y Topintzi 2022, Gök y Canalis 2023), veremos que también es relevante en la aportación de peso en el caso del español.

- (8) *Factores portadores de peso*
- Número de sílabas
  - Sonicidad de las vocales
  - Duración de las vocales
  - Presencia de ataques
  - Presencia de codas
  - Complejidad de los ataques
  - Complejidad de las codas
  - Sonicidad de la consonante en el ataque
  - Sonicidad de la consonante en la coda
- (9) *Asimetrías detectadas en relación con el peso*

a. -peso	b. + peso
menor número de sílabas	mayor número de sílabas
vocales con menor sonicidad	vocales con mayor sonicidad
vocales con menor duración	vocales con mayor duración
ausencia de ataques	presencia de ataques
ausencia de codas	presencia de codas
ataques simples	ataques complejos
codas simples	codas complejas
ataques con mayor sonicidad	ataques con menor sonicidad
codas con menor sonicidad	codas con mayor sonicidad

En relación con la sonicidad, sobre la cual pivotan la mayoría de factores portadores de peso, se parte de las siguientes escalas para las consonantes (10a) y para las vocales (10b). En cuanto a la escala de sonicidad relativa a las consonantes, se parte de la más general posible, en la que las semivocales tienen la máxima sonicidad y las oclusivas sordas la mínima (Prince y Smolensky 1993, Parker 2002), y en la que las fricativas espirantes y no espirantes quedan englobadas dentro de las fricativas (Jiménez et al. 2019: 284). En cuanto a las vocales, también se parte de la escala más simple posible, donde la vocal baja [a] tiene la máxima sonicidad y las vocales [i], [u], la mínima. Hay que tener en cuenta que, si bien la escala relativa a la sonicidad de las consonantes y de las vocales admite más distinciones (*v.* Parker 2002, Pons-Moll 2011), en este artículo se obviarán, porque no son relevantes en relación con el tema que nos ocupa.

- (10) Escalas de sonicidad asumidas
- a. Escala de sonicidad para las consonantes (de mayor a menor sonicidad)  
semivocales > líquidas > nasales > fricativas > oclusivas sonoras > oclusivas sordas
  - b. Escala de sonicidad para las vocales (de mayor a menor sonicidad)  
a > e, o > i, u

Para formalizar la tendencia a ubicar los elementos pesados en el segundo componente del binomio, Ryan (2019) recurre a una familia de restricciones en la que se prohíben determinadas estructuras (como las vocales largas o los diptongos, o las consonantes sonantes moraicas) en una posición prosódicamente débil, como lo es la izquierda del sintagma fonológico. Esta posición coincide con el acento de frase no nuclear o acento de frase débil (*weak phrasal stress*). Ello explica el rechazo por elementos pesados al inicio del sintagma fonológico y su ubicación al final del sintagma fonológico: así, el binomio *trick or treat* presenta el componente con la vocal larga en el segundo componente, y no en el primero (cf. *\*treat or trick*).

Para la formalización concreta en teoría de la optimidad, Ryan (2019) recurre a restricciones formuladas en negativo que prohíben la presencia de elementos pesados en posiciones acentuales de la frase débiles, no nucleares (representadas como se ha visto por  $\phi_{\text{débil}}$ ). Tal modo de proceder también recuerda a las restricciones de la familia WEIGHT-TO-STRESS ('relación peso-acento'), que penalizan sílabas pesadas en posición no acentuada. Así, se proponen restricciones como  $*VV/\phi_{\text{débil}}$  (en contra de una vocal larga o un diptongo en posición débil, como ocurre en el binomio no real *breep and brip*, con en el componente con la vocal larga, *breep*, en posición débil), así como su correlato «simple»,  $*V/\phi_{\text{débil}}$  (en contra de cualquier vocal, sea larga

o no, en una posición débil, como ocurre tanto en el binomio *breep and briip* como en el binomio *briip and breep*). Se asume, además, que guardan una relación de implicación (*stringency*, en inglés), de forma que la violación de determinadas restricciones implica la violación de otras (por ejemplo:  $*VV/\phi_{débil}$  implica una violación de  $*V/\phi_{débil}$ , como ocurre en *breep and briip*) pero no a la inversa (por ejemplo:  $*V/\phi_{débil}$  no necesariamente implica una violación de  $*VV/\phi_{débil}$ , como ocurre en *briip and breep*). Aunque no hay una restricción específica que penalice un mayor número de sílabas en el límite izquierdo del sintagma, esta se deriva del hecho que sílabas adicionales implican violaciones adicionales de las restricciones en juego (v. Ryan 2019: 332): por ejemplo, en el binomio *a ciencia y conciencia*, *conciencia* tiene el mismo número de violaciones que *ciencia* más la provocadas por la sílaba *con*.

#### 4. Fuentes, metodología de selección y tratamiento de datos

El corpus de binomios del español con el que trabajamos está constituido por los 350 binomios listados en el estudio de Almela Pérez (2006: 147-150), donde por lo general y salvo alguna excepción se desestiman aquellas combinaciones que se alejan de la caracterización de los binomios genuinos, a saber, los que contienen predicación (*al pan, pan, y al vino, vino*), los que tienen un carácter léxico débil (*uno y otro*), los que pueden derivar de fórmulas sintácticas (*espera que te espera, quieras que no*, etc.), y los que tienen un origen ajeno a la comunidad hablante de español. Puesto que el objeto del trabajo de Almela Pérez es una caracterización estrictamente semántica y lexicológica de los binomios, no hay sesgo fonológico en su selección. Los elementos nexuales que unen los dos componentes del binomio incluyen conjunciones (*y, o, ni*) y preposiciones (*a, en, por, para*). En algunos casos, pocos, los binomios tienen una estructura apositiva, de manera que no van unidos por ningún tipo de partícula gramatical (*que si patatín, que si patatán*).

Para su tratamiento, los binomios se introdujeron en hojas de cálculo de Excel, y se clasificaron de acuerdo con sus propiedades métricas, rítmicas y también fonotácticas. Las propiedades fonológicas consideradas para todos los binomios aparecen listadas en (11), donde se clasifican en función de si se ven afectados por el peso prosódico (11a), al ritmo (11b), o a la rima y la aliteración (11c) y en donde B se refiere al segundo componente del binomio y A, al primero. Entre paréntesis, se indican los ejemplos que satisfacen cada una de las propiedades mencionadas. Hay que tener en cuenta que algunas propiedades pueden resultar redundantes, como es el caso del ritmo binario y la preferencia por estructuras sin más de una sílaba átona seguida, o el ritmo ternario y la preferencia por estructuras sin más de dos sílabas átonas seguidas.

##### (11) Criterios de clasificación de los binomios

###### a. Peso prosódico

- B con mayor número de sílabas que A (*a bombo y platillo, a cal y canto*)
- A y B con el mismo número de sílabas (*a troche y moche, el huevo y el fuero*)
- B con coda y acentuación finales (*cara y cruz, de quita y pon*)
- B con vocal tónica con mayor sonicidad que vocal tónica de A (*así o asá, colorín colorado*)
- A y B con vocales tónicas con la misma sonicidad (*de cabo a rabo, de tomo y lomo*)
- B con presencia de ataque inicial de palabra y A con ausencia de ataque inicial de palabra (*ares y mares, ni arte ni parte*)
- B con presencia de ataque complejo inicial de palabra y A con ausencia de ataque complejo inicial de palabra (*en público y en privado*)
- B con consonante inicial de sonicidad menor que consonante inicial de A (*cielo y tierra, ni mucho ni poco*)

###### b. Ritmo

- Preferencia por estructuras sin valles acentuales de dos o más sílabas (no se quiere más de una sílaba átona seguida) (*a cal y canto, de quita y pon, a punto y hora*)
- Preferencia por estructuras sin valles acentuales de tres o más sílabas (no se quieren más de dos sílabas átonas seguidas) (*a babor y a estribor, acoso y derribo, antaño y hogaño*)
- Preferencia por estructuras sin choques acentuales (no se quieren dos sílabas tónicas seguidas) (*a cal y canto*)
- Ritmo binario (*a cal y canto, a moco y baba, a troche y moche*)
- Ritmo ternario (*convicto y confeso, luz y taquígrafos, sin pena ni gloria*)
- Otros ritmos (*a las duras y a las maduras, a trancas y barrancas, cornudo y apaleado*)

###### c. Rima, aliteración y otros recursos

- Rima consonante (*a troche y moche, antaño y hogaño, de cabo a rabo*)
- Rima asonante (*altos y bajos, cielo e infierno, de buenas a primeras*)
- Aliteración (*de rompe y rasga, dimes y directes, lo primero y principal, santo y seña*)
- Repetición palabra (*erre que erre, de generación en generación, peseta a peseta*)
- Repetición del morfema o de una porción de la palabra (*juro y perjuro, flujos y reflujos, a ciencia y conciencia*)

Tal y como se ilustra en (12), el recuento se hizo a partir de un sistema binario en que para cada binomio se indicó si cumplía (=1) o no (=0) alguna de las propiedades indicadas anteriormente. Por ejemplo, el binomio *a bombo y platillo* presenta un segundo componente con un mayor número de sílabas, por lo que aparece caracterizado con '1' para esta propiedad. En cambio, el segundo componente no presenta una vocal acentuada con mayor sonicidad que la del primero, de manera que aparece caracterizado con '0' para esta otra propiedad.

## (12) Sistema de etiquetaje de los binomios

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1. Total: 350	1. Sílabas (B > A)	2. Sílabas (A=B)	3. Acento final	4. Sonidad V (B > A)	5. Sonidad vocal (A=B)	6. Ataque (B)	7. Ataque complejo (B)	8. Sonidad ataque (B > A)	
2. a bobor y a estribor	1	0	0	1	0	1	0	0	0
3. a bombo y platillo	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4. a cal y canto	1	0	0	0	0	1	0	0	0
5. a ciencia y conciencia	1	0	0	0	0	1	0	0	1
6. a derecha e izquierda	0	1	0	0	0	1	0	0	0
7. a diestro y siniestro	1	0	0	0	0	1	0	0	0
8. a las duras y a las maduras	1	0	0	0	0	1	0	0	0
9. a lac tres menos dos	1	0	0	1	0	1	0	0	0
10. a lo hecho, pecho	0	1	0	0	0	1	1	0	0
11. a lo largo y ancho	0	1	0	0	0	1	0	0	0
12. a moco y baba	0	1	0	0	1	0	0	0	1
13. a pan y agua	1	0	0	0	0	1	0	0	0
14. a punto y hora	0	1	0	0	1	0	0	0	0
15. a sangre y fuego	0	1	0	0	0	0	0	1	1
16. a tontas y a locas	0	1	0	0	0	1	0	0	0
17. a trancas y barrancas	1	0	0	0	0	1	0	0	0
18. a troche y moche	0	1	0	0	0	1	0	0	0
19. a vida o muerte	0	1	0	0	1	0	0	1	0
20. abuelto y cerrado	0	1	0	0	1	0	1	0	0
21. acoso y derribo	0	1	0	0	0	0	1	0	0
22. agua y ojo	0	1	0	0	0	1	0	0	0
23. ahora o nunca	0	0	0	0	0	0	1	0	0
24. ahora y siempre	0	0	0	0	0	1	1	1	0
25. ajos y cebollas	1	0	0	0	0	0	1	0	0
26. al fin y a la postre	1	0	0	0	1	0	0	0	1
27. al fin y al cabo	1	0	0	0	1	0	0	0	1
28. alfa y omega	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29. altos y bajos	0	1	0	0	0	1	1	0	0
30. amagar y no dar	0	0	1	0	0	1	1	0	0
31. amigos y enemigos	1	0	0	0	0	1	0	0	0
32. andando, que es gerundio	1	0	0	0	0	0	1	0	0

Siguiendo trabajos anteriores (v., por ejemplo, Ryan 2019), las propiedades relativas al peso prosódico (número de sílabas, sonidad de las vocales, etc.) se calcularon considerando solamente elementos léxicos, es decir, excluyendo clíticos (conjunciones y preposiciones): por ejemplo, *pies* y *cabeza* en el binomio *de pies a cabeza*; *espada* y *pared* en el binomio *entre la espada y la pared*; *buenas* y *malas* en el binomio *por las buenas o por las malas*. En cambio, obviamente, sí se tuvieron en cuenta tanto elementos léxicos como clíticos en el recuento de aspectos rítmicos, como la presencia y la tipología de valles acentuales, la presencia de choques acentuales o el tipo de ritmo (binario o ternario). Para el análisis de los aspectos rítmicos, los elementos clíticos se consideraron débiles (átonos) en la mayoría de los casos (*el, la, de, y, o, ni, a*), excepto las preposiciones *con, para, por* y *sin*, que se consideraron fuertes (tónicas). Finalmente, no se contabilizaron tres factores portadores de peso, como la presencia de codas, la presencia de codas complejas y de consonantes sonantes en la coda, porque en español son pocos los elementos léxicos con coda a final de palabra, y cuando las hay al final del primer componente, experimentan normalmente resilabación (por ejemplo, *a cal y canto* [a.kà.li.kán.to], cf. *cal* [kál.]). Aun así, sí se ha considerado el comportamiento de las codas en los casos en que el elemento nexal contaba con ataque inicial, como es el caso de *ni, por, para* o *sin* (*sin ton ni son*).

Para el análisis estadístico, de carácter esencialmente descriptivo, se recurrió a la herramienta DATAtab (<https://datatab.net/>), un software que permite llevar a cabo cualquier tipo de análisis estadístico en línea.

## 5. Caracterización prosódica de los binomios en español

### 5.1. Número de sílabas

De los 350 binomios del español recogidos en Almela Pérez (2006), un 39.59 % presenta un segundo componente con un mayor número de sílabas (*a cal y canto; ni corto ni perezoso*), y un 54.13 % presenta los dos componentes con el mismo número de sílabas (*de rompe y rasga, ni suena ni truena*). Solamente un 6.28 %, por tanto, presenta un primer componente con un mayor número de sílabas que el segundo (*carretera y manta, de quita y pon, entre la espada y la pared*). Como se puede constatar, el mayor porcentaje de casos corresponde a los binomios con igualdad en cuanto al número de sílabas, y es en estos casos cuando los miembros que integran los binomios difieren por otros factores, como la estructura silábica de los componentes: por ejemplo, en *ares* y *mares*, el primer componente no presenta ataque inicial y en cambio, sí el segundo; en *de rompe y rasga*, el segundo componente presenta una vocal tónica más sonante que la del primero.

Hay que tener en cuenta, además, que son frecuentes los binomios en que hay repetición exacta de la misma palabra, por lo que se repite lógicamente el número de sílabas (*paso a paso, de flor en flor*). Por otro lado, la productividad de situar el componente con más sílabas en segunda posición viene corroborada por el proceso de añadir una sílaba al inicio del segundo componente (normalmente un prefijo o un negador o incluso una o varias palabras), para así conseguir la asimetría comentada; la adición de la sílaba puede dar lugar a una palabra existente o no existente: *a ciencia y conciencia, a las duras y a las maduras, visto y no visto, por fas o por nefas, sin oficio ni beneficio, vueltas y revueltas, uso y abuso, juro y perjurio, borrón y cuenta nueva, ni calvo ni tres pelucas, en paz y en gracia de Dios*.

Cuando el segundo componente tiene un mayor número de sílabas, lo más habitual es que este cuente con una sílaba más, a veces, dos o tres más. Las combinaciones más frecuentes, en este caso, son las de primer miembro bisilábico y segundo miembro trisilábico (*de buenas a primeras, a trancas y barrancas, dimes y diretes, genio y figura, mondo y lirondo, nobles y villanos, Roma con Santiago, en vivo y en directo*), las cuales se corresponden a un 61.5 % de los casos en que segundo componente excede el primero en número de sílabas. Sin embargo, también son posibles otro tipo de combinaciones, sobre todo las de monosílabo y bisílabo (*a cal y canto, al fin y al cabo, cruz y raya, ni rey ni roque, por fas o por nefas*), que se corresponden a un 16 % de los casos. El 22.5 % restante se corresponde a otro tipo de combinaciones, como trisílabo y tetrasílabo (*amigos y enemigos*), con un 7.1 %; bisílabo y tetrasílabo (*ni corto ni perezoso*), con un 4.2 %; bisílabo y pentasílabo (*pocos y mal avenidos*), con un 2.1 %; trisílabo y pentasílabo (*cornudo y apaleado*), con un 2.1 %;

monosílabo y trisílabo (*de pies a cabeza*), con un 4.9 %; monosílabo y tetrasílabo (*luz y taquígrafos*), con 1.4 %; monosílabo y pentasílabo (*por dios y todos los santos*), con un 0.7 %.

Los ejemplos en que el segundo miembro cuenta con un menor número de sílabas son, como se decía, más bien escasos, y en la mayoría este segundo componente contiene una sílaba cerrada y una acentuación aguda: *amagar y no dar, ayer y hoy, cara y cruz, chiquito pero matón, de la cabeza a los pies, entre la espada y la pared, guerra y paz, de quita y pon, manos y pies, por delante y por detrás, principio y fin, sin principio ni fin, vivir para ver*. Es decir, parece ser que la desigualdad silábica con un segundo componente con un menor número de sílabas, se compensa con una estructura silábica pesada, es decir con coda. Y ello podría dar evidencia adicional de la equivalencia existente entre un pie formado por dos sílabas abiertas (bimoraico) y un pie formado por una sílaba trabada (también bimoraico) (Torres-Tamarit y Pons-Moll 2019) (para una introducción a la noción de pie métrico y a su estructura interna, v. Martínez-Paricio 2018).

Esta tendencia a la compensación mediante un segundo componente con sílaba cerrada y acentuación final también es apreciable en los casos en que hay coincidencia en el número de sílabas, aunque con menor intensidad, ya que suelen entrar en juego otros factores: *el gato y el ratón, raudo y veloz, sin trampa ni cartón, mesa y mantel, tiempo y lugar, tiempo y razón*. De esta forma, se consigue más peso en el segundo componente. Esto ocurre en un 24.06 % de los casos.

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que este comportamiento se desmarca del alemán (Müller 1997) y del inglés (Benor y Levy 2006, Mollin 2014: 84), que en general evitan el acento en la última sílaba del segundo miembro por efecto de la restricción que prohíbe el acento final (NON-FINALITY, en inglés).

Para concluir esta sección, cabe destacar que existen algunos contrastes entre el español y otras lenguas que dan evidencia de la relevancia del parámetro 'número de sílabas', el cual se impone no solamente al resto de parámetros prosódicos, sino a los parámetros semánticos, ya que si fuera la semántica el factor decisivo esperaríamos el mismo orden en todas las lenguas.

- (13) Contrastes entre lenguas referidos al orden de los componentes
- a. tarde o temprano (esp.) vs. sooner or later (ingl.)
  - b. de pies a cabeza (esp.) vs. de cap a peus (cat.)
  - c. al fin y al cabo (esp.) vs. al cap i a la fi (cat.)
  - d. pares y nones (esp.) vs. odd and even (ingl.)
  - e. de punta a cabo (esp.) vs. de cap a punta (cat.)
  - f. uña y carne (esp.) vs. carn i ungla (cat.)

## 5.2. Sonicidad de las vocales tónicas

Cuando los dos componentes coordinados difieren en la calidad de la vocal acentuada, la expectativa es que el que cuenta con vocales más sonantes se sitúe en segundo lugar. En inglés, los ejemplos que siguen este patrón son profusos (*dribs and drabs, spic and span, tit for tat, brain and brawn, and wend and wander*), pero no lo son tanto en español. En los binomios del español analizados, en efecto, la tendencia general es que ambos componentes presenten vocales acentuadas con la misma sonicidad (*a troche y moche, de golpe y porrazo*), con un porcentaje del 45.43 % de los casos. Esta proporción se eleva a un 48.66 % cuando ambos componentes presentan el mismo número de sílabas (*a troche y moche*).

En un 33.71 % de los casos el segundo componente presenta vocales acentuadas con más sonicidad que el primero (*punto y basta*). Esta correlación se da sobre todo en los casos en que los miembros que integran el binomio son de origen onomatopéyico, ideófonos o díticos, ya que en estos casos hay más libertad para jugar con la calidad de las vocales: *que si patatín, que si patatán, ni fu ni fa, de pe a pa; un toma y daca, plis-plas; tic-tac; aquí y allá, aquí y ahora, así o asá, de arriba a abajo*, etc. De todas formas, también hay otros casos no incluidos en las categorías mencionadas en que se da esta misma correlación: *para bien o para mal, carretera y manta, ciento y raya, colorín, colorado, cruz y raya, chicha y nabo, ni chicha ni limoná, dicho y hecho, no entro ni salgo, liso y llano, de moco y baba, pitos y flautas, polvo y paja, pronto o tarde, a punto y hora, punto y basta, de rompe y rasga, con uñas y dientes, de uvas a peras, de lo vivo a la pintado, que viste y calza, lo habido y por haber, mucho y malo, música y letra, ni mucho ni poco, no pincha ni corta, solteros y casados, o todo o nada, uña y carne, comer y callar, coser y cantar, traer y llevar, tira y afloja, Zipi y Zape*, etc. La tendencia a presentar un segundo componente con vocal acentuada con más sonicidad se incrementa a un 39.04 % cuando ambos componentes tienen el mismo número de sílabas (*punto y basta*).

Finalmente, en un 20.85 %, la vocal acentuada del segundo componente presenta una sonicidad menor que la del primero: *ganar y perder, hechos y dichos, luces y sombras, pares o nones, santo y seña*, etc. En tales casos, parece que intervienen otros factores prosódicos, como anteponer el componente sin ataque inicial al que presenta ataque inicial (por ejemplo, *hechos y dichos*), o factores semánticos, como anteponer el elemento positivo al negativo (por ejemplo, *ganar y perder, luces y sombras*), el más frecuente al menos frecuente (por ejemplo, *santo y seña*), etc.

## 5.3. Ataques silábicos a inicio de palabra

En las estructuras binomiales del español, la tendencia general es que ambos componentes presenten ataque silábico a inicio de palabra (*a moco y baba*) o también ausencia de ataque silábico (*agua y ajo*), con una proporción del 76.57 % de los casos. Es decir, la tendencia es al paralelismo entre componentes. Sin embargo, cuando hay discrepancia en cuanto a esta propiedad, la tendencia es que la sílaba inicial del primer componente no presente ataque silábico y que, en cambio, lo presente la del segundo, como en *ni arte ni*

**parte.** Se trata de una asimetría poco documentada en la bibliografía anterior, aunque Ross (1982) y Ryan (2019) sí la comentan para el inglés. De hecho, Ryan (2019) clasifica de acuerdo con este parámetro todos los binomios y estructuras apositivas en que un componente con aspirada inicial va seguido de un componente con consonante inicial (i.e. *huff and puff*). En español esta tendencia es muy productiva, puesto que muchos pares mínimos solo difieren por esta propiedad, a saber, la ausencia vs. la presencia de ataque inicial: *ares y mares; ni arte ni parte; a lo hecho, pecho; de hoz y de coz; el oro y el moro; ni oxte ni moxte*, etc. Un 13.71 % del total de casos presentan estas características. Aparte de los pares mínimos comentados, otros ejemplos que siguen esta asimetría son: *abierto y cerrado, acoso y derribo, por activa y por pasiva, altos y bajos, andando, que es gerundio, antes o después, de higos a brevas, uña y carne, de uvas a peras, de ida y vuelta, hechos y dichos, de izquierda a derecha, de lo humano y lo divino, héroes y villanos, con uñas y dientes, ni entro ni salgo, por obra y gracia, oro y plata*. El hecho de que haya binomios con componentes que difieren solo por esta característica y que la tendencia sea situar el componente con ausencia de ataque en primer lugar y el componente con ataque en segundo lugar es relevante, ya que en general y en español en concreto los ataques no son portadores de peso.

#### 5.4. Complejidad de los ataques silábicos a inicio de palabra

La tendencia en los binomios analizados es que ambos componentes presenten el mismo tipo de ataque, simple (*ni quito ni pongo*) o complejo (*lo primero y principal*), o ausencia de ataque (*arriba y abajo*). Esta situación se da, como se decía, en un 76.57 % de los casos. Cuando los dos componentes coordinados presentan sílaba inicial con ataque de diferente complejidad, la expectativa es que el que presenta el ataque complejo se sitúe en segundo lugar, como en *pitos y flautas*. Una expectativa que no se cumple en el caso de los binomios del español analizados. Si solo se consideran los binomios con presencia de ataque (es decir, excluyendo los de tipo *así o asá, con uñas y dientes o día y hora*), en un 74.19 % de los casos hay igualdad en la complejidad; en un 14.11 % de los casos, el primer componente presenta el ataque complejo y no el segundo, y en un 11.69 % de los casos, el segundo componente es el que presenta el ataque complejo y no el primero. Algunos ejemplos que siguen esta última pauta son: *a sangre y fuego, cara y cruz, dentro y fuera, con más pena que gloria, tal y cual, paz y bien, pitos y flautas, en público y en privado, a vida o muerte, entre la vida y la muerte, gato por liebre, mal que bien, ni cómo ni cuándo, rosas y flores, sin pena ni gloria, tal y cual*. En algún caso, el contraste ataque simple vs. ataque complejo da lugar a pares mínimos: *el huevo y el fuero*. Muchos de los casos que van en contra de la expectativa pueden explicarse por la intervención de otros factores prosódicos, como el número de sílabas (*a bombo y platillo, a trancas y barrancas, de pies a cabeza, de prisa y corriendo, la flor y nata*, etc.), o semánticos, como anteponer el término positivo al negativo (*en la vida y en la muerte, para bien o para mal, en broma o en serio, por las buenas o por las malas*), el anterior al posterior cronológicamente (*principio y fin*), o el general al específico (*sin trampa ni cartón*).

Hay que tener en cuenta, finalmente, que los porcentajes varían si se considera que en casos como *paz* y *bien* la semiconsonante forma parte del núcleo complejo y no del ataque. En este caso, en un 85.66 % de los casos hay igualdad en la complejidad; en un 7.79 % de los casos, el primer componente presenta el ataque complejo y no el segundo, y en un 6.56 % de los casos, el segundo componente es el que presenta el ataque complejo y no el primero. Parece, por tanto, que esta segunda interpretación favorece los casos con igualdad en cuanto a la complejidad del ataque, y que acorta las diferencias entre los casos en que hay desigualdad en la complejidad.

#### 5.5. Sonicidad de los ataques a inicio de palabra

Cuando los dos componentes coordinados presentan sílaba inicial con ataque de diferente sonicidad, la expectativa es que el segundo componente tienda a presentar un ataque con menor sonicidad que el ataque del primer componente, como en *ricos y pobres*. Se trata de una tendencia no detectable en los binomios analizados. Del total de 350 binomios, en un 17.14 % de los casos el segundo componente presenta un ataque inicial con menor sonicidad que el primero. Si solo se consideran los que coinciden en el número de sílabas y los que tienen ataque ( $n = 135$ ), un 43.7 % presentan un segundo componente con un ataque con mayor sonicidad que el del primero (*a tontas y a locas*), contrariamente, por tanto, a lo esperado; un 40.74 % presentan ambos componentes con ataques con la misma sonicidad (*calidad y cantidad*), y solamente un 15.56 % presentan un segundo componente con un ataque con menor sonicidad que el ataque del primero (*cielo y tierra*). Algunos ejemplos que siguen esta tendencia esperada, pero que no es la mayoritaria en los binomios del español, son: *a moco y baba, como la noche y el día, luces y sombras, ni mucho ni poco, noche y día, qué dolor y pena, ni mucho ni poco, ricos y pobres, sin miedo y sin tacha*.

#### 5.6. Apuntes sobre los núcleos silábicos

En el § 3.2 se advertía que en español no hay distinciones léxicas de duración vocálica, de manera que tal factor no puede tener incidencia. También se apuntaba, sin embargo, que sí podría tener relevancia el contraste entre diptongos y monoptongos en casos como *ni me va ni me viene*, siempre que se interprete que la semiconsonante forma parte del núcleo complejo y no del ataque (Hualde 2005, Martínez-Paricio 2013), a diferencia de lo que se ha asumido en el § 5.4. De hecho, desde esta nueva perspectiva, los porcentajes se ajustan más a las tendencias esperadas, con un 41.51 % de los casos con un segundo componente con diptongo y un primer componente sin diptongo (*a sangre y fuego, mal que bien, uñas y dientes*), un 33.96 % de los casos con la situación inversa (*cientos y raya, de buenas a primeras, en cuerpo y alma*), y un 24.53 % de los casos con diptongo en ambos componentes (*a diestro y siniestro, cielo y tierra, ni suena ni truena*). Cabe

decir, además, que los casos que se desmarcan de la tendencia esperada, suelen presentar una vocal más sonante en el segundo componente (*cientos y raya, en cuerpo y alma, para bien o para mal, por las buenas o por las malas, sin miedo y sin tacha*), o simplemente un mayor número de sílabas (*contra viento y marea, de buenas a primeras, de pies a cabeza, sin pies ni cabeza*). Habría que valorar, por tanto, si estos resultados, más acordes con las expectativas (v. también el § 5.4), podrían considerarse un argumento adicional para considerar que efectivamente las semiconsonantes en los diptongos crecientes forman parte del núcleo y no del ataque.

### 5.7. Apuntes sobre las codas silábicas a final de palabra

No se han considerado los factores que afectan a las codas (presencia, complejidad y sonicidad) por dos motivos. En primer lugar, porque son muchas las restricciones en español sobre el tipo de codas permitidas, de manera que quedan muy reducidas las combinaciones posibles. En segundo lugar, porque en muchas ocasiones hay resilabación por efecto de la restricción que requiere sílabas con ataque. Esta situación se da cuando el primer componente presenta consonante final y le sigue una conjunción vocálica (*y, o*), circunstancia que se da en la mayoría de casos. Es el caso, por ejemplo, de *a cal y canto* [a.kà.li.kán.to] (cf. *cal* [kál.]) o el caso de *antes o después* [an.tè.so.ðes.pwés]. De todos modos, en las instancias con dos componentes acabados en consonante y conectados por una conjunción o preposición comenzada en consonante (*ni, por, para*), la tendencia es al paralelismo, es decir, a las codas con el mismo grado de sonicidad (*ni chus ni mus, ni más ni menos, ni rey ni ley, ni tus ni mus, sin ton ni son, en un dos por tres, hablar por hablar, vivir para ver*).

### 5.8. Factores rítmicos

Los factores rítmicos también pueden tener incidencia en la distribución de los componentes en los binomios, aunque algunos estudios concluyen que son ortogonales a los relativos al peso prosódico (v. Ryan 2019: 325-327). En un 40.29 % de los casos recogidos en Almela Pérez (2006), los binomios presentan un ritmo binario, es decir, una alternancia de sílaba débil y sílaba fuerte (como en *de quita y pon, de rompe y rasga, de tomo y lomo*), y en un 36.57 % de los casos presentan un ritmo ternario, es decir, con una alternancia de dos sílabas débiles y una sílaba fuerte, partiendo de la sílaba tónica del segundo componente (como en *a ciencia y conciencia, a diestro y siniestro, al fin y a la postre, alfa y omega*). En un 40.29 % de los casos, por tanto, se respeta la restricción que prohíbe las secuencias de dos o más sílabas átonas adyacentes (\*VALLE ACENTUAL), como es el caso de *de quita y pon, de rompe y rasga, de tomo y lomo*. Por otro lado, en un 79.43 % de los casos se respeta la restricción que prohíbe las secuencias de más de dos sílabas átonas adyacentes (\*EXTRA VALLE ACENTUAL), como en *a ciencia y conciencia, a diestro y siniestro, al fin y a la postre, alfa y omega, amagar y no dar*, sin transgresiones de tal restricción. La restricción que prohíbe dos sílabas acentuadas adyacentes (\*CHOQUE ACENTUAL), por otro lado, solamente se viola en dos ocasiones (*a las tres menos dos; y aquí paz y allí gloria*). Hay que tener en cuenta que estos resultados, sin violaciones de la restricción \*CHOQUE ACENTUAL, son una consecuencia directa de los patrones acentuales del español (con un predominio de las palabras paroxítonas) y la propia configuración de los binomios (en que los dos componentes están generalmente unidos por una conjunción que conlleva a la aparición de una sílaba átona, como en *pan y vino*, o van acompañados por artículos, como en *al fin y a la postre*).

El análisis de la correlación entre el número de sílabas y el tipo de ritmo permite hacer algunas observaciones interesantes. La preferencia por el ritmo binario es superior, de un 52.9 %, cuando los dos componentes tienen el mismo número de sílabas que cuando difieren en cuanto a este factor, en que el porcentaje es solo de un 25.7 %. Parece ser que igualdad silábica y ritmo binario se retroalimentan para reforzar el paralelismo de la construcción. En cambio, el ritmo ternario no se correlaciona de forma directa con el número de sílabas, ya que las proporciones se mantienen muy estables: este tipo de ritmo está presente en un 36.36 % de los casos, en los binomios con igualdad silábica, y en un 36.80 %, en los binomios donde hay discrepancia en cuanto al número de sílabas. (Para un análisis focalizado en el papel del ritmo en este tipo de construcciones español, v. Elfner y Pons-Moll en prensa y Pons-Moll en prensa).

### 5.9. Rima, aliteración y otros recursos estilísticos

Son abundantes en las estructuras binomiales los recursos estilísticos, como la rima y la aliteración, a los que ya se refirieron estudios clásicos, como el de Malkiel (1959) o los anteriores de Morawsky (1927, 1929, 1937). Se trata de recursos, de ingredientes, que, aunque no sean esenciales, proporcionan cohesión y atractivo al conjunto:

«In non-poetic discourse, rhyme and alliteration (to which, for completeness sake, one may add rarely isolable morphological parallelism) function as occasional, less than essential ingredients endowing with an extra touch of cohesiveness certain particularly suggestive word sequences. They act as spices, giving, if adroitly sprinkled or shaken, an appetizing quality to the staple food of communication. Binomials represent a feature similar in its effects, but one more thoroughly grammaticized in its structure» (Malkiel 1959: 124).

La rima asonante, en la que hay «coincidencia de la terminación de dos o más palabras, establecida a partir de la vocal tónica y solo entre vocales» (Domínguez Caparrós 1999: 314), está presente en un 6.86 % de los casos, con ejemplos como *a tontas y a locas, de buenas a primeras, el huevo y el fuero, de capa y espada, ni corto ni perezoso, para uso y consumo, por activa y por pasiva, sano y salvo*. Por otro lado, la rima consonante o perfecta, en la que hay «reiteración de todos los sonidos a partir de la vocal de la sílaba tónica»

(Dominguez Caparrós 1999: 314) está presente en un 23.14 % de los casos, con numerosos ejemplos, como *a trancas y barrancas*, *de cabo a rabo*, *a troche y moche*, *de tomo y lomo*, *cantos y santos*, *de hoz y de coz*, *de la Ceca a la Meca*, *mondo y lirondo*, *ni suena ni truena*, *ni rey ni ley*, etc. En varios casos, además, se amplía la rima al ataque silábico que precede la vocal tónica, como en *a babor y a estribor*, *amigos y enemigos*, *a las duras y a las maduras*, *a ciencia y conciencia*, *diciendo y haciendo*, *flujos y reflujo*, *gustos y disgustos*, *sin oficio ni beneficio*, *juro y perjuro*, dando lugar en algunos casos a rimas parónimas, con una mayor proporción de sonidos recurrentes que no recurrentes (García-Page 2009). Por otro lado, una proporción alta de los casos, un 21.43 %, presenta aliteración, que puede afectar a cualquier tipo de consonante en posición inicial de palabra (*sano y salvo*, *santo y seña*, *señoras y señores*, *suma y sigue*; *más o menos*, *mejor que mejor*, *mesa y mantel*, *ni más ni menos*; *ni rey ni roque*, *de rompe y rasga*) y que puede llegar a afectar a más de una consonante, dando lugar a ricas aliteraciones (*lo primero y principal*, *tirios y troyanos*, *cara y cruz*, *en cruz y en cuadro*). Cabe destacar, finalmente, el carácter intensificador y de encarecimiento de estas fórmulas rimadas, en las que el segundo componente puede no tener significado y su única función sea la de rimar con su contraparte: *chanchas marranchas*, *mondo y lirondo*, *ni oxte no moxte*, *por fas o por nefas*, *sin fuste ni muste*, etc.

Tanto la rima como la aliteración vienen reforzadas por otro de tipo de recurso, de naturaleza morfológica y también cohesionador del conjunto, que es la repetición del morfema en ambos componentes del binomio (*flujos y reflujo*, *vueltas y revueltas*) e incluso la repetición de la palabra entera (*de boca a boca*, *de bómbolis bómbolis*). Según Malkiel:

«[s]mall wonder that, given their optional and peripheral status within the total economy, rhyme and alliteration, on the phonological level, and parallelism, on the morphological level, all three tend to support one another and separately or jointly serve to underpin binomials» (Malkiel 1959: 124-125).

La repetición de palabras enteras se da en un 8.57 % de los casos, con ejemplos como *cara a cara*, *codo con codo*, *de boca en boca*, *de bote en bote*, *de cuando en cuando*, *de extremo a extremo*, *de flor en flor*, *de generación en generación*, *de hito en hito*, *de medio a medio*, *de tanto en tanto*, *de tarde en tarde*, *de todas todas*, *de tú a tú*, *erre que erre*, *gota a gota*, *hablar por hablar*, *hombro con hombro*, *más y más*, *mejor que mejor*, *nada de nada*, *paso a paso*, *peseta a peseta*, *poco a poco*, *verso a verso*, *visto no visto*, etc. La repetición morfológica o de una porción de la palabra se da en un 5.14 % de los casos, y generalmente implica la adjunción, en el segundo componente, de un prefijo al radical del primero (*flujos y reflujo*, *juro y perjuro*, *lo que me ocupa y me preocupa*, *tejer y destejer*, *uso y abuso*, *vueltas y revueltas*, etc.), aunque también es posible jugar con la flexión (*jamás de los jamases*, *señoras y señores*). En algunos casos, se juega con las falsas derivaciones, como en *a las duras y a las maduras*, *a ciencia y conciencia*, etc. Los casos de repetición morfológica aumentan aun más si se tienen en cuenta las repeticiones de morfemas flexivos (*de uvas a peras*, *moros y cristianos*, *diciendo y haciendo*, *dicho y hecho*, *ni quiero ni puedo*, *para dar y tomar*). En algunos casos, la repetición es de una porción de la palabra, no de un morfema, pero el efecto paralelístico y cohesivo es el mismo: *ares y mares*, *chanchas marranchas*, *hecho y derecho*, *ni arte ni parte*, *ni oxte ni moxte*, *por fas o por nefas*, *a troche y moche*, *antaño y hogaño*, *sin fuste ni muste*, *mondo y lirondo*, *sin oficio ni beneficio*, etc. Otro recurso de tipo morfológico frecuente en los binomios es la modificación del género (*ni rey ni reina*), recurriendo a veces al llamado género contrahecho, con fórmulas como *sin dineros ni dineras*, *ni ínsulas ni ínsulos*, *sin puerto ni puerta*, *sin manzana ni manzano*, *ni coche ni cocha*, *sin hombre ni hombra*, *sin libros ni libras*, *ni cuadros ni cuabras* (García-Page 1996).

## 6. Conclusiones

Este artículo presenta una investigación inédita hasta la fecha en la que se caracterizan, desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo, las propiedades fonológicas de los binomios irreversibles en español a partir de un análisis pormenorizado de los 350 binomios irreversibles incluidos en el trabajo de Almela Pérez (2006). Tal caracterización nos sirvió para establecer qué factores intervienen en el orden y la fosilización de este tipo de construcciones. Por un lado, se ha ratificado la tendencia a ubicar el peso prosódico al final del sintagma fonológico, tendencia detectada en estudios anteriores para otras lenguas como el inglés. De todos los factores portadores de peso, el que se ha mostrado más significativo es el relativo al número de sílabas, seguido del relativo a la sonidad de las vocales; este último factor, como se ha visto, afecta sobre todo a los binomios de carácter deíctico o de origen onomatopéyico. Aun así, en los binomios del español hay una marcada tendencia a que ambos componentes coincidan en número de sílabas y en la sonidad de las vocales, es decir, al paralelismo en cuanto a estas propiedades. El resto de factores típicamente portadores de peso, en cambio, o bien no contribuyen a la distribución de los componentes en las estructuras binomiales, o bien lo hacen de forma mucho más discreta, y solo suelen tener alguna incidencia cuando hay igualdad silábica. En cuanto a la complejidad de los ataques, los binomios presentan una marcada tendencia a presentar componentes con el mismo grado de complejidad. Por otro lado, la ausencia vs. presencia de ataque silábico a inicio de palabra es una propiedad que contribuye a la generación de un buen número de pares mínimos, pero no es la estrategia más frecuente en el marco del conjunto. En algunos casos, incluso, se han detectado moderadas inversiones respecto de la distribución esperada, como es el caso de la sonidad de los ataques, con más casos en que el segundo componente comienza en consonante más sonante que el primero. También se ha visto como los binomios respetan los principales principios rítmicos, con la creación de ritmos binarios y ternarios, de valles acentuales de no más de dos sílabas átonas, y con apenas instancias de sílabas acentuadas adyacentes. Asimismo, se ha detectado una tendencia a compensar la

igualdad silábica entre componentes o un mayor número de sílabas en el primer componente mediante un segundo componente con sílaba final cerrada y acento final, una estrategia no detectada en las lenguas anglosajonas. Finalmente, se ha visto como son profusos los recursos estilísticos, como la rima asonante, la rima consonante y la aliteración, los cuales contribuyen a cohesionar el conjunto, darle atractivo y a facilitar su memorización.

Hay que tener en cuenta, en cualquier caso, que la preferencia por el mayor peso prosódico en el extremo derecho del sintagma fonológico, obviamente, puede verse neutralizada por imposiciones semánticas (animacidad, iconicidad, marcaje perceptivo, marcaje formal, relaciones de poder, tamaño, cronología, etc.), pragmáticas (información conocida y no conocida) o frecuenciales (elementos léxicos frecuentes y no frecuentes) (v. Malkiel 1959 o Cooper y Ross 1975). Se trata de imposiciones que aquí se han considerado de forma puntual, pero que quedan fuera del alcance de la investigación.

Como se decía en el § 1, la presente investigación forma parte de un proyecto más amplio que incluye, entre otros, experimentos con binomios reversibles constituidos por componentes reales y no reales (pseudopalabras). Esta línea de investigación será crucial para esquivar algunas de las limitaciones encontradas en el presente artículo, como es el caso de la intervención de factores semánticos en el orden que adoptan los componentes de los binomios o el papel que puedan tener factores como la sonalidad de las codas. Otra línea de investigación que se deja para estudios ulteriores es el papel que puede tener el peso prosódico en el orden que adoptan los componentes de otros tipos de estructuras coordinadas y apositivas, como las coordinaciones de adverbios acabados en *-mente*, las coordinaciones de palabras prefijadas, los nombres de pila compuestos, las estructuras reduplicativas, o las parejas de topónimos. También, las consecuencias que tiene la distribución del peso prosódico en otros ámbitos no estrictamente idiomáticos o gramaticales, como los nombres de parejas literarias y de ficción en general, de obras literarias, de grupos de música, de marcas comerciales, o de empresas y compañías.

## Agradecimientos

Esta investigación forma parte de los proyectos PID2020-113971GB-C21 y PID2023-150846NB-C31, financiados por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) del Gobierno de España; del grupo de investigación consolidado 2021 SGR 01084 de la Universidad de Barcelona, financiado por la Generalitat de Catalunya, y del grupo GIUV2013-137 de la Universidad de Valencia. Agradezco las observaciones atentas de los dos revisores anónimos, las cuales han contribuido a mejorar la versión final del artículo.

## Referencias bibliográficas

- Almela Pérez, Ramón. 2006. Binomios irreversibles en español. *Lingüística Española Actual (LEA)*, 28 (2): 135-160.
- Andrades, Arsenio. 2016. Propuesta de equivalencias de binomios en la traducción jurídica inglés-español. *Estudios de traducción*, 16: 129-145.
- Benor, Sarah y Roger Levy. 2006. The chicken or the egg? A probabilistic analysis of English binomials. *Language*, 82 (2): 233-278.
- Bolinger, Dwight L. 1962. Binomials and pitch accent. *Lingua*, 11: 34-44.
- Cooper, William E. y John R. Ross. 1975. World order, en Robin Grossman, L. James San y Timothy Vance (eds.), *Papers from the parasession on functionalism*. Chicago, Chicago Linguistic Society: 63-111.
- Domínguez Caparrós, José. 1999. *Diccionario de métrica española*. Madrid, Alianza editorial.
- Elfner, Emily y Clàudia Pons-Moll. En prensa. Phonologically-constrained morphosyntax, en Antonio Fábregas, Laia Mayol, Clàudia Pons-Moll y Yanina Prystauka (eds.), *The Cambridge Handbook of Linguistic Interfaces*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Espinal, María Teresa. 2004, 2006. *Diccionari de sinònims de frases fetes*. Edición electrónica en línea: <https://dsff.uab.cat/>.
- García-Page, Mario. 1996. El sustantivo de género contrahecho: un caso marginal de morfología flexiva. *Anuario de Letras*, 34: 31-60.
- García-Page, Mario. 1998. Binomios fraseológicos antitéticos, en Gerd Wotjak (coord.) *Estudios de fraseología y fraseografía del español actual*: 195-202.
- García-Page, Mario. 2007. Esquemas sintácticos de formación de locuciones adverbiales. *Moenia: Revista lucense de lingüística & literatura*, 13: 121-144.
- García-Page, Mario. 2009. El parómeon. Un apunte al *Diccionario español de términos literarios internacionales*. En Luis Alburquerque García, José Luis García Barrientos, Antonio Garrido Domínguez, Ana Suárez Miramón (coord.) *Vir bonus dicendi peritus: homenaje al profesor Miguel Ángel Garrido Gallardo*. Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Gök, Serra y Stefano Canalis. 2023. Binomial expressions as a window on the phonological system of Turkish, en Daria A. Bikina y Hande Sevgi (eds.), *Proceedings of the Workshop on Turkic and Languages in Contact with Turkic*, vol. 8. Washington, Linguistic Society of America: 103-117.
- Hualde, José Ignacio. 2005. *The Sounds of Spanish*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Jiménez, Jesús, María-Rosa Lloret y Clàudia Pons-Moll. 2019. Adjusting to the syllable margins. Glides in Spanish and Catalan. En Mark Gibson y Juana Gil Fernández (coord.) *Romance Phonetics and Phonology*: 276-298. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198739401.003.0015>.
- Kikiopoulou, Athina y Nina Topintzi Aristotle. 2022. Regularities and Oddities in Greek Binomials, en Peter Jurgec, Liisa Duncan, Emily Elfner, Yoonjung Kang, Alexei Kochetov, Brittney K. O'Neill, Avery Ozburn,

- Keren Rice, Nathan Sanders, Jessamyn Schertz, Nate Shaftoe, Lisa Sullivan (eds.), *Proceedings of the 2021 Annual Meeting on Phonology*: 1-7. DOI: <https://doi.org/10.3765/amp.v9i0.5164>.
- Lohmann, Arne y Tayo Takada. 2014. Order in NP conjuncts in spoken English and Japanese. *Lingua*, 152: 48-64. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2014.09.011>.
- Malkiel, Yakov. 1959. Studies in irreversible binomials. *Lingua*, 8: 113-160.
- Martínez-Paricio, Violeta. 2013. The intricate connection between diphthongs and stress in Spanish. *Nordlyd*, 40.1: 166-195. DOI: <https://doi.org/10.7557/12.2505>.
- Martínez-Paricio, Violeta. 2018. *Fonología métrica y tipología lingüística*. Valencia, Tirant lo Blanch.
- Mollin, Sandra. 2012. Revisiting binomial order in English: ordering constraints and reversibility. *English Language and Linguistics*, 16(1): 81-103. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1360674311000293>.
- Mollin, Sandra. 2014. *The (Ir)reversibility of English Binomials. Corpus, constraints, developments*. Amsterdam / Filadelfia, John Benjamins Publishing Company.
- Morawsky, Joseph. 1927. Les formules rimées de la langue espagnole. *Revista de Filología Española*, 14/2: 113-33.
- Morawsky, Joseph. 1929. Les formules apophoniques en espagnol et en roman. *Revista de Filología Española*, 16/4: 337-65.
- Morawsky, Joseph. 1937. Les formules allitérées de la langue espagnole. *Revista de Filología Española*, 24/2: 121-61.
- Müller, Gereon. 1997. Beschränkungen für Binomialbildungen im Deutschen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*, 16 (1/2): 5-51.
- Parker, Stephen G. 2002. Quantifying the sonority hierarchy. University of Massachusetts, Amherst, tesis doctoral.
- Pinker, Steven y David Birdsong. 1979. Speakers' sensitivity to rules of frozen word order. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18 (4): 497-508.
- Pons-Moll, Clàudia. 2011. It is all downhill from here: A typological study of the role of Syllable Contact in Romance languages. *Probus*, 23 (1): 105-173. DOI: <https://doi.org/10.1515/prbs.2011.004>
- Pons-Moll, Clàudia. 2021. The phonological properties of Catalan and Spanish (ir)reversible binomials. Evidence from real data corpora and judgment tests. Comunicació presentada en el Going Romance 2021. Amsterdam, Universidad de Amsterdam.
- Pons-Moll, Clàudia. En prensa. Ritme, rima i al·literació en els binomis fraseològics, en Maria-Rosa Lloret, Clàudia Pons-Moll y Xevi Pujol i Molist (eds.), *Prosòdia, vers i fraseologia*. Barcelona, Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Prince, Alan y Paul Smolensky. 1993/2004. *Optimality Theory. Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford, Blackwell.
- Rodríguez Sánchez, Ignacio. 2016. Especialización y prototipicidad en binomios N y N. A: Andrea, C. Vettori i N. Ralli (ed.), *Proceedings of the EURALEX International Congress (2014), The User in Focus*, Bolzano, Bozen: 915-926.
- Ross, John R. 1982. The sound of meaning. In The Linguistic Society of Korea (ed.) *Linguistics in the morning calm*. Seoul, Hanshin Publishing Co: 275-290.
- Ryan, Kevin. 2019. Prosodic end-weight reflects phrasal stress. *Natural Language and Linguistic Theory*, 37: 315-356.
- Torres-Tamarit, Francesc y Clàudia Pons-Moll. 2019. Enclitic-induced stress shift in Catalan. *Journal of Linguistics*, 55 (3): 407-444. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0022226718000427>.