

Las familias léxicas y los morfofonemas en lengua de signos catalana (LSC): una aproximación prosódica

Word families and morphophonemes in Catalan Sign Language (LSC): a prosodic approach

Aida Villaécija

Universitat Pompeu Fabra

RESUMEN



Resumen en lengua de signos catalana [pinchando aquí](#).

Esta investigación se basa en el estudio de los morfofonemas y las familias léxicas en lengua de signos catalana (LSC). Por un lado, describimos y ofrecemos la expresión formal de una serie de morfofonemas de la LSC, es decir, de parámetros formativos que aportan significado mínimo al signo (morfemas) y, a la par, son necesarios para su adecuada articulación (fonemas). Los agrupamos en familias léxicas extendidas y nucleares adaptando el modelo de análisis fonológico de Fernald y Napoli (2000). A diferencia de las investigaciones previas en otras lenguas de signos (Fernald y Napoli, 2000; Johnston y Schembri, 1999; Meir, 2012; Tobin, 2008), ofrecemos un análisis alternativo morfológico de las familias léxicas en LSC siguiendo el modelo prosódico (Brentari, 1998). En nuestro análisis contemplamos la estructura interna y la formación de la familia léxica a partir de un signo base. Estudiamos cómo a partir de este se forman signos derivados, compuestos, polimorfemáticos y flexivos. Gracias a este modelo hemos detectado una serie de procedimientos morfológicos en LSC todavía no descritos, tales como la reduplicación flexiva, en SIEMPRE-IGUAL, o afijos con valor de intensidad, en el marcador no manual de EXCESO-DE-LUZ. Los signos materia de estudio se han recabado manualmente a partir de grabaciones signadas de discurso natural, glosarios y diccionarios en LSC. Esta investigación brinda la posibilidad de detectar nuevos morfemas ligados, ya sean derivativos o flexivos, así

como de distinguir la afijación y la composición en LSC, hecho que puede usarse además con fines pedagógicos y aporta una comprensión morfológica de la LSC en profundidad.

Palabras clave: morfofonología, familias léxicas, parámetros formativos, derivación, afijos.

ABSTRACT

This research is based on the study of phonomorphemes and word families in Catalan Sign Language (LSC). On the one hand, we provide a formal expression of a series of LSC phonomorphemes, that is, basic parameters that provide minimal meaning to the sign (morphemes) and, at the same time, are necessary for its adequate articulation (phonemes). We group them into extended and nuclear word families, adapting the phonological analysis model of Fernald and Napoli (2000). Unlike previous research in other sign languages (Fernald and Napoli, 2000; Johnston and Schembri, 1999; Meir, 2012; Tobin, 2008), we provide an alternative morphological analysis of word families in LSC following the prosodic model (Brentari, 1998). In our analysis we consider the internal structure and the formation of the word family with the same root. We study how compounds, derived and inflected signs are constituted by the same root. Thanks to this model, we have detected a series of morphological procedures in LSC which have not yet been described, such as inflectional reduplication, in ALWAYS-THE-SAME, or affixes with an intensity function, in the non-manual marker of EXCESS-OF-LIGHT. The signs under study have been manually collected from signed recordings of natural speech, glossaries, and dictionaries in LSC. This research offers the possibility of detecting new bound morphemes, whether derivational or inflectional, as well as distinguishing affixation from compounding in LSC. The detection of morphophonemes can also be used for pedagogical purposes and provides a better morphological comprehension of LSC.

Keywords: phonomorphology, word families, basic parameters, derivation, affixes.

1. Introducción

Las palabras se pueden agrupar en familias léxicas siguiendo distintos criterios, tales como la frecuencia de uso, la regularidad, la productividad y la predictibilidad (Bauer y Nation, 1993). En general, la agrupación de vocablos en familias léxicas se ha utilizado con fines pedagógicos y didácticos (Brown et al., 2020; Laufer, 2021; Nation, 2021). En lenguas orales (LO), para poder agrupar las palabras en una misma familia léxica, deben compartir una misma base. A su vez, la categoría gramatical y las funciones de cada miembro de la familia léxica varían según su formación morfológica; como por ejemplo la familia léxica formada por los derivados en inglés *developable* (adj.), *undevelopable* (adj.) y *developer* (sust.), que comparten la misma base, *develop* (Bauer y Nation, 1993, p. 254). Sin embargo, esta aproximación no se ha seguido en el estudio de familias léxicas de las lenguas de signos (LS).

Tradicionalmente, la organización de las familias léxicas en LS ha seguido una perspectiva fonológica y se han agrupado los signos por su similitud en algún parámetro formativo. Tal y como desarrollamos en el apartado 2, las investigaciones previas en LS dejan de lado la formación de palabras desde un punto de vista morfológico (Fernald y Napoli, 2000; Johnston y Schembri, 1999; Meir, 2012; Tobin, 2008): en lugar de considerar la base o el lexema del signo —su estructura morfológica—, se centran en sus parámetros formativos —estructura fonológica—. Por consiguiente, este trabajo consiste en analizar signos de la LSC desde un punto de vista tanto fonológico como morfológico y agruparlos en familias léxicas.

Así, para la agrupación fonológica, describimos una serie morfofonemas —parámetros formativos que aportan significado mínimo al signo (morfemas) y, a la par, son necesarios para su adecuada articulación (fonemas)— de la LSC adaptando el modelo de análisis de Fernald y Napoli (2000)¹. Esta perspectiva permite expresar y describir parámetros que funcionan simultáneamente como morfemas y fonemas. En este caso, agrupamos los signos en familias léxicas extendidas —aquellas cuyos signos se distinguen por más de uno de los parámetros formativos— y nucleares —aquellas cuyos signos solo se distinguen por uno de los parámetros formativos— según su morfofonema, el parámetro con significado mínimo que se encuentra en distintos signos de una misma familia.

Por otro lado, ofrecemos un análisis alternativo morfológico de las familias léxicas en LSC siguiendo el modelo prosódico (Brentari, 1998). Tenemos en cuenta su estructura interna y formación a partir de un signo base y cómo a partir de este se forman signos derivados, compuestos, polimorfemáticos y flexivos. En general, dicho modelo estructura los signos en rasgos inherentes y prosódicos, que engloban todos los parámetros básicos del signo, ya se articulen simultánea o secuencialmente.

Para llevar a cabo el estudio, hemos constituido nuestra propia base de datos de forma manual a partir de distintas fuentes (Villaécija, s.f.). En total, hemos recabado 450 signos, de discurso natural y formal en LSC y de recursos lexicográficos, analizados mediante el programa ELAN (2022)², con dos objetivos principales, la detección y descripción de morfofonemas en LSC para su agrupación en familias léxicas desde un punto de vista fonológico y morfológico con el modelo prosódico. Para ello, presentamos a continuación la dicotomía teórica entre fonemas y morfemas (2.1), así como la aproximación hasta día de hoy sobre las familias léxicas en LS (2.2). En el siguiente apartado detallamos sucintamente nuestra base de datos (3.1) y la

¹ Definimos la expresión de los morfofonemas de acuerdo con Fernald y Napoli (2000), pero tratamos el parámetro analizado como un morfofonema y no como un fonostema por su funcionamiento semántico y morfológico.

² El programa ELAN (2022) es una herramienta de anotación gratuita que permite sincronizar simultáneamente videos con o sin audio con diferentes niveles de análisis y glosario controlado (versión 6.4 disponible en el siguiente enlace: <archive.mpi.nl/tla/elan>).

correspondiente segmentación y anotación (3.2). En el apartado 4, describimos diversos morfofonemas de la LSC y agrupamos signos en familias léxicas morfofonológicamente (4.1) y analizamos signos con el modelo prosódico (4.2).

2. Antecedentes

2.1. Definición de los parámetros formativos: fonemas y morfemas

A grandes rasgos, los signos de las LS están formados principalmente por tres parámetros formativos, la configuración manual —disposición y articulación de los dedos y la forma de la mano—, el movimiento —acción con o sin trayectoria de la mano— y el lugar de articulación —lugar en el espacio sígnico donde se articula el signo— (Stokoe, 1960). Adicionalmente, hay otros parámetros que conforman las palabras de las LS, tales como la orientación —dirección de la palma de la mano—, la localización —lugar donde se encuentra el signo según el discurso y las sílabas—, los marcadores no manuales —expresión facial, movimiento del tronco y posición o movimiento de la cabeza— y la disposición de la mano no dominante (Brentari, 1998; Brentari, 2005; Quer et al., 2005). Por lo tanto, las unidades léxicas de las LS están formadas por una combinación simultánea de diversos parámetros formativos o fonemas (Meier, 2012). Dichos parámetros pueden ser arbitrarios, como sucede con los fonemas de las LO, y la suma de estos corresponden a una palabra completa con significado propio que no se puede descomponer (Meir, 2012; Sandler, 2006; Aronoff et al., 2005). Según el tipo de movimiento y la estructura silábica, los parámetros también pueden ser secuenciales (Brentari, 1998). Por ello, se distinguen los parámetros de la localización y del lugar de articulación. Por un lado, la localización forma parte de los rasgos secuenciales y prosódicos de un signo, mientras que, por otro lado, el lugar de articulación forma parte de los rasgos inherentes de un signo (Brentari, 1998).

Los parámetros formativos muchas veces son icónicos y cuentan con significados implícitos por la visogestualidad, como se ha descrito previamente en algunas LS, como la británica (BSL), americana (ASL), suizo-alemana, indopakistaní, australiana o israelí (ISL) (Boyes-Braem, 1986; Brennan, 1990; Johnston y Schembri, 1999; Meir, 2012; Tobin, 2008; Zeshan, 2000). Para ejemplificarlo, en ISL, el signo COMER está formado por la configuración (☞)³ y por un movimiento repetido en dirección a la boca del usuario. En este signo, la configuración hace referencia a sostener una masa u objeto, el lugar de articulación, a la boca del sujeto o al agente, el movimiento, al hecho de introducir algo en la boca y, finalmente, el movimiento repetido, a un proceso o acción (Meir, 2012, p. 79). Por consiguiente, mientras que

³ Las fuentes usadas en este artículo que hacen referencia a las configuraciones de la mano fueron Handshape2002, creada por CSLDS, CUHK (Centre for Sign Linguistics and Deaf Studies), descargable en <www.cslsds.org> y HandSignEST, creada por Anomaalia, descargable en <www.fontmood.com> (último acceso 02/12/2022).

algunos signos son arbitrarios y la suma de sus parámetros forman un signo léxico, otros, sin embargo, son parcial o totalmente icónicos (Sandler y Lillo-Martin, 2006; Taub, 2001). Paralelamente, en BSL se define el isomorfismo como un mecanismo morfológico entre los niveles fonéticos y morfémicos con el fin de formar signos nuevos o de añadir —de forma creativa y espontánea— información nueva a signos ya existentes (Brennan, 1990).

Tobin (2008) apunta que todos los parámetros de los signos léxicos de la ISL tienen significado y, por ende, funcionan como morfemas; por ejemplo, con la configuración (👊) —los cinco dedos seleccionados y recogidos en forma de puño— se forman signos relacionados con la acción de coger o sostener un objeto, como MOTOCICLETA, PLANCHAR y MALETA, o con la referencia metafórica al poder, fuerza o estabilidad, como RELIGIÓN, GOBIERNO, DEMOCRACIA y APOYO (Tobin, 2008, p. 108). De forma parecida, en BSL y en lengua de signos neerlandesa se ha descrito que todos los parámetros formativos de un signo léxico pueden contar con un significado, ya sea metafórico y/o icónico (Brennan, 1990; Van der Kooij, 2002). Para ejemplificarlo, algunos signos de la BSL situados en la cabeza o en el pecho están semánticamente relacionados con la inteligencia y los sentimientos, respectivamente (Brennan, 1990). Esta perspectiva teórica define un parámetro formativo como un candidato a morfema, dado que es un fonema que cuenta con significado propio.

Asimismo, ciertos parámetros formativos, cuando se modifican o se añaden a un signo, se comportan como morfemas derivativos simultáneos (Sandler y Lillo-Martin, 2006), como, por ejemplo, el tipo de movimiento en la distinción de parejas sustantivo-verbo en LSC (Ribera-Llonc et al., 2019) o de sustantivo-adjetivo en ASL (Padden y Perlmutter, 1987). También se han analizado como morfemas derivativos los marcadores no manuales en lengua de signos ugandesa (Lutalo-Kiingi 2014), mientras que en LSC y BSL se tratan algunos marcadores no manuales como morfemas simultáneos que indican proximidad temporal y espacial o intensidad (Lewin y Schembri, 2011; Massó, 2012). En lengua de signos mexicana, se tratan algunos marcadores no manuales como intensificadores que expresan el aumentativo o el diminutivo de un signo en cuestión; por ejemplo, las mejillas hinchadas en el signo RÁPIDO hacen referencia a ‘muy rápido’ (Cruz-Aldrete y Smith-Stark, 2011).

Estas características de los vocablos de las LS ponen de relieve la difícil distinción, todavía en estudio, entre un morfema (léxico o derivativo) y un fonema. Es en este contexto que Johnston y Schembri (1999) presentan el término morfofonema, que incluye todos los parámetros formativos con significado, icónico o no, que cuando se combinan entre ellos forman un signo léxico con significado propio.

2.2. Las familias léxicas en LS

Los signos se tienden a agrupar en familias léxicas desde un punto de vista fonológico, es decir, siempre que compartan algún parámetro formativo con una relación semántica (Fernald y Napoli, 2000). Por ejemplo, en ISL se han tratado como familias léxicas los signos que se articulan en la cabeza, porque están directamente relacionados con una actividad psíquica o mental (SABER/RECORDAR/ECHAR-DE-MENOS)⁴, y los que se articulan en el pecho, porque se relacionan con los sentimientos (AMAR/LÁSTIMA/ORGULLOSO) y los signos formados por la configuración (👉) —dedos índice y corazón seleccionados y estirados—, debido a que forman signos que tienen que ver con actividades llevadas a cabo con las piernas (SALTAR/LEVANTARSE/CORRER) (Meir, 2012).

En ASL se presentan los conceptos de familia léxica nuclear y familia léxica extendida (Fernald y Napoli, 2000). Ambas parten de los parámetros formativos del modelo prosódico (Brentari, 1998), concretamente, de la configuración, el movimiento, la orientación y el lugar de articulación (C, M, O y LA en las tablas, respectivamente). Por un lado, los signos que forman una familia léxica nuclear solo se distinguen por uno de los parámetros formativos. Por otro lado, los vocablos que se agrupan en una familia léxica extendida se distinguen por más de uno de los parámetros formativos. Para ejemplificarlas, los signos MADRE/PADRE, MADRE/ABUELA y MADRE/CHICA (ASL) constituyen tres familias léxicas nucleares paralelas. La familia MADRE/PADRE se distingue por el lugar de articulación, MADRE/ABUELA, por el movimiento y MADRE/CHICA, por la configuración, tal como mostramos a continuación (tabla 1) (adaptado de Fernald y Napoli, 2000, p. 27).

| | C | M | O | LA |
|--------------|---|---|---|----|
| MADRE/PADRE | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |
| MADRE/ABUELA | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |
| MADRE/CHICA | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 1. Ejemplo de familias nucleares en ASL.

Los signos mencionados de la ASL comparten el significado de ‘pariente’ en la configuración y la orientación, siempre que se realicen con determinados movimientos y lugares de articulación. Las palabras que denominan miembros de la familia y que tienen una relación con el género femenino comparten el lugar de articulación, la parte baja de la mejilla, mientras que los del género masculino se sitúan en la frente, como se observa en las dicotomías de las familias MADRE/PADRE,

⁴ Agrupamos los signos que conforman una familia léxica mediante el símbolo (/).

HOMBRE/MUJER, CHICO/CHICA o TÍO/TÍA, entre otras (Fernald y Napoli, 2000, p. 25-26). Igualmente, un par de signos puede formar parte de una familia nuclear y, al mismo tiempo, junto con otra serie de signos, de una extendida.

Algunos signos, que se analizan en ASL como familias nucleares o extendidas, se tratan desde un punto de vista fonológico como pares mínimos en LSC (Quer et al., 2005). Consiguientemente, los parámetros formativos se perciben como unidades mínimas distintivas que no cuentan con significado; como por ejemplo los signos AMOR/PENA (Barberà y Mosella, 2014, p. 124), que solo se distinguen por el marcador no manual —cejas y labios fruncidos en PENA—. Los pares mínimos analizados en LSC sirven para diferenciar unidades léxicas que no tienen por qué estar relacionadas semánticamente, como ZAPATO/EXPLICAR —distinguidas por la configuración— (Barberà y Mosella, 2014, p. 124).

En definitiva, las familias léxicas descritas en LS no están relacionadas por procesos derivativos o flexivos, sino por similitudes semánticas y fonológicas. Cualquiera de los cuatro parámetros básicos puede contar con significado cuando se combina con el resto para formar el signo. La relación semántica que se pueda detectar permite relacionar el léxico y organizarlo en diferentes familias, ya sean nucleares —que se diferencien por un parámetro, como MADRE/PADRE (ASL) — o extendidas —que se diferencien por más de un parámetro, como MADRE/TÍA (ASL)—.

3. Metodología

3.1. Base de datos

La LSC es una lengua natural minoritaria que cuenta con recursos lingüísticos limitados para la investigación. Por ello, la base de datos que hemos utilizado para esta investigación es un corpus constituido manualmente de diferentes fuentes. El corpus cuenta con un total de 450 signos, de los cuales 261 se extrajeron en contexto y 189 son signos independientes de recursos lexicográficos sin contexto (Villaécija, s.f.).

Por una parte, los signos en contexto proceden de videos de discurso natural o formal en LSC de diversas fuentes: noticias, conferencias, materiales didácticos, lingüísticos y de interpretación, así como el Corpus de Referencia de la LSC (Barberà et al., 2015). Por otra parte, los signos extraídos sin contexto provienen de un total de catorce diccionarios y glosarios generales o especializados de la LSC, tales como el *Primer diccionari general etimològic de la llengua de signes catalana* (Ferrerons, 2011) o el *Vocabulari específic de llengua de signes catalana* (DOMAD, 2002). Los

signantes de estos recursos cuentan con distintas condiciones sociolingüísticas —en cuanto a género, edad, procedencia, grado de sordera y adquisición del lenguaje—. ⁵

3.2. Segmentación y anotación

La extracción de signos se ha llevado a cabo mediante un procedimiento formal y semántico. En primer lugar, dado el carácter de nuestra investigación, hemos definido como signos candidatos a extracción todos los signos léxicos de contenido, es decir, hemos descartado los signos funcionales, tales como preposiciones o numerales. Debido a que la distinción entre signos funcionales y de contenido no está claramente definida en LSC, así como las categorías gramaticales, también hemos considerado las relaciones semánticas existentes, es decir, la relación conceptual entre signos. Para ejemplificarlo, los signos ÁRBOL, ÁRBOL+++ , BOSQUE, TRONCO y POLEN se han seleccionado como signos léxicos de contenido, se han extraído y se han agrupado, paralelamente, en el campo semántico “naturaleza”. Cabe mencionar que algunos signos, como los índices locativos, se encontraban a caballo entre la categoría funcional y de contenido. Esos casos se han seleccionado igualmente y se han agrupado según su significado, como por ejemplo los índices locativos que comparten un parámetro formativo (como la configuración del dedo corazón seleccionado) y un significado semántico (órgano del cuerpo). Esta decisión metodológica permite seleccionar signos léxicos sin definir la categoría gramatical o influenciar el resultado de la investigación antes de llevar a cabo el análisis formal.

Los vídeos se han anotado mediante el programa ELAN (2022), con un total de cinco líneas —glosa, mano dominante, mano no dominante, traducción y marcadores no manuales—. Para la anotación de parámetros formativos, hemos tenido en cuenta tres aspectos: primero, cuando hay un marcador no manual que se mantiene en una oración durante más de un signo independiente, no se considera que forma parte de la unidad léxica analizada, sino del discurso o la modalidad oracional; en segundo lugar, si el mismo signo tiene diferentes marcadores no manuales, movimientos, etc. se extraen todos en su conjunto; finalmente, si el mismo signo se encuentra con los mismos parámetros en distintos contextos, solo se extrae una vez para evitar ruido informativo en el análisis.

Posteriormente, los datos se han vaciado y tratado teniendo en cuenta los parámetros formativos del modelo prosódico (Brentari, 1998) ⁶ a partir de un glosario de control. Véase todo lo detallado a continuación con el ejemplo ÁRBOL (tabla 2):

⁵ En este estudio nos centramos en la estructura morfofonológica de los signos extraídos de nuestro corpus, no ahondamos en las condiciones sociolingüísticas de los signantes. Sin embargo, tenemos en cuenta las características propias de la LSC como lengua visogestual, minoritaria y minorizada.

⁶ El modelo prosódico de Brentari (1998) conceptualiza la estructura fonológica de las LS y se basa en la teoría de la dependencia (Anderson y Ewen, 1987). Según el modelo, el signo se articula en rasgos


| Parámetro | Definición metodológica | Ejemplo ÁRBOL |
|----------------------------|---|---|
| Referencia | Siglas correspondientes a los autores y a la fuente original (tres letras relacionadas con la institución o propietario de la fuente seguidas de tres letras relacionadas con el recurso) | IEC_BDD |
| Tiempo de anotación | Hora, minuto y segundo de aparición del signo en la fuente, basados en nuestros archivos (.eaf) analizados en el ELAN (2022) | 0:01:38.37 |
| Signo | Glosa según las convenciones recomendadas para la descripción gramatical de las lenguas de signos (Quer et al., 2017) | ÁRBOL |
| Configuración | Disposición y articulación de los dedos seleccionados o no seleccionados. |  |
| Semántica | Campo semántico al cual pertenece el signo | Naturaleza |
| Lugar de articulación | Lugar en el espacio sígnico o del cuerpo del signante donde se realiza el signo | Espacio neutro |
| Movimiento | Acción relacionada con la trayectoria o la ejecución del signo | Sin trayectoria |
| Simple, doble, reduplicado | Si el signo se desarrolla una vez, dos o más de una (sílabas) ⁷ | Simple (1 sílaba) |
| Interno | Si cuenta con movimiento interno | Sí, rotación de la muñeca |
| Con contacto | Si tiene contacto con alguna parte del cuerpo | No |
| Orientación | Dirección de las palmas de las manos | Plano vertical lateral |
| Marcador no manual | Expresiones faciales relacionadas con el movimiento del tronco y posición o movimiento de la cabeza | No |
| Vocalización | MNM realizado como vocalización o con el componente bucal | No |
| Ojos, cejas | MNM realizados con los párpados, cejas u ojos | No |
| Boca, lengua | MNM realizados con los labios, la boca o la lengua | No |
| Mejillas | MNM realizados con las mejillas, como hincharlas o succionarlas | No |
| Mano no dominante | Indicar si se selecciona la mano no dominante | No |
| Otros aspectos | Comentario de cualquier información adicional que pueda llegar a tener relevancia en el posterior análisis | Opcionalmente se usa el brazo pasivo de forma laxa |

Tabla 2. Detalle y ejemplo de nuestra base de datos.

inherentes (parámetros simultáneos, como la configuración) y prosódicos (parámetros secuenciales, como el movimiento con trayectoria).

⁷ En relación con el concepto de sílaba y la forma de contabilizarla o detectarla, véase Brentari (1998, 1994).





En caso de que el signo sea bimanual, la casilla de “mano no dominante” se despliega y se indican todos y cada uno de los parámetros del mismo modo que con la mano dominante.


4. Análisis de los resultados

En nuestro corpus hemos detectado que ciertos signos comparten uno o más parámetros formativos y cuentan con una estrecha relación semántica. Así, por una parte, describimos familias léxicas formadas por un mismo morfofonema —detallando si se forman familias nucleares y extendidas— (4.1.) y, por otra parte, familias léxicas siguiendo una perspectiva morfológica (4.2.) —detallando los procedimientos de formación léxica correspondientes con el modelo prosódico (Brentari, 1998)—.

4.1. Familias léxicas agrupadas por morfofonemas

En general, hemos detectado diez morfofonemas, es decir, series de configuraciones y lugares de articulación que aportan significado mínimo y, a la vez, funcionan como fonemas, que pueden estar semántica e icónicamente relacionados con la entidad y objeto físico y son productivos en la formación léxica de signos léxicos simples, compuestos y polimorfemáticos. Siguiendo la aproximación de Tobin (2008) y adaptando el modelo de Fernald y Napoli (2000) agrupamos los signos en familias nucleares —aquellas cuyos signos solo se distinguen por uno de los parámetros formativos— y extendidas —aquellas cuyos signos se distinguen por más de uno de los parámetros formativos—, junto con el análisis de los parámetros formativos de los signos en cuestión. En las tablas de análisis, indicamos con (X) el parámetro que no comparten y con (✓) el que sí.


De este modo, hemos descrito los morfofonemas de la LSC de las configuraciones () —‘entidad, partícula pequeña’—, () —‘entidad, volumen filiforme’—, () —‘economía, remuneración’—, así como del lugar de articulación (boca) —‘gusto, bienestar’ y ‘lengua y comunicación’—, (ojos, nariz y orejas) —‘percepción sensorial’—, (pecho y torso) —‘sentimientos’— y (cabeza) —‘mente, pensamiento’—. También hemos analizado un morfofonema complejo —‘órgano’— formado por dos parámetros que no pueden separarse, la configuración () y la orientación correspondiente. Asimismo, hemos descrito como morfofonemas simultáneos y ligados las configuraciones del alfabeto dactilológico en el marco del proceso de inicialización.

Para empezar, la configuración () hace referencia a una entidad o partícula pequeña, con una forma fina, delgada o puntiaguda. Este morfofonema constituye una familia extendida con los signos VIRUS/VACUNA/VARICELA/PAPILA-GUSTATIVA. En este

caso, los signos solo comparten la configuración. Simultáneamente, se forman dos familias extendidas con VACUNA/VARICELA y VACUNA/PAPILA-GUSTATIVA, que también comparten la orientación (tabla 3).


| | C | M | O | LA |
|--|---|---|---|----|
| VIRUS/VACUNA/VARICELA/EMBRIÓN/PAPILA-GUSTATIVA | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| VACUNA/VARICELA | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |
| VACUNA/PAPILA-GUSTATIVA | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |


C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 3. Familias extendidas con el morfofonema () ‘entidad, partícula pequeña’.

El morfofonema que engloba los signos en estas familias léxicas se puede expresar del siguiente modo:


$$[C_a, x] = \text{‘entidad, partícula pequeña’}, \text{ en que } x \in \{[M_b, O_e, LA_g], [M_c, O_e, LA_h], [M_d, O_f, LA_i], \text{etc.}\}^8$$

A partir de estas familias léxicas, podemos generalizar que el uso de la configuración () es productivo y aporta el mismo significado mínimo ‘entidad, partícula pequeña’ al signo, ya sea un signo simple, compuesto o clasificador lexicalizado.

Simultáneamente, los signos EMBRIÓN/VIRUS y VARICELA/PAPILA-GUSTATIVA⁹ forman dos familias nucleares paralelas. Ambas familias comparten la misma configuración () , que las relaciona icónicamente con la familia extendida anterior (tabla 4).

| | C | M | O | LA |
|---------------------------|---|---|---|----|
| EMBRIÓN/VIRUS | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |
| VARICELA/PAPILA-GUSTATIVA | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 4. Familias nucleares con el morfofonema () ‘entidad, partícula pequeña’.

Los primeros, EMBRIÓN/VIRUS, son bimanuales y únicamente se distinguen por el movimiento, EMBRIÓN (fig. 1) es reduplicado y VIRUS (fig. 2), simple; comparten la misma configuración, orientación y lugar de articulación —el espacio neutro—:

⁸ Los subíndices que aparecen en las expresiones de los morfofonemas (como por ejemplo C_a o M_b) hacen referencia de forma abstracta a los parámetros de los signos glosados de cada familia léxica.

⁹ El signo PAPILA-GUSTATIVA presenta tres formas en nuestro corpus; dependiendo del referente, el lugar de articulación cambia: se puede articular frente a la lengua, la garganta o bien como un clasificador marcado con la mano no dominante.



Fig. 1. EMBRIÓN (LSC).



Fig. 2. VIRUS (LSC).

Cabe mencionar, sin embargo, que siguen procesos de formación léxica distintos, mientras que EMBRIÓN es un compuesto simultáneo (1a.), VIRUS es una palabra simple (1b.):

- (1) a. compuesto simultáneo EMBRIÓN

$$[C_y, M_u, O_f, LA_c \quad C_a, M_r, O_b, LA_c]$$

- b. signo simple VIRUS

$$[C_a, M_t, O_b, LA_c]$$

nota: bimanual simultáneo

En (1b.) se observa que el signo simple VIRUS cuenta con las mismas características en ambos articuladores manuales, mientras que en (1a.) el signo compuesto está formado por dos signos simultáneos, por lo cual la expresión de cada articulador manual cuenta con características distintas. La expresión de (1a.) muestra en cada línea distintos parámetros porque el signo compuesto simultáneo está formado por dos signos distintos —(configuración (👉) ‘entidad, partícula pequeña’ + clasificador ‘útero’)—, mientras que en (1b.) se observa que se trata de un signo simple porque ambos articuladores manuales parten del mismo lexema y, por ello, cuentan con los mismos parámetros formativos (Göksel y Pfau, 2017; Villaécija, 2020).

En lo referente a la configuración (👉) es icónica, hace referencia a una entidad u objeto filiforme. Los signos analizados son SOJA/NERVIO/INTESTINO/PASTA. Comparten la configuración en su totalidad y una característica del movimiento, que es la trayectoria en el espacio. Excepto el signo NERVIO, el movimiento del resto de los casos tiene forma de ondulación (tabla 5).

| | C | M | O | LA |
|-----------------------------|---|-----------------|---|----|
| SOJA/NERVIO/INTESTINO/PASTA | ✓ | ✓ ¹⁰ | ✗ | ✗ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 5. Familia extendida con el morfofonema (👉) ‘entidad, objeto filiforme’.


¹⁰ Todos los signos cuentan con movimiento en trayectoria, con lo cual agregamos (✓) en la tabla de análisis (tabla 5).

SOJA es un compuesto simultáneo bimanual mientras que NERVIO/INTESTINO/PASTA son signos simples. Por su similitud fonológica y semántica, otras familias nucleares derivan de esta familia léxica, como INTESTINO/PASTA, que solo se distingue por el lugar de articulación (tabla 6).


| | C | M | O | LA |
|----------------------|---|---|---|----|
| INTESTINO/PASTA/SOJA | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| SOJA/NERVIO | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |


C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 6. Familias nucleares con el morfofonema  ‘entidad, objeto filiforme’.

El morfofonema , que constituye estas familias léxicas, se puede expresar del siguiente modo:


$[C_a, x]$ = ‘entidad, volumen filiforme’, en que $x \in \{[M_b, O_d, LA_f], [M_c, O_e, LA_g], \text{etc.}\}$.

La configuración  es icónica y forma palabras relacionadas con un volumen circular o semicircular, tales como PAYASO (por la forma de la nariz del disfraz) o clasificadores y metáforas, como OBSESIÓN (ojos saliendo de las órbitas). Además, esta configuración se ha especializado y forma familias léxicas relacionadas con los órganos del cuerpo humano.

A partir de la configuración  y del signo ÓRGANO, según el lugar de articulación, se forman signos referentes a un órgano en concreto, como por ejemplo CORAZÓN/PULMÓN-bim/RIÑÓN-bim/BAZO/PÁNCREAS (tabla 7).

| | C | M | O | LA |
|--|---|---|---|----|
| CORAZÓN/PULMÓN-bim/RIÑÓN-bim/BAZO/PÁNCREAS | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 7. Familia extendida con el morfofonema  ‘órgano del cuerpo’.

El morfofonema ‘órgano del cuerpo’ es la suma de dos parámetros, la configuración y la orientación. Este morfofonema se puede expresar de la siguiente forma:

$[C_a, x, O_b, y]$ = ‘órgano del cuerpo’,
 en que $x \in \{[M_c], [M_e], [M_g], [M_i], \text{etc.}\}$ y
 en que $y \in \{[LA_d], [LA_f], [LA_h], [LA_j], \text{etc.}\}$

Si el signo en cuestión es bimanual, la expresión no varía, únicamente se tiene en cuenta la repetición por eco del otro articulador manual (la mano no dominante). En nuestro corpus, únicamente RIÑÓN-bim y PULMÓN-bim son bimanuales, tal y como se

explicita en la glosa (-bim). Para distinguirlos entre ellos, se representarían del siguiente modo (2):

(2) a. RIÑÓN-bim: [C_a, M_s, O_b, LA_d]

nota: bimanual simultáneo

b. PULMÓN-bim: [C_a, M_t, O_b, LA_e]


nota: bimanual simultáneo

La expresión del morfofonema no presenta ninguna variación; únicamente habría que tener en cuenta que se articula con la mano no dominante y se trata de un signo bimanual con ambos articuladores con las mismas características fonológicas.


A partir de la familia extendida mencionada (tabla 7), se encuentran dos familias nucleares que únicamente se distinguen por el lugar de articulación. Por un lado, CORAZÓN/RIÑONES/PÁNCREAS y, por otro lado, PULMONES/BAZO/ÓRGANO (tabla 8).

| | C | M | O | LA |
|------------------------|---|---|---|----|
| CORAZÓN/RIÑÓN/PÁNCREAS | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| PULMONES/BAZO/ÓRGANO | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación


Tabla 8. Familias nucleares con el morfofonema  ‘órgano del cuerpo’.

Las dos familias cuentan con un movimiento distinto (tabla 8). Mientras que la familia CORAZÓN/RIÑÓN/PÁNCREAS tiene un movimiento simple, PULMONES/BAZO/ÓRGANO se articula mediante la reduplicación y trayectoria en el espacio. En ambas familias, el único parámetro que las diferencia es el lugar de articulación, que indica icónicamente el espacio físico donde se encuentra el órgano referente.

En cuanto a la configuración , esta aporta el significado ‘economía, remuneración’. Hemos detectado una familia léxica formada por cinco signos, con diferente movimiento, orientación y lugar de articulación (tabla 9).

| | C | M | O | LA |
|------------------------------------|---|---|---|----|
| TASA/SANCIÓN/SUELDO/VENTA/ALQUILER | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 9. Familia extendida con el morfofonema  ‘economía, remuneración’.

A partir de la familia extendida mencionada anteriormente (tabla 9), se derivan dos familias nucleares, concretamente SUELDO/TASA/SANCIÓN y VENTA/ALQUILER (tabla 10). Ambas se distinguen únicamente por el movimiento. Mientras que la primera familia cuenta con un movimiento simple, la segunda está formada por un movimiento repetido.

| | C | M | O | LA |
|---------------------|---|---|---|----|
| TASA/SANCIÓN/SUELDO | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |
| VENTA/ALQUILER | ✓ | ✗ | ✓ | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 10. Familias nucleares con el morfofonema (f) ‘economía, remuneración’.

El morfofonema (f) que constituye estas familias léxicas aporta el significado ‘economía, remuneración’ y se puede expresar del siguiente modo:

$$[C_a, x] = \text{‘economía, remuneración’}, \text{ en que } x \in \{[M_c, O_e, LA_g], [M_d, O_f, LA_h], \text{ etc.}\}$$

En lo referente a los morfofonemas del lugar de articulación, cuando el lugar de articulación es la boca —incluyendo la barbilla, los labios o las mejillas—, se forman familias léxicas relacionadas con el gusto y el bienestar, o con la lengua y la comunicación (tabla 11).

| | C | M | O | LA |
|--------------------------|---|---|---|----|
| BIEN/BUENO/GUSTO/BONITO | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| LENGUA-ORAL/DECIR/HABLAR | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 11. Familias extendidas con el morfofonema (boca) ‘gusto, bienestar’ y ‘lengua, comunicación’.

El mismo análisis se puede realizar con los sentidos de la vista, el olfato y los oídos. Se forman familias léxicas relacionadas con cada sentido y con su percepción, tales como OJO/MIRAR, para la vista, OLER/NARIZ, para el olfato, y ESCUCHAR/RUIDO/OREJA, para los oídos.

$$[x, LA_a] = \text{‘percepción sensorial’}, \text{ en que } x \in \{[C_z, M_c, O_d], [C_b, M_y, O_d], [C_r, M_s, O_d], [C_b, M_e, O_d], \text{ etc.}\}$$

Se puede observar, pues, que la carga semántica de la familia léxica se encuentra en el lugar de articulación. Esta representación (LA_a) puede aplicarse en más de un lugar de articulación en concreto (cerca de los ojos, las orejas o la nariz).

Los signos que cuentan con el torso —incluyendo el pecho y el abdomen— como lugar de articulación, que aporta el significado ‘sentimiento, emoción’, están relacionados semánticamente con el corazón de forma figurada; como en la familia extendida ENAMORARSE/ÉTICA/ANSIEDAD/SENTIR (tabla 12).

| | C | M | O | LA |
|----------------------------------|---|---|---|----|
| ENAMORARSE/ÉTICA/ANSIEDAD/SENTIR | X | X | X | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 12. Familia extendida con el morfofonema (torso) ‘sentimiento, emoción’.

La representación de este morfofonema se puede expresar del siguiente modo:

$[x, LA_a] = \text{‘sentimiento, emoción’}$, en que $x \in \{[C_z, M_c, O_d], [C_b, M_y, O_d], [C_r, M_s, O_d], [C_b, M_e, O_d], \text{etc.}\}$

La carga semántica de la familia léxica se encuentra en el lugar de articulación, que nunca varía. De igual modo, cuando el signo se articula en la cabeza—en la parte lateral, con o sin contacto—, los signos forman una familia léxica relacionada con la mente y el pensamiento. Hemos analizado la familia léxica extendida formada por los signos PENSAR/REFLEXIONAR/FILOSOFÍA/IDEA/INVENTAR (tabla 13).

| | C | M | O | LA |
|--|---|---|---|----|
| PENSAR/REFLEXIONAR/FILOSOFÍA/IDEA/INVENTAR | X | X | X | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 13. Familia extendida con el morfofonema (torso) ‘mente, pensamiento’.

$[x, LA_a] = \text{‘mente, pensamiento’}$, en que $x \in \{[C_b, M_d, O_f], [C_c, M_e, O_g], \text{etc}\}$

En este campo también hemos observado una familia nuclear formada por el alfabeto dactilológico a partir del signo PENSAR (☞). Esta familia nuclear se forma mediante la inicialización, pero cuenta igualmente con el significado que aporta el lugar de articulación —la parte lateral de la cabeza, con o sin contacto—. Esto sucede porque se mantienen las características morfológicas originales del signo a partir del cual se produce una inicialización.

Así pues, encontramos una familia léxica nuclear formada por los signos HIPÓTESIS/TEORÍA/OPINIÓN (tabla 14). Esta cuenta, por tanto, con tres morfofonemas simultáneos, que describimos a continuación.

| | C | M | O | LA |
|--------------------------|---|---|---|----|
| HIPÓTESIS/TEORÍA/OPINIÓN | X | ✓ | ✓ | ✓ |

C: configuración, M: movimiento, O: orientación, LA: lugar de articulación

Tabla 14. Familia nuclear por el alfabeto dactilológico a partir del signo PENSAR (☞).

Desde el punto de vista de la inicialización, a partir del signo origen PENSAR (☞) se forman el resto de los signos. Sin embargo, la configuración cambia por la palabra del catalán oral¹¹ al cual hace referencia la inicialización. Expresamos el primer morfofonema, ‘pensar’, del signo PENSAR (☞) a continuación:

$[x, M_a, O_b, LA_c] = \text{‘pensar’}$, del signo PENSAR (☞), en que $x \in \{[C_H, C_T, C_O, \text{etc.}]\}$ ¹²

A su vez, cada signo también está formado por un segundo morfofonema, ‘mente, pensamiento’, que proviene del signo PENSAR (☞). La expresión es la misma que hemos analizado anteriormente con la familia léxica extendida (tabla 13) en REFLEXIONAR/FILOSOFÍA/IDEA/INVENTAR.

$[x, LA_a] = \text{‘mente, pensamiento’}$, en que $x \in \{[C_b, M_c, O_d], [C_b, M_e, O_f], \text{etc.}\}$

El tercer morfofonema es la configuración de cada signo de la familia léxica inicializada. Cada letra del alfabeto dactilológico también funciona como un morfema, que aporta un significado relacionado con un concepto (relacionado con el catalán oral). Esto se observa en signos inicializados como HIPÓTESIS, TEORÍA y OPINIÓN.

$[C_H, x] = \text{‘hipótesis’}$ a partir de *hipòtesi*, en que $x \in \{[M_a, O_b, LA_c]\}$

$[C_T, x] = \text{‘teoría’}$, a partir de *teoria*, en que $x \in \{[M_a, O_b, LA_c]\}$

$[C_O, x] = \text{‘opinión’}$, a partir de *opinió*, en que $x \in \{[M_a, O_b, LA_c]\}$

En suma, las configuraciones que forman parte del alfabeto dactilológico pueden comportarse como morfofonemas. El proceso de inicialización es morfológicamente complejo y aporta distintos morfemas en la creación de signos nuevos.

4.2. Familias léxicas analizadas desde un punto de vista morfológico

A diferencia de las investigaciones previas en otras LS (véase 2.2), hemos agrupado en familias léxicas signos formados por procesos derivativos y flexivos, siguiendo el modelo prosódico (Brentari, 1998). En general, entendemos que el signo está formado

¹¹ Algunas palabras vocalizadas en LSC son cognadas del español. Actualmente, la vocalización en LSC puede derivar tanto de la lengua catalana como española, según la escolarización y origen del signante (Quer et al., 2005). Se está observando una tendencia en los signantes más jóvenes a oralizar y vocalizar en catalán por la escolarización en dicha lengua.

¹² Los subíndices que aparecen en mayúscula en las expresiones del morfofonema de la configuración en C (como por ejemplo C_H o C_T) hacen referencia directa a la letra del alfabeto dactilológico.

por una serie de rasgos inherentes —parámetros que se realizan simultáneamente— y rasgos prosódicos —parámetros que se realizan secuencialmente—. En el nodo principal del análisis situamos la palabra primitiva o el signo base de la familia léxica a partir del cual se modifican determinados parámetros para formar distintos signos derivados y flexivos.

Para ejemplificar nuestro modelo, analizamos tres familias léxicas distintas. Estas familias léxicas se forman mediante procesos morfológicos de flexión —adjunción de morfemas para añadir un valor gramatical o categórico—, derivación —adjunción de afijos a partir de una base para formar un signo nuevo— o composición —unión o coordinación de dos morfemas léxicos para formar un signo nuevo— a partir de los signos IGUAL, LUZ y DESPERTARSE. Los tres están formados tanto por rasgos inherentes —configuración, lugar de articulación, orientación y marcador no manual— como rasgos prosódicos —localización, movimiento y sílabas—. A partir de la modificación de sus parámetros o de la adjunción de otros al signo base, se puede expresar el aspecto o el número del signo y formar compuestos simultáneos y secuenciales, derivados y clasificadores. La relación morfofonológica en nuestro análisis se establece mediante líneas continuas y discontinuas, las primeras facilitan los rasgos fonológicos inherentes y prosódicos de un signo y las segundas muestran la agrupación y relación de los signos de una misma familia léxica, como mostramos a continuación.

A partir del signo base IGUAL (fig. 3), se forma una familia léxica compuesta por los signos IGUALDAD y SIEMPRE-IGUAL, que son signos formados mediante derivación y flexión, respectivamente (fig. 4). Cuando al signo base IGUAL se le adjunta un movimiento con desplazamiento en forma de arco se forma el derivado abstracto IGUALDAD. A su vez, se forma SIEMPRE-IGUAL mediante la reduplicación flexiva de IGUAL. Esta reduplicación consiste en repetir el signo tres veces en el plano horizontal, junto con el marcador no manual obligatorio.



Fig. 3. IGUAL (LSC).

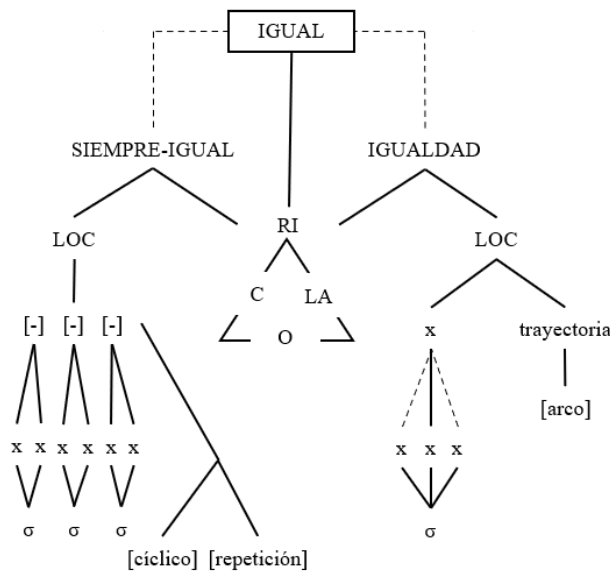


Fig. 4. Análisis morfofonológico de la familia léxica IGUAL/SIEMPRE-IGUAL/IGUALDAD.

LOC: localización, RI: rasgos inherentes, C: configuración, LA: lugar de articulación, O: orientación.

El signo IGUAL se articula bimanualmente en el espacio neutro (lugar de articulación) y está formado por la configuración (👉) con contacto entre los articuladores manuales, que tienen la misma orientación —hacia el plano horizontal—. Los rasgos inherentes del signo base (configuración, lugar de articulación y orientación) se mantienen a lo largo de la familia léxica.

La reduplicación derivativa y flexiva consiste en repetir la base y, por ende, modifica el movimiento y la formación morfológica de los signos. Mientras que el signo base está formado por un movimiento simple y sin trayectoria, el flexivo SIEMPRE-IGUAL cuenta con un movimiento reduplicado sin trayectoria y el derivado IGUALDAD, con un movimiento reduplicado con trayectoria en arco. En los nodos de la localización de los rasgos prosódicos se representa el movimiento de cada signo mediante las moras¹³ (x) y las sílabas (σ). En el caso de SIEMPRE-IGUAL la repetición es cíclica y no implica ningún cambio en la trayectoria. El signo está formado por tres sílabas (σ) y, por tanto, se articula tres veces. A la par, IGUALDAD cuenta con trayectoria en el espacio, desde un punto x a otro punto x con un movimiento en arco. Esta trayectoria se expresa con una reduplicación en forma de arco y, consiguientemente, se articula un signo monosilábico, tal y como se observa en el nodo final, con una única sílaba.

En el análisis de esta familia léxica observamos que los rasgos inherentes del signo base IGUAL se mantienen, y se distinguen por los rasgos prosódicos: el tipo de movimiento que realizan. En ambos casos se identifican dos tipos de reduplicación

¹³ En este trabajo definimos las moras como una unidad que mide el peso silábico, a partir de Brentari (1998). Las moras cumplen los requisitos mínimos para formar correctamente una sílaba y pueden ocurrir simultáneamente.

morfológica. Por un lado, encontramos la reduplicación derivativa en el caso de IGUALDAD, que se realiza mediante la repetición del signo con un movimiento en forma de arco. Al modificar el movimiento, se crea un signo nuevo con significado abstracto distinto a la base. Del significado de IGUAL ‘dicho de una persona o cosa con las mismas características’, se forma el derivado IGUALDAD ‘situación social en la que todo el mundo tiene los mismos derechos y oportunidades’. Por otro lado, observamos la reduplicación flexiva en SIEMPRE-IGUAL, que aporta información aspectual, de continuidad y duración. Esta reduplicación no forma un signo con significado nuevo, a diferencia del signo derivado IGUALDAD. Esta reduplicación es total sin trayectoria en el espacio, es decir, se repite de forma cíclica en la misma localización.

Opcionalmente se puede encontrar tanto en el signo base como en los signos derivados y flexivos el componente bucal que hace referencia a la palabra del catalán oral *igual*. El uso de este componente bucal opcional se engloba en los rasgos inherentes del signo base y se puede encontrar tanto en el signo base como en uno derivado o flexivo. Cabe mencionar que el signo SIEMPRE-IGUAL requiere la articulación de un marcador no manual obligatorio en cada repetición (σ), concretamente, las cejas fruncidas, que no se encuentra ni en el signo base ni en el derivado, ya que aparece a causa del carácter de la reduplicación flexiva.

El caso de IGUAL no es aislado, sino que se da en otras familias (tabla 15):

| Signo base | Formación léxica | | |
|------------|------------------|---------------|---------------|
| | Flexión | Derivación | Composición |
| HERMANO | HERMANO+++ | SOLIDARIDAD | |
| DIFERENTE | DIFERENTE+++ | DIVERSIDAD | |
| MAÑANA | | PASADO-MAÑANA | |
| ÁRBOL | ÁRBOL+++ | BOSQUE | TRONCO, POLEN |

Tabla 15. Signos flexivos, derivativos y compuestos formados a partir de un signo base.

Asimismo, en la familia léxica de ÁRBOL/ÁRBOL+++/ BOSQUE/TRONCO/POLEN (tabla 15) también se encuentra el morfofonema (V^{N}), que añade el significado ‘naturaleza’ a la familia léxica. El morfofonema que forma parte de la base se hereda en los derivados ulteriores.

El signo LUZ (fig. 5) es un ejemplo de signo base que forma una familia léxica con palabras derivadas y compuestas. En este caso analizamos el signo afijado EXCESO-DE-LUZ y el compuesto FUENTE-LUMINOSA (fig. 6):

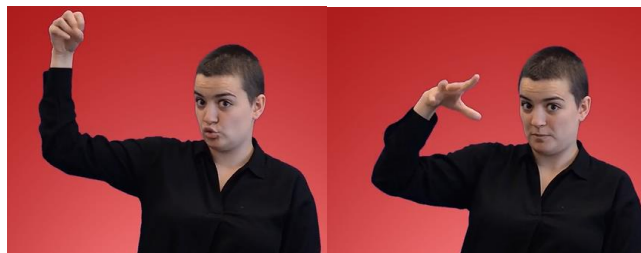


Fig. 5. LUZ (LSC).

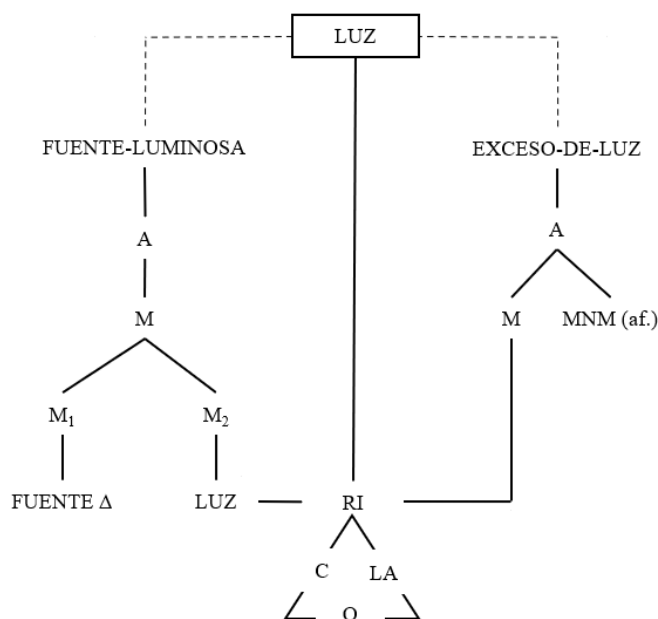


Fig. 6. Análisis morfofonológico de la familia léxica LUZ/FUENTE-LUMINOSA/EXCESO-DE-LUZ.

RI: rasgos inherentes, C: configuración, LA: lugar de articulación, O: orientación, A: articulador, M: manual, MNM: marcador no manual, M1: mano no dominante, M2: mano dominante, af.: afijo.

El nodo del análisis (fig. 6) que permite diferenciar *a priori* el compuesto FUENTE-LUMINOSA del signo afijado EXCESO-DE-LUZ es el uso de la mano no dominante en el articulador manual. Mientras que el compuesto simultáneo cuenta con la configuración y las características de los rasgos inherentes del signo base LUZ en la mano no dominante, los flexivos y los derivados cuentan con ellas en la mano dominante. Esto sucede porque los compuestos simultáneos están formados por dos signos distintos a la vez y, por ello, cada articulador manual aporta las características propias de cada signo: mientras que la mano dominante cuenta con los rasgos inherentes de FUENTE, la mano no dominante sigue los rasgos inherentes del signo base LUZ. Así pues, el análisis permite distinguir si un signo es un compuesto simultáneo observando en qué mano se encuentran los rasgos inherentes del signo base, en la mano dominante o en la no dominante.

Por su parte, el marcador no manual del signo afijado EXCESO-DE-LUZ puede encontrarse tanto con las cejas fruncidas como con las mejillas hinchadas. Este marcador funciona como un morfema flexivo ligado de intensidad, (af. en la fig. 6). Se puede hallar en otros signos y en todos los casos adjunta el mismo significado al signo base ‘exceso de’, como EXCESO-DE-CALOR o EXCESO-DE-TRABAJO. También encontramos otros marcadores no manuales que siguen el mismo patrón de funcionamiento, tales como sacar la punta de la lengua, ‘pequeño’, o las mejillas hinchadas, ‘grande’. En la familia léxica de LUZ este morfema flexivo (marcador no manual de cejas fruncidas) se localiza en los rasgos inherentes, ya que si no se articula se pierde el significado de intensidad. Los marcadores no manuales del nodo de los rasgos inherentes del signo base son optativos. En definitiva, el morfema flexivo se adjunta en el nodo del articulador del marcador no manual, mientras que el articulador manual sigue con los rasgos inherentes del signo base. Postulamos que el marcador no manual, concretamente las cejas fruncidas, es un morfema aspectual de intensidad y aporta el significado de ‘exceso de’ al signo base. Se comporta como un afijo flexivo ligado y simultáneo.

Por último, identificamos otro tipo de familia léxica formada por reduplicación derivativa, que consiste en alargar el tiempo de articulación de la última mora del signo. El signo base es DESPERTARSE (fig. 7) y cuando se añade la reduplicación se forma el signo INSOMNIO. En este caso, el afijo funciona como un morfema simultáneo. Como en el caso de la familia léxica IGUAL, los rasgos inherentes del signo base se mantienen en la familia léxica y la modificación morfofonológica se encuentra en los rasgos prosódicos (fig. 8).



Fig. 7. DESPERTARSE (LSC).

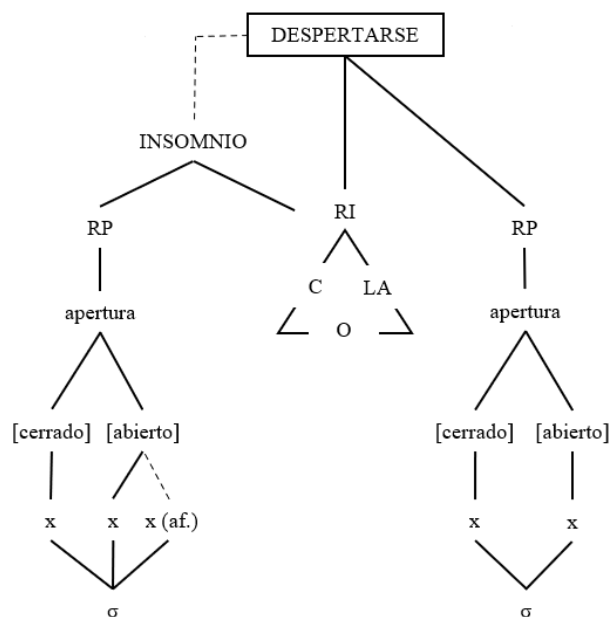





Fig. 8. Análisis morfofonológico de la familia léxica DESPERTARSE/INSOMNIO.


RI: rasgos inherentes, C: configuración, LA: lugar de articulación, O: orientación, RP: rasgos prosódicos, af.: afijo.

A grandes rasgos, el afijo (af. en la fig. 8) se encuentra en los rasgos prosódicos y alarga el tiempo de articulación del signo. Modificar la duración del signo en la última mora (x) implica que el signo base obtenga un significado nuevo y distinto. A diferencia del signo SIEMPRE-IGUAL anterior (fig. 4), INSOMNIO no cuenta con una reduplicación aspectual de continuidad y duración, sino que se basa en la semántica del signo nuevo, que cuenta con connotaciones distintas al signo base. El significado de DESPERTARSE ‘dejar de dormir’ cambia a INSOMNIO ‘trastorno del sueño’, donde la separación de la apertura en [cerrado] y [abierto] de la configuración (de  a ) es necesaria porque el marcador no manual obligatorio se encuentra en el segundo nodo de la articulación [abierto].

4.3. Recapitulación

En LSC existen una serie de parámetros formativos que funcionan como morfofonemas, es decir, aportan significado mínimo (morfemas) y son necesarios para la correcta articulación del signo (fonemas). En concreto, hemos analizado como morfofonemas una serie de configuraciones y lugares de articulación, tales como, por ejemplo, la configuración () –‘entidad, partícula pequeña’– o el lugar de articulación de la cabeza ‘mente, pensamiento’ (3):

- (3) a. $[C_a, x] = \text{'entidad, partícula pequeña'}$, en que $x \in \{[M_b, O_e, LA_g], [M_c, O_e, LA_h], [M_d, O_f, LA_i], \text{etc.}\}$
- b. $[x, LA_a] = \text{'mente, pensamiento'}$, en que $x \in \{[C_b, M_d, O_f], [C_c, M_e, O_g], \text{etc.}\}$.

En (3a.) la configuración tiene la carga semántica morfémica, ‘entidad, partícula pequeña’, mientras que en (3b.) es el lugar de articulación, ‘mente, pensamiento’, y el resto de los parámetros puede variar siempre y cuando se articulen correctamente. Asimismo, hemos ofrecido una expresión formal, siguiendo una perspectiva morfológica y semántica y hemos apuntado que algunos morfofonemas complejos no pueden separarse, como la configuración  y la orientación correspondiente con el referente –‘órgano’–. Por otro lado, hemos considerado y demostrado por primera vez que las configuraciones del alfabeto dactilológico en el marco de la inicialización se comportan como morfofonemas simultáneos y trabados en LSC.

Finalmente, hemos agrupado en familias léxicas signos formados mediante la derivación, composición y flexión. Todos ellos parten de un signo base que se modifica morfofonológicamente para formar signos nuevos. Nuestro análisis se basa en los rasgos inherentes y prosódicos del modelo prosódico (Brentari, 1998), en cuyo nodo principal localizamos el signo base y a partir del que expresamos y analizamos los procesos morfológicos que forman los signos derivados, compuestos y flexivos. Con este modelo se observa la relación morfológica de cada signo y qué rasgos se mantienen del signo base y, así, hemos descrito familias léxicas formadas por signos derivados (formados por reduplicación y afijación derivativa), compuestos simultáneos y flexivos (formados por reduplicación morfológica aspectual y afijación).

5. Conclusiones

El presente estudio constituye el primer análisis morfofonológico realizado hasta la fecha en LSC con el que hemos proporcionado la expresión y descripción de una serie de morfofonemas, esto es, parámetros formativos que aportan significado mínimo al signo (morfemas) y, a su vez, son necesarios para su adecuada articulación (fonemas). También hemos presentado un análisis alternativo de las familias léxicas en LSC, en el que se contemplan los procesos morfológicos derivativos y flexivos, entre otros.

El modelo prosódico escogido (Brentari, 1998) permite definir adecuadamente los procedimientos de formación léxica de los signos, así como las sílabas y las posibles relaciones entre los parámetros de formación y, a la vez, agrupar signos por familias léxicas de dos modos distintos:

- i. Desde un punto de vista fonológico: a partir de uno o más morfofonemas, como la familia léxica extendida TASA/SANCIÓN/SUELDO/VENTA/ALQUILER formada por la configuración (ʔ) ‘economía, remuneración’.
- ii. Desde un punto de vista morfológico: a partir de un signo base, al cual se le modifican ciertos parámetros (ya sean de los rasgos inherentes o prosódicos) para formar otros signos morfológicamente complejos (derivados, compuestos y flexivos), como la familia léxica IGUAL (signo base), SIEMPRE-IGUAL (reduplicación flexiva) e IGUALDAD (reduplicación derivativa).

Postulamos que, para un análisis morfológico adecuado de los signos, el modelo prosódico es el más práctico y completo, puesto que permite integrar parámetros importantes como podrían ser los marcadores no manuales o el funcionamiento interno de los signos (como, por ejemplo, tratar la reduplicación como un proceso derivativo). A partir de la aproximación de Fernald y Napoli (2000) es posible llevar a cabo la descripción y expresión de los morfofonemas.

Así, hemos detectado y diferenciado los procedimientos morfológicos siguientes:

- i. signos base simples (ej. IGUAL);
- ii. reduplicación morfológica flexiva con valor aspectual (ej. repetición cíclica de SIEMPRE-IGUAL);
- iii. reduplicación derivativa (ej. movimiento en arco de IGUALDAD);
- iv. compuestos simultáneos (ej. FUENTE-LUMINOSA);
- v. afijos trabados flexivos de intensidad (ej. marcador no manual de EXCESO-DE-LUZ);
- vi. afijos derivativos (ej. alargar el tiempo de articulación en la última mora de INSOMNIO).

Creemos que es interesante analizar el parámetro de la orientación en relación con procedimientos flexivos, de concordancia o de discurso, puesto que permiten observar correctamente los argumentos del predicado y la sintaxis de los signos en contexto. Sin embargo, según nuestro corpus, la orientación no muestra indicios de aportar significado derivativo nuevo.

En definitiva, este trabajo ofrece un primer análisis morfofonológico que permite describir distintos morfofonemas y procedimientos morfológicos en LSC y en otras LS. Este trabajo aporta una mayor comprensión al funcionamiento interno de los signos y defiende que los parámetros básicos de los signos funcionan como fonemas (forma) y como morfemas (significado). Los morfemas ligados descritos de la LSC pueden ser flexivos y derivativos, simultáneos y secuenciales.

Creemos que este análisis puede facilitar y enriquecer el trabajo didáctico y lexicográfico de las LS: poder reconocer correctamente los procesos de formación de palabras permite etiquetar y distinguir los lexemas adecuadamente, así como crear las entradas de los diccionarios de una forma óptima. Además, la organización de las familias léxicas según su proceso de formación podría facilitar el proceso de aprendizaje de LS, tanto como primera o segunda lengua, y la elaboración de materiales y recursos pedagógicos. Consideramos que el estudio de la formación léxica y la estructura interna de las palabras puede facilitar dicho aprendizaje. Poder detectar los procedimientos descritos contribuye a aprender nuevos signos, relacionar distintos conceptos gracias a su estructura y ser capaces de expresar signos gracias a dichos procedimientos. Apuntamos también que sería interesante tener en cuenta la presente investigación para el estudio del léxico mental en signantes.¹⁴

El corpus constituido para este estudio puede utilizarse como base para la creación de recursos y materiales de aprendizaje, puesto que está formado por todo un abanico de ámbitos de especialidad y obras. Los materiales utilizados en el corpus también pueden servir como referencia para futuros estudios de la LSC, ya sean morfológicos o de otro ámbito de investigación.

Agradecimientos

El presente trabajo ha sido posible gracias a la financiación de la AGAUR (Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca) de la Generalitat de Catalunya a través de la beca a investigadores predoctorales FI-2020. Me gustaría dar las gracias especialmente a la Dra. Gemma Barberà y a la Dra. Elisenda Bernal por su acompañamiento y comentarios sobre el manuscrito, así como a los dos revisores anónimos por sus aportaciones constructivas. Gracias a Berta Moya y Adriana Raya por las observaciones y reflexiones sobre los datos y a Delfina Aliaga por las recomendaciones respecto al resumen signado. Por último, me gustaría agradecer a las personas, instituciones y asociaciones de personas sordas que publican y ofrecen recursos públicos en LSC.

¹⁴ Véase Caselli et al. (2021) para una discusión detallada sobre el léxico mental signado.

Referencias

- Anderson, J. y Ewen, C. (1987). *Principles of Dependency Phonology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Aronoff, M., Meir, I. y Sandler, W. (2005). The paradox of sign language morphology. *Language (Baltim)*, 81(2), 301–344.
- Barberà, G. y Mosella, M. (2014). Gramàtica i modalitat gestovisual: La concordança verbal en llengua de signes catalana (LSC). *Llengua i literatura*, 24, 111–151.
- Barberà, G., Quer, J. y Frigola, S. (2015). Primers passos cap a la documentació de discurs signat: El projecte pilot de constitució del corpus de la llengua de signes catalana. *Treballs de Sociolingüística Catalana*, 25, 287–302.
- Bauer, L. y Nation, P. (1993). Word families. *International journal of lexicography*, 6(4), 253–279.
- Boyes-Braem, P. (1986). Two aspects of psycholinguistic research: Iconicity and temporal structure. En B. T. Tervoort, (Ed.), *Signs of Life: Proceedings of the Second European Congress on Sign Language Research* (pp. 65–75). Institute for General Linguistics, University of Amsterdam.
- Brennan, M. (1990). *Word Formation in British Sign Language*. Stockholm: University of Stockholm.
- Brentari, D. (1994). Prosodic constraints in American Sign Language. En *Proceedings of the 20th Annual Meeting of Berkeley Linguistics Society* (pp. 103–112). Berkeley Linguistics Society, University of California.
- Brentari, D. (1998). *A Prosodic Model of Sign Language Phonology*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Brentari, D. (2005). Representing handshapes in sign languages using morphological templates. En Happ, D. y Leuninger, H. (Ed.), *Gebärdensprachen: Struktur, Erwerb, Verwendung* (pp. 145–177). Helmut Buske Verlag.
- Brown, D., Stoeckel, T., McLean, S. y Stewart, K. (2020). The most appropriate lexical unit for L2 vocabulary research and pedagogy: A brief review of the evidence. *Applied Linguistics*, 43(3), 596–602
- Caselli, N., Emmorey, K. y Cohen-Goldberg, A. (2021). The signed mental lexicon: Effects of phonological neighborhood density, iconicity, and childhood language experience. *Journal of Memory and Language*, 121(5), 1–11.
- Cruz-Aldrete, M. y Smith-Stark, T. (2011). La morfología en la lengua de señas mexicana. En Arellanes, F., Ibáñez, S. y Rojas, C. (Ed.), *De morfología y temas asociados. Homenaje a Elizabeth Beniers Jacobs* (pp. 289–334). México: Instituto de Investigaciones Filológicas.
- Fernald, T. B. y Napoli D. J. (2000). Exploitation of morphological possibilities in signed languages. Comparison of American Sign Language with English. *Sign Language and Linguistics*, 3(1), 3–58.
- Göksel, A. y Pfau, R. (2017). Compounding. En Quer, J., Cecchetto, C., Donati, C., Geraci, C., Kelepir, M., Pfau, R. y Steinbach, M. (Ed.), *SignGram Blueprint: A Guide to Sign Language Grammar Writing* (pp. 169–88). Berlín: Walter de Gruyter.
- DOMAD (2002). *Vocabulari específic de llengua de signes catalana (LSC): Àrees del coneixement del medi natural i ciències de la naturalesa*. Barcelona: FESOCA.
- ELAN (Versión 6.4) [Programa informàtic]. (2022). Nijmegen: Max Planck Institute for Psycholinguistics, The Language Archive. <https://archive.mpi.nl/tla/elan>
- Ferrerons, R. (2011). *Primer diccionari general i etimològic de la llengua de signes catalana*. Girona: Documenta.
- Johnston, T. y Schembri, A. (1999). On defining lexeme in a signed language. *Sign Language and Linguistics*, 2(2), 115–185.
- Kooij, E. van der. (2002). *Phonological categories in Sign Language of the Netherlands: The role of phonetic implementation and iconicity* [Tesis doctoral]. Leiden University.

Villaécija, A. (2022). Las familias léxicas y los morfofonemas en lengua de signos catalana (LSC): una aproximación prosódica. *Revista de Estudios de Lenguas de Signos REVLES*, 4, 1-28.

- Laufer, B. (2021). Lemmas, flemmas, word families, and common sense. *Studies in Second Language Acquisition*, 43(5), 965–968.
- Lewin, D. y Schembri, A. (2011). Mouth gestures in British Sign Language: A case study of tongue protrusion in BSL narratives. *Sign Language and Linguistics*, 14(1), 94–114.
- Lutalo-Kiingi, S. (2014). A descriptive grammar of morphosyntactic constructions in Ugandan Sign Language (UgSL). *Sign Language and Linguistics*, 19(1), 132–141.
- Massó, G. (2012). *Desenvolupament d'un sistema de traducció automàtica estadística cap a la llengua de signes catalana: El paper dels morfemes lligats i altres fenòmens simultanis de la llengua de signes* [Tesis doctoral]. Universitat Pompeu Fabra.
- Meier, R. P. (2012). Language and modality. En Pfau, R., Steinbach, M. y Woll, B. (Ed.), *Sign language: An International Handbook* (pp. 574–601). Berlín: Walter de Gruyter.
- Meir, I. (2012). Word classes and word formation. En Pfau, R., Steinbach, M. y Woll, B. (Ed.), *Sign language: An International Handbook* (pp. 77–111). Berlín: Walter de Gruyter.
- Nation, P. (2021). Thoughts on word families. *Studies in Second Language Acquisition*, 43, 969–972.
- Padden, C. y Perlmutter, D. (1987). American Sign Language and the architecture of phonological theory. *Natural Language and Linguistic Theory*, 5(3), 335–75.
- Quer, J. (dir.), Rondoni, E. M. (dir. téc.), Barberà, G., Frigola, S., Aliaga, D., Boronat, J., Gil, J. M., Iglesias, P. y Martínez, M. (2005). *Gramàtica bàsica LSC*. Barcelona: FESOCA, DOMAD.
- Quer, J., Cechetto, C., Donati, C., Geraci, C., Kelepir, M., Pfau, P. y Steinbach, M. (2017). *SignGram Blueprint: A Guide to Sign Language Grammar Writing*. Berlín: De Gruyter.
- Ribera-Llonc, L., Espinal, M. T. y Quer, J. (2019). The noun-verb distinction in Catalan Sign Language. *Sign Language and Linguistics*, 22(1), 1–43.
- Sandler, W. (1993). A sonority cycle in American Sign Language on JSTOR. *Phonology*, 10(2), 243–279.
- Sandler, W. y Lillo-Martin, D. (2006). *Sign Language and Linguistic Universals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stokoe, W. (1960). Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf. *Studies in Linguistics: Occasional Papers*, 8.
- Taub, S. F. (2001). *Language from the Body: Iconicity and Metaphor in American Sign Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tobin, Y. (2008). Looking at sign language as a visual and gestural shorthand. *Poznań Studies in Contemporary Linguistics*, 44(1), 103–119.
- Villaécija, A. (2020). Morphology: 1. Compounds. En Quer, J. y Barberà, G. (Ed.), *A Grammar of Catalan Sign Language (LSC)*.
- Villaécija, A. (s. f.). *Proceso de formación de una base de datos en lengua de signos catalana (LSC): Anotación de derivados, compuestos y signos de contenido*. Manuscrito no publicado.
- Zeshan, U. (2000). *Sign Language in Indo-Pakistan: A Description of a Signed Language*. Amsterdam: John Benjamins.