

# ¿CÓMO INCIDE LA GESTUALIDAD EN LA CODIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO?<sup>1</sup>

## *WHICH ROLE DOES GESTURE PLAY IN THE ENCODING OF MOTION?*

Laura Peiró Márquez  
Universidad de Zaragoza  
Iraide Ibarretxe-Antuñano  
Universidad de Zaragoza

### RESUMEN

La expresión del movimiento se ha estudiado tradicionalmente en el canal hablado, a partir de los patrones de lexicalización de Talmy (1991) y el pensar para hablar de Slobin (1996), aunque más recientemente se ha analizado la gestualidad co-ocurrente bajo la premisa de que la oralidad no permite captar toda la información relevante para el procesamiento del lenguaje (Özyürek y Woll, 2019). Este estudio investiga la aportación y la pertinencia del análisis multimodal de la expresión del movimiento y se pregunta si los gestos icónicos que co-ocurren con el habla añaden información respecto al canal hablado. El análisis de las narraciones de doce adultos nativos de español (de Aragón) confirma el aporte significativo de la gestualidad y muestra que se procesa más información de la que se verbaliza en dos sentidos: (1) la dirección del desplazamiento en el eje X al describir movimientos oblicuos; (2) la cantidad de piezas de información de Manera.

**PALABRAS CLAVE:** gestualidad, multimodalidad, movimiento, español de Aragón, habla

### ABSTRACT

*The expression of motion has been traditionally studied on the spoken channel, drawing on Talmy's (1991) lexicalization patterns and Slobin's (1996) thinking-for-speaking. More recent research has examined co-occurring co-speech gestures, under the assumption that oral verbalisations do not account for all the information relevant for language processing (Özyürek and Woll, 2019). This study investigates the contribution and pertinence of multimodal analyses in the expression of motion and asks whether co-speech iconic gestures add information with respect to the spoken channel. Narrations from twelve adult native speakers of (Aragonese) Spanish have been analyzed. Results confirm a significant contribution of gesture in two senses: (1) direction of motion along the X-Axis when describing oblique movements; (2) quantity of Manner information. Thus, human can process more information than verbalized in speech.*

**KEYWORDS:** *gesture, multimodality, motion, Aragonese Spanish, speech*

---

<sup>1</sup> Esta investigación ha sido financiada por el Gobierno de España (FPU20/07399; CONESSO, FFI2017-82460-P), el Gobierno de Aragón (Psylex H11-17R; MultiMetAr LMP143\_21) y el Campus Iberus (Grupo de Acción ICON).



## 1. INTRODUCCIÓN

El movimiento es un dominio semántico que, de una forma u otra, parece estar presente en la mayoría de las lenguas. Entre los modelos propuestos para el estudio de la variación interlingüística en la expresión del movimiento destacan la tipología de patrones de lexicalización de Talmy (1991) y la hipótesis del pensar para hablar de Slobin (1996). Como se explicará en más detalle en la sección 2.1, dos componentes semánticos han tenido un papel fundamental en la investigación sobre la conceptualización del movimiento: el Camino (trayectoria descrita) y la Manera (forma en que se produce el movimiento); en torno a ellos se han establecido las principales características que distinguen a las lenguas de marco verbal de las lenguas de marco satélite (Slobin, 1996; Talmy, 1991).

La expresión del movimiento se ha estudiado más recientemente desde una perspectiva multimodal, teniendo en cuenta la gestualidad como parte fundamental y necesaria para la codificación de este dominio conceptual (Kita y Özyürek, 2003; McNeill, 2000, 2009; Özyürek et al., 2008, entre otros). Los gestos icónicos que se sincronizan con el habla reflejan las diferencias intertipológicas detectadas en el habla (McNeill, 2000, 2009) y pueden ayudar a comprender cómo se procesa el movimiento: la *hipótesis de la interfaz* de Kita y Özyürek (2003) plantea que la expresión gestual está en parte moldeada por las posibilidades de formulación de la lengua hablada y que la gestualidad puede codificar información adicional a la que aparece en el habla. Se trata de un campo de estudio relativamente reciente en el que todavía queda mucho por explorar.

Este estudio examina la codificación de los eventos de movimiento desde una perspectiva multimodal en hablantes de español (de Aragón) con el doble objetivo de caracterizar la expresión del movimiento en esta variedad y, sobre todo, de demostrar el aporte significativo de la gestualidad al análisis de la conceptualización del movimiento. Los resultados sugieren que, respecto al habla, la gestualidad añade una cantidad significativa de información sobre la dirección del desplazamiento y sobre la Manera. Además, los resultados ratifican la clasificación del español como una lengua de marco verbal por sus patrones tanto orales como gestuales. Asimismo, los resultados se alinean con la hipótesis no resuelta por Özyürek et al. (2008) de que la estrategia de codificación de los componentes de Camino y Manera en la gestualidad (en uno o dos gestos) guarda relación con la estrategia empleada en el habla (en construcciones simples o múltiples).

## 2. MARCO TEÓRICO: LOS EVENTOS DE MOVIMIENTO

### 2.1. La semántica conceptual de Talmy

Los eventos de movimiento son aquellos que, propiamente, contienen movimiento o mantienen una posición estacionaria (Talmy, 1985). Para describirlo, Talmy (2000) distingue seis “componentes semánticos” del movimiento: la “Figura” (entidad que realiza el movimiento), la “Base” (marco de referencia respecto al que se localiza o desplaza la Figura), el “Camino” (trayectoria que sigue la Figura), el “Movimiento” (acción de moverse en sí misma), la “Manera” (forma en que la Figura se mueve) y la “Causa” (motivo que provoca el movimiento). Estos componentes semánticos están presentes en todas las lenguas, que varían en las estrategias empleadas para lexicalizarlos o codificarlos. De todos, Talmy (1991) sugiere que la información básica en los eventos de movimiento es el componente de Camino, en torno al cual articula

su tipología de patrones de lexicalización. Otro elemento relevante en esta distinción tipológica es el componente de Manera.

Así, Talmy (1991) divide las lenguas del mundo en dos grandes grupos (véase Ibarretxe-Antuñano, 2004). Por un lado, las lenguas de marco verbal (como las románicas, el japonés o el turco), que codifican el Camino en el verbo principal y la Manera en otras unidades lingüísticas (gerundios, participios, sintagmas adverbiales o adposicionales, e incluso ideófonos); es el caso de la lengua objeto de este estudio, el español. Por otro lado, las lenguas de marco satélite (como las germánicas o las eslavas), que codifican la Manera en el verbo principal y el Camino en un elemento aparte (como *out* ‘fuera’ o *down* ‘abajo’). Estos patrones de lexicalización reflejan tendencias en la codificación del movimiento. Es decir, que sean las estructuras más habituales en situaciones comunicativas normales no excluye otras posibilidades menos frecuentes de codificar el movimiento. Los ejemplos (1) y (2), aportados por Talmy (1985: 69-70), ilustran la codificación de estos componentes en función de la tipología:

- |     |                                       |                   |            |                     |                  |
|-----|---------------------------------------|-------------------|------------|---------------------|------------------|
| (1) | Lengua de marco verbal (español)      |                   |            |                     |                  |
|     | <i>La botella</i>                     | <i>salió</i>      | <i>de</i>  | <i>la cueva</i>     | <i>flotando.</i> |
|     | Figura                                | Movimiento+Camino | Camino     | Base                | Manera           |
| (2) | Lengua de marco satélite (inglés)     |                   |            |                     |                  |
|     | <i>The bottle</i>                     | <i>floated</i>    | <i>out</i> | <i>of the cave.</i> |                  |
|     | Figura                                | Movimiento+Manera | Camino     | Base                |                  |
|     | ‘La botella flotó afuera de la cueva’ |                   |            |                     |                  |

## 2.2. Pensar para hablar de Slobin

Según la teoría del pensar para hablar (*thinking-for-speaking* en inglés) de Slobin (1996), las estructuras lingüísticas específicas con las que una lengua cuenta para verbalizar un determinado concepto dirigen la atención que sus hablantes prestan a ciertos aspectos de la experiencia comunicativa. Por tanto, aplicado a la expresión del movimiento, el estilo retórico de los hablantes viene caracterizado por el grupo tipológico al que pertenece la lengua en cuestión: un mismo evento será descrito y procesado de forma diferente en función de los mecanismos lingüísticos fácilmente accesibles para codificar la experiencia. De nuevo, estas diferencias afectan especialmente a los componentes de Manera y Camino.

Según Slobin (1996), como la información de Manera tiende a omitirse en las lenguas de marco verbal, donde no es discursivamente crucial, los hablantes de estas lenguas centran su atención en la escena en que se desarrolla el movimiento, por lo que sus descripciones son más estáticas. Por otro lado, los hablantes de lenguas de marco satélite con frecuencia codifican detalladamente el componente de Manera y centran su atención en el dinamismo del movimiento, que describen de forma muy expresiva. De esta forma, los patrones de lexicalización empleados en una lengua afectan a la forma que sus hablantes tienen de filtrar la realidad.

En cuanto a la expresión del Camino, Slobin (1991) también señaló diferencias tipológicas. En las lenguas de marco satélite, donde el verbo principal tiende a codificar el componente de Manera, lo habitual es encontrar información complementaria de Camino fuera del verbo principal, incluyendo varias Bases (lo que llama Verbos-Más-Base). En cambio, en las lenguas de marco verbal la información de Camino rara vez aparece más allá del verbo principal (lo que llama Verbos-Menos-Base). Sin embargo, investigaciones más recientes han cuestionado estas afirmaciones, sugiriendo que existe variación tanto intratipológica como

diatópica a este respecto (Goschler y Stefanowitsch, 2013; Ibarretxe-Antuñano, 2017; Hijazo-Gascón e Ibarretxe-Antuñano, 2013). En este sentido, por ejemplo, los hablantes de español de Aragón, variedad en la que se basa este estudio, parecen describir el Camino con mayor detalle del esperado, puesto que añaden con frecuencia al menos una pieza de información extra, una tendencia que no está tan marcada en otras variedades del español tanto europeo como americano (véase para más información sobre estas diferencias diatópicas Ibarretxe-Antuñano e Hijazo-Gascón, 2012; Monleón-Sola, 2018). De ahí que, en este estudio, como se mostrará más adelante en las secciones 4.1 y 6, se haya decidido trabajar con una variedad de español en concreto: la del español de Aragón.

### 2.3. La expresión del movimiento en la gestualidad

La tipología de patrones de lexicalización también ha dado pie al estudio multimodal de los eventos de movimiento, partiendo de una consideración crucial: que la oralidad no refleja toda la información relevante para el procesamiento del lenguaje, tanto en lo comunicativo como en lo cognitivo (para una revisión, véase Özyürek y Woll, 2019).

Según McNeill (1992), cuando los hablantes focalizan un componente semántico en su mente, inconscientemente alinean su expresión lingüística con la fase álgida (*stroke* en inglés) del gesto icónico que utilizan para representarlo. Esto se debe a que gesto y habla forman una única unidad de pensamiento (“unidad de idea”), que McNeill y Duncan (2000) llamaron “punto de desarrollo” (*growth point* en inglés). De esta forma, en la planificación mental previa al acto comunicativo interactúan el pensamiento lingüístico y el pensamiento imagístico, que dan lugar, respectivamente, al habla y al gesto co-expresivo o co-ocurrente. Así, las dos modalidades ayudan a crear la idea y se dan forma la una a la otra en el proceso. Por tanto, los gestos son portadores materiales del pensamiento y pueden servir de acceso a los procesos de cognición humana. Asimismo, según McNeill y Duncan (2000), cuando son sincronas en el acto comunicativo, las dos modalidades se complementan de forma que cada una transmite un aspecto diferente del significado, lo que resulta en una transmisión de información más elaborada y global.

Partiendo de esta base, Kita y Özyürek (2003) formularon la *hipótesis de la interfaz*, que sostiene que las ideas se generan en la memoria de trabajo y, de allí, van a dos sistemas de procesamiento paralelos (uno a cargo del habla y otro de la gestualidad) que interactúan en una interfaz. A través de esta interacción, la información sobre el movimiento dentro de una misma unidad de procesamiento se divide en segmentos y se prepara para externalizarse, utilizando para ello tanto la modalidad oral como la gestual. Como consecuencia de este proceso, la gestualidad puede ampliar la información en su conjunto, dado que mediante gestos se puede codificar parte de la información que no se expresa en el habla. Por ejemplo, independientemente de la tipología de la lengua hablada, Kita y Özyürek (2003) mostraron que lo habitual al describir un movimiento en el que existe desplazamiento en los ejes X (hacia la izquierda o hacia la derecha) e Y (hacia arriba/hacia abajo) es que la modalidad gestual codifique las dos trayectorias, pero que en el habla solo se codifique el desplazamiento en el eje X, como ilustran las Figuras 1a y 1b.



*Figura 1a.* La informante realiza un movimiento oblicuo hacia abajo y hacia la izquierda mientras expresa la manera RODAR y dice “Y el círculo baja rodando”



*Figura 1b.* La informante realiza un movimiento oblicuo hacia arriba y hacia la derecha mientras dice “Va rodando por encima, hacia la colina, hacia la cima”

Las diferencias intertipológicas detectadas en el habla en la expresión del movimiento tienen su reflejo en la gestualidad co-ocurrente, ya que, según la *hipótesis de la interfaz* (Kita y Özyürek, 2003), la expresión gestual está doblemente influenciada por las propiedades espacio-motoras del referente y por las posibilidades de expresión verbal en la lengua hablada, tal y como predice el pensar para hablar. La forma de sincronizar la expresión de los componentes de Camino y Manera en el habla y la gestualidad varía según la tipología de la lengua (McNeill y Duncan, 2000), por lo que también varía la función de la gestualidad (McNeill, 2000, 2009). Así, en las lenguas de marco satélite, donde el componente de Manera suele codificarse con frecuencia (pues se lexicaliza en el verbo principal), la gestualidad sirve para modular la Manera, ya sea enfatizándola o minimizándola: aunque la expresión hablada sea la misma, los hablantes de estas lenguas eligen coordinarla con un gesto de Camino o de Manera en función del elemento que estén focalizando en su mente. Por otro lado, en las lenguas de marco verbal la gestualidad tiende a expandir la información de Manera. McNeill (2000) señala que son frecuentes las *huellas de manera* (*manner fogs* en inglés), gestos de Manera que no tienen correspondencia en la modalidad hablada y que tienden a sincronizarse con la información de Camino en el canal hablado. En este sentido, en español se espera que el número de piezas de información de Manera sea mayor en la gestualidad que en el habla, aunque por lo pronto no existen datos cuantitativos que lo evidencien. Por todo ello, el análisis aislado de la producción hablada puede inducir a error y a pensar que los hablantes de lenguas de marco satélite no focalizan el componente de Camino, o que los hablantes de lenguas de marco verbal no procesan la Manera, cuando las evidencias procedentes del análisis multimodal parecen indicar justamente lo contrario (Kita y Özyürek, 2003; McNeill, 2000, 2009).

Asimismo, existe variación intertipológica en las estrategias de codificación de los componentes de Camino y de Manera empleadas en la gestualidad, que parecen ser un reflejo de las estrategias sintácticas empleadas en el habla (Özyürek et al., 2008). Los hablantes de lenguas de marco satélite tienden a combinar la expresión del Camino y de la Manera en una construcción simple (*single clause* en inglés), por lo que con frecuencia utilizan un solo gesto combinando ambos componentes: así, para



la expresión *he rolled up* ‘él rodó hacia arriba’, lo habitual es utilizar un solo gesto que describa la trayectoria hacia arriba y la manera RODAR. En cambio, en las lenguas de marco verbal lo habitual es utilizar construcciones múltiples, en las que los dos componentes aparecen separados sintácticamente, por lo que en la gestualidad también se codifican en gestos separados: así, para la expresión *subió rodando*, lo habitual es utilizar un gesto que exprese la dirección hacia arriba y otro que exprese la manera RODAR. De esta forma, si Camino y Manera se procesan como un todo, se expresan como un todo en ambas modalidades; y, si los dos componentes se procesan por separado, se expresan por separado en ambas modalidades.

A este respecto, existen evidencias contradictorias sobre lo que ocurre en español: los datos de McNeill y Duncan (2000) sobre una variedad americana de español incluían una presencia relativamente alta de gestos codificando ambos componentes; eso sí: en combinación con al menos otro gesto codificando un solo componente (o Camino o Manera, pero no los dos al mismo tiempo), de forma que la expresión *bajó rodando* puede ir acompañada de dos gestos, uno expresando simultáneamente la dirección hacia abajo y la manera RODAR, y otro expresando únicamente la manera RODAR. Respecto a los resultados contradictorios reportados por McNeill en varias ocasiones, Özyürek et al. (2008) sugirieron la posibilidad de que entre esos hablantes la tendencia mayoritaria en el habla fuera expresar ambos componentes en una construcción, pero los estudios no reportaban esos datos. Por tanto, para clarificar esta cuestión es necesario analizar ambas estrategias de codificación, lo cual todavía no se ha hecho en profundidad en español.

### 3. OBJETIVOS, PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

El objetivo principal de esta investigación es demostrar la aportación y pertinencia del análisis de la modalidad gestual en la expresión del movimiento. Más concretamente, el objetivo es caracterizar la expresión multimodal de los eventos de movimiento en español, una lengua de marco verbal, y corroborar la validez de las descripciones que se han llevado a cabo sobre la codificación multimodal del movimiento en esta lengua. Partiendo del marco teórico previamente expuesto, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- Pregunta 1. ¿La modalidad gestual aporta información complementaria a la hora de describir los eventos de movimiento?
- Pregunta 2. ¿Los patrones tipológicos de expresión del movimiento en la modalidad oral propios de las lenguas de marco verbal (en concreto, en el español de Aragón) se reproducen en la modalidad gestual?

Las hipótesis y predicciones planteadas al respecto son:

- Hipótesis 1. La modalidad gestual aportará información adicional sobre la dirección. La Manera aparecerá en mayor medida en la gestualidad respecto al habla.
- Hipótesis 2. Las descripciones del movimiento se ajustarán al prototipo de lengua de marco verbal, aunque se espera un mayor grado de detalle del Camino por ser hablantes de español de Aragón. Se utilizarán *huellas de manera* para compensar la falta de recursos léxicos para expresar este componente en el habla.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Participantes

Los informantes fueron 12 hablantes nativos de español de Aragón: 6 hombres y 6 mujeres, pertenecientes a dos franjas de edad diferentes (18–35; 36–75). La elección de esta variedad responde a la necesidad de evitar posibles diferencias diatópicas entre hablantes de diferentes variedades de español. Los datos fueron recogidos en Zaragoza en 2011 como parte del proyecto de investigación MovEs (FFI2020-14903).

### 4.2. Procedimiento

El diseño experimental de este estudio está basado en los procedimientos empleados para la elicitación de la expresión del movimiento utilizados por Kita y Özyürek (2003), McNeill (1992, 2000, 2009) y Özyürek et al. (2008).

La elicitación de los datos se llevó a cabo en sesiones individuales, en cada una de las cuales participaron dos personas: informante y oyente. La experimentadora mostraba estímulos visuales en la pantalla de un ordenador portátil únicamente al informante, que inmediatamente después debía relatar al oyente lo que acababa de ver, sin límite de tiempo, y pudiendo interactuar con su interlocutor cuanto quisieran. En las instrucciones previas al experimento, se explicó a las personas implicadas que se trataba de una prueba de memoria, evitando explícitamente cualquier mención a la gestualidad, también durante el desarrollo; además, el oyente recibía instrucciones de hacer alguna pregunta si el hablante no codificaba la Manera.

Las narraciones fueron grabadas en vídeo (cámara SONY Handycam HDR), utilizando un plano medio largo o americano para que en el encuadre pudieran aparecer informante y oyente sentados de frente a la cámara. Se obtuvieron un total de doce grabaciones (una por participante), de las que posteriormente se extrajeron las narraciones de los ítems experimentales utilizando la herramienta Fotos de Windows 10.

### 4.3. Materiales

Para la elicitación de las narraciones se utilizaron estímulos audiovisuales empleados previamente en estudios multimodales (Özyürek et al., 2008), para poder contrastar resultados: el set de video-clips de dibujos animados *Tomato Man movies* (Özyürek et al., 2001), diseñados explícitamente para elicitación de la expresión de eventos de movimiento en las dos modalidades, incidiendo especialmente en la Manera. Cada clip (de 5-6 segundos de duración) muestra dos dibujos con comportamientos antropomórficos (un círculo rojo, Tomato Man, y un triángulo verde, Green Man), uno de los cuales realiza un desplazamiento desde un punto A a un punto B, combinando varias posibilidades de Caminos (desplazamiento en el eje X, hacia la izquierda o la derecha, y en el eje Y, hacia arriba/hacia abajo) y de Maneras (SALTAR/RODAR/ROTAR SOBRE SU EJE).

Para la realización de este estudio se utilizaron el set de estímulos completos y el de estímulos abreviados, de forma que cada hablante describió cada combinación de Camino y Manera dos veces. El corpus de análisis está compuesto por un total de 120 narraciones: una por estímulo experimental, diez por participante.

#### 4.4. Codificación

Para el análisis de los vídeos y posterior codificación de las narraciones se utilizó la herramienta ELAN (Lausberg y Sloetjes, 2009), reproduciendo aisladamente cada segmento oral PARA poder codificar en detalle la parte gestual, atendiendo a la expresión de los componentes de Camino y de Manera. Para la codificación de las narraciones solo se ha tenido en cuenta el fragmento de la narración que se corresponde con el evento focalizado. Los datos se han analizado utilizando un método mixto cualitativo y cuantitativo.

En la modalidad oral se han tenido en cuenta varios criterios. En primer lugar, los verbos principales se han clasificado, siguiendo a Hijazo-Gascón (2011), en verbos Neutros (solo codifican el componente del movimiento, como *ir*), verbos de Camino (entre los que se incluye *llegar*, que codifica el fin de la extensión espacial del movimiento), verbos de Manera y verbos de Camino+Manera (como es el caso de *escalar*, que indica desplazamiento vertical de una determinada manera); no se han realizado distinciones entre verbos pronominales y no pronominales (*caer* vs *caerse*), y la combinación *ir*+gerundio se ha revisado caso por caso para distinguir entre acción continuada (*ir* aspectual) y verbo léxico (codificación del componente del movimiento). En segundo lugar, la información de Camino se ha codificado en cuanto a la información de la Base (teniendo en cuenta el total de piezas de información aportadas) y en cuanto al desplazamiento en los ejes X e Y. En tercer lugar, la expresión de la Manera se ha codificado atendiendo al recurso lingüístico empleado y al número de piezas de información aportadas. Por último, los fragmentos analizados se han clasificado en construcciones simples o múltiples (tanto los casos en que se combinan dos construcciones simples como los casos en que la combinación es dentro de una misma construcción) siguiendo a Özyürek et al. (2008). En total, se han codificado 129 expresiones en el habla, clasificadas según los componentes del movimiento expresados.

Para la codificación de la gestualidad, siguiendo a McNeill (2000), solo se han tenido en cuenta los gestos icónicos que co-ocurren con el habla, que codifican el Camino y/o la Manera y que tienen la perspectiva del espectador. Para el conjunto de cada narración, se han tenido en cuenta el número total de gestos producidos y de piezas de información de cada componente. Para cada gesto se ha codificado también el tipo (Camino, Manera, Camino+Manera) y el componente de sincronización en el habla, así como el número de piezas de información de cada componente. Se ha considerado que el desplazamiento en los ejes X/Y se expresaba en el conjunto de la narración si cualquiera de los gestos incluidos aportaba esa información. Se han excluido de los análisis las narraciones de un informante que produjo menos de seis gestos icónicos en total y las narraciones en las que el informante no produjo ningún gesto icónico (15). En total, se han codificado 105 narraciones, en las cuales se han identificado 188 gestos.

### 5. RESULTADOS

#### 5.1. Presencia de cada componente

Los resultados sugieren que la presencia del componente de Camino es mayoritaria respecto al componente de Manera, no solo por su codificación o no codificación en las narraciones, sino también por la cantidad de información aportada. Como puede observarse en la Tabla 1, el Camino se codifica prácticamente



en la totalidad de los casos en las dos modalidades: 99% en el habla (solo 27% de los casos sin combinarse con la Manera) y 98% en la gestualidad (solo 24% de los casos sin combinarse con la Manera), por lo que en ambas modalidades son muy pocos los casos en los que aparece información de Manera sin combinarse con información de Camino.

Por otro lado, el 84,5% de los verbos principales empleados codifican el Camino (2,8% de ellos en combinación con la Manera), mientras que solo el 5,7% codifican la Manera (el 42,9% de los casos en combinación con el Camino). Asimismo, teniendo en cuenta tanto los gestos que combinan ambos componentes como los que los codifican de forma aislada, el 82,8% de los gestos producidos en la muestra codifican el componente de Camino, mientras que solo el 59% de los gestos codifican la Manera. Casi todos los gestos que solo codifican el Camino se codifican con información de Camino en el habla (97,1%), de la misma forma que los gestos que solo codifican la Manera se codifican con mayor frecuencia con información de Manera en el habla (75,9%). De los gestos que combinan información de ambos componentes, solo el 30% se sincroniza con expresiones que combinan los dos componentes en el habla: lo más frecuente es que se sincronicen con información de Manera (57,1%), y solo lo hacen con información de Camino en el 22,9% de los casos.

Tabla 1. Codificación de los componentes de Camino y Manera en función de la modalidad

	Habla	Gestualidad
Manera	1%	2%
Camino	27%	24%
Camino+Manera	72%	74%

Para determinar si existen diferencias significativas entre las dos modalidades se ha analizado el número de piezas de información de cada componente codificadas en cada modalidad, cuyos promedios aparecen ilustrados en la Figura 2. Con el nivel de significancia ( $\alpha$ ) fijado en 0,05, el análisis de la varianza de un factor (ANOVA) nos muestra una diferencia significativa entre las medias ( $p < 0,0001$ ;  $F = 14,83$ ). Para observar dónde se encuentra, se han realizado comparaciones posteriores (Tukey).

Con un intervalo de confianza del 95%, se puede afirmar que la diferencia en la cantidad de información de Camino y de Manera aportadas en el habla es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ), lo que quiere decir, en línea con los resultados anteriores, que en esta muestra el Camino se describe con más detalle que la Manera en el habla. Sin embargo, la diferencia en la cantidad de información de estos dos componentes en la gestualidad no ha resultado estadísticamente significativa ( $p = 0,96$ ), lo cual implica que, en esta muestra, los dos componentes tienen un peso similar en la modalidad gestual.

Por otro lado, también con un intervalo de confianza del 95%, se puede afirmar que la diferencia entre cantidad de información de Camino aportada en el habla y en la gestualidad no es estadísticamente significativa ( $p = 0,364$ ), al menos sin hacer distinción entre el tipo de información aportada. En cambio, se han encontrado diferencias significativas entre la expresión de Manera en el habla y en la gestualidad ( $p < 0,0001$ ), lo que implica que la gestualidad amplía la información de Manera.

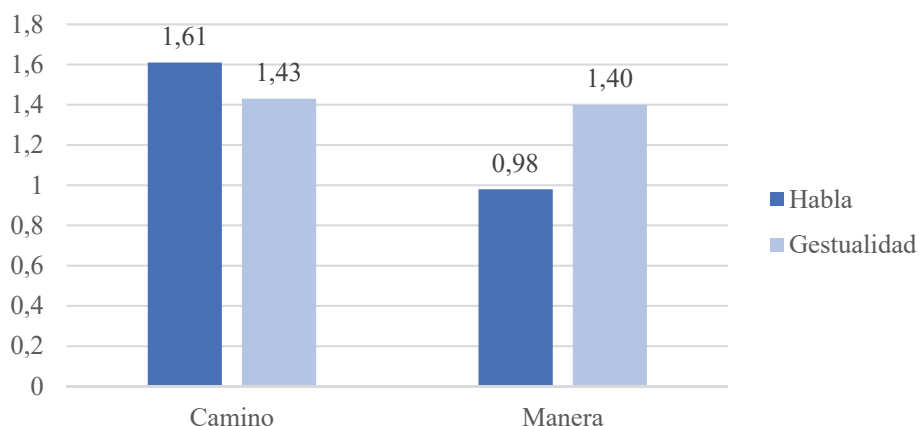


Figura 2. Promedio de piezas de información de Camino y Manera en ambas modalidades

## 5.2. Grado de detalle de cada componente

### 5.2.1. Camino

El grado de detalle del Camino en la oralidad se ha examinado siguiendo la distinción de Slobin (1996) entre Verbos-Menos-Base (si la información de Camino solo aparece en el verbo principal) y Verbos-Más-Base (si aparece también fuera del verbo principal). Solo en el 10,4% de los casos se codificó la información de Camino sin estar presente en el verbo principal. Se ha encontrado una mayor frecuencia de las construcciones de Verbo-Más-Base respecto a las de Verbo-Menos-Base (58,4% frente a 31,2%). Dentro de los Verbos-Más-Base, lo más frecuente es que se aporte una única pieza de información extra (93,2%), y no se ha encontrado ningún caso de más de dos piezas de información extra.

En cuanto a la gestualidad, para considerar si esta amplía la información de Camino expresada en el habla se ha analizado la expresión del desplazamiento en los ejes X e Y, siguiendo a Kita y Özyürek (2003). Como ilustra la Figura 3, en esta muestra la proporción de casos en que se codifica el desplazamiento en el eje Y es muy alta en ambas modalidades; además, de los casos en que esta información se codifica en el habla, en el 97,9% de los casos se codifica también en la gestualidad, y solo en una ocasión no se codifica ni en el habla ni en la gestualidad. Sin embargo, la codificación del desplazamiento en el eje X muestra diferencia entre las dos modalidades notablemente más alta que en el análisis anterior: 1% en el habla frente al 89% en la gestualidad, lo que implica que la gestualidad amplía la información sobre este plano.

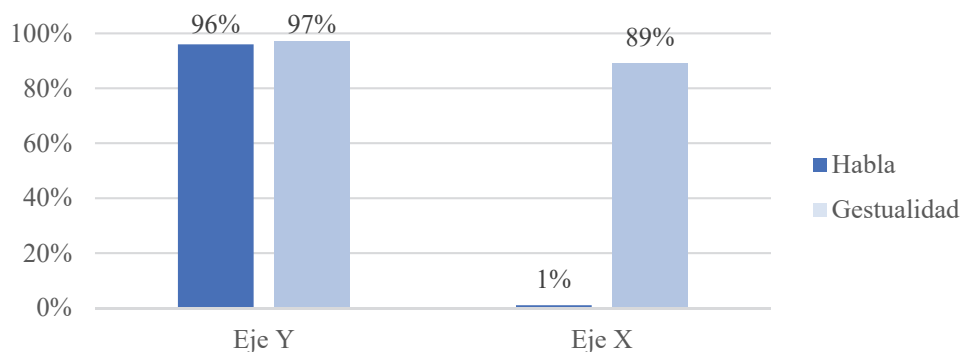


Figura 3. Proporción de la codificación del desplazamiento en función del eje y la modalidad

### 5.2.2. Manera

El grado de detalle de expresión del componente de Manera en esta muestra se ha examinado atendiendo a los recursos empleados para codificarlo en ambas modalidades.

En lo que respecta a la oralidad, las diferentes estructuras empleadas aparecen recogidas en la Figura 4 y se ilustran en los ejemplos (3-10). El recurso más habitual (75,85%) ha sido el empleo de un gerundio, como *rodando* en el ejemplo (3), mientras que el menos frecuente (3,2%) ha sido el del sintagma preposicional, como *sin dar vueltas* en el ejemplo (4). Solo en el 10,5% de los casos se ha lexicalizado en el verbo principal, como en el caso de *dar vueltas* en (5), pero, en tres de esos diez casos, en combinación con el componente de Camino, como en (6). Como se muestra en los ejemplos 7-10, los ideófonos tienen una presencia notable en la muestra (9,5%). Todos los ideófonos se produjeron en completa sincronía con el gesto co-ocurrente, cuatro de ellos *huellas de manera* que transmitían, respectivamente, la dificultad (7), cómo se produce el desplazamiento (saltos o rotación sobre su eje como en (8) y (9), respectivamente) y la velocidad (10).

- (3) Sube la cuesta rodando.
- (4) Sube a la cima sin dar vueltas.
- (5) Ha dado vueltas.
- (6) Ha escalado un... Una especie de cima como el Everest.
- (7) Empieza a subir la cuesta la naranja, ch-ch-ch no puede.
- (8) Una calabaza (...) pan-pan-pan-pan baja.
- (9) Sube el triangulito din-din-din hasta arriba.
- (10) El triángulo verde va haciendo así chun-chun-chun-chun hacia arriba.

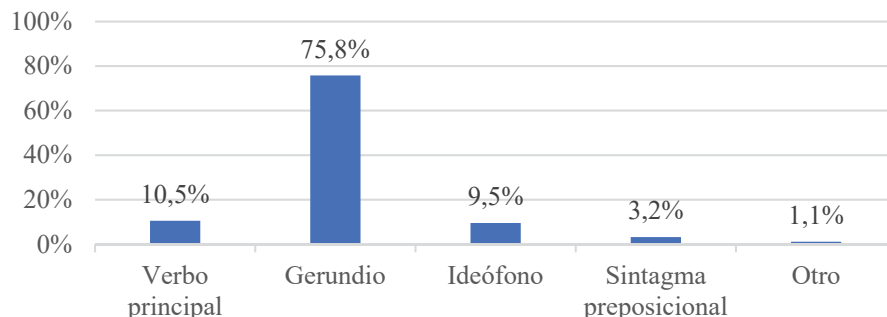


Figura 4. Recursos orales empleados para codificar la información de Manera

En la gestualidad, se ha analizado el uso de las 19 *huellas de manera* identificadas, que en esta muestra representan el 17,1% de los gestos de Manera producidos. Por un lado, como recoge la Figura 5, se ha analizado la alineación habla–gestualidad en las *huellas de manera*. Lo más frecuente es que se produzcan en sincronía con el habla (68,4%), aunque en el 26,3% de los casos la preceden (Figura 6a); solo en un caso se producen con posterioridad al habla a la que acompañan (Figura 6b).

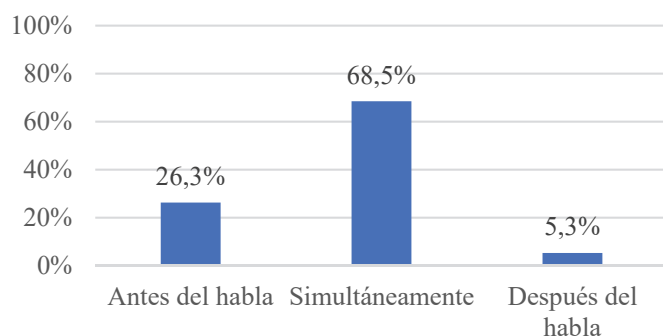


Figura 5. Sincronización con el habla de las huellas de manera identificadas en el corpus



Figura 6a. El informante realiza un movimiento circular para expresar la manera RODAR justo antes de decir “Se la baja a la de abajo”

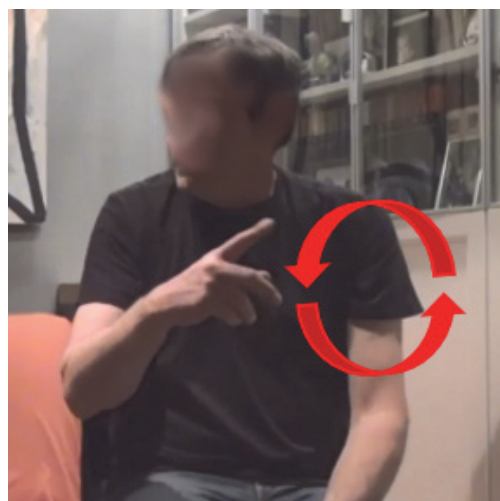


Figura 6b. El informante dice “Por la rampa” y, justo después, realiza un movimiento circular para expresar la manera RODAR

Por otro lado, la Figura 7 muestra el desglose de la información en función del componente semántico del habla con el que se sincroniza el gesto de manera. En el 63,2% de los casos las *huellas de manera* se alinean con información de Camino en el habla, y es aquí donde varía la sincronización: cuatro gestos anteceden al habla, uno la sucede y siete se sincronizan por completo. El 31,6% de las *huellas de manera* se alinean con información de Manera en el habla, ampliándola (de hecho, en cuatro de los seis casos se alinean con ideófonos); todas ellas co-ocurren en perfecta sincronía con el habla. En un caso, el informante no llegó a encontrar las palabras para lexicalizar la Manera que quería expresar, por lo que recurrió a la gestualidad

para transmitir esa información. Las imágenes en la Figura 8 ilustran varios ejemplos de utilización de *huellas de manera*.

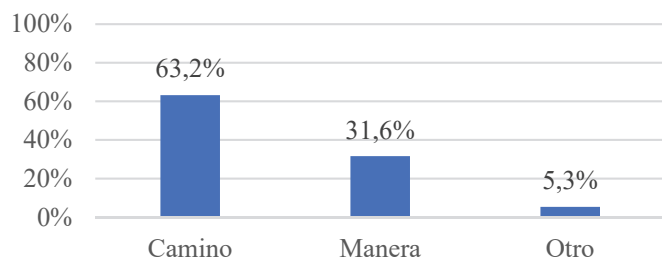


Figura 7. Componente semántico con que se sincronizan en el habla de las huellas de manera identificadas en el corpus

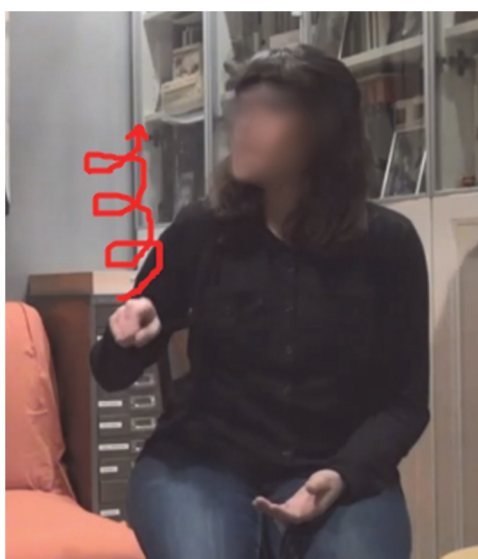


Figura 8a. La informante dice “El tomate va subiendo una cuesta” mientras realiza un movimiento de abajo arriba al tiempo que realiza círculos que representan la manera RODAR

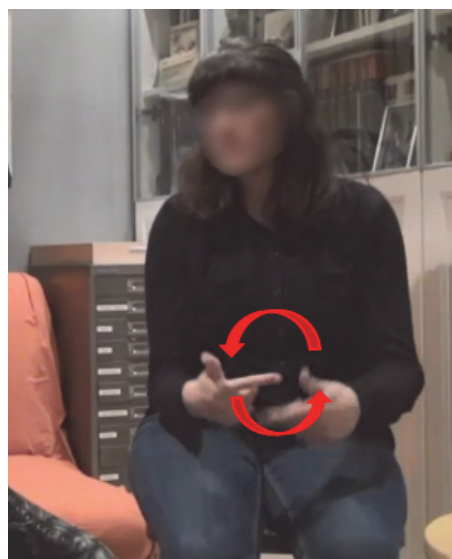


Figura 8b. La informante mueve las manos en círculos, representando la manera RODAR mientras busca la palabra adecuada y dice: “El tomate lo que hace es... es... Bueno ahora no me sale la palabra. Es...”

### 5.3. Estructura sintáctica de sincronización habla-gestualidad

La estrategia de codificación del Camino y la Manera identificada con más frecuencia en esta muestra consiste en utilizar varios gestos para expresar los dos componentes (57,8%). Sin embargo, como puede observarse en la Figura 9, con relativa frecuencia se combinan los dos componentes en un solo gesto (35,9% utilizando un solo gesto por narración, 6,3% utilizando varios). Asimismo, solo en el 15,6% de los casos se utiliza un gesto para cada componente: en el 42,2% de los casos, el gesto que codifica un solo componente se combina con un gesto que codifica los dos. Por tanto, en realidad los gestos que combinan ambos componentes tienen una presencia mucho mayor a la de los gestos que aíslan cada componente en un gesto separado.



Después, siguiendo a Özyürek et al. (2008), se han cruzado los datos de los cuatro hablantes que produjeron al menos una construcción simple en el habla para determinar cuál es la estrategia de codificación mayoritaria en la gestualidad en función de la empleada en el habla. Estos hablantes, que utilizan la estrategia tipológicamente incongruente en el habla, muestran también la estrategia tipológicamente incongruente en la gestualidad, pues en el 75% de los casos codifican los dos componentes en un solo gesto. No obstante, estos datos deben interpretarse con cautela, dado que la muestra en este caso es muy reducida (20 narraciones de 4 hablantes).

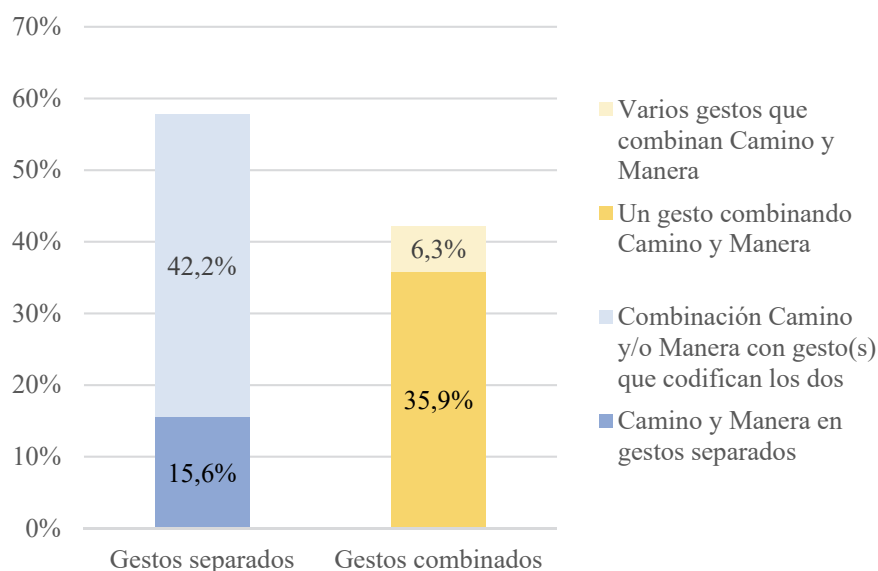


Figura 9. Estrategias de codificación del Camino y la Manera en la gestualidad

## 6. DISCUSIÓN

En este estudio se ha examinado la codificación de los eventos de movimiento en el español de Aragón con el doble objetivo de demostrar la pertinencia y necesidad del análisis de la gestualidad en la expresión del movimiento y de caracterizar la producción multimodal en esta variedad. En general, los resultados respaldan las hipótesis planteadas, como se detalla a continuación.

En primer lugar, se han comprobado las dos hipótesis sobre la aportación de la modalidad gestual, corroborando los resultados de estudios anteriores. Así, se ha comprobado que la gestualidad aporta información adicional respecto al habla en dos sentidos. Por un lado, se ha encontrado que la gestualidad aporta información sobre la dirección del desplazamiento: mientras que el desplazamiento en el eje Y tiende a codificarse en las dos modalidades (especificando si el movimiento es hacia arriba o hacia abajo), el desplazamiento en el eje X tiende a omitirse en el habla, pero suele codificarse en la gestualidad. Los hablantes no suelen verbalizar esta información, pero sus gestos indican que sí la han procesado, pues la reproducen en la modalidad gestual. Por otro lado, los resultados del análisis cuantitativo del número de piezas de información de cada componente aportadas en cada modalidad sugieren que la gestualidad también amplía la información de Manera.

Estos datos respaldan la *hipótesis de la interfaz* de Kita y Özyürek (2003): si la gestualidad ha podido ampliar la información, es que los hablantes necesariamente

han procesado más información de la que llegan a verbalizar. La mayor implicación de estos resultados para la investigación sobre la expresión del movimiento es la necesidad del análisis multimodal para evitar resultados incompletos. Además, vienen a matizar la teoría del pensar para hablar de Slobin (1996), según la cual la atención que los hablantes prestan a un determinado aspecto de la experiencia comunicativa está condicionada por las estructuras lingüísticas con que cuenta para verbalizarlo: no es que los hablantes de español no procesen la información de Manera porque no cuentan con recursos lingüísticos fácilmente accesibles para expresarla verbalmente, sino que la codifican de otra forma.

En segundo lugar, se ha comprobado la adscripción del español (en este caso, la variedad de Aragón) a la tipología de las lenguas de marco verbal desde la perspectiva de las dos modalidades. En la muestra analizada, los datos sugieren la hegemonía del Camino sobre la Manera, no solo por la frecuencia con que se codifica, sino también por la cantidad de información proporcionada y por la poca frecuencia con que la Manera aparece sin combinarse con el Camino. De hecho, en ambas modalidades la presencia del componente de Manera parece estar ligada a la codificación del Camino (destacan los casos en que ambas informaciones se combinan). En lo que respecta a la lexicalización del componente de Manera en el habla, se han cumplido las predicciones de Slobin (1996): no siempre se expresa y, si lo hace, suele ser fuera del verbo principal. En cambio, los resultados contradicen las afirmaciones de Slobin (1996) sobre la expresión del Camino en el habla y se alinean, como era esperable, con la caracterización propuesta por Ibarretxe-Antuñano e Hijazo-Gascón (2012), quienes sugieren que el español de Aragón tiende a detallar el componente Camino más que otras variedades europeas o americanas del español. De hecho, la proporción de Verbos-Más-Base analizada en la muestra de este estudio dista mucho de ser residual (58,4%). Con todo, el mayor grado de detalle del componente de Camino es la única de las características analizadas que parece no ajustarse al prototipo de una lengua de marco verbal. Esto implica que los datos sobre la cantidad de información expresada deben interpretarse con cautela, pues pueden estar influenciados por esta característica. Sería interesante, en el futuro, contrastarlos con otras variedades del español en un estudio diatópico multimodal.

Cabe mencionar, no obstante, que la hipótesis sobre la presencia de las *huellas de manera* solo se ha cumplido parcialmente: su frecuencia es relativamente menor a la predicha por McNeill (2000, 2009). Esto se debe, probablemente, a un efecto de la tarea: dado que los estímulos estaban diseñados específicamente para elicitar la expresión de Manera, este componente aparece lexicalizado con gran frecuencia en esta muestra. Con todo, la hipótesis se comprueba, dado que se amplía la información global de Manera a través de este recurso gestual. Este experimento debe enfocarse desde la capacidad de procesar la información de Manera a pesar de su ausencia en la modalidad hablada, para lo que resultan especialmente relevantes las diferencias significativas entre la oralidad y la gestualidad.

Otra particularidad que no era objeto de estudio de este trabajo puede haber afectado a la cantidad de piezas de Manera aportadas en las dos modalidades: uno de los estímulos mostraba una Manera que no puede lexicalizarse fácilmente en español. En el habla no parece haber grandes diferencias entre las maneras RODAR y ROTAR SOBRE SU EJE (mientras que en lenguas de marco satélite como el inglés existe una palabra específica para codificar cada Manera: *roll* y *spin*, respectivamente). En cambio, los datos de la gestualidad desglosados por estímulo muestran una desviación típica relativamente alta ( $\sigma = 8,82$ ), lo que se explica por el elevado número de gestos producidos para describir este estímulo en comparación con el resto. A este respecto, Hostetter, Alibali y Kita (2007) sugieren que los

hablantes realizan más gestos si la información les resulta difícil de conceptualizar. Esta particularidad podría explorarse en el futuro a través del análisis de las diferencias granulares entre las dos rotaciones en función de la dificultad para lexicalizarlas.

Para contrarrestar los posibles efectos experimentales señalados previamente, en el futuro los resultados de estas narraciones podrían contrastarse con las de otros estímulos como los de Piolín, empleados por Kita y Özyürek (2003) y McNeill (2000, 2009), que no fueron diseñados explícitamente para elicitación de la Manera y presentan una trayectoria más compleja en la que se desarrollan varios eventos en vez de solo uno.

En lo que respecta a las estrategias de codificación de los dos componentes estudiados en ambas modalidades, los hablantes de esta muestra utilizan mayoritariamente las tipológicamente congruentes para una lengua de marco verbal: construcciones múltiples en el habla y gestos separados en la gestualidad. Asimismo, aunque la muestra de hablantes que producen al menos una construcción simple es muy reducida y los resultados deben interpretarse con cautela, estos parecen ratificar la explicación a la anomalía tipológica descrita por Özyürek et al. (2008) a raíz de los resultados contradictorios obtenidos por McNeill en 2005: parece que quienes emplean la estrategia tipológicamente incongruente en el habla (construcciones simples) lo hacen también en la gestualidad (gestos combinados). Por otro lado, los datos de la muestra corroboran otra particularidad del español señalada por McNeill y Duncan (2000): la tendencia a combinar gestos que codifican un solo componente con gestos que codifican los dos.

Finalmente, cabe mencionar que en este trabajo se ha abordado tímidamente la sincronización de los ideófonos con la gestualidad. El estudio desde una perspectiva multimodal de estos recursos puede aportar información relevante sobre la expresión de la Manera, dado que tienden a codificarla de una forma muy expresiva (Ibarretxe-Antuñano, 2019). Aunque el número de ideófonos identificados en la muestra es muy reducido y, por ende, los datos reportados deben interpretarse con cautela, estos sugieren la posibilidad de que la sincronización de los ideófonos con la gestualidad dependa del componente del movimiento con el que co-ocurren en el habla. Esta cuestión podría abordarse de nuevo en el futuro con un corpus más amplio.

## 7. CONCLUSIONES

El español de Aragón se comporta como una lengua de marco verbal prototípica en ambas modalidades, con la excepción del grado de detalle del Camino, que es algo más específico de esta variedad. Los resultados de este estudio permiten confirmar el aporte significativo de información en la gestualidad respecto al habla y, por ende, que podemos procesar más información de la que llegamos a verbalizar. Esto corrobora la necesidad del análisis multimodal para evitar resultados incompletos en la investigación sobre el movimiento: de lo contrario, podría pasarse por alto la información adicional sobre la Manera o sobre el desplazamiento en el eje X. Todo esto demuestra que el estudio de la gestualidad puede ayudar a comprender los procesos de cognición necesarios para la conceptualización del movimiento.

La principal aportación de este estudio a la investigación sobre la conceptualización del movimiento radica en el grado de detalle con que se analizan los elementos que intervienen en la expresión de eventos de movimiento desde una perspectiva multimodal, pues se enmarca en un campo de estudio relativamente reciente y en el que todavía quedan muchos horizontes por explorar. La mayor

limitación, no obstante, es la reducida muestra. En el futuro, los resultados de este estudio podrían contrastarse con otras variedades del español o con otras lenguas de marco verbal, utilizando quizás otros estímulos o incluyendo otros factores como la edad o el género, así como podrían explorarse las diferencias granulares entre maneras fáciles y difíciles de lexicalizar.

## REFERENCIAS

- ELAN (Versión 5.9) (Programa informático). 2020. Nimega: Instituto Max Planck de Psicolingüística, The Language Archive. <<https://archive.mpi.nl/tla/elan>> (acceso: 20/01/2020)
- Goschler, J. y Stefanowitsch, A. 2013. *Variation and change in the encoding of motion events*. Amsterdam: John Benjamins.
- Hijazo-Gascón, A. 2011. *La expresión de eventos de movimiento y su adquisición en segundas lenguas*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza. <<https://zaguan.unizar.es/record/6249/files/TESIS-2011-057.pdf>> (acceso: 06/07/2020)
- Hijazo-Gascón, A. e Ibarretxe-Antuñano, I. 2013. Las lenguas románicas y la tipología de los eventos de movimiento. *Romanische Forschungen* 125(4): 467–494.
- Hostetter, A., M. Alibali y Kita, S. 2007. I see it in my hands' eye: Representational gestures reflect conceptual demands. *Language and Cognitive Processes* 22(3): 313–336.
- Ibarretxe-Antuñano, I. 2004. Dicotomías frente a continuos en la lexicalización de los eventos de movimiento. *Revista Española de Lingüística* 34(2): 481–510.
- Ibarretxe-Antuñano, I. 2017. *Motion and space across languages. Theory and applications*. Amsterdam: John Benjamins.
- Ibarretxe-Antuñano, I. 2019. Towards a semantic typological classification of motion ideophones: The motion semantic grid. En K. Akita y P. Pardeshi eds. *Ideophones, mimetics, and expressives*. Amsterdam: John Benjamins, 137–166.
- Ibarretxe-Antuñano, I. y Hijazo-Gascón, A. 2012. Variation in motion events. En L. Filipović y K.M. Jaszcolt eds. *Space and time in languages and cultures. Vol. 1: Linguistic diversity*. Amsterdam: John Benjamins, 349–371.
- Kita, S. y Özyürek, A. 2003. What does cross-linguistic variation in semantic coordination of speech and gesture reveal?: Evidence for an interface representation of spatial thinking and speaking. *Journal of Memory and Language* 48: 16–32.
- Lausberg, H. y Sloetjes, H. 2009. Coding gestural behavior with the NEUROGES-ELAN system. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers* 41(3): 841–849.
- McNeill, D. 1992. *Hand and mind: What gestures reveal about thought*. Chicago: IL, University of Chicago Press.
- McNeill, D. 2000. Analogic/Analytic representations and cross-linguistic differences in thinking for speaking. *Cognitive Linguistics* 11/1-2: 43–60.
- McNeill, D. 2009. Imagery for speaking. En J. Guo, E. Lieven, N. Budwig, S. Ervin-Tripp, S. Özçalışkan y K. Nakamura eds. *Crosslinguistic approaches to the psychology of language: Research in the tradition of Dan Isaac Slobin*. Cambridge: Cambridge University Press, 141–161.
- McNeill, D. y Duncan, S. 2000. Growth points in thinking-for-speaking. En D. McNeill ed. *Language and gesture*. Cambridge: Cambridge University Press, 141–161.
- Monleón-Sola, M. 2018. *Variación diatópica en los eventos de movimiento en español*. Trabajo fin de grado, Universidad de Zaragoza. <<https://zaguan.unizar.es/record/76668/files/TAZ-TFG-2018-3375.pdf>> (acceso: 07/07/2020)
- Özyürek, A. y Woll, B. 2019. Language in the visual modality: Co-speech gesture and sign language. En P. Hagoort ed. *Human language from genes and brains to behavior*. Cambridge, MA: MIT Press, 67–83.

- Özyürek, A., Kita, S. y Allen, S. 2001. *Tomato Man movies: Stimulus kit designed to elicit manner, path and causal constructions in motion events with regard to speech and gestures* [vídeos]. Nimega: Instituto Max Planck de Psicolingüística, Language and Cognition Group.
- Özyürek, A., Kita, S., Allen, S., Brown, A., Furman, R. y Ishizuka, T. 2008. Development of cross-linguistic variation in speech and gesture: Motion events in English and Turkish. *Developmental psychology* 44(4): 1040–1054.
- Slobin, D. I. 1996. Two ways to travel: Verbs of motion in English and Spanish. En M. Shibatani y S. A. Thompson eds. *Grammatical constructions: Their form and meaning*. Oxford: Clarendon Press, 195–2020.
- Talmy, L. 1985. Lexicalization patterns: Semantic structure in lexical forms. En T. Shopen ed. *Language typology and semantic description. Vol. 3: Grammatical categories and the lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press, 36–149.
- Talmy, L. 1991. Path to realization: A typology of event conflation. *Proceedings of the Seventeenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society* 17: 480–519.
- Talmy, L. 2000. *Toward cognitive semantics*. Cambridge, MA: The MIT Press.