

NOTA DOS EDITORES

Aínda que este artigo presenta unha metodoloxía e unha análise propias, a redacción do seu resumo, do terceiro e do cuarto parágrafos da súa *Introducción* (pp. 170-171) e do seu apartado 1.1 (“Adquisición de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) contén copias da do resumo, da do segundo parágrafo da *Introducción* (p. 400) e da dos apartados 1.1 (“Los estudios sobre la adquisición monolingüe de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) e 1.2 (“Los estudios sobre la adquisición de la fonología del español como lengua materna en situaciones bilingües”) do seguinte artigo:

Polo Cano, Nuria (2011): “Notas sobre la adquisición fonológica bilingüe del español: el desarrollo de las codas en español como lengua materna en hablantes bilingües del País Vasco”, *Oihenart* 26, pp. 399-421.

<http://www.eusko-ikaskuntza.org/es/publicaciones/notas-sobre-la-adquisicion-fonologica-bilingue-del-espanol-el-desarrollo-de-las-codas-en-espanol-como-lengua-materna-en-hablantes-bilingues-del-pais-vasco/art-21532/>

NOTA DE LOS EDITORES

Aunque este artículo presenta una metodología y un análisis propios, la redacción de su resumen, del tercer y cuarto párrafos de su *Introducción* (pp. 170-171) y de su apartado 1.1 (“Adquisición de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) contiene copias de la del resumen, de la del segundo párrafo de la *Introducción* (p. 400) y de la de los apartados 1.1 (“Los estudios sobre la adquisición monolingüe de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) y 1.2 (“Los estudios sobre la adquisición de la fonología del español como lengua materna en situaciones bilingües”) del siguiente artículo:

Polo Cano, Nuria (2011): “Notas sobre la adquisición fonológica bilingüe del español: el desarrollo de las codas en español como lengua materna en hablantes bilingües del País Vasco”, *Oihenart* 26, pp. 399-421.

<http://www.eusko-ikaskuntza.org/es/publicaciones/notas-sobre-la-adquisicion-fonologica-bilingue-del-espanol-el-desarrollo-de-las-codas-en-espanol-como-lengua-materna-en-hablantes-bilingues-del-pais-vasco/art-21532/>

EDITORS' NOTE

Although the methodology and analysis reported on in this article are the author's original contribution, its abstract, the third and fourth paragraphs of its *Introducción* (pp. 170-171) and section 1.1 (“Adquisición de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) contain copies of the abstract, the second paragraph of the *Introducción* (p. 400) and sections 1.1 (“Los estudios sobre la adquisición monolingüe de la fonología del español y del vasco como lengua materna”) and 1.2 (“Los estudios sobre la adquisición de la fonología del español como lengua materna en situaciones bilingües”) of the following article:

Polo Cano, Nuria (2011): “Notas sobre la adquisición fonológica bilingüe del español: el desarrollo de las codas en español como lengua materna en hablantes bilingües del País Vasco”, *Oihenart* 26, pp. 399-421.

<http://www.eusko-ikaskuntza.org/es/publicaciones/notas-sobre-la-adquisicion-fonologica-bilingue-del-espanol-el-desarrollo-de-las-codas-en-espanol-como-lengua-materna-en-hablantes-bilingues-del-pais-vasco/art-21532/>

La vibrante en el País Vasco: adquisición fonológica y caracterización acústica desde el español y desde el euskera¹

Trills in the Basque Country: Phonological Acquisition and Acoustic Characterization from the perspective of Spanish and Basque

ASIER ROMERO ANDONEGI

Universidad del País Vasco / Euskal Herido Unibertsitatea

RESUMEN. En este trabajo se ha analizado el desarrollo fonológico bilingüe vasco-español en relación con la adquisición de las vibrantes. El estudio de 16 niños bilingües vasco-español de entre 2;7 y 7;4 años, utilizando una metodología transversal, indica que en la adquisición fonológica del español y del vasco parece existir un menor dominio de las vibrantes en comparación con otras series. A su vez, se comprobó el comportamiento de las variables sociolingüísticas sexo y L1, las cuales no produjeron diferencias significativas. Además, se ha descrito y evaluado el desarrollo fonológico de estas dos consonantes para su implementación didáctica en ejercicios de estimulación oral en la etapa de Educación Infantil.

Palabras clave: Adquisición, Fonología, Español, Vasco, Bilingüismo, Vibrantes.

ABSTRACT. This paper analyzes bilingual Basque-Spanish phonological development in connection with the acquisition of trills. The results of a cross-sectional study of 16 Basque-Spanish bilingual children aged 2;7 to 7;4 years seem to indicate that in the phonological

Data de recepción: 02.11.2015 ▪ Data de aceptación: 20.04.2016.

¹ Esta investigación se ha llevado a cabo gracias a la subvención del proyecto GIU 13/23.

acquisition of Spanish and Basque the command of trills is weaker than that of other series. The effect of the sociolinguistic variables sex and L1 was also tested for but no significant differences were found across groups. Additionally, the phonological development of these two consonants is described and evaluated with a view to its pedagogical implementation through exercises aimed at oral stimulation in pre-primary education.

Keywords: Acquisition, Phonology, Spanish, Basque, Bilingualism, Trills.

1. INTRODUCCIÓN

Es conocido que, hasta la segunda mitad del siglo XX, los pedagogos y psicólogos disfrutaron de una posición dominante en el campo de los estudios sobre el lenguaje infantil. Algunos filólogos y lingüistas que se adentraron en este ámbito de investigación subrayaron con insistencia la inexactitud que presentaban escritos de los autores que pertenecían a otros campos. En general, los errores se centraban en la escasa formación en materia fonética, tal y como señalaría Roman Jakobson: «the indispensable knowledge of linguistics, and especially of phonetics, is [...] usually lacking in these writers [psychologists and pedagogists], and consequently the value of their statements for the linguist is fundamentally impaired» (Jakobson, 1941: p. 19). Junto con Jakobson, hubo también otros autores, como Werner F. Leopold, que denunciaron esta pasividad de los lingüistas y la negligencia con la que los psicólogos solían abordar el estudio de la adquisición de los sonidos (Leopold, 1947). Sin duda, más de seis décadas después, nadie ignora que, en el transcurso de esos casi setenta años, la investigación sobre el lenguaje infantil ha experimentado una importante transformación, no sólo por la labor que los lingüistas empezaron a desempeñar, sino también por el aumento entre los psicólogos del grado de sofisticación teórico-metodológica en sus análisis del habla infantil.

Sin duda, un punto de inflexión lo constituyó la obra de David Ingram, que contenía un capítulo en el que se ofrecía al investigador diversos aspectos de la evolución de las destrezas fonético-fonológicas, es decir, un panorama del desarrollo fonológico normal y de los estudios a él dedicados (Ingram, 1976). Lógicamente, desde 1976 en adelante la literatura dedicada a este aspecto de la adquisición ha seguido aumentando de forma paulatina.

En la primera parte de este trabajo se repasan algunos de los estudios principales sobre la adquisición de la fonología de la lengua materna, tanto en situaciones monolingües como bilingües. Además, se presenta la caracterización acústica del español y del vasco en cuanto a la realización de las vibrantes en determinados hablantes

de la Comunidad Autónoma Vasca (en adelante CAV). Con este propósito, dentro de esta primera parte comentaremos los rasgos fónicos característicos de los dos fonemas vibrantes en castellano y en euskera, así como la distribución que tienen. Posteriormente, haremos referencia a los estudios más relevantes sobre la adquisición fonológica de la serie vibrante para el español.

En la segunda sección se presentan los objetivos y las hipótesis de trabajo (que se comprobarán mediante el análisis de habla en una muestra de hablantes tomados en la localidad de Bemeo, provincia de Bizkaia) y, en la tercera, se explica la metodología, basada en un corpus transversal de 16 niños/as bilingües vasco-español. Finalmente, en la sección cuarta se resumen los resultados obtenidos y en el quinto, y último apartado, se recogen las conclusiones más relevantes del análisis.

1.1 Adquisición de la fonología del español y del vasco como lengua materna

Actualmente contamos con una notable literatura científica sobre la adquisición de diferentes aspectos de la lengua materna, teniendo los estudios del inglés como L1 como referencia hasta el momento (Karmiloff & Karmiloff-Smith, 2001; Clark, 2003). Sin embargo, la bibliografía centrada en el desarrollo de la adquisición de la fonología de la lengua materna sigue siendo escasa, debido en su mayoría a dificultades metodológicas; y ésta se circunscribe a apenas un par de décadas, incluso en el caso de la lengua inglesa (Demuth, 2011).

En lo que concierne a los estudios sobre la adquisición monolingüe de la fonología del español y del vasco como lengua materna, resulta necesario realizar una breve descripción sobre lo que hasta ahora se conoce en el ámbito de la adquisición en general tanto del español como de la lengua vasca.

En español se han venido realizando en este área de trabajo numerosos estudios sobre la adquisición de la morfología, de la sintaxis o del léxico (Siguán, 1996; Serra *et alii*, 2013). Ahora bien, los trabajos sobre la adquisición de la fonología del español como L1 no han tenido la misma profusión; más bien podríamos decir que su producción ha sido paupérrima. Tras la citada obra de Jakobson, en las décadas de los 70 y 80 los trabajos modernos sobre la adquisición de la lengua materna se centraban en la elaboración de reglas o procesos fonológicos que trataban de dar cuenta del desarrollo fonológico infantil o asimilación de segmentos. Si se revisa lo que se ha escrito para el caso concreto del español en estas dos décadas, algunos de los primeros trabajos sobre la adquisición de la fonología, que se inscriben bajo esta línea de trabajo, son los de Alarcos Llorach, 1968; Canellada, 1968-1969;

Montes Giraldo, 1970, 1971; Macken, 1978, 1979; Macken & Barton, 1980; Eblen, 1982; Hernández Pina, 1984; Anderson & Smith, 1987; López Valero *et alii*, 1989; González, 1989.

En España son tres los focos verdaderamente activos relativos al estudio de la adquisición y evolución fonético-fonológica de los niños castellanohablantes. El de mayor antigüedad es el radicado en la Universitat de Barcelona, con las profesoras Nuria Sebastián Gallés y Laura Bosch Galcerán como figuras principales (para una muestra de su trabajo, *cf.*: Bosch, 1983a, 1983b, 2004). Otro foco es el que preside el profesor investigador Eliseo Diez-Itza (*cf.*: Diez-Itza, 1995; Diez-Itza & Martínez & Miranda, 2001; Diez-Itza & Martínez, 2003, 2004). El último se localiza en la Universidad de Sevilla, donde un grupo de investigadores lleva más de quince años investigando en el terreno del desarrollo fonético-fonológico (para una muestra de su trabajo, *cf.*: Gómez Fernández, 1993, 2004, 2007; Tapia Poyato, 2003). Fuera de estos tres círculos, quedan las aportaciones aisladas (*cf.*: Miras Martínez, 1992; Pérez Pereira, 1996; Carballo *et alii*, 2000; Goldstein & Cintrón, 2001; Portillo Mayorga 2003; Aguilar & Serra, 2003a, 2003b; Lleó, 2002, 2003, 2008, entre otros) o los estudios sobre fonología que surgen dentro de grupos de investigación que tienen intereses más amplios. En este contexto, podemos subrayar las investigaciones llevadas a cabo por el grupo Koiné en la Universidad de Santiago de Compostela bajo la dirección de la profesora Milagros Fernández Pérez (*cf.*: Fernández López, 2009, 2011).

En lo concerniente a la adquisición de la lengua vasca como lengua materna, los estudios se centran principalmente en dos polos. El primero remite a las investigaciones que se llevan actualmente dentro del País Vasco en el laboratorio de psicolingüística Elebilab de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), y el segundo se sitúa en el Centro Vasco de Cognición, Cerebro y Lenguaje (BCBL) con sede en San Sebastián-Donostia. En el plano internacional, merece mención aparte los trabajos que ha liderado el profesor Jürgen Meisel en la Universidad de Hamburgo, los de Pilar Larrañaga o los de Jennifer Austin. Ahora bien, aunque estos estudios suponen un avance en la investigación y en el conocimiento del proceso de adquisición de la lengua vasca como lengua materna, todos ellos se centran en el estudio del desarrollo y adquisición de la morfología y de la sintaxis, del léxico, de la pragmática y en el procesamiento cerebral de la lengua vasca (Idiazabal, 1991; Meisel, 1994; Barreña, 2001; Ezeizabarrena, 2002; Austin, 2007, 2009; Larrañaga & Guijarro-Fuentes, 2012, entre otros muchos)². Por ello, en vista de los estudios descritos,

² Para una búsqueda de una bibliografía exhaustiva, consúltense las páginas web: <http://www.elebilab.com> y <http://www.bcbl.eu>.

podemos aludir a la inexistencia hasta el momento de trabajos sobre la adquisición de la fonología del vasco como L1.

Por lo que respecta a la investigación sobre la adquisición de la fonología del español como lengua materna en situaciones de bilingüismo, resulta adecuado analizar, por un lado, los factores psicolingüísticos que influyen en el proceso de adquisición de una lengua en estas situaciones, como son los factores de transferencia de una lengua sobre otra, la consideración de sistemas de representación fonológica únicos o dobles, la dificultad en la adquisición de determinados segmentos, etc. Y por el otro, los factores sociolingüísticos relativos a esta situación de lenguas en contacto, como son la dominancia de una lengua sobre otra o la frecuencia en el tiempo de exposición a cada lengua.

En este sentido, si se atiende a los estudios que analizan los factores sociolingüísticos que inciden en la adquisición de una lengua en el área de la fonología infantil, éstos son muy escasos y en su mayoría se centran en la adquisición de la variación fonológica en niños cuya lengua nativa es el inglés (Roberts & Labov, 1995; Roberts 1994, 1997a, 1997b). Ahora bien, en el caso de la lengua española apenas existen trabajos que se hayan dedicado a estudiar este problema, pues no suele presentarse lo social como un parámetro relevante en el estudio de este componente (D’Introno & Sosa, 1986; Obediente, 1997, 1998; Fernández López, 2009; Coloma *et alii*, 2010).

En cuanto a los factores psicolingüísticos mencionados, hay que señalar que hasta la década de los 80 se creía que los bebés poseían un único sistema de representación mental para todas las entradas fonológicas, independientemente de que dichas entradas correspondieran a una u otra lengua; a modo de ejemplo pueden verse los estudios de Vogel (1975) y Celce-Murcia (1978), entre otros. Sin embargo, en las décadas de los 80 y 90 se empezó a hablar de dos sistemas de representación fonológica diferentes, es decir, un sistema de representación autónomo almacenado de forma independiente para cada lengua y diferenciado desde el principio; ejemplo de ello son los trabajos de Redlinger & Park (1980) y Johnson & Lancaster (1998), entre otros.

Si se rastrea la bibliografía al respecto, el estudio de la adquisición fonológica bilingüe del español junto con otra lengua se suele circunscribir en la mayoría de los casos al ámbito del contacto con el inglés o con el alemán. Algunos de los primeros trabajos que atestiguan un desarrollo fonológico bilingüe inglés-español —diferenciado del monolingüe español— son los de Contreras & Saporta (1971), Schnitzer & Krasinski (1994), Deuchar & Clark (1996), Goldstein & Washington (2001), Bunta & Ingram (2007), entre otros. Los estudios centrados en el alemán se deben en casi su totalidad a la profesora Lleó (Lleó *et alii*, 1996; Kehoe & Lleó & Rakow, 2004;

Lleó, 2002, 2008, entre otros muchos). Todas estas investigaciones, tanto los estudios con niños bilingües en inglés como en alemán, aportan conclusiones divergentes de las que se deducen en los estudios sobre el desarrollo fonológico monolingüe. Sin embargo, en el caso de los estudios sobre la adquisición simultánea de la fonología de la lengua vasca y española, se encuentra un importante hueco bibliográfico en las dos vertientes de la situación comunicativa bilingüe, tanto en la adquisición del español como lengua materna, como la adquisición del vasco como lengua materna³.

Así pues, la presente investigación intenta continuar con el estudio de la adquisición fonológica bilingüe en vasco y español, basada en el contacto entre ambas lenguas. Para ello, se han tenido en cuenta factores psicolingüísticos que afectan al proceso de la adquisición fonológica bilingüe, ya que resultan fundamentales en el análisis los factores relativos a la propia materia fonológica del *input*, es decir, factores como la frecuencia de aparición de fenómenos en la lengua meta atendiendo a la edad y a la lengua materna del sujeto. Así mismo, se han tenido en cuenta factores estrictamente lingüísticos, como por ejemplo las posiciones típicas en las que la vibrante simple y vibrante múltiple pueden darse en castellano y euskera.

1.2 Estudio acústico de la vibrante

Sin duda, uno de los rasgos fónicos más característicos del euskera y del español es la presencia de una vibrante múltiple. Además, para el caso específico del español hablado en la CAV, varios lingüistas han señalado particularidades en la vibrante producida por determinados hablantes. Concretamente, se ha descrito que la consonante vibrante simple /r/ tiende a realizarse en ocasiones como múltiple /r/ en contextos lingüísticos y bajo circunstancias sociológicas específicas.

En el español coexisten dos fonemas líquidos no laterales: la vibrante simple /r/ y la vibrante múltiple /r̄/⁴. La diferencia fundamental entre este par de fonemas radica en el número de vibrantes que produce el hablante con la lengua en el paladar (Lipski, 1991). En el presente trabajo, por razones meramente prácticas, seguimos la teoría tradicional que considera ambos tipos como dos fonemas independientes: «the vast majority of traditional analyses of Spanish phonology asume a priori

³ Sin duda, una puerta hacia el futuro la constituye el trabajo de Nuria Polo (2011), analizando el desarrollo fonológico vasco-español en relación con el alemán-español.

⁴ En el presente estudio se emplean los símbolos /r/ y /r̄/ del Alfabeto Fonético Internacional (AFI) para referirnos a la vibrante simple y a la múltiple, respectivamente: <http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa>.

that there are two non-lateral liquid phonemes in Spanish, a flap /ɾ/ and a trill /rr/» (Hammond, 2001: p. 266).

La vibrante simple o *tap*⁵ /ɾ/ desde un punto de vista articulatorio la definiríamos como vibrante simple, apicoalveolar y sonora⁶. La producción de este fonema tiene lugar mediante un rápido contacto del vértice de la lengua, generalmente en la zona alveolar de la cavidad bucal. Este contacto producido entre el ápice lingual y los alvéolos cesa rápidamente debido a la presión del aire saliente que empuja el ápice hacia abajo (Hammond, 2001). Desde la fonética acústica hablaríamos de una consonante con rasgos vocálicos, consonantes e interrupta simple (Quilis, 1993), caracterizada por estar compuesta de dos fases: una primera fase también denominada cerrada, donde encontramos la oclusión, y una segunda fase donde se produce el elemento vocálico (Martínez Celadrán & Fernández Planas, 2007). Desde un punto de vista ortográfico, está representada por una *r* en posición intervocálica o en posición postnuclear (Quilis, 1993). Diferentes autores coinciden en afirmar que podemos encontrar esta vibrante entre vocales o tras consonante (*p, t, k, b, d, g, f*) seguida de una vocal formando sílaba con ellos (Martínez Celadrán, 1984; Quilis, 1993; D'Introno *et alii*, 1995).

Continuando con la vibrante múltiple o *trill*, podemos indicar que su modo y zona de articulación son muy similares a las descritas para su homóloga simple. La diferencia más sustancial entre ambas se halla en el número de vibraciones que se precisan de la lengua en la zona alveolar. En este sentido, son varios los autores que consideran que la vibrante múltiple tiene lugar en cuanto se produce más de una vibración, cuya cantidad suele constar de dos o tres (Navarro Tomás, 1967; Harris, 1969; Lipski, 1991; Hualde, 2005). Con todo, la vibrante múltiple /r/ la podemos definir desde un punto de vista articulatorio como múltiple, apicoalveolar, sonora. Desde la fonética acústica estamos ante un sonido vocálico, consonántico e interrumpido múltiple (Quilis, 1993), compuesto por cuatro o seis fases, siempre alternando una fase cerrada con una segunda fase vocálica (Martínez Celadrán & Fernández Planas, 2007). Ortográficamente se representa por *rr* (Quilis, 1993). Esta consonante puede aparecer en posición silábica prenuclear: a principio de una palabra, en posición interior de palabra (precedida de *l, n, o, s*) y entre vocales (Martínez Celadrán, 1994; Quilis, 1993; Navarro Tomás, 1967; D'Introno *et alii*, 1995). Se caracteriza por la

⁵ Empleamos *tap* y *trill* para referirnos a la vibrante simple y a la vibrante múltiple, respectivamente, siguiendo la terminología utilizada en Blecua (2001).

⁶ Por su parte, Harris (1967) asigna a la vibrante simple en español los rasgos de +vocálica, +consonántica, -obstruyente, +sonora, +coronal, +anterior, -estridente, +continua, -tensa, aunque no acaba de mostrar demasiada seguridad en los dos últimos casos.

formación de dos o más interrupciones que corresponden a oclusiones del ápice de la lengua contra los alvéolos (Martínez Celdrán, 1997; Quilis & Fernández, 1972).

Por otra parte, en lo correspondiente a los estudios fonéticos sobre el euskera, se establece que la oposición entre /r/ y /r̄/, vibrantes simple y múltiple respectivamente, es muy similar a la del castellano. La oposición entre simple y múltiple ha existido y es bastante frecuente en todos los dialectos del euskera, incluyendo el vizcaíno (Mitzelena, 1957). Ejemplos de este contraste son los sustantivos *aro* [a'.ro], 'época' o 'era', y *arro* [a'.ro], 'cuenca del río'. Ciertamente, en algunos dialectos del País Vasco Continental, esta distinción ha desaparecido, ya que el fonema /r/ tiene además una variante fricativa sorda (Mitzelena, 1976; Txilardegi, 1980; Oñederra, 2004; Gaminde, 2007)⁷. Además, en estudios de la variedad vizcaína —que es la que afecta a este estudio— se han registrado tres alófonos para la vibrante simple: /r/ (simple alveolar sonora), /r̄/ (aproximante alveolar sonora), /r̄̄/ (aproximante fricativa sonora) (Gaminde & Romero & Legarra, 2012)⁸.

En cuanto a la articulación de la vibrante simple /r/, homóloga en castellano, ésta es también ápico-alveolar y consta igualmente de un único y breve contacto entre la lengua y los alvéolos (Hammond, 2001; Oñederra, 2004). Ortográficamente este sonido es representado como <r>, siempre que aparezca dentro de contextos intervocálicos o al final de palabra, que es donde este fonema puede tener lugar. El resto de rasgos generales señalados anteriormente para el fonema /r/ en castellano sirven para el del euskera también, ya que se trata de la misma estructura fonológica.

Lo mismo ocurre con la vibrante múltiple, /r̄/, que también es apico-alveolar, sonora, estando también la única diferencia con la vibrante simple en el número de vibraciones que se necesitan para su realización. En este caso, como sucede en castellano, también debería constar de tres contactos seguidos. Este sonido suele representarse como <rr> en posición intervocálica, y <r> cuando se encuentra a principio de palabra.

En general, las pautas de distribución de ambos fonemas son relativamente similares en ambos idiomas. Al igual que sucede en castellano, la vibrante simple no aparece en posición inicial de palabra —algo que sí se da en otras lenguas romances (Resnick, 1981). Sin embargo, existe una diferencia del euskera con el castellano en lo relativo a la distribución de la vibrante múltiple, y es que esta no se localiza en

⁷ En las variedades de euskera que se desarrollan en las zonas de Lapurdi y Behe Nafarroa (País Vasco continental), nos encontramos también con realizaciones de vibrantes uvulares, como: /R/, /ʁ/ (Mitzelena, 1976).

⁸ Hacemos mención al euskera vizcaíno ya que, como detallaremos en el siguiente apartado, los participantes del corpus son hablantes nativos de esta variedad.

posición inicial de palabra excepto en préstamos no asimilados (Michelena, 1957)⁹. Finalmente, en el resto de posiciones en las que hemos señalado que la vibrante múltiple no tenía lugar en castellano, esto es, en arranque silábico tras obstruyente — donde es la vibrante simple la que aparece— ni generalmente en posición implosiva, podríamos afirmar lo mismo para el caso del euskera. No obstante, algunos autores han advertido que la vibrante producida puede ser también la múltiple en cualquiera de estos contextos: en posición implosiva (Hualde, 1991), ante consonante o pausa (Michelena, 1976), cuando se añaden sufijos o declinaciones que comienzan por vocal a palabras que terminan en consonante vibrante (Hualde, 2005), en posición de coda y tras obstruyente (Ciriza, 2008), o en arranque silábico de obstruyente oclusiva seguida de vibrante y vocal (Merino, 2010).

2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El objetivo principal de la presente investigación es conocer el desarrollo fonético-fonológico de las consonantes vibrantes tanto en euskera como en español, y describir la cronología de secuencia de adquisición en un grupo de niños y niñas bilingües vasco-español. Además, planteamos dos preguntas de investigación seguidas de sus respectivas hipótesis:

(1) Atendiendo a los estudios para el español, ¿qué patrón de producción tiene el niño en relación con las vibrantes en español y en euskera? Esperamos una evolución fonológica similar a la que se produce para el español, caracterizada por las dificultades articulatorias que muestra esta serie (Bosh, 2004; Fernández López, 2009). Lógicamente en esta caracterización fonológica se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: el repertorio o la gama de sonidos que existe en el habla del niño, el sistema de sonidos usados de forma contrastiva, la distribución de sonidos con valor contrastivo y la gama de estructuras de sílaba que están presentes en el habla —si las hubiere.

(2) ¿En qué grado se observan diferencias intergrupales en la producción de alófonos múltiples en cada uno de los contextos sociolingüísticos examinados? Esperamos una producción similar atendiendo a la L1 euskera o L1 español de

⁹ Ciertos préstamos que en el original empezaban por /r/, se han acomodado al sistema fonológico vasco mediante una vocal protética ante la vibrante. Este proceso es apreciable en el euskera batúa en préstamos de otros idiomas, como es caso del prefijo latino *re-* [re] que ha pasado al euskera como *erre-* [ere] o *arra-* [ara]. Otros ejemplos relevantes son el caso de *ropa* en castellano, que mediante la adición de la vocal epentética [a], ha pasado a ser *arropa* [aropa] (Segura & Etxebarria, 1996).

variantes múltiples en contextos lingüísticos #1, coda silábica (p. ej. *dormir / sartu*); #2, tras consonante obstruyente (p. ej. *astronauta / trumoi*) más alta entre los informantes que tienen L1 euskera; y #3, cuando el fonema simple tiene lugar en posición intervocálica, ya sea entre palabras (p. ej. *comer atún / elur erraldoia*), ya sea dentro de la palabra (p. ej. *loro / ura*).

3. METODOLOGÍA

Una vez expuestas las preguntas de investigación e hipótesis, detallaremos la metodología llevada a cabo. Para ello, en primer lugar, especificamos el perfil socio-lingüístico de los hablantes que formaron parte de la muestra para seguidamente precisar las variables tenidas en cuenta. Por último, indicaremos los instrumentos empleados en el proceso de recogida de datos y su posterior análisis.

3.1 Muestra

Primeramente, cabe señalar que la selección se llevó a cabo a través de la técnica de muestreo intencionado (Silva-Corvalán, 2001), mediante la cual se determinaron por adelantado tanto la cantidad aproximada de participantes como las condiciones que estos habían de satisfacer. Los factores a tener en cuenta fueron: (1) tener como lengua L1 euskera (específicamente del dialecto vizcaíno) y español, y (2) ser nativo de la localidad costera de Bermeo, en la provincia de Bizkaia. Por otra parte, no se consideraron posibles limitaciones relativas al nivel académico ni a su estatus socioeconómico. En este sentido, los participantes pertenecen a una clase social media, con un nivel académico que varía desde el primer ciclo de Educación Infantil hasta el primer ciclo de Educación Primaria.

En total se obtuvo la colaboración de 16 participantes. En concreto, 8 niñas y 8 niños de entre 2 y 7 años de edad (Tabla 1). En cuanto a la lengua materna de los informantes, el 50% tienen como lengua materna el vasco y han adquirido el español como L2 en contextos cotidianos; el 50% restante tienen como lengua materna el español y a su vez han adquirido el vasco como L2 dentro del sistema educativo.

Siglas que identifican al informante	Edad	Centro escolar	Lengua materna
MBR [masc.]	3;08	Público	L1 euskera
ALL [masc.]	3;03	Público	L1 euskera
JSA [masc.]	4;07	Concertado	L1 castellano
IEA [masc.]	5;09	Concertado	L1 castellano

IRA [masc.]	5;04	Concertado	L1 euskera
XLK [masc.]	6;09	Concertado	L1 castellano
EGF [masc.]	7;03	Público	L1 euskera
ARA [masc.]	7;08	Público	L1 castellano
SPB [fem.]	2;07	Concertado	L1 euskera
ELB [fem.]	3;03	Concertado	L1 euskera
MAK [fem.]	4;02	Público	L1 euskera
ERC [fem.]	4;05	Concertado	L1 castellano
LBG [fem.]	5;09	Público	L1 euskera
ILB [fem.]	6;02	Público	L1 castellano
ARL [fem.]	6;05	Concertado	L1 castellano
RBB [fem.]	7;11	Concertado	L1 castellano

TABLA 1: Datos de los informantes

3.2 Variables

En cuanto a las variables que se tomaron en consideración, en primer lugar se atendió a los factores estrictamente lingüísticos, atendiendo a las tres posiciones típicas en las que la vibrante simple puede darse en castellano o en euskera. Estas posiciones son: #1, la vibrante en coda silábica (p. ej. *parque* / *ilargia*); #2, entre consonante obstruyente y vocal (p. ej. *frontón* / *trena*); y #3, en posición intervocálica o interior de palabra (p. ej. *sirena* / *madaria*). Así mismo, para determinar la producción total de la variable de resultado analizada, que no fue otra que la producción del alófono múltiple en estos contextos, se contempló el conjunto de las posiciones #1 y #2, en las que la literatura científica ha documentado este alófono.

Por otro lado, atendiendo a las variables predictoras de tipo psicolingüístico, se han tenido en cuenta: la edad de los participantes y su lengua materna.

3.3 Instrumentos de recogida y análisis de datos

Desde el punto de vista metodológico, se han utilizado tres instrumentos para la obtención de la muestra de lenguaje sobre el cual puedan realizarse los análisis. En primer lugar, con los informantes de entre 2 y 5 años se recurrió a dos tareas: una muestra de lenguaje espontáneo a partir de una situación informal de juego, intentando mantener un diálogo continuo con el niño, y la descripción de unas láminas mudas en las que se presentan situaciones de la vida ordinaria con distintos objetos, personajes y acciones representadas¹⁰. En la primera tarea, hay que señalar que en ningún caso se ha fijado con anterioridad a las sesiones un estricto

¹⁰ Las viñetas corresponden al trabajo de Bosh (2004).

patrón organizativo de las actividades a realizar. Con esta actitud flexible se buscaba establecer una interacción dinámica, abierta y, en cierto modo, libre. Este tipo de investigaciones en niños imposibilita una rígida planificación de las sesiones, pero además nos parecía conveniente e interesante otorgar, en cierto modo, la iniciativa a los propios informantes. Se pretendía que las actividades no apareciesen como una acción de forzoso cumplimiento, sino que se percibiesen como algo opcional y habitual. Así, se narraban cuentos, se jugaba con objetos familiares para los niños verbalizando sus acciones, se daba de comer... Bajo esta diversidad de actividades había una línea común: siempre se intentaba mantener un diálogo con el niño, tal como se hace normalmente en situaciones cotidianas de interacción. En la segunda tarea, las láminas se mostraron a través de la pantalla del ordenador, es decir, las láminas fueron digitalizadas y presentadas a través de un visor de imágenes. La secuenciación utilizada fue la que metodológicamente define y presenta Bosh (2004) en su investigación.

Para la codificación de los datos del corpus se ha optado por el sistema CHILDES, utilizando el formato de transcripción CHAT (MacWhinney, 1991). A modo de ejemplo se presenta un fragmento de transcripción mediante el formato de transcripción CHAT:

Grabación: HAURNET_13

Participantes: ARL (niño), SPB (niña), ARA (adulto)

Edad: ARL, 7 años y dos meses y SPB, 3 años y cuatro meses

*ARA: venga dime que ves aquí Saioa.

%act: SPB ha cogido un muñeco del suelo.

*ARL: yo veo un mursiélago.

%par: mursiélago = murciélago \$PHO.

*ARA: ¿estás seguro?

*SPB: /kokodíloa da/

%par: kokodilo = cocodrilo \$PHO.

En segundo lugar, con los informantes de entre 5 y 7 años se empleó un listado de 44 imágenes en los que cada uno de los participantes tenía que identificar y producir su contenido en español y en euskera (Figura 1). Las imágenes contenían un total de 16 vibrantes en posición de coda silábica, 18 precedidas por consonante obstruyente y 10 en posición intervocálica. Lógicamente, estos números variaron ligeramente en algunos casos en que los hablantes repitieron o alteraron algunas de las palabras clave utilizadas en el corpus. En lo relativo a la familiaridad de los hablantes del corpus con las palabras seleccionadas, en la medida de lo posible se

trató de elegir palabras usuales de la vida cotidiana. Con todo, la categoría que más abunda entre las palabras del listado es el sustantivo, con un total de veintinueve casos, seguido del verbo con once casos y finalmente el adjetivo, con cuatro casos.



FIGURA 1: Algunas de las imágenes utilizadas para la identificación de vibrantes.

En las transcripciones y grabaciones se encontró un total de 1652 vibrantes en estas posiciones, de las que 653 se localizaron en coda silábica, 501 eran vibrantes precedidas por consonante obstruyente y 498 se encontraban en posición intervocálica.

Todas las grabaciones se hicieron en el entorno natural de los informantes entre los meses de mayo y junio de 2015. Para llevar a cabo las grabaciones se utilizó el aparato Zoom Hn4. Una vez obtenidas las grabaciones para la transcripción, etiquetación y análisis de los mismos se utilizó el programa Praat (Boersma eta Weenink,

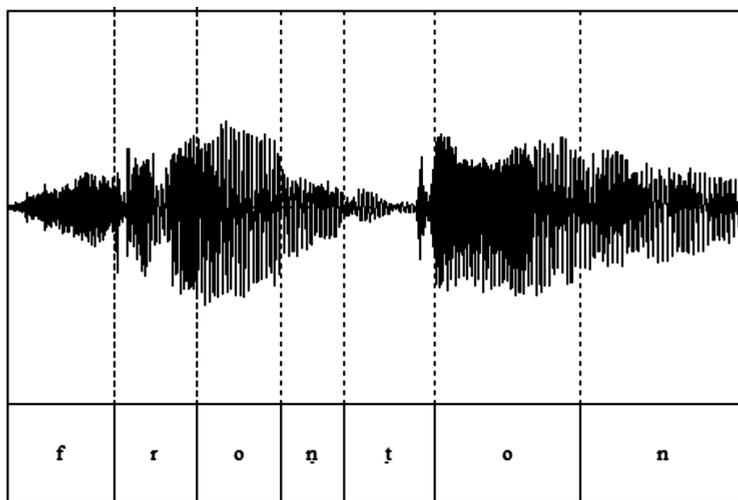


FIGURA 2. Oscilograma del alófono múltiple en la palabra *frontón*

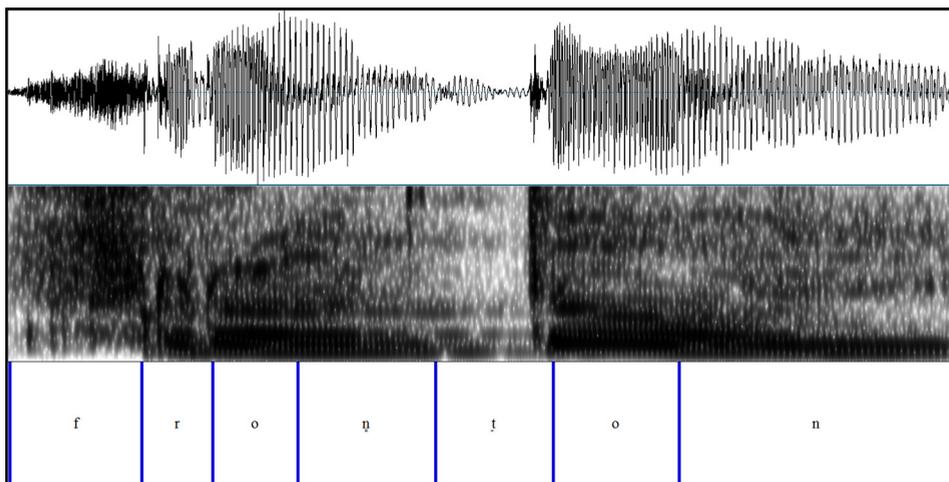


FIGURA 3. Espectrograma de la palabra *frontón*

2009). A modo de ejemplo se muestra un oscilograma y un espectrograma tomado de los ejemplos del corpus en los que gráficamente puede distinguirse el tipo de vibrante producida en cada caso (Figuras 2 y 3). La Figura 2 corresponde a una realización de la vibrante múltiple [r] por un informante de 7 años para la palabra ‘frontón’.

4. RESULTADOS

En el presente apartado expondremos los resultados obtenidos de acuerdo con las preguntas de investigación e hipótesis planteadas. Comenzando por la primera pregunta, ¿qué patrón de producción tiene el niño en relación con las vibrantes en español y en euskera?, en el examen se han tomado en consideración los fonemas /r/ y /r/, y el archifonema /R/. Las frecuencias absolutas que describen los usos esperados y los usos reales de estas tres unidades son las siguientes:

	/r/		/r/		/R/	
	Usos esperados	Usos reales	Usos esperados	Usos reales	Usos esperados	Usos reales
2	13	5	7	4	12	5
3	56	48	23	18	24	13
4	78	73	21	20	16	15
5	116	109	43	42	40	38

TABLA 2. Frecuencias absolutas de uso en los fonemas y en el archifonema de la serie vibrante en español

	/r/		/r/		/R/	
	Usos esperados	Usos reales	Usos esperados	Usos reales	Usos esperados	Usos reales
2	12	6	6	3	12	4
3	25	24	9	9	24	13
4	13	10	3	3	16	13
5	21	20	8	7	29	27

TABLA 3. Frecuencias absolutas de uso en los fonemas y en el archifonema de la serie vibrante en euskera

Las cifras contenidas en los cuadros nos suscitan una primera reflexión referida al menor dominio de las vibrantes en comparación con otras series en ambas lenguas. Estamos ante el grupo que transmite como imagen de conjunto un menor grado de desarrollo durante toda la etapa estudiada. Claramente podemos vincular la edad de los informantes con una paulatina reducción de usos peculiares. Lógicamente, esto no significa que alcanzados los cinco años de edad el ajuste sea tan elevado como el observado al examinar otras series. Hay un progreso, pero éste no consigue situar a las vibrantes al mismo nivel que las demás unidades. Los datos de los cuadros también permiten vislumbrar una escala en la que el archifonema se sitúa como el elemento de menor ajuste. Esta tendencia se observa en las frecuencias relativas. Como tendencia general se confirma el incremento del grado de ajuste en la etapa posterior a los tres años. Ahora bien, este progreso no significa que se logre un amplio dominio de las unidades vibrantes.

	/r/		/r/		/R/
	Margen anterior simple	Margen anterior compuesto	Sílaba inicial	Sílaba no inicial	Margen posterior
2	76,6	14,32	41,87	42,51	26,86
3	92,83	54,65	95,73	72	72,45

TABLA 4. Porcentajes de usos ajustados al modelo del estado adquisitivo final en las diferentes etapas para el español

	/r/		/r/		/R/
	Margen anterior simple	Margen anterior compuesto	Sílaba inicial	Sílaba no inicial	Margen posterior
2	67,23	12,34	42,8	55,82	30,52
3	92,23	54,76	91	74,91	79,9

TABLA 5. Porcentajes de usos ajustados al modelo del estado adquisitivo final en las diferentes etapas para el euskera

En estos resultados se vislumbra un ajuste de la etapa inicial que no supera la cifra del 50%. El paso del tiempo eleva estos resultados hasta porcentajes próximos al 60% y 75%. A este comportamiento se acomodan la vibrante simple en el margen anterior compuesto, el archifonema y la vibrante múltiple en sílaba inicial y no inicial. En la posición de margen anterior simple los índices de ajuste son más elevados desde edades tempranas. Los resultados de este estudio sólo pueden contrastarse con otros estudios para el español (González, 1989; Miras, 1992; Blecua, 2001; Bosh, 2004), coincidiendo con esta descripción en la que las vibrantes que forman parte de un margen anterior compuesto suelen mostrarse como aquellas que poseen un menor grado de ajuste. En lo concerniente al euskera se observa un comportamiento muy similar al que se produce para el español: retraso en el dominio en las vibrantes que forman parte de un margen anterior compuesto y del archifonema en margen posterior. Entre las unidades con menor desajuste se encuentra la vibrante múltiple. Así, a partir de los tres años los perfiles trazados muestran que las cifras de ajuste en la sílaba inicial son mayores que en las restantes posiciones.

A la segunda pregunta, ¿en qué grado se observan diferencias intergrupales en la producción de alófonos múltiples en cada uno de los contextos sociolingüísticos examinados?, en la Tabla 6 se exponen los resultados por contexto lingüístico, por sexo —mujeres (M) y hombres (H)— y por lengua materna.

Contexto lingüístico	L1 euskera		L1 español	
	M (n = 2)	N (n = 2)	M (n = 2)	N (n = 2)
Sexo	M (n = 2)	N (n = 2)	M (n = 2)	N (n = 2)
#1 En coda	5/16 (31,25%)	6/16 (37,5%)	5/16 (31,25%)	7/16 (43,75)
#2 Tras obstruyente	6/18 (33,33%)	8/18 (44,44%)	7/18 (38,88%)	6/18 (33,33%)
#1 + #2	11/34 (32,35%)	14/34 (41,17%)	12/34 (35,29%)	13/34 (38,23%)
#3 Intervocálica	1/10 (10%)	2/10 (20%)	2/10 (20%)	3/10 (30%)
Total grupo	13/44 (29,54%)	16/44 (36,36%)	14/44 (31,81%)	16/44 (36,36%)

TABLA 6. Resultados según contexto lingüístico, posición de la vibrante y lengua materna para el ciclo 5-7 años

Como puede observarse en la Tabla 6, los porcentajes de los hablantes registrados son muy similares en todas y cada una de las posiciones (a excepción de posición silábica), en ambos sexos y atendiendo a la lengua materna (L1). Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente con el programa SPSS en su versión 22.0. Para determinar la significación del análisis estadístico se ha utilizado la prueba *t-student* con el objetivo de comparar las medias entre los participantes en cada uno de los contextos lingüísticos, y estudiándose por separado los resultados

según la lengua materna. Se estableció como nivel de significación para todo valor de probabilidad igual o menor que 0.05.

Por tanto, en lo relativo al contexto lingüístico #1, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > .05$). En el contexto lingüístico #2, los resultados siguieron esta tendencia, no mostrando diferencias estadísticamente significativas ($p > .05$). Como era de esperar, tampoco se encontraron diferencias significativas en el contexto lingüístico #3, posición intervocálica ($p > .05$). De cualquier forma, tenemos que señalar que todas las variantes múltiples en esta posición corresponden a secuencias de vibrante en posición final de palabra precedido por un vocablo que comienza por vocal, no produciéndose nunca este fenómeno dentro de una misma palabra.

5. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

En este trabajo presentamos los resultados de dicha prueba estadística, teniendo en cuenta también la influencia de dos variables independientes en la evolución y distinción de las vibrantes planteadas: la lengua materna, la edad y el sexo de los informantes de la muestra.

Entre los resultados podemos destacar:

- a) En lo relativo a la adquisición de esta serie, hay que señalar el importante desajuste que presenta la vibrante simple en la posición de margen anterior compuesto. Por lo que respecta al grado de dominio se produce una coincidencia en ambas lenguas, en el extremo que marca el mayor ajuste está la vibrante simple que se localiza en el margen anterior simple; a continuación se sitúan las vibrantes múltiples y el archifonema; cierra la escala la vibrante simple en posición de margen anterior compuesto. Así mismo el paso del tiempo nos permite distinguir un avance general en el grado de dominio. Finalmente, al examinar las fases de desarrollo hemos comprobado la destacada aparición de la omisión entre las singularidades que afectan a la vibrante simple y al archifonema.
- b) Una evolución fonológica de estas consonantes en castellano similar a las constatadas en otras investigaciones (Hernández-Pina, 1984; Díez-Itza, 1995; Bosh, 2004; Fernández López, 2009).
- c) La realización de una descripción del desarrollo fonológico de estas dos consonantes en vasco, y por perfiles de edad, atendiendo a las variables que se han descrito. Como cabe esperar, estos resultados primeros necesitan de corpus más amplios y estudios longitudinales para ser confirmados, además de la realización de análisis cuantitativos. Ahora bien, el estudio

realizado parece apuntar ya hacia unas conclusiones provisionales: retraso en el dominio en las vibrantes que forman parte de un margen anterior compuesto y del archifonema en margen posterior.

- d) La detección en el castellano de un alófono múltiple [r] para la vibrante simple [r] concretamente en las posiciones de coda silábica y también en el arranque cuando le precede una consonante obstruyente.
- e) Se han localizado aunque en porcentajes mínimos, casos de variantes múltiples en contextos de posición intervocálica. Este alófono múltiple se produce por la tendencia de estos hablantes a pronunciar múltiples en coda silábica. A este respecto ya señala Polo (2011) que el mayor número de codas en vasco, y quizás la mayor diversidad de segmentos, influye en la producción de las codas en español.
- f) Esta relación del alófono múltiple se produce, independientemente, en los dos contextos de L1 vasco o L1 español.

En cuanto a las limitaciones que presenta el estudio y que pueden interpretarse como líneas de investigación futuras, cabe destacar varias. En primer lugar, sería necesario aumentar la muestra de investigación con más participantes y añadiendo otras localidades del País Vasco con otras realidades sociolingüísticas. Además, podría incluirse otro grupo de participantes pero hablantes monolingües de castellano. Los resultados podrían compararse con los obtenidos aquí para los Grupo de L1 euskera y L1 castellano, y de esta forma comprobar en qué grado han sido afectados por el entorno y hasta qué punto este factor es o no significativo. En segundo lugar, se podría ampliar el estudio a la producción de la vibrante en otros contextos diferentes a los trabajados en esta investigación, y evaluar en su conjunto y en cada grupo de edad, la producción de forma correcta de los distintos segmentos según la posición silábica que ocupan dentro de la palabra y que permitiría distinguir por segmentos de edad la evolución en el grado de dominio e identificar los distintos patrones de posible trastorno fonológico.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, E. M^a. & SERRA, M. (2003a): *A-RE-HA. Análisis del retraso del habla. Protocolos para el análisis de la fonética y la fonología infantil*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- AGUILAR, E. M^a. & SERRA, M. (2003b): “Protocolos para el análisis fonético-fonológico en catalán y castellano: producción y discriminación perceptiva”, *Educació i Cultura* 16, pp. 93-102.

- ALARCOS LLORACH, E. (1968): "L'acquisition du langage par l'enfant", in A. Martinet (ed.): *Le langage*. Brujas: Éditions Gallimard, pp. 325-365.
- ANDERSON, R. & SMITH, B. L. (1987): "Phonological development of two-year-old monolingual Puerto Rican Spanish-speaking children", *Journal of Child Language* 14, pp. 57-78. <https://doi.org/10.1017/S0305000900012733>.
- AUSTIN, J. (2007): "Grammatical interference and the acquisition of ergative case in bilingual children learning Basque and Spanish", *Bilingualism-language and cognition* 10/3, pp. 315-331. <https://doi.org/10.1017/S1366728907003094>.
- AUSTIN, J. (2009): "Delay, interference and bilingual development. The acquisition of verbal morphology in children, learning Basque and Spanish", *International Journal of Bilingualism* 13/4, pp. 447-479. <https://doi.org/10.1017/S1366728907003094>.
- BARREÑA, A. (2001): "Grammar Differentiation in Early Bilingual Acquisition: Subordination Structures in Spanish and Basque", in M. Almgren *et alii* (eds.): *Research on child language acquisition*. Somerville: Cascadilla Press, pp. 78-94.
- BLECUA, B. (2001): *Las vibrantes del español: manifestaciones acústicas y procesos fonéticos*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- BOERSMA, P. & WEENINK, D. (2009): *Praat: doing phonetics by computer (Version 5.1)* [Computer program]. <http://www.praat.org>.
- BOSCH, L. (1983a): "Identificación de procesos fonológicos de simplificación en el habla infantil", *Revista de Logopedia y Fonoaudiología* 3/2, pp. 96-102. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(83\)75267-8](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(83)75267-8).
- BOSCH, L. (1983b): "El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación", *Anuario de Psicología* 28, pp. 86-114.
- BOSCH, L. (2004): *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.
- BUNTA, F. & INGRAM, D. (2007): "The acquisition of speech rhythm by bilingual Spanish and English-speaking 4- and 5-year-old children", *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 50, pp. 999-1014. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007/070\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007/070)).
- CANELLADA, M. J. (1968-69): "Sobre lenguaje infantil", *Filología* 13, pp. 39-47.
- CARBALLO, G. & MARRERO, V. & MENDOZA, E. (2000): "Procesos fonológicos en el habla infantil de Granada: evolución y dialecto", *Revista de Logopedia, Foniología y Audiología* 20, pp. 81-95.
- CELCE-MURCIA, M. (1978): "The simultaneous acquisition of English and French in a two-year-old child", in E. M. Hatch (ed.): *Second Language acquisition: a book of readings*. Rowley, Mass: Newbury House, pp. 38-53.

- CIRIZA, M^a. DEL P. (2008): *Dialect divergence and identity in Basque Spanish*. Urbana, IL: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- CLARK, E. V. (2003): *First language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COLOMA, C. J. & PAVEZ, M. M. & MAGGIOLO, M. & PEÑALOZA, C. (2010): “Desarrollo fonológico en niños de 3 y 4 años según la fonología natural: Incidencia de la edad y del género”, *Revista Signos* 43/72, pp. 31-48.
- CONTRERAS, H. & SAPORTA, S. (1971): “Phonological development in the speech of a bilingual child”, in J. Akin *et alii* (eds.): *Language behavior. A book of readings in communication*. La Haya: Mouton, pp. 283-294.
- D’INTRONO F. & SOSA, J. M. (1986): “Elisión de la /d/ en el español de Caracas. Aspectos sociolingüísticos e implicaciones teóricas”, in R. Nuñez Cedeño & I. Páez Urdaneta & J. M. Guitart (eds.): *Estudios sobre la fonología del español del Caribe*. Caracas: Casa de Bello, pp. 135-163.
- D’INTRONO F. & DEL TESO, E. & WESTON, R. M. (1995): *Fonética y fonología actual del español*. Madrid: Cátedra.
- DEMUTH, K. (2011): “The acquisition of phonology”, in J. Goldsmith & J. Riggle & A. Yu (eds.): *The Handbook of Phonological Theory*. Malden, MA: Blackwell, pp. 571-595. <https://doi.org/10.1002/9781444343069.ch17>.
- DEUCHAR, M. & CLARK, A. (1996): “Early bilingual acquisition of the voicing contrast in English and Spanish”, *Journal of Phonetics* 24, pp. 351-365. <https://doi.org/10.1006/jpho.1996.0019>.
- DÍAZ CAMPOS, M. (2006): “La adquisición de la estructura fonológica y de la variación sociolingüística: un análisis cuantitativo del debilitamiento consonántico en el habla de los niños caraqueños”, in M. Sedano & A. Bolívar & M. Shiro (eds.): *Haciendo Lingüística: Homenaje a Paola Bentivoglio*. Caracas: Fondo Editorial Humanidades, pp. 345-367.
- DÍEZ-ITZA, E. (1995): “Procesos fonológicos en la adquisición del español como lengua materna”, in J. M. Ruíz & P. Sheerin & E. González-Cascos (eds.): *Actas del XI Congreso Nacional de Lingüística Aplicada*. Valladolid: Universidad de Valladolid, pp. 225-264.
- DÍEZ-ITZA, E. & MARTÍNEZ LÓPEZ, V. (2003): “Procesos de metátesis en el desarrollo fonológico de los niños de 3 a 6 años”, *Psicothema* 15/2, pp. 285-291.
- DÍEZ-ITZA, E. & MARTÍNEZ LÓPEZ, V. (2004): “Las etapas tardías de la adquisición fonológica: procesos de reducción de grupos consonánticos”, *Anuario de Psicología* 35/2, pp. 177-202.

- DÍEZ-ITZA, E. & MARTÍNEZ LÓPEZ, V. & MIRANDA, M. (2001): “Procesos tardíos de sustitución en el desarrollo fonológico infantil”, in A. I. Moreno Fernández (ed.): *Perspectivas recientes sobre el discurso*. León: Universidad de León, pp. 182-198.
- DIOSES, A. & GARCÍA, L. & MATLINARES, M. & CUZCANO, A. & PANCA, N. & QUIROZ, J. & FERNÁNDEZ, C. & CASTILLO, J. (2006): “Análisis psicolingüístico del desarrollo fonético-fonológico de alumnos pre-escolares de Lima Metropolitana”, *Revista de Investigación en Psicología* 9/2, pp. 9-32.
- DOOD, B. & HOLM, A. & HUA, Z. & CROSBIE, S. (2003): “Phonological development: A normative study of British English children”, *Clinical Linguistics & Phonetics* 17/8, pp. 617-643. <https://doi.org/10.1080/0269920031000111348>.
- EBLEN, R. E. (1982): “A study in the acquisition of fricatives by three-year-old children learning Mexican Spanish”, *Language and Speech* 25/3, pp. 201-217.
- EZEIZABARRENA, M. J. (2002): “Root infinitives in two pro-drop languages”, in A. T. Pérez-Leroux & J. Muñoz Licerias (eds.): *The Acquisition of Spanish Morphosyntax*. Dordrecht: Kluwer, pp. 35-65. https://doi.org/10.1007/978-94-010-0291-2_2.
- FERNÁNDEZ LÓPEZ, I. (2009): *¿Cómo hablan los niños? El desarrollo del componente fonológico en el lenguaje infantil*. Madrid: Arco/Libros.
- FERNÁNDEZ PÉREZ, M. (coord.) (2011): *Lingüística de corpus y adquisición de la lengua*. Madrid: Arco/Libros.
- GAMINDE, I. (2007): *Bizkaian zehar. Euskararen ikuspegi orokorra*. Bilbao: Mendebalde Kultura Alkartea.
- GAMINDE, I. & ROMERO, A. & LEGARRA, H. (2012): *Gramatika eta hizkuntz bariazioa Bermeon*. Bermeo: Erroteta.
- GENESE, F. & NICOLADIS, E. (2006): “Bilingual acquisition”, in E. Hoff & M. Shatz (eds.): *Handbook of Language Development*. Oxford: Blackwell, pp. 324-342.
- GILI GAYA, S. (1972): *Estudios de lenguaje infantil*. Barcelona: Bibliograf.
- GOLDSTEIN, B. A. & CINTRÓN, P. (2001): “An investigation of phonological skills in Puerto-Rican Spanish-speaking 2-year-olds”, *Clinical Linguistics and Phonetics* 15, pp. 343-361. <https://doi.org/10.1080/02699200010017814>.
- GOLDSTEIN, B. A. & WASHINGTON, P. S. (2001): “An initial investigation of phonological patterns in typically developing 4-years-old Spanish-English bilingual children”, *Language, Speech and Hearing Services in Schools* 32, pp. 153-164. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/014\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/014)).

- GOLDSTEIN, B. A. & IGLESIAS, A. (1996): "Phonological patterns in normally developing Spanish-speaking 3- and 4- years-old of Puerto Rican descent", *Language, Speech and Hearing Services in Schools* 27, pp. 82-90. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.2701.82>.
- GÓMEZ FERNÁNDEZ, D. (1993): "La teoría universalista de jakobson y el orden de adquisición de los fonemas en la lengua española", *Cauce. Revista Internacional de Filología y su Didáctica* 16, pp. 7-30.
- GÓMEZ FERNÁNDEZ, D. (2004): "La adquisición de las líquidas en los niños de Sevilla y su provincia (I): desde los doce a los treinta y seis meses", *Cauce. Revista Internacional de Filología y su Didáctica* 27, pp. 125-185.
- GÓMEZ FERNÁNDEZ, D. (2007): "El proceso de adquisición de los alófonos de los fonemas fricativos en los niños de Sevilla y su provincia desde los doce a los veinticuatro meses", *Cauce. Revista Internacional de Filología y su Didáctica* 30, pp. 97-146.
- GONZÁLEZ, M. J. (1989): "Análisis del desarrollo fonológico en sujetos malagueños", *Infancia y aprendizaje* 48, pp. 7-24. <https://doi.org/10.1080/02103702.1989.10822246>.
- JAKOBSON, R. (1941): *Kindersprache, Aphasie und Allgemeine Lautgesetze*. Uppsala: Universitets Arakrift [citamos por la versión inglesa de Allan R. K. (1968): *Child language, Aphasia and Phonological Universals*. The Hague: Mouton].
- JOHNSON, C.E. & LANCASTER, P. (1998): "The development of more than one phonology: A case study of a Norwegian-English bilingual child", *International Journal of Bilingualism* 2/3, pp. 265-300.
- HAMMOND, R. M. (2001): *The sounds of Spanish: Analysis and application*. Somerville MA: Cascadilla Press.
- HARRIS, J. (1967): *Spanish phonology*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- HERNÁNDEZ PINA, F. (1984): *Teorías psico-sociolingüísticas y su aplicación a la adquisición del español como lengua materna. Estudio empírico de cero a tres años*. Madrid: Siglo XXI.
- HUALDE, J. I. (1991): *Basque Phonology*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203168004>.
- HUALDE, J. I. (2005): *The sounds of Spanish*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IDIAZABAL, I. (1991): *Adquisición del lenguaje en niños bilingües y monolingües*. Bilbao: UPV/EHU.

- INGRAM, D. (1976): *Phonological Disability in Children*. London: Edward.
- KARMILOFF, K. & KARMILOFF-SMITH, A. (2001): *Pathways to language: from fetus to adolescent*. Harvard: Harvard University Press.
- KEHOE, M. & LLEÓ, C. & RAKOW, M. (2003): "Voice onset time in bilingual German-Spanish children", *Bilingualism: Language and Cognition* 7, pp. 71-88. <https://doi.org/10.1017/S1366728904001282>.
- LABOV, W. (1989): "The child as linguistic historian", *Language Variation and Change* 1, pp. 85-97. <https://doi.org/10.1017/S0954394500000120>.
- LARRAÑAGA, P. & GUIJARRO-FUENTES, P. (2012): "Clitics in L1 bilingual acquisition", *First language* 32, pp. 151-175. <https://doi.org/10.1177/0142723711403878>.
- LEOPOLD, W. F. (1939-1949): *Speech Development of a Bilingual Child: A Linguist's Record*. Evanston: Northwestern University Press.
- LIPSKI, J. (1991): "Spanish taps and trills: Phonological structure of an isolated opposition", *Folia Linguistica* 24/3-4, pp. 153-174.
- LLEÓ, C. (1997): *La adquisición de la fonología de la primera lengua y de las lenguas extranjeras*. Madrid: Visor.
- LLEÓ, C. (2002): "The role of markedness in the Acquisition of complex prosodic structures by German-Spanish Bilinguals", *International Journal of Bilingualism* 6, pp. 291-313. <https://doi.org/10.1017/S1366728904001282>.
- LLEÓ, C. (2003): "Prosodic licensing of coda in the acquisition of Spanish", *Probus* 15, pp. 257-281. <https://doi.org/10.1515/prbs.2003.010>.
- LLEÓ, C. (2008): "Research on First Language Acquisition of Spanish Phonology", *Studies in Hispanic and Lusophone Linguistics* 1, pp. 349-382. <https://doi.org/10.1515/shll-2008-1024>.
- LLEÓ, C. & PRINZ, M. (1996): "Consonant clusters in child phonology and the directionality of syllable structure assignment", *Journal of Child Language* 23, pp. 31-56. <https://doi.org/10.1017/S0305000900010084>.
- LÓPEZ VALERO, A. & CARRILLO HERNÁNDEZ, M. R. & ROS FRUTOS, J. L. (1989): "Aportaciones para el estudio del desarrollo del lenguaje infantil en el periodo comprendido entre los veinticuatro y los treinta meses", *Cauce, revista de filología y su didáctica* 12, pp. 145-156.
- MACKEN, M. A. (1978): "Permitted complexity in phonological development: One child's acquisition of Spanish consonants", *Lingua* 44, pp. 219-253. [https://doi.org/10.1016/0024-3841\(78\)90077-3](https://doi.org/10.1016/0024-3841(78)90077-3).

- MACKEN, M. A. (1979): "Developmental reorganization of phonology: A hierarchy of basic units of acquisition", *Lingua* 49, pp. 11-49. [https://doi.org/10.1016/0024-3841\(79\)90073-1](https://doi.org/10.1016/0024-3841(79)90073-1).
- MACKEN, M. A.; BARTON, D. (1980): "The acquisition of the voicing contrast in Spanish: a phonetic and phonological study of word-initial stop consonants", *Journal of Child Language* 7, pp. 433-458. <https://doi.org/10.1017/S0305000900002774>.
- MACWHINNEY, B. (1991): *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. <http://childes.psy.cmu.edu>.
- MARTÍNEZ, V. & DíEZ-ITZA, E. & MIRANDA, M. (2004): "Detección de alteraciones fonológicas a partir de índices de error en el habla espontánea", in *Actas del XXIV del Congreso Internacional de la Asociación Española de Logopedia, Foniatría y Audiología (AELFA)*. Madrid, pp. 449-464.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1994): *La fonética*. Barcelona: Empúries.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1997): "El mecanismo de producción de la vibrante apical múltiple", *Estudios de Fonética Experimental* 8, pp. 85-97.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. & FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. (2007): *Manual de fonética española*. Barcelona: Ariel.
- MEISEL, J. (1994): *La adquisición del vasco y del castellano en niños bilingües*. Frankfurt: Vervuert.
- MERINO VILLAR, J. A. (2010): "El contacto lingüístico entre el castellano y el euskera: efectos del euskera en la vibrante del español hablado en Vizcaya", *The Journal of the Students of the Ph.D. Program in Hispanic and Luso-Brazilian Literatures and Languages* 10, pp. 1-23. <http://ojs.gc.cuny.edu/index.php/lljournal/article/view/568/739>.
- MIRAS MARTÍNEZ, F. (1992): *El desarrollo fonoarticulatorio del habla infantil*. Almería: Instituto de Estudios Almerienses.
- MITXELENA, K. (1957): "Las antiguas consonantes vascas", in D. Catalán (ed.): *Miscelánea homenaje a André Martinet: estructuralismo e historia*. Tenerife: Universidad de la Laguna, pp. 113-157.
- MITXELENA, K. (1976): *Fonética histórica vasca*. San Sebastián: Seminario Julio de Urquijo.
- MONTES GIRALDO, J. J. (1970): "Dominancia de las labiales en el sistema fonológico del habla infantil", *Thesaurus. Boletín del Instituto Caro y Cuervo* 25/3, pp. 487-488.

- MONTES GIRALDO, J. J. (1971): “Acerca de la apropiación por el niño del sistema fonológico español”, *Thesaurus. Boletín del Instituto Caro y Cuervo* 26/2, pp. 322-346.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1967): *Manual de pronunciación española*. Madrid: CSIC.
- OBEDIENTE, E. (1998): “Fonetismo segmental”, *Español Actual* 69, pp. 11-18.
- OLMSTED, D. L. (1971): *Out of the Mouth of Babes: Earliest Stages in Language Learning*. The Hague: Mouton.
- OÑEDERRA, M. L. (2004): “El español en contacto con otras lenguas: español-vasco”, in R. Cano Aguilar (coord.): *Historia de la Lengua española*. Madrid: Gredos, 1103-1115.
- PARADIS, J. (2001): “Do bilingual two-year-olds have separate phonological systems?”, *The international journal of bilingualism* 5/1, pp. 19-38. <https://doi.org/10.1177/13670069010050010201>.
- PÉREZ PEREIRA, M. (1996): *Estudios sobre la adquisición del castellano, catalán, euskera y gallego. Actas del I Encuentro Internacional sobre Adquisición de las Lenguas del Estado*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- POLO, N. (2011): “Notas sobre la adquisición fonológica bilingüe del español: el desarrollo de las codas en español como lengua materna en hablantes bilingües del País Vasco”, *Oihenart: cuadernos de lengua y literatura* 26, pp. 399-421.
- POLO, N. & LLEÓ, C. (2009), “Segment-based development of Spanish codas in monolingual and bilingual children”, *7th International Symposium on Bilingualism (8-11 julio 2009)*. Utrecht.
- PORTILLO MAYORGA, R. (2003): *Aprendizaje y uso del español como lengua materna*. León: Universidad de León.
- OBEDIENTE, E. (1997): *Biografía de una lengua: nacimiento, desarrollo y expansión del español*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- QUILIS, A. (1993): *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- QUILIS, A. & FERNÁNDEZ, J. A. (1972): *Curso de fonética y fonología españolas para estudiantes angloamericanos*. Madrid: Instituto Miguel de Cervantes.
- REDLINGER, W. & PARK, T. Z. (1980): “Language mixing in young bilinguals”, *Journal of Child Language* 7, pp. 337-352. <https://doi.org/10.1017/S030500090000266X>.
- RESNICK, M. (1981): *Introducción a la Historia de la Lengua Española*. Washington DC: Georgetown University Press.

- ROBERTS, J. (1994): *Acquisition of variable rules: (-t, d) deletion and (ing) production in preschool children*, Philadelphia: University of Pennsylvania. Tesis doctoral inédita.
- ROBERTS, J. (1997a): “Hitting a moving target: Acquisition of sound change in progress by Philadelphia children”, *Language Variation and Change* 9/2, pp. 249-266. <https://doi.org/10.1017/S0954394500001897>.
- ROBERTS, J. (1997b): “Acquisition of variable rules: A study of (-t,d) deletion in preschool children”, *Journal of Child Language* 24, pp. 351-372. <https://doi.org/10.1017/S030500090000266X>.
- ROBERTS, J. & LABOV, W. (1995): “Learning to talk Philadelphia: Acquisition of short a by preschool children”, *Language, Variation and Change* 7/1, pp. 101-112. <https://doi.org/10.1017/S0954394500000910>.
- SCHNITZER, M. & KRASINSKI, E. (1994): “The development of segmental phonological production in a bilingual child”, *Journal of Child Language* 21, pp. 585-622. <https://doi.org/10.1017/S0305000900009478>.
- SEGURA, S. & ETXEBARRIA, J. M. (2001): *Del latín al euskara. Latinetik euskarara*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- SERRA, M. & SERRAT, E. & SOLÉ, R. & BEL, A. & APARICI, M. (2013): *La adquisición del lenguaje*. Barcelona: Ariel Psicología.
- SIGUÁN, M. (1996): “El estudio del lenguaje infantil en España. De los comienzos a la actualidad”, in M. Pérez Pereira (ed.): *Estudios sobre la adquisición del castellano, catalán, euskera y gallego. Actas del I Encuentro Internacional sobre Adquisición de las Lenguas del Estado*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, pp. 3-25.
- SILVA-CORVALÁN, C. (2001): *Sociolingüística y pragmática del español*. Washington DC: Georgetown University Press.
- SMITH, N. V. (1973): *The Acquisition of Phonology: A Case Study*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TAPIA POYATO, A. M. (2003): “Orden de adquisición de segmentos y tipos de sílaba en español”, *Cauce. Revista Internacional de Filología y su Didáctica* 26, pp. 491-501.
- TXILARDEGI, J. L. (1980): *Euskal fonologia*. San Sebastián: Ediciones vascas.
- VOGUEL, I. (1975): “One system or two: An analysis of a two-year-old Romanian-English bilingual’s phonology”, *Papers and Reports on Child Language Development* 9, pp. 43-62.