

# **La adquisición de las consonantes fricativas, oclusivas, africadas y róticas del español a la edad de tres años**

**Estudio de caso**

Berta Martínez González

Tutora del trabajo: Beatriz Blecua Falgueras

Grado en Lengua y Literatura Españolas

Facultad de Letras – Universidad de Girona

Junio de 2022

Querría al menos persuadir a mi lector de que la lingüística y las ciencias que se desarrollan en torno de ella no son sólo especulaciones teóricas sino que, por el contrario, se inscriben en el corazón del problema humano, en la medida en que intentan comprender mejor esta parte esencial del hombre: su lenguaje.

Charles P. Bouton, *El desarrollo del lenguaje: aspectos normales y patológicos*.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, me gustaría agradecerle a Beatriz Blecua, la tutora de este trabajo, todo el apoyo, académico y emocional, que me ha brindado para poder llevar a cabo este proyecto. Ella es quien me ha animado cuando pensaba que no podía más, quien a confiado plenamente en mí y quien ha apostado por este trabajo tanto como yo.

En segundo lugar, querría dar las gracias a mi familia y amigos, por hacerlo todo más fácil y por aguantar junto a mí estos meses tan duros. En especial, me gustaría agradecer toda la ayuda tanto de Albert, quien me ha ofrecido su mano en más de una ocasión para realizar algunos aspectos estadísticos del presente trabajo, como de mi madre, cuyo ánimo y apoyo ha sido fundamental en los momentos más difíciles.

Por último, pero no por ello menos importante, me gustaría reconocer todo el esfuerzo y toda la paciencia que la pequeña Sofía ha tenido a lo largo de todo el trabajo. A pesar de que, todavía, no pueda leer mis palabras, espero que algún día se sienta atraída por ellas y descubra todo aquello que he podido hacer y averiguar gracias a su ayuda.

## **Resumen**

El presente trabajo trata de comprobar la periodización que algunos autores han propuesto para la adquisición fonética y fonológica infantil (tres años de edad) de algunos de los sonidos del español. Así, siguiendo sobre todo a Bosch (2005), se pretende, mediante un estudio de caso desarrollado con la participación de una informante de dicha edad, constatar la dificultad de las fricativas, las róticas, las oclusivas [d] y [g], y la africada. Asimismo, se espera observar una mejora en la producción de la participante sin la necesidad de intervención externa. Finalmente, se quiere confirmar si, según los datos bibliográficos y experimentales, la informante sigue un ritmo “adecuado” en su adquisición o si, por el contrario, presenta alguna anomalía o patología que debería ser vigilada.

***Palabras clave:** adquisición, infantil, fonética, fonología, sonidos, español.*

## **Abstract**

Some authors suggest that certain sounds in Spanish are acquired by children (aged three) with a determined periodisation. This paper examines this proposal and aims to confirm difficulty of the acquisition of fricatives, rhotic consonants, the occlusives [d] and [g] and affricates through a case study of a subject of that age, in accordance with the periodisation proposed by Bosch (2005) in particular. An improvement in the subject's production of these sounds without need of external intervention is expected to be observed. The paper aims to confirm whether the subject acquires them at an “adequate” pace in accordance with the bibliographical and experimental data or, on the contrary, presents some anomaly or pathology that should be monitored.

***Keywords:** acquisition, child, phonetics, phonology, sounds, Spanish.*

## Índice

<b>1. Presentación</b>	6
<b>2. Introducción</b>	7
2.1. Principales teorías sobre la adquisición del lenguaje	7
2.2. La adquisición de la fonética y la fonología de una lengua	11
2.3. Desarrollo fonológico y dominio articulatorio: progreso durante la infancia	13
<b>3. Hipótesis y objetivos</b>	18
<b>4. Diseño experimental</b>	19
4.1. Informante, pruebas y corpus	19
4.2. Grabaciones	22
4.3. Análisis fonético	23
4.4. Tratamiento estadístico	23
<b>5. Resultados</b>	23
5.1. Primera grabación	24
5.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]	24
5.1.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados globales	27
5.1.1.2. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados en función de los contextos	28
5.1.2. Fricativa alveolar sorda [s]	29
5.1.2.1. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados globales	29
5.1.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados en función de los contextos	30
5.1.3. Fricativa velar sorda [x]	33
5.1.3.1. Fricativa velar sorda [x]: resultados globales	35
5.1.3.2. Fricativa velar sorda [x]: resultados en función de los contextos	36
5.1.4. Fricativa interdental sorda [θ]	37
5.1.4.1. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados globales	38
5.1.4.2. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados en función de los contextos	39
5.1.5. Africada palatal sorda [tʃ]	40
5.1.5.1. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados globales	41
5.1.5.2. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados en función de los contextos	42
5.1.6. Rótica vibrante alveolar sonora [r]	44
5.1.6.1. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados globales	48
5.1.6.2. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados [...] de los contextos	49
5.1.7. Rótica percusiva alveolar sonora [ɾ]	52
5.1.7.1. Rótica percusiva alveolar sonora [ɾ]: resultados globales	53

5.1.7.2. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados [...] de los contextos	54
5.1.8. Oclusiva dental sonora [d]	56
5.1.8.1. Oclusiva dental sonora [d]: resultados globales	58
5.1.8.2. Oclusiva dental sonora [d]: resultados en función de los contextos	59
5.1.9. Oclusiva velar sonora [g]	60
5.1.9.1. Oclusiva velar sonora [g]: resultados globales	61
5.1.9.2. Oclusiva velar sonora [g]: resultados en función de los contextos	62
5.2. Segunda grabación	63
5.2.1. Fricativa labiodental sorda [f]	64
5.2.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados globales	64
5.2.1.2. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados en función de los contextos	65
5.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]	65
5.2.2.1. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados globales	65
5.2.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados en función de los contextos	66
5.2.3. Fricativa velar sorda [x]	68
5.2.3.1. Fricativa velar sorda [x]: resultados globales	68
5.2.3.2. Fricativa velar sorda [x]: resultados en función de los contextos	69
5.2.4. Fricativa interdental sorda [θ]	71
5.2.4.1. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados globales	71
5.2.4.2. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados en función de los contextos	72
5.2.5. Africada palatal sorda [tʃ]	74
5.2.5.1. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados globales	74
5.2.5.2. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados en función de los contextos	75
5.2.6. Rótica vibrante alveolar sonora [r]	75
5.2.6.1. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados globales	75
5.2.6.2. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados [...] de los contextos	76
5.2.7. Rótica percusiva alveolar sonora [r]	78
5.2.7.1. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados globales	78
5.2.7.2. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados [...] de los contextos	79
5.2.8. Oclusiva dental sonora [d]	81
5.2.8.1. Oclusiva dental sonora [d]: resultados globales	81
5.2.8.2. Oclusiva dental sonora [d]: resultados en función de los contextos	82
5.2.9. Oclusiva velar sonora [g]	84
5.2.9.1. Oclusiva velar sonora [g]: resultados globales	84

5.2.9.2. Oclusiva velar sonora [g]: resultados en función de los contextos	85
<b>6. Comparación de los resultados de la grabación 1 y de la grabación 2</b>	<b>87</b>
6.1. Comparación de los resultados: fricativa labiodental sorda [f]	87
6.2. Comparación de los resultados: fricativa alveolar sorda [s]	90
6.3. Comparación de los resultados: fricativa velar sorda [x]	92
6.4. Comparación de los resultados: fricativa interdental sorda [θ]	94
6.5. Comparación de los resultados: africada palatal sorda [tʃ]	96
6.6. Comparación de los resultados: rótica vibrante alveolar sonora [r]	98
6.7. Comparación de los resultados: rótica percusiva alveolar sonora [ɾ]	101
6.8. Comparación de los resultados: oclusiva dental sonora [d]	103
6.9. Comparación de los resultados: oclusiva velar sonora [g]	105
<b>7. Conclusiones</b>	<b>108</b>
<b>8. Referencias bibliográficas</b>	<b>110</b>
<b>9. Anexos</b>	<b>112</b>

## 1. Presentación

Los estudios en Lengua y Literatura Españolas que he cursado durante estos últimos cuatro años me han permitido aprender y adentrarme en materias de diversa índole. Así, por ejemplo, he podido conocer las literaturas de diferentes siglos o descubrir qué es la morfología más allá de la simple flexión de los sustantivos. Sin embargo, una vez terminado el grado universitario, puedo afirmar que ninguno de los ámbitos ha suscitado en mí tanto interés como los de la fonética y la lingüística. De esta manera, indagando algún posible tema que estas dos disciplinas tuvieran en común, nació mi trabajo de fin de grado.

Este proyecto va enfocado hacia la adquisición (fonética y fonológica) del lenguaje que, a pesar de que aparentemente resulte un tema sencillo y poco complejo – “pues prácticamente todos los niños lo aprenden sin demasiada dificultad y sin que les sea directamente enseñado” (Serra *et al.* 2000: 15)–, alberga una gran cantidad de preguntas sin resolver, al menos, de manera determinante y definitiva.

La curiosidad, pues, de conocer las respuestas –o posibles respuestas– a cuestiones como las que siguen: ¿cómo se adquieren el lenguaje y sus sonidos?, ¿hay alguna edad límite para ello?, ¿todos los niños del mundo, con sus respectivas lenguas, adquieren los mismos sonidos del lenguaje?, ¿lo hacen en el mismo orden?, junto con la voluntad de experimentar y comprobar por mí misma las soluciones que ofrecen diferentes autores e investigadores (como, por ejemplo, Serra *et al.*, 2000; Berko y Bernstein, 2010; Bosch, 1983, 2005; o Llach, 2007) han dado como resultado la creación de este trabajo de fin de grado.



## 2. Introducción

“Las lenguas, sean de signos o habladas, son una herramienta que ha utilizado absolutamente todo aquel que ha pasado por este planeta”<sup>1</sup> (Bardají, 2021) y, sin embargo, “seguimos sin saber a ciencia cierta cómo aprendemos los humanos nuestra lengua materna”<sup>2</sup> (Bardají, 2021). Así, no es de extrañar que la adquisición del lenguaje *per se* sea un tema que haya suscitado gran interés y preocupación a muchos estudiosos.

Investigadores de ámbitos diversos como, por ejemplo, la pedagogía, la psicología o la lingüística han intentado dar respuesta a tan compleja cuestión mediante diferentes postulados. A continuación, y en el cuadro en el que se enmarca este trabajo, se presentarán los enfoques lingüísticos que han resultado más relevantes en el terreno de la adquisición del lenguaje.

### 2.1.Principales teorías sobre la adquisición del lenguaje

En primer lugar, se hablará de la teoría comúnmente conocida como “innatista”, cuyo autor principal es Noam Chomsky.

“En el enfoque de Chomsky, la parte del cerebro dedicada al lenguaje se denomina facultad del lenguaje. Esta facultad, en su estado inicial, está determinada genéticamente y es similar para todos los miembros de la especie humana, excepto para aquellos individuos que tienen una patología grave. La teoría que explica este estado inicial se conoce como gramática universal, la cual contiene un sistema de reglas y categorías gramaticales comunes para todas las lenguas del mundo” (Berko y Bernstein, 2010: 250)<sup>3</sup>.

Chomsky propuso, asimismo, el problema de la pobreza del estímulo. Este argumento hace referencia al hecho de que los niños no pueden adquirir el lenguaje únicamente mediante sus experiencias en el entorno, puesto que este no les ofrece una información lingüística suficiente y totalmente correcta (Berko y Bernstein, 2010: 251).

Por lo tanto, y en otras palabras, el posicionamiento de Chomsky se inscribe en la línea del innatismo, es decir que, por un lado, “gran parte de la adquisición del lenguaje por parte de los niños debe depender de estructuras o capacidades innatas” (Berko y

---

<sup>1</sup>Información extraída del artículo *Allò que no sabem (d)els lingüistes*, el cual pertenece a la página web <https://www.vilaweb.cat/noticies/allo-que-no-sabem-linguistes/>. La traducción del texto es de la autora del trabajo.

<sup>2</sup> Misma referencia que en 1.

<sup>3</sup> Berko y Bernstein (2010: 250-251) resumen de la propuesta innatista de Chomsky (1980).

Bernstein, 2010: 251), propias del ser humano; y, por otro lado, el problema de la pobreza del estímulo implica, necesariamente, la existencia de estas estructuras o capacidades innatas ya que, si solo se dependiera del entorno lingüístico (la importancia del cual no se niega en esta teoría, sino que se relativiza) no se podría de adquirir el lenguaje con un resultado tan satisfactorio.

En segundo lugar, se comentará el posicionamiento conductista.

“Siempre que resulta posible, el conductismo evita las explicaciones mentalistas de la conducta del lenguaje que recurren a constructos como las intenciones o el *conocimiento implícito* de las reglas gramaticales. Puesto que no es fácil definir estos procesos mentales ni se puede acceder a ellos para medirlos, los conductistas buscan condiciones ambientales observables (estímulos) que se producen conjuntamente y predicen conductas verbales específicas (respuestas)” (Berko y Bernstein, 2010: 243).

A raíz de esta breve explicación, parece que esta teoría niegue o se oponga rotundamente a la anteriormente expuesta; no es realmente así. A pesar de que los conductistas pongan “de relieve la actuación<sup>4</sup> por encima de la competencia<sup>5</sup>”, no niegan “la existencia de mecanismos internos, y reconocen que la conducta directa tiene una base en el cerebro [...]” (Berko y Bernstein, 2010: 243-244).

Por lo tanto, la principal diferencia con los postulados innatistas no radica en la negación de la estructura interna del lenguaje (que ambos aceptan), sino que parte del punto en el que ponen el foco, este sí, opuesto. Mientras que los innatistas se interesan en la gramática universal<sup>6</sup>, los conductistas “se centran en el aprendizaje, porque consideran que el lenguaje es una habilidad que no se diferencia esencialmente de ninguna otra conducta” (Berko y Bernstein, 2010: 244); además, defienden que “el habla (y su comprensión) se obtiene mediante el control de los estímulos del entorno gracias al refuerzo, la imitación y las sucesivas aproximaciones a una actuación madura (un proceso conocido como *moldeamiento*)” (Berko y Bernstein, 2010: 244). Todo ello, y recordando

---

<sup>4</sup> “Uso real del lenguaje”, véase Berko y Bernstein (2010: 241).

<sup>5</sup> “Conocimiento del lenguaje por parte del individuo, o las reglas subyacentes que se pueden deducir del comportamiento lingüístico; conocimiento lingüístico abstracto del individuo”, Berko y Bernstein (2010: 241).

<sup>6</sup> Interna y común para todo ser humano, la cual se desarrollará con el tiempo y los estímulos en una gramática particular de una lengua en concreto –cabe destacar que, por ejemplo, en los casos de bilingüismo, el hablante hablaría más de una lengua materna y, por lo tanto, desarrollaría más de una gramática particular–.

las palabras de Skinner (1957), se lleva a cabo en los seres humanos, los cuales son meros “espectadores interesados”, es decir, su papel no es activo en el desarrollo o la conducta de su propio lenguaje (Skinner, 1957 en Berko y Bernstein, 2010: 244).

Tercer enfoque: el interaccionista.

“Si los enfoques conductista y lingüístico<sup>7</sup> son posturas complementarias radicales situadas en los extremos del continuo teórico, el enfoque interaccionista deberá considerarse un compromiso moderado. Este enfoque reconoce y suele aceptar los argumentos más potentes de ambos enfoques. Los interaccionistas [...] suponen que hay muchos factores (por ejemplo, sociales, lingüísticos, biológicos / madurativos, cognitivos) que afectan al curso del desarrollo, y que estos factores son mutuamente dependientes entre sí e interactúan y se modifican los unos a los otros. No solo es posible que los factores cognitivos o sociales modifiquen la adquisición del lenguaje, sino que esta adquisición modificará a su vez el desarrollo de las habilidades cognitivas y sociales” (Vygotsky, 1961 en Berko y Bernstein, 2010: 261).

Aparte de estas tres grandes corrientes, también hay otras como, por ejemplo, la teoría cognitiva de Jean Piaget, la cual “comparte muchas características importantes con la explicación lingüística tradicional de la adquisición del lenguaje” –como, por ejemplo, el hecho de que “ambos ponen de relieve las estructuras internas como determinantes últimos de la conducta [...]” (Berko y Bernstein, 2010: 261)–. Sin embargo, también hay alguna diferencia entre ambos enfoques.

“El más importante es el supuesto de Piaget de que el lenguaje no es en sí mismo una característica innata independiente, sino tan solo una de las diversas habilidades que derivan de la maduración cognitiva. Según Piaget, el lenguaje está estructurado o restringido por la razón; los desarrollos lingüísticos básicos se fundamentan o derivan de cambios generales aún más básicos de la cognición (Bates y Snyder, 1985 en Berko y Bernstein, 2010: 261-262). Por lo tanto, la secuencia del desarrollo cognitivo determina en gran medida la secuencia del desarrollo del lenguaje” (Piaget, 1954 en Berko y Bernstein, 2010: 261-262).

---

<sup>7</sup> “Los teóricos que siguen el enfoque lingüístico afirman que el lenguaje es innato en los humanos” Berko y Bernstein (2010: 251).

A raíz de todas estas teorías, se han ido realizando diferentes avances, apuntes o reestructuraciones, pero siempre siguiendo estas líneas ya establecidas. Actualmente, “los investigadores del lenguaje no suelen adherirse estrictamente a ninguno de los extremos del continuo entre innatismo y empirismo” (Berko y Bernstein, 2010: 242), puesto que resulta evidente que tanto el factor innato como las experiencias lingüísticas son imprescindibles para adquirir correctamente una lengua –“el curso del primer desarrollo es demasiado invariable en muchos idiomas y contextos como para no tener algún componente innato. Análogamente, una experiencia lingüística muy limitada apenas produce lenguaje” (Berko y Bernstein, 2010: 242)–.

Antes de seguir con la adquisición de la fonética y la fonología *sensu stricto*, es necesario explicar por qué resulta relevante esta breve introducción sobre la adquisición del lenguaje *grosso modo*.

En términos de Bouton (1982), existe el circuito del habla, ilustrado a continuación:

LOCUTOR		ALOCUTOR		
1	Elaboración del pensamiento	PSICOLOGÍA	Captación del pensamiento	1'
2	Construcción del pensamiento en representaciones verbales potenciales (en función del código de la lengua). Mecanismos motores y efectores corticales internos	NEUROLOGÍA	Interpretación de las señales sonoras (en función del código de la lengua). Mecanismos de integración audiocorticales y estimulación de las zonas de la representación verbal	2'
3	Elaboración del discurso articulado (mensaje), efectores periféricos, fonación, articulación	OTORRINOLARINGOLOGÍA	Recepción externa del mensaje (oído)	3'
4	Transmisión de los sonidos a través del medio (aire)	FÍSICA ACÚSTICA	Recepción de los sonidos a través del medio (aire)	4'

Figura 1: Cuadro extraído de Bouton (1982: 43).

El lenguaje (de manera resumida y tal y como se observa en el cuadro precedente) es un sistema que amalgama diferentes factores: la elaboración y la captación del pensamiento, la construcción del pensamiento en representaciones verbales potenciales y

su interpretación, la elaboración del discurso articulado (que se podría identificar con la fonética articuladora), y la transmisión de los sonidos a través del aire, además de su recepción –que se podría relacionar, por un lado, con la fonética acústica y, por el otro, con la fonética acústico-perceptiva– (Bouton, 1982: 43-50).

Por lo tanto, atendiendo a esta breve concreción de todo lo que engloba el lenguaje, se hace evidente que tanto la fonética (la emisión, la transmisión y la recepción de los sonidos del habla), como la fonología (la idea “mental” de todos los sonidos de una lengua) forman parte de él y, por lo tanto, su adquisición va muy ligada a la del propio lenguaje.

## **2.2.La adquisición de la fonética y la fonología de una lengua**

Una vez expuestas las principales corrientes de la adquisición del lenguaje (el cual, como se ha observado en el apartado precedente, va muy ligado con la temática principal del presente trabajo) se pasará a comentar los postulados más relevantes para la adquisición de la fonética y la fonología.

Hay varias teorías que intentan responder a la problemática de dicha adquisición; de entre todas ellas sobresale la de Jakobson, que se comentará en primer lugar. “Expuesta sobre todo en 1941, con artículos añadidos sobre aspectos más particulares, la teoría de Jakobson se basa en leyes estructurales que subyacen a cualquier modificación del lenguaje” (Aguado, 1995: 60).

“Los presupuestos que forman el núcleo central de esta teoría giran en torno a la nítida separación entre el período del balbuceo y la aparición del primer lenguaje [...], y a la visión del desarrollo fonológico como elaboración de un sistema fonémico que avanza por contrastes u oposiciones entre sonidos, con marcado énfasis en la universalidad de este desarrollo secuenciado” (Bosch, 1983: 88).

Con respecto a la teoría de Jakobson, cuyo enfoque ha sido denominado estructural, se observa una clara diferencia entre “el período prelingüístico (donde se encontraría el balbuceo) y el lingüístico. Jakobson incluso habla de una etapa de silencio en la que el niño, presuntamente, se dedica a una intensa escucha que le permite aislar los sonidos, ya con función distintiva, de la lengua de su entorno” (Aguado, 1995: 60). A partir de entonces, el niño empezaría a utilizar la docena de rasgos distintivos que existen y opondría los sonidos en función de la presencia o ausencia de estos.

En segundo lugar, se tratará el conductismo, el cual “aplica a la adquisición de los fonemas las mismas leyes que sirven para cualquier aprendizaje” (Aguado: 1995: 61). Este enfoque “pone el énfasis en dos principios que explicarían el aprendizaje del habla: la imitación y el reforzamiento diferencial, con especial hincapié en lo que se refiere a la discriminación de las características propias de los sonidos” (Bosch, 1983: 87).

Una tercera visión es la de McCune y Vihman (1987), quienes explican la adquisición fonológica basándose en los conceptos de asimilación-acomodación de la teoría piagetiana. Estos dos autores encuentran “universalidad en la tendencia a establecer un rango limitado de patrones vocales intencionales antes del uso de palabras, con fuertes diferencias individuales en la base segmental de esos patrones” (Aguado, 1995: 62); además, “entienden los esquemas motores vocales como esquemas piagetianos, a los que se asimilan las cadenas del adulto, y que se acomodan a esas cadenas” (Aguado, 1995: 62).

Aparte de estos tres posicionamientos, se pueden encontrar otras teorías como, por ejemplo, la prosódica o la de la fonología natural. La primera, en palabras de Bosch (1983: 88): “es, en cierto modo, complementaria [a la teoría estructuralista], aunque se descartan los factores universalistas en el desarrollo al situar de nuevo en un primer plano los aspectos perceptivos –centrado en los elementos fonéticos suprasegmentales, es decir, en los aspectos de entonación y acento del lenguaje”–.

La segunda, conocida como fonología natural:

“postula la existencia de un sistema innato de procesos fonológicos responsables de la forma fonética de las producciones verbales infantiles como simplificaciones del habla adulta. La adquisición fonológica, desde esta perspectiva, implica un proceso no acumulativo, como era el caso en la visión estructural, sino decreciente, en el sentido de que el desarrollo del lenguaje representa la pérdida gradual de la intervención de estos procesos hasta su total desaparición” (Strampe, 1969 en Bosch, 1983: 88).

“Respecto a cómo se va extendiendo el sistema fonológico, parece que la forma en que los niños generalizan el uso de los fonemas sigue un camino de difusión léxica” (Tyler y Edwards, 1993 en Aguado, 1995: 62). Muchos de los hallazgos que estas autoras encuentran,

“desdican la propuesta de Jakobson y, en general, de todas aquellas teorías que abogan por un cambio brusco. Además, dan pie a pensar que la consecución del sistema fonológico es una tarea costosa de la que no puede estar ausente el *input* que el niño recibe del entorno, y, en consecuencia, que dicha adquisición es una construcción compartida por el niño y los adultos que interactúan con él” (Aguado, 1995: 62).

### 2.3. Desarrollo fonológico y dominio articulatorio: progresos durante la infancia

Terminada la exposición de las diferentes corrientes que defienden uno u otro punto de vista acerca de la adquisición fonético-fonológica, se comentará una tabla de Bosch (2005: 4) en la que se observan los progresos en el desarrollo fonológico y en el dominio articulatorio correspondientes a logros alcanzados en el desarrollo lingüístico durante la infancia. Cabe mencionar, antes de pasar a la exposición de los datos, que otros autores como Serra *et al.* (2000) han afirmado –con muy pocas diferencias en las etapas temporales– estos mismos parámetros establecidos por Bosch.

Tal y como afirma Bosch (2005: 3): “el desarrollo fonológico es un proceso continuado que ya se inicia en la etapa prelingüística y comienza a construirse con el desarrollo léxico que se pone en marcha desde finales del primer año de vida”<sup>8</sup>.

**Tabla 1-1.** Esquema de los progresos en el desarrollo fonológico y dominio articulatorio correspondientes a logros alcanzados en el desarrollo lingüístico durante la infancia

Edad	Desarrollo lingüístico	Desarrollo fonológico
Hasta los 12 meses	Comunicación prelingüística: gestos y llanto	Vocalización prelingüística Sintonización perceptiva
De los 12 a los 18 meses	Uso de la palabra-frase	Fonología de las primeras 50 palabras
Desde los 18 meses hasta los 4 años	Etapas telegráficas Frases simples bien construidas	Fonología del morfema simple Expansión del repertorio fonético Reducción de procesos fonológicos de simplificación del habla
De 4 a 7 años	Sintaxis compleja Oraciones de relativo, coordinadas y subordinadas	Culminación del repertorio fonético Habla fluida e inteligible

Figura 2: Tabla 1-1, Bosch (2005: 4); esquema de los progresos en el desarrollo fonológico y dominio articulatorio correspondientes a logros alcanzados en el desarrollo lingüístico durante la infancia.

<sup>8</sup> La relación entre desarrollo fonológico y desarrollo léxico ya fue tratada en Tyler y Edwards (1993), tal y como se ha observado en Aguado (1995).

Se puede entrever, gracias a este cuadro, que los bebés están predispuestos al habla humana, puesto que ya muestran “una vocalización prelingüística” y una “sintonización perceptiva”<sup>9</sup> (Bosch, 2005: 4) antes de alcanzar el primer año de vida. Es necesario señalar que esta vocalización carece de contenido semántico pero que, aun así, permite a los recién nacidos acercarse poco a poco a su futuro lenguaje.

Seguidamente, se entra en otra fase, la que va desde los “doce meses hasta los dieciocho meses”. En esta etapa aparece la “fonología de las primeras cincuenta palabras”. Pasado este período, a partir del año y medio de vida y hasta, aproximadamente, los cuatro años<sup>10</sup>, se produce la explosión en el desarrollo fonológico: “aparece la fonología del morfema simple, la expansión del repertorio fonético y la reducción de procesos fonológicos de simplificación del habla” (Bosch, 2005: 4).

Varios autores están de acuerdo con la temporización que se acaba de exponer. Entre ellos destaca Llach (2007), quien asegura que “cuando se observan los hechos lingüísticos también se observa que esta edad [cuatro años] es decisiva para el establecimiento del sistema de sonidos”. Además, y en relación a la afirmación anterior sobre el extendido acuerdo en esta periodización, afirma que “en estos momentos, hay un cierto consenso a admitir que la edad cronológica de los cuatro años marca un límite entre las edades precedentes, que presentan muchos errores y las siguientes, que presentan muy pocos” (Llach, 2007: 29).

Siguiendo con la explicación que facilita Bosch (2005: 4), se observa que propone una etapa que se extiende entre los cuatro y los siete años de edad, en la que se presencia “la culminación del repertorio fonético, y la aparición del habla fluida e inteligible”. Sin embargo, siguiendo a Llach (2007: 29-30), se podría añadir un apunte:

“hay más dificultad para establecer el cierre final del sistema fonológico, o todavía más del sistema fonético-fonológico. Respecto a la primera cuestión, algunos autores como Templin (1953) proponen que el desarrollo fonológico continúa hasta los 9 años de edad. Otros, como Bosch, consideran la edad de cuatro años como fecha clave para la notable diferencia de comportamiento que hay antes y después de este momento, pero matizan que hay un período de perfeccionamiento que puede llegar hasta los seis o siete años”.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Escucha activa y atenta de las producciones de lenguaje que se llevan a cabo en su entorno.

<sup>10</sup> Otros autores como, por ejemplo, Aguado (1995) establecen como edad de “marco” los tres años.

<sup>11</sup> La traducción del texto es de la autora del trabajo.



Con relación a todo lo anterior, es importante apuntar la periodización que, a partir de sus estudios sobre el tema, Bosch (2005) establece para la adquisición de cada sonido en las diferentes edades, ya que es la que se seguirá para llevar a cabo este trabajo. Así, la siguiente tabla expone los porcentajes de población que produce de forma correcta cada uno de los sonidos consonánticos en cada edad.

Categorías	Fonemas	3	4	5	6	7
Nasal	m	■				
	n	■				
	ɲ	■				
Oclusiva -	p	■				
	t	■				
	k	■				
Oclusiva +	b	■				
	d	▣	■			
	g	▤	■			
Fricativa	f	▤	■			
	s	▤	▤	▤	■	
	θ	□	▣	▤	■	
	x	■				
Africada	tʃ	▤	■			
Lateral	l	■				
	ʎ	▣	▤	▤	▤	▤
Vibrante	r	▤	■			
	ʀ	□	▣	▣	▤	■
Diptongos	<	■				
	>	▣	■			
Grupos	C + /l/	▣	■			
	C + /r/	▣	▤	▤	■	

■, ≥ 90 %; ▤, 80 %; ▣, 70 %; ▢, 60 %; □, ≤ 50 %.

Figura 3: Porcentaje de población que produce de forma correcta cada uno de los sonidos consonánticos en función de la edad. Tabla 4-5 de Bosch (2005: 54).

En primer lugar, las nasales [m], [n], [ɲ], las oclusivas sordas [p], [t], [k], la oclusiva bilabial sonora [b], la fricativa velar sorda [x] y la lateral alveolar sonora [l] son sonidos que están prácticamente adquiridos por todos los niños a la edad de 3 años. En segundo lugar, las oclusivas sonoras [d] y [g], la fricativa labiodental sorda [f], la africada

palatal sorda [tʃ] y la rótica percusiva alveolar sonora [r] son producidas de forma correcta por casi todos los niños a los 4 años. Finalmente, los sonidos que presentan una adquisición y una producción correcta más tardía son las fricativas [s] y [θ], a los 6 años, y la rótica vibrante alveolar sonora [r], a los 7.

Asimismo, y antes de cerrar este apartado, resulta relevante comentar todos aquellos procesos de simplificación del habla que Bosch (2005) apuntó para la edad de 3 años, ya que estos también serán utilizados en este estudio.

Bosch divide los procesos de simplificación del habla en tres subgrupos: sistémicos, estructurales y asimilatorios<sup>12</sup>. En el primer subgrupo se agrupan 15 procesos distintos, mientras que en el segundo se engloban otros 9 y, en el tercero, únicamente 2. En los procesos de simplificación del habla sistémicos, pues, se hallan los siguientes:

1. Frontalización<sup>13</sup>: consiste en la sustitución del rasgo velar por uno coronal (o labial). Generalmente [k] y [g] se convierten en [t] y [d].
2. Posteriorización: proceso inverso por el cual el rasgo coronal es reemplazado por uno velar; en general [t] y [d] se convierten en [k] y [g]. Si afecta a una vibrante, esta se convierte en la uvular [R].
3. Insonorización: pérdida del rasgo sonoro en las oclusivas sonoras [b], [d], [g], que se convierten en [p], [t], [k].
4. Oclusivización: pérdida del rasgo fricativo; por ello, estos sonidos se convierten en las correspondientes oclusivas homorgánicas (no se modifica el punto de articulación); así, [f] se convierte en [p], [s] en [t], [x] en [k], etc.
5. Fricatización: proceso inverso por el cual el rasgo fricativo se incorpora a una obstruyente y esta deja de ser oclusiva.
6. Desafricación: pérdida de la oclusiva que precede a la fricativa en la consonante africada [tʃ].
7. Estridencia: sustitución de la fricativa interdental [θ] por fricativas anteriores estridentes [f] o [s].
8. Avance de la fricativa [s]: sería un caso de frontalización de la [s] hacia la posición interdental [θ], pero se sugiere la utilización de un término distinto

---

<sup>12</sup> Véanse los anexos 1-5: procesos de simplificación del habla (sistémicos, estructurales y asimilatorios) de Bosch, 2005.

<sup>13</sup> Todas las descripciones de los diferentes procesos de simplificación del habla han sido extraídas de Bosch (2005).

en el caso de la fricativa ya que, al parecer, son procesos totalmente independientes.

9. Palatalización de fricativas: realización palatal de la fricativa alveolar [s], que se convierte en [ʃ].
10. Sonorización de fricativas sordas: afecta principalmente a la [f], que se realiza como [v]; sorprende esta producción por la inexistencia en castellano de fricativas sonoras.
11. Semiconsonantización de líquidas: utilización de una semiconsonante ([j] o [w]) para reemplazar cualquier segmento líquido, ya sea lateral o vibrante. En niveles de edad superior, suele reducirse a la sustitución de la lateral palatal por la semiconsonante también palatal [j].
12. Ausencia de la lateral [l]: utilización de una vibrante o aproximante en sustitución de la líquida lateral [l].
13. Lateralización de vibrantes: las dos vibrantes del castellano pierden este rasgo y se producen como una lateral.
14. Ausencia de vibrante múltiple (en este trabajo, rótica vibrante): la múltiple vibración de [r] se realiza de forma simple o, incluso, pierde este carácter vibrante y se convierte en el sonido aproximante [ø], (en este caso, el mismo proceso puede afectar también a la vibrante simple –aquí, rótica percusiva– [r]).
15. Conversión de la aproximante [ø] en líquida: en posición intervocálica, los alófonos de las oclusivas sonoras se realizan como aproximantes, pero estas pueden ser sustituidas por la vibrante simple (rótica percusiva) [r], que solo se produce en este contexto o, en otros casos, por la lateral [l].

Los procesos de simplificación estructurales son:

1. Omisión de consonantes finales o codas: eliminación de codas para restituir la estructura silábica básica (CV).
2. Omisión de ataque silábico al inicio de palabra.
3. Omisión de sílabas átonas.
4. Simplificación de diptongos.
5. Simplificación del ataque silábico complejo (grupos consonánticos).
6. Metátesis: desorden en la secuencia de producción de elementos.

7. Coalescencia: asimilación de dos sonidos cuyo resultado es un tercer sonido distinto.
8. Epéntesis: inserción de sonidos vocálicos entre las dos consonantes de un ataque silábico complejo.
9. Reduplicaciones / onomatopeyas.

Finalmente, los procesos asimilatorios son los que siguen:

1. Asimilación por punto de articulación: asimilación velar, asimilación labial, asimilación palatal, asimilación dental (coronal).
2. Asimilación por modo de producción: asimilación lateral, asimilación nasal.

### **3. Hipótesis y objetivos**

Las hipótesis que se barajan para este proyecto siguen, en gran medida, los resultados obtenidos por Bosch (2005) en su evaluación. Así, se pretende constatar lo siguiente:

- A la edad de tres años, las nasales [m], [n], [ɲ], las oclusivas sordas [p], [t], [k] y la oclusiva bilabial sonora [b] no producirán complicaciones a nivel articulatorio o acústico.
- Las oclusivas sonoras [d] y [g] pueden ser problemáticas, especialmente la primera de ellas, puesto que “la realización en posición intervocálica resulta una consonante de tipo líquido, lateral o vibrante simple –en este trabajo, rótica percusiva–: el carácter aproximante que su realización tiene en este contexto fonético conlleva un error de producción en los niveles inferiores de edad” (Bosch, 2005:55).
- En el caso de las fricativas, habrá muchos más errores en las realizaciones de la interdental [θ] que en la velar [x], puesto que la primera tiende a realizarse como una alveolar [s].
- La africada palatal [tʃ] debería emerger como una producción en adquisición (lo cual lleva a pensar que algunas realizaciones serán correctas, pero no será un hecho sistematizado).
- Las vibrantes (róticas en este proyecto) serán las producciones que más dificultades presentarán, sobre todo debido al modo de articulación.

Asimismo, se esperan cambios en el punto o en el modo de articulación de algunos sonidos producidos por la niña (simplificándolos y haciéndolos más accesibles a su

fonología), cuando estos resulten demasiado complicados para su producción infantil. Finalmente, se espera una evolución, un progreso en sus realizaciones fonéticas, así como en su adquisición fonológica.

Los objetivos para este estudio de caso son los siguientes:

- Realizar un experimento donde los sonidos más “problemáticos” se hallen en diferentes contextos para comprobar si hay o no dificultad en su producción (además de constatar si el entorno lingüístico en el que se encuentran influye en ello).
- Determinar si la informante adquiere la mayoría de los sonidos dentro del marco (correspondiente a la edad de tres años) que establece Bosch (2005)<sup>14</sup>.
- Comprobar si las producciones consonánticas de la niña se incluyen en los porcentajes que muestra Bosch (2005)<sup>15</sup> acerca de la cantidad de población que realiza correctamente un sonido.
- Constatar el progreso en su fonética y fonología mediante la comparación de dos grabaciones.

#### **4. Diseño experimental**

##### **4.1. Informante, pruebas y corpus**

El experimento que se ha llevado a cabo tiene como objetivo observar cómo se adquieren los sonidos de la lengua española como L1 (esto es, como lengua materna). Siguiendo a Bosch (2005), se advierte que la edad en la que se culmina la adquisición del repertorio fonético (la edad, a su vez, en la que el niño empieza su perfeccionamiento) es la de cuatro años. Atendiendo a este dato, la investigación se ha desarrollado con la colaboración de una informante que contaba con tres años y tres meses de edad al inicio de las pruebas, y con tres años y ocho meses durante la repetición de las mismas.

Antes de exponer el diseño experimental, es necesario mencionar que, como la participante es menor de edad, se pidió una autorización paterna expresa, la cual fue debidamente firmada.

El primer requisito que resultó fundamental para realizar el experimento fue, pues, la participación de un informante. En este caso, se decidió trabajar con una niña, de unos

---

<sup>14</sup> Véase el anexo 6, tabla 4-8, Bosch (2005: 69) correspondiente al perfil fonológico a los tres años de edad.

<sup>15</sup> Tabla 4-5, Bosch (2005: 54).

tres años de edad, que mantiene una relación de parentesco con la administradora de la prueba. El vínculo entre la investigadora y la participante favoreció la seguridad de la segunda, puesto que se encontraba en un ambiente familiar, tranquilo y conocido, donde pudo desarrollar sin dificultad las pruebas que se le requirieron.

Los ejercicios que se le facilitaron a la informante se corresponden con los del método que tanto Bosch (2005) como Llach (2007) utilizaron para sus respectivas investigaciones. Así, siguiendo a la primera, se recurrió a “materiales creados específicamente para evaluar la fonología del niño, con dibujos de objetos [...] o bien listas de palabras que había que imitar, seleccionadas de manera que incluyeran los distintos sonidos de la lengua en las distintas posiciones que pudieran ocupar dentro de la palabra” (Bosch, 2005: 39). De Llach (2007) se tomó la idea de realizar una prueba de denominación de palabras y otra de repetición. Resumiendo: se prepararon dos ejercicios distintos, uno de repetición y otro de denominación –o elicitación–, en los que la informante debió enfrentarse a la producción de aquellos sonidos seleccionados (los cuales se verán a continuación) en diferentes posiciones dentro de una palabra, con el objetivo de observar si realizaba correctamente dichos sonidos y si los contextos en los que se encontraban influían o no en su producción.

En lo que concierne al corpus, también se siguió la bibliografía. Si bien es cierto que, tal como afirma Bosch (2005: 56): “en ningún caso deben interpretarse [los datos] como una secuencia o un orden de adquisición fijos para todos los niños que están adquiriendo una determinada lengua” (puesto que hay que tener en cuenta la “existencia de una importante variabilidad interindividual en el proceso de adquisición fonológica”, Bosch, 2005: 56), también es verdad que los datos que ofrece esta investigadora son tendencias, porcentajes que permitieron observar, en términos generales, aquellos sonidos que se adquieren primero, así como los que más dificultades presentan para producirse.

Así, se decidió que para el corpus se tendrían en cuenta, siguiendo a Bosch (2005), todos aquellos sonidos que no son producidos de forma correcta por, al menos, el 90% de la población (aquellos que se consideran plenamente adquiridos y establecidos para la fonología infantil de la etapa de los tres años de edad). Ello permitiría comparar las producciones de la informante con la de la mayoría de niños de su edad, y comprobar si sigue las tendencias generales o, por el contrario, muestra rasgos problemáticos en su adquisición.

El corpus, pues, se formó con todos los sonidos fricativos, a saber: [f], [s], [θ] y [x], puesto que, a excepción de la fricativa velar sorda [x], el porcentaje de población (de tres años de edad) que las realiza de forma correcta es inferior al 90%.

Asimismo, también se decidió estudiar la africada [tʃ], ya que tampoco llega a producirse correctamente de forma sistemática en esta etapa.

En lo que concierne a las oclusivas, se apostó por trabajar únicamente con las sonoras [d] y [g] por dos razones: las oclusivas sordas [p], [t], [k] y la oclusiva bilabial sonora [b] no resultan complicadas para gran parte de la población de la edad estudiada, y la [d] y la [g] permitirían constatar la dificultad que estas presentan en su realización aproximante en posición intervocálica.

No podían faltar en el corpus las róticas, puesto que son, con gran diferencia, las que mayor problemática presentan: la rótica percusiva [r] no alcanza el 80% de niños que la producen de forma correcta, y la rótica vibrante [r] es realizada de manera adecuada solo por un 50%.

Además de la cuidadosa selección de sonidos y de los tipos de prueba (repetición y denominación, apuntadas anteriormente), para la estructuración del corpus también se tuvo en cuenta como variable la posición en la sílaba. Tal y como afirma Bosch (2005: 27):

“no hay que olvidar que los segmentos vocálicos y consonánticos se adquieren como parte de palabras y no de forma aislada. Por tanto, toda consideración sobre la realización de determinados sonidos en el habla no debería llevarse a cabo sin tener en cuenta las unidades léxicas de las cuales forman parte, su posición dentro de la sílaba y el contexto fonético en que se producen”.

De esta manera, todas las fricativas aparecieron a inicio de palabra y en posición intervocálica; la fricativa alveolar sorda [s] y la fricativa interdental sorda [θ] también a final de palabra y, además, la [s] a final de sílaba interior.

La africada [tʃ] y las oclusivas sonoras [d] y [g] solo se investigaron en dos contextos: a inicio de palabra y en posición intervocálica.

Las róticas [r] y [r̥] se incluyeron en la posición de inicio y final de palabra, intervocálica y final de sílaba interior; además, para la rótica percusiva [r̥], se tuvieron en cuenta diferentes ataques complejos<sup>16</sup>.

En la tabla que se expone a continuación se muestra, de manera resumida, el número de casos según el contexto y el tipo de prueba, así como la cantidad total de palabras que se han utilizado para este experimento.

		CONTEXTOS									
		Inicio de palabra		Intervocálico		Final de palabra		Final sílaba interior		Ataque complejo	
		R	D	R	D	R	D	R	D	R	D
SONIDOS	[f]	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0
	[s]	10	5	10	5	10	5	10	5	0	0
	[x]	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0
	[θ]	10	5	10	5	10	5	0	0	0	0
	[t]	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0
	[r]	10	5	10	5	10	5	10	5	0	0
	[r̥]	0	0	10	5	10	5	10	5	10	5
	[d]	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0
	[g]	10	5	10	5	0	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL:</b>		<b>80</b>	<b>40</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>10</b>

Figura 4: Resumen del corpus utilizado para el experimento.

## 4.2. Grabaciones

Una vez constituido el corpus<sup>17</sup>, se procedió a realizar la primera grabación. Con la ayuda de la administradora, la informante tuvo que repetir 250 palabras (debidamente escogidas en función del sonido que se quisiera observar) del corpus de repetición; asimismo, mediante la elicitación, la participante tuvo que denominar 125 palabras (que también estaban presentes en la repetición).

Cinco meses después, para tener un margen de mejora, un período de autocorrección por parte de la informante, se inició la segunda grabación. En este caso, solamente se llevó a cabo un tipo de prueba, la de repetición. Ello se debió a que, en base al análisis estadístico de los primeros resultados, se observó que no había diferencias significativas entre el corpus de repetición y el de denominación. De esta manera, para respetar el número total de palabras en las dos grabaciones, se sumaron cinco palabras al corpus de repetición (el mismo número que se dejaría de grabar por denominación).

<sup>16</sup> Cabe recordar: un ataque es el inicio de sílaba. Este puede ser simple (hay una consonante antes de vocal) o complejo (hay un grupo consonántico antes de vocal). El grupo consonántico está formado por una oclusiva (o aproximante) / f + l / r; es decir: pl, pr, bl, br, gl, gr, fl, fr, tr, dr, βl, βr, γl, γr, ðr.

<sup>17</sup> Véase el anexo 7: corpus de palabras utilizado para el experimento.



Las grabaciones se realizaron con un teléfono iPhone 11, el cual dispone de un micrófono de alta calidad. Es importante añadir que el formato de audio obtenido no era compatible con el programa Praat que se iba a utilizar posteriormente y, por esa razón, se convirtieron todos los archivos a WAV.

### **4.3. Análisis fonético**

Cuando se terminó la primera grabación, se analizaron los datos para clasificar los sonidos según el tipo de realización. Para ello, se llevó a cabo un análisis auditivo combinado con un análisis acústico, efectuado con el programa Praat v.6.2.03 (Boersma y Weenik, 1992-2022). Para la segunda grabación se siguió el mismo procedimiento.

### **4.4. Tratamiento estadístico**

Para el estudio estadístico se llevó a cabo la estadística descriptiva y pruebas de chi-cuadrado en *RStudio* con el lenguaje de programación R.

Llegados a este punto, se establecieron unos parámetros para la estadística. Se definieron las hipótesis nulas (las cuales se pretendían rechazar) de la siguiente manera: no hay diferencias de pronunciación de un sonido determinado en función del tipo de corpus –repetición y denominación–, así como no hay diferencias de realización de un sonido en base a su posición en distintos contextos –inicio de palabra, final de palabra, posición intervocálica...–. Se situó el valor de significancia en 0,05, por lo tanto, si en los resultados apareciera el valor  $P^{18}$  por debajo de 0,05 (por ejemplo, 0,04), la hipótesis nula se rechazaría (lo que comportaría el hecho de que sí que había diferencias significativas en la producción de sonidos entre repetición y denominación, o entre contextos). Si, por el contrario, el valor P estuviera por encima del valor de significancia, no se rechazarían las hipótesis nulas y, por lo tanto, se asumiría que no hay diferencias significativas (en repetición y denominación, o entre contextos).

## **5. Resultados**

En este apartado se desarrollarán los resultados que se han obtenido en las dos grabaciones realizadas a la informante (en primer lugar, se analizará la primera y, después, la segunda). Se presentarán los resultados del análisis auditivo y acústico (que,

---

<sup>18</sup> El valor P es el resultado del test chi-cuadrado; es la probabilidad de obtener la observación que se ha alcanzado en el experimento, suponiendo que la hipótesis nula es cierta.

cabe recordar, se ha llevado a cabo con la ayuda de Praat), se explicarán las soluciones estadísticas y se contrastará la información con la que ofrece la bibliografía. En otro apartado se tratará la comparación de datos entre la primera y la segunda grabación.

## **5.1. Primera grabación**

### **5.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]**

Mediante el análisis auditivo y acústico, se ha observado que la informante produce la fricativa labiodental sorda [f] de las siguientes maneras: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], aproximante bilabial sonora [β] o con una elisión. A continuación, aparecerá la caracterización de cada una de estas realizaciones.

La oclusiva bilabial sorda [p], articulatoriamente y según su modo de articulación, pertenece al grupo de las consonantes oclusivas, es decir, aquellas

“para cuya producción los órganos activos y pasivos implicados se unen fuertemente bloqueando completamente el paso del aire hacia el exterior a través de la cavidad oral; sin embargo el aire retenido ejerce una fuerte presión tras el punto en el que se encuentra la obstrucción y por ello conseguirá vencer el obstáculo y salir, en principio, de forma brusca, constituyendo una especie de ruido que conocemos como explosión” (Fernández Planas, 2005: 47)<sup>19</sup>.

En español hay seis oclusivas: /p/, /t/ y /k/, que son las oclusivas sordas, es decir, aquellas en las que no se produce una vibración de las cuerdas vocales, y /b/, /d/ y /g/, las oclusivas sonoras, en las que sí que hay una función por parte de las cuerdas vocales; cabe destacar que este segundo grupo presenta una variedad alofónica aproximante; [β], [ð], [ɣ].

En lo que al punto de articulación se refiere, las bilabiales son aquellas que “se producen mediante el contacto o la aproximación del labio superior y el labio inferior” (Fernández Planas, 2005: 45).

Acústicamente, las oclusivas (y, entre ellas, la [p]),

“se caracterizan por un primer período oclusivo seguido de un breve estadio explosivo; [...] la explosión se manifiesta en lo que se conoce como barra de explosión, una barra vertical en el espectrograma que se corresponde con el instante en que la presión del aire

---

<sup>19</sup> Véanse también los trabajos de Navarro Tomás (1982) o Quilis (1993).

ha vencido al obstáculo que le bloqueaba su paso al exterior (Fernández Planas, 2005: 97).

Todo ello se observa en el siguiente ejemplo de [p]:

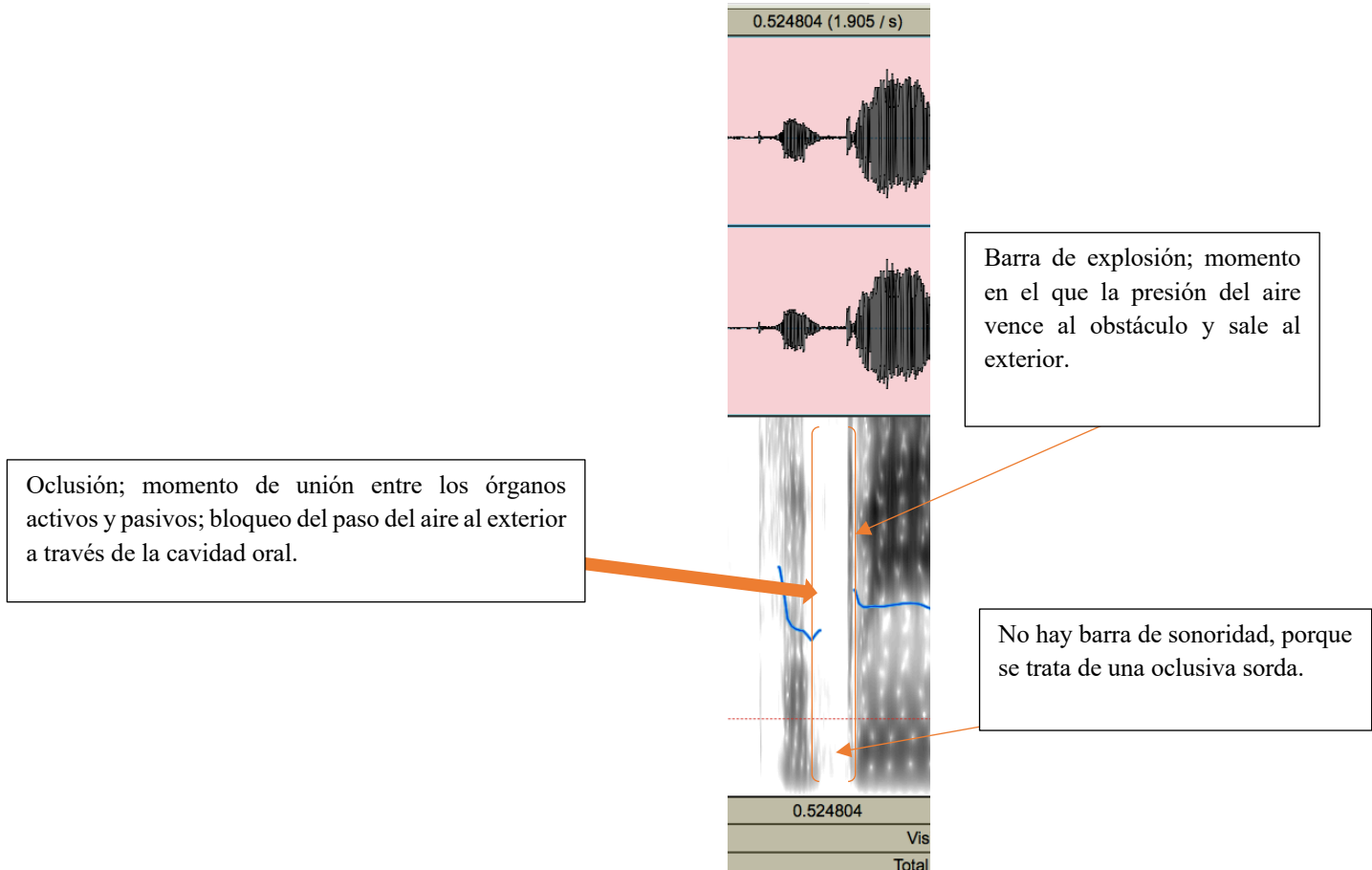


Figura 5: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *café* (producida como \**tapé* por la informante); sonido [p].

La oclusiva dental sorda [t]. Articulatoria y acústicamente, el modo de articulación (oclusivo) y la sonoridad (ausencia de sonoridad; sonido sordo) se describen de la misma manera que para la oclusiva bilabial sorda [p].

La única diferencia que presenta esta realización con la anterior es el punto de articulación, que pasa de ser bilabial a dental. Las consonantes dentales “se producen cuando el ápice (o el principio del predorso –o la lámina–) de la lengua se coloca tras los incisivos superiores, por ejemplo [t]” (Fernández Planas, 2005: 46).

La aproximante bilabial sonora [β]. Se trata de la realización alofónica de la oclusiva bilabial sonora [b]. La aproximante es aquella que se encuentra, por ejemplo, en posición intervocálica.

Para realizar articulatoriamente sonidos aproximantes, “los órganos se disponen próximos, pero no en tan alto grado como para producir articulaciones fricativas, de tal forma que el aire a su paso no los roza y no produce ruido turbulento” (Fernández Planas, 2005: 48); así, “la diferencia fundamental entre las fricativas y las aproximantes es la ausencia de ruido o turbulencia en el segundo caso” (Fernández Planas, 2005: 100).

La sonoridad, en lo que a articulación se refiere, se produce mediante la vibración de las cuerdas vocales. El rasgo articulatorio bilabial ya ha sido descrito anteriormente.

Acústicamente,

“las aproximantes se parecen mucho a las vocales: también poseen formantes bien definidos (aunque es cierto que no siempre se aprecian con claridad), pero observamos que son sonidos mucho más breves y con mucha menos intensidad que las vocales (se aprecia en el menor grado de negror que presentan en relación con el que exhiben las dos vocales adyacentes). Además, su brevedad hace que presenten transiciones muy rápidas hacia los segmentos adyacentes” (Fernández Planas, 2005: 100-101).

La informante también produce el sonido fricativo labiodental sordo [f] en forma de elisión, es decir, sin emitir ningún sonido.

Una vez explicadas las diferentes realizaciones en las que la informante produce este sonido, se pasará a comentar la fricativa labiodental sorda [f], sonido que se esperaba en las grabaciones. “La articulación de las consonantes constrictivas se realiza por medio de un estrechamiento o constricción de dos órganos articulatorios. La constricción articulatoria modifica la corriente de aire, originando una fricción turbulenta que es lo más audible de ellas” (Quilis, 1993: 246). La fricativa labiodental “se articula con el labio inferior apoyado en los incisivos superiores” (Quilis, 1993: 247). El rasgo de sonoridad (consonante sorda, en este caso) ya se ha comentado con anterioridad.

Acústicamente, “en las articulaciones fricativas los órganos se encuentran muy cercanos el uno del otro, tanto que el aire cuando pasa por el canal tan pequeño que ha dejado la constricción los roza y forma un ruido turbulento muy característico auditivamente” (Fernández Planas, 2005: 47). Las fricativas, por lo tanto, “se caracterizan fundamentalmente por poseer ruido, es decir, una serie de ondas en una gama de frecuencias ordenadas de forma aleatoria, sin guardar entre ellas ninguna relación matemática, ninguna proporción. Su principal característica es la irregularidad” (Fernández Planas, 2005: 99).

No se puede ilustrar la fricativa labiodental sorda [f] con un ejemplo, puesto que la informante no ha realizado este sonido en ninguna producción.

Antes de proseguir con el análisis de los resultados, es necesario mencionar (tal y como ya se ha hecho en el apartado de diseño experimental, grabaciones), que la prueba estadística<sup>20</sup> ha constatado que no hay diferencias significativas en los sonidos que produce la informante en función del tipo de corpus, es decir, que la niña realiza, más o menos de la misma manera, los sonidos por repetición que por denominación. Así, se ha decidido tratar los resultados de los dos corpus (repetición y denominación –o elicitación–) de forma conjunta.

### 5.1.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados globales

Tal y como se observa en el gráfico siguiente, la fricativa labiodental sorda [f] es producida por la informante como: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], aproximante bilabial sonora [β] o elisión.

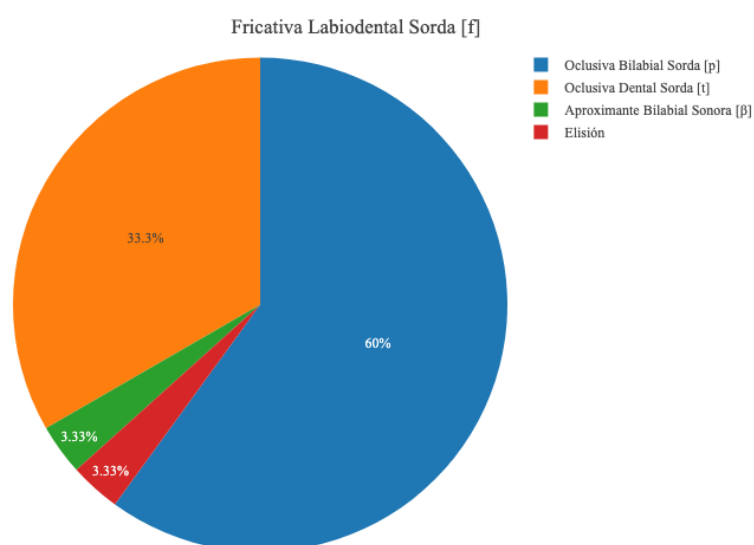


Figura 6: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa labiodental sorda [f], resultados globales, grabación 1.

Estos resultados son globales, es decir, no se ha tenido en cuenta ninguna variable (ni la de corpus, que ya ha sido descartada desde el inicio, ni la de contexto, que se comentará a continuación).

Se observa que en ningún caso produce el sonido esperado [f]. La mayor parte de las realizaciones de [f] son oclusivas bilabiales sordas [p] (60% de los casos). Esto implica

<sup>20</sup> Véase el anexo 8 relativo a los resultados estadísticos de la primera grabación según el tipo de corpus.

que, en más de la mitad de las producciones (18 de 30 palabras, concretamente), la informante varía tanto el punto como el modo de articulación.

Por un lado, se advierte un adelanto del punto de articulación –se pasa de una labiodental a una bilabial– y, por otro lado, hay un cambio drástico del modo de articulación. Si se examinan los modos que utiliza la informante para las demás realizaciones (oclusivo y aproximante), se constata que no produce en ningún caso la fricación (en un 93,3% de los casos, es decir, en 28 de las 30 palabras, oclusiviza su pronunciación; en un 3,33%, un caso, no produce ningún modo, porque elide el sonido y, en la misma proporción que este último resultado, realiza una aproximante –un modo que no termina de ser fricativo porque, a pesar de que presenta una unión en los órganos articulatorios, carece de ruido turbulento–).

Se puede deducir, pues, que la informante no es capaz de realizar, todavía, el modo de articulación fricativo (aunque, seguramente, lo acabe adquiriendo sin dificultades, hecho que ya se observa en su intento de aproximación en una palabra) y lo simplifica mediante la oclusivización, un modo en el que, como se irá comprobando, se siente más segura. La oclusivización es un “patrón de simplificación del habla descrito en el desarrollo fonológico normal, es decir, se trata de un proceso [junto con otros] que se observa desde la producción de las primeras palabras hasta aproximadamente los 3-4 años” (Bosch, 2005: 18). Así, las soluciones que presenta la informante son normales en esta etapa aunque, tal y como ilustra el cuadro de Bosch, 2005: 69, si se siguieran dando podrían desembocar en un indicativo de riesgo.

#### **5.1.1.2. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados en función de los contextos**

Como se ha apuntado en uno de los sub-apartados del diseño experimental, los sonidos deben estudiarse dentro de un contexto y no de manera aislada. Sin embargo, la prueba estadística<sup>21</sup> realizada muestra que las diferencias entre contextos no son significativas para la producción de una u otra realización de [f], puesto que el valor  $P = 0,213$ , es decir, superior a 0,05.

---

<sup>21</sup> Véase el anexo 9 de los resultados estadísticos de la primera grabación en función de los diferentes contextos.

### 5.1.2. Fricativa alveolar sorda [s]

En la primera grabación, la informante ha realizado la fricativa alveolar sorda [s] de las siguientes maneras: oclusiva dental sorda [t], oclusiva bilabial sorda [p] o elisión. En el sonido que se ha estudiado en el punto anterior (la fricativa labiodental sorda [f]), ya se han caracterizado acústica y articulatoriamente todas estas realizaciones, así que se comentará directamente la fricativa alveolar sorda [s].

Para describir el sonido [s], no se explicarán el modo fricativo ni el rasgo de sonoridad (sordo), puesto que ya se ha trabajado sobre ello. Sí que se expondrá, sin embargo, el punto de articulación alveolar. Según Fernández Planas (2005: 46): “las articulaciones alveolares son aquellas en las que la lengua toca o se aproxima a los alveolos, las protuberancias que están entre los dientes superiores y el paladar duro”. De nuevo, tal y como acontecía en la fricativa labiodental sorda [f], no se puede ilustrar la explicación con un ejemplo, puesto que la informante no ha realizado en ningún contexto la [s].

#### 5.1.2.1. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados globales

De manera general, es decir, sin distinguir las producciones emitidas por la informante por contextos o por tipos de corpus, se obtienen las siguientes soluciones para la fricativa alveolar sorda [s]:

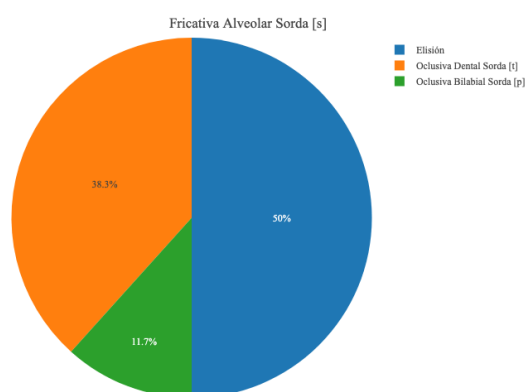


Figura 7: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], resultados globales, grabación 1.

Es evidente que la solución preferida de la informante para este sonido es la elisión, hecho que se podría relacionar con las dificultades que muestra en producir el modo fricativo (el cual, como se irá comprobando, produce en muy pocas ocasiones). Según el número de casos, la niña elide el sonido en 30 de las 60 palabras que se le han requerido.

Seguidamente, también con un elevado tanto por ciento (38,3%, exactamente), la participante simplifica la solución de [s] transformándola en [t]. De nuevo, como ya se observaba en la fricativa labiodental sorda [f], la informante simplifica su emisión mediante una oclusivización del modo, así como un avance del punto de articulación.

La tercera realización que ofrece para la fricativa alveolar sorda [s] es la oclusiva bilabial sorda [p] donde, otra vez, oclusiviza la fricación y adelanta el punto de articulación.

Se puede ir entreviendo, de este modo, que la informante se siente mucho más cómoda en puntos de articulación adelantados (como, por ejemplo, el bilabial o el dental) y, a su vez, que el modo de articulación en el que realiza la mayoría de sus producciones es el oclusivo, hecho que podría derivar en un factor de riesgo, porque oclusiviza incluso las fricativas. Todo ello se irá desarrollando en los sonidos siguientes y se reforzarán estos primeros indicios.

#### 5.1.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados en función de los contextos

A continuación, se estudiarán qué realizaciones produce la informante según el contexto en el que se encuentra el sonido [s]. Así, se verá si se mantiene el tanto por ciento de los resultados globales o si, por el contrario, el contexto fónico en el que se enmarca el sonido afecta a su producción.

Antes de pasar a los gráficos y a los resultados en términos numéricos, es necesario mencionar que el valor P de la prueba estadística ha sido de 0,000, es decir, un valor muy inferior al 0,05 marcado. Por lo tanto, sí que hay diferencias significativas en las realizaciones dependiendo del contexto en el que se hallen.

Para el contexto de inicio de palabra:

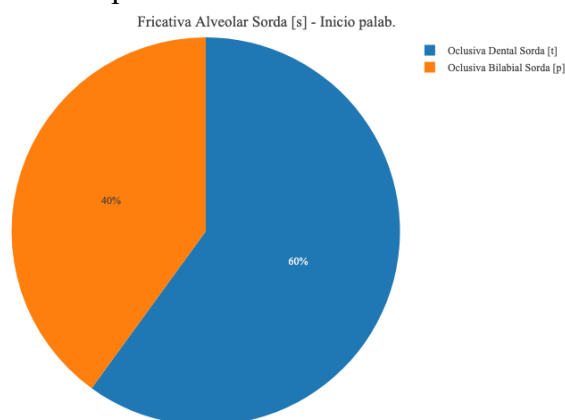


Figura 8: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], inicio de palabra, grabación 1.



Las soluciones que se obtienen son solo dos: oclusiva dental sorda: [t] (60% de los casos, es decir, 9 de las 15 palabras) y oclusiva bilabial sorda [p] (40%, es decir, 6 de los 15 casos). Se comprueba que a inicio de palabra no produce elisiones de la [s]. Si bien es cierto que, en algunas palabras, la informante adopta el punto y el modo de una de las consonantes siguientes (*secreto* – [t] / *serpiente* – [p]), también es verdad que, en otros casos, realiza este cambio en punto y modo porque le resulta más cómodo. Este hecho muestra que la fonética de la niña en este período se ha acomodado en la producción de oclusivas para la mayoría de fricativas y en el adelantamiento del punto de articulación.

En el contexto de final de palabra, se observa lo siguiente:

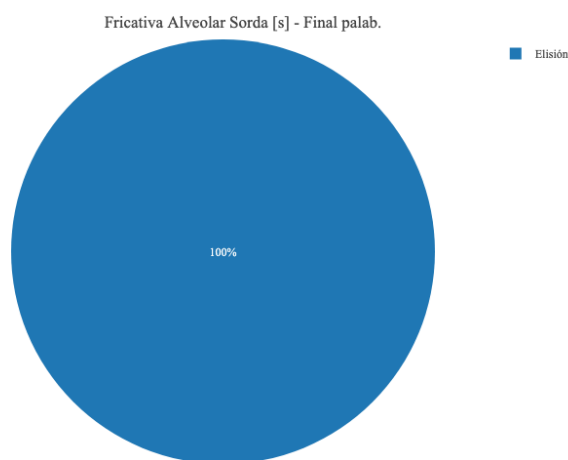


Figura 9: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], final de palabra, grabación 1.

La participante no solo no produce ninguna fricativa alveolar sorda [s], sino que no emite ningún otro sonido, elide toda posible solución. Ello muestra que el contexto de final de palabra es, posiblemente, uno de los más complicados para su sistema fonético-fonológico. Se puede reforzar esta afirmación con una de las comprobaciones que hizo Bosch (2005: 49):

“hay que señalar que se observan importantes diferencias según la categoría de la consonante que ocupa la posición codal. Mientras que la nasal y la lateral no plantean prácticamente ninguna dificultad de realización en posición final de palabra (por debajo del 10% ya a los 3 años), las fricativas y la líquida vibrante potencian la aparición de mayor número de errores”.

El tercer contexto es el intervocálico:

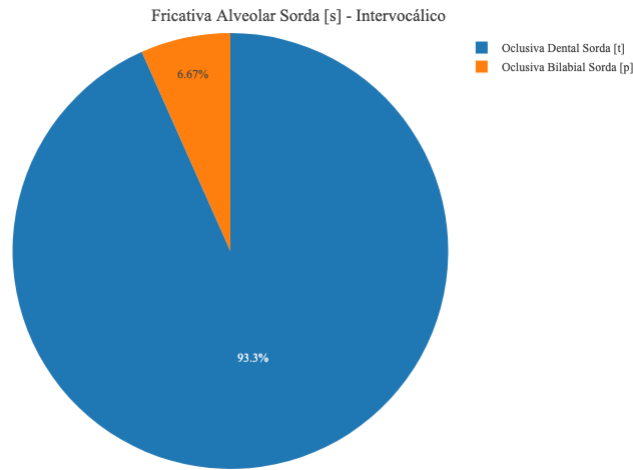


Figura 10: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], intervocálico, grabación 1.

Para la posición intervocálica, la producción de [s] la realiza únicamente como [t] o [p]. En este caso, y a diferencia del contexto de inicio de palabra, hay un claro predominio de la producción de la oclusiva dental sorda [t] (93,3% del total; aparece este sonido en 14 de las 15 palabras). Se observa, de nuevo, el proceso de oclusivización y el de avance del punto de articulación. Además, si se contemplan las palabras requeridas, se puede comprobar que la informante hace uso de otros mecanismos de simplificación del habla como, por ejemplo, la armonía consonántica (donde armoniza, asimila su realización a la de un sonido cercano, ya sea en modo o punto de articulación, como en los siguientes casos: *básico*, donde produce la [s] como [t] por la influencia del modo oclusivo de la [k]; o *asomar*, en que [s] pasa a ser [p] por la asimilación del punto de articulación bilabial de [m]).

Finalmente, el contexto de final de sílaba interior:

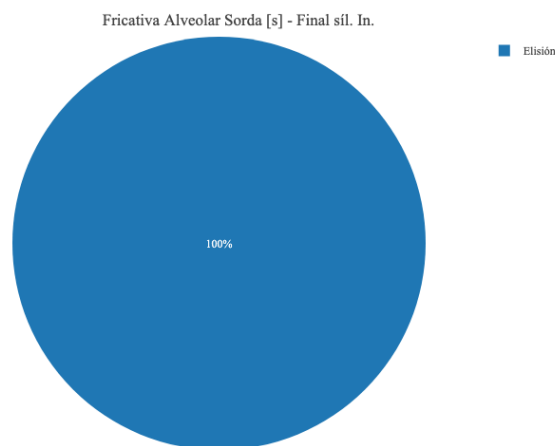


Figura 11: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], final de sílaba interior, grabación 1.

Como en el caso de final absoluto, la participante no produce ningún sonido, sino que elide toda solución posible. Al tratarse de los dos contextos de coda (uno a final de palabra y otro a final de sílaba), la niña los soluciona de igual manera. Por lo tanto, la respuesta a esta elisión sería la misma que se ha dado para la de final absoluto: las fricativas y líquidas en posición implosiva dan pie a gran cantidad de errores. En este caso, además, cabe remarcar que en muchas de las palabras el sonido se encuentra en una posición átona, hecho que favorece su elisión (“la omisión de sílaba átona [...] es un proceso observable en este período”, Bosch, 2005: 18).

### 5.1.3. Fricativa velar sorda [x]

Para la fricativa velar sorda [x] se encuentran las siguientes soluciones: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], africada palatal sorda [tʃ] y oclusiva bilabial sonora [b].

A continuación, se expondrá la caracterización acústica y articulatoria de las dos últimas, puesto que las dos primeras ya han sido tratadas en apartados precedentes. Del mismo modo, también se explicará la fricativa velar sorda [x], a pesar de que no ha sido producida en ningún caso por la informante.

La africada palatal sorda [tʃ]. Articulatoriamente, y según el punto de articulación,

“la africada palatal sorda [tʃ] posiciona los labios según los sonidos contiguos; las mandíbulas se separan aproximadamente un milímetro, sin que su abertura llegue a hacerse visible entre los bordes de los incisivos; la lengua se eleva, convexa, tocando a cada lado de la boca, desde los molares hacia arriba, una zona bastante ancha del paladar; el predorso de la lengua continua este contacto por la parte de delante contra el prepaladar y los alvéolos; en la parte más alta de estos la superficie de contacto es generalmente mucho más estrecha que a los lados de la boca, pero siempre es suficiente para interrumpir por un momento la salida del aire espirado. Esto constituye la primera parte de la articulación. Después, el predorso se separa gradualmente de los alvéolos y del prepaladar, formando con estos durante un instante una estrechez por donde el aire se escapa, produciendo una breve fricación, semejante por su timbre al sonido de la *sh* inglesa. Tanto esta fricación como la oclusión que la precede son momentáneas, y se efectúan entre los mismos órganos y en el mismo punto del paladar; su duración total viene a ser como la de cualquier oclusiva simple” (Navarro Tomás, 1982: 125-126).

Con relación al modo, “las articulaciones africadas están constituidas por dos modos de articulación sucesivos: el primero oclusivo y, el segundo, bien fricativo, bien aproximante” (Fernández Planas, 2005: 48). No se describirá la articulación de estos modos, ya que han sido expuestos anteriormente en diferentes apartados.

El hecho de tratarse de un sonido sordo supone la no vibración de las cuerdas vocales.

La descripción acústica de la africada palatal sorda [tʃ] es la siguiente:

“Si articulariamente una consonante africada se caracteriza por dos momentos: uno oclusivo seguido de otro constrictivo, acústicamente, su sonograma –en este trabajo, espectrograma– aparecerá también con dos fases: una primera en blanco, con ausencia de energía, idéntica a la de una consonante explosiva, y la segunda fase, con la turbulencia propia de una consonante fricativa. Por ello, las africadas participan de las características de los dos modos (explosivo –oclusivo– y fricativo)” (Quilis, 1993: 292).

Esta descripción quedará ilustrada en la figura 20 del apartado 5.1.5 relativo a la africada palatal sorda [tʃ]<sup>22</sup>.

Seguidamente, se describirá la oclusiva bilabial sonora [b]. Articulatoria y acústicamente ya ha sido descrita en la oclusiva bilabial sorda [p], puesto que el punto (bilabial) y el modo (oclusivo) es idéntico. El único rasgo que las diferencia es el de la sonoridad, presente en la [b] e inexistente en la [p].

Así, la oclusiva bilabial sonora [b]<sup>23</sup> se produce con el movimiento de las cuerdas vocales (que se abren y se cierran rápidamente, produciendo la vibración). Este hecho articulatorio repercutirá acústicamente en la aparición de la barra de sonoridad, ya que el sonido no solo vendrá producido por la fuente de ruido transitorio de la oclusividad, sino por la fuente glotal de la sonoridad.

---

<sup>22</sup> El hecho de que se trabaje con la voz de una niña hace que la visibilidad de algunas realizaciones, como en este caso, sea muy reducida debido a la alta intensidad de la realización. Como algunas de las realizaciones para los diferentes sonidos se van repitiendo, es mejor que algunos ejemplos queden ilustrados en otros apartados.

<sup>23</sup> Ocurre lo mismo que se ha mencionado en 22. Sin embargo, como no se ha estudiado la oclusiva bilabial sonora [b] *per se*, se ha cogido un ejemplo de la rótica percusiva en la que la primera letra era una [b]; es el caso de *Berta*.

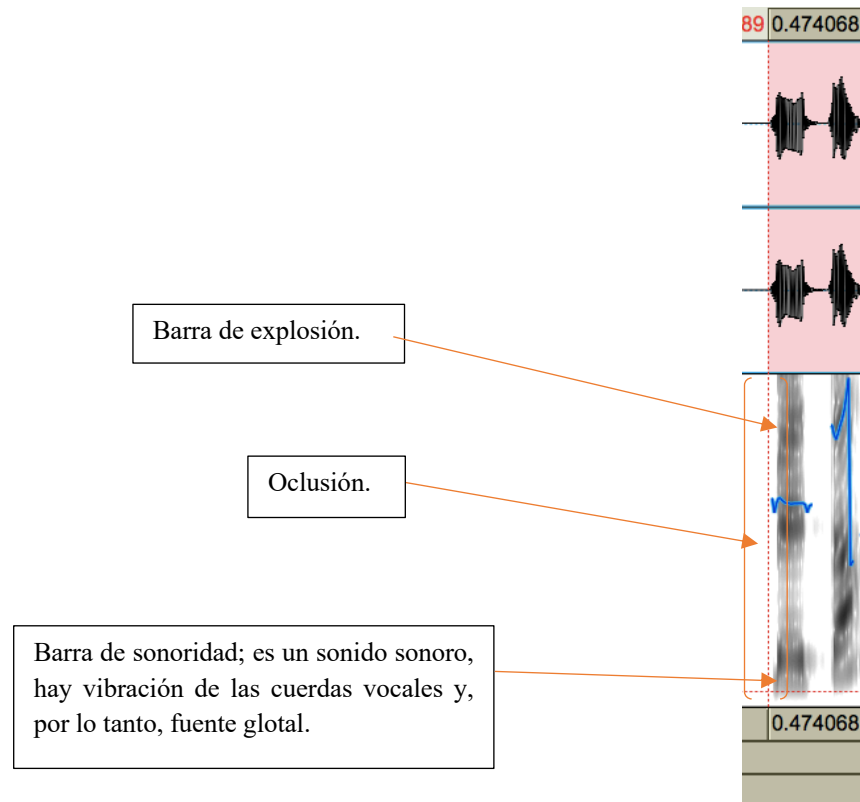


Figura 12: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *Berta* (producida como *\*beta* por la informante); sonido [b].

Finalmente, se describirá la fricativa velar sorda [x], a pesar de que, como ya se ha mencionado, la informante no la ha realizado en ningún contexto.

Articulatoriamente, “las articulaciones velares se producen cuando el mediodorso o el posdorso lingual se acerca o contacta con el velo del paladar” (Fernández Planas, 2005: 47). No se hará referencia a la articulación ni a los rasgos acústicos de las fricativas, así como tampoco del rasgo de sonoridad, porque ya han sido tratados con anterioridad.

### 5.1.3.1. Fricativa velar sorda [x]: resultados globales

De forma general, sin tener en cuenta el tipo de corpus o los diferentes contextos, la fricativa velar sorda [x] se realiza de las siguientes maneras:

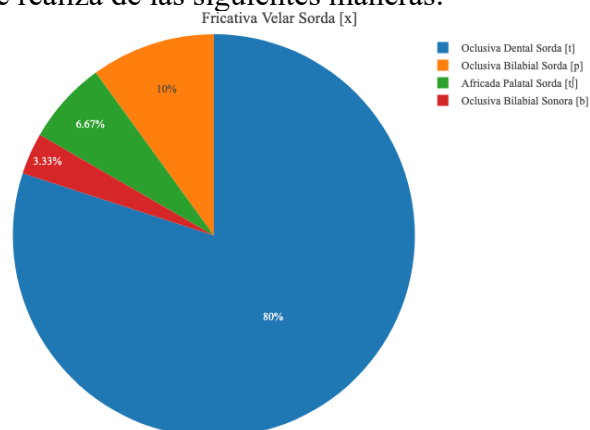


Figura 13: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], resultados globales, grabación 1.

La solución preferida por la informante es, claramente, la oclusiva dental sorda [t], cuya realización produce en el 80% de los casos (24 de las 30 palabras). La segunda producción que más éxito tiene en la participante es la oclusiva bilabial sorda [p], la cual aparece en el 10% de las palabras (3 de los 30 casos). La tercera realización más utilizada es la africada palatal sorda [tʃ] (6,67%; 2 de las 30 palabras). Finalmente, un caso que se podría considerar aislado, puesto que solo se produce en 1 de los 30 ejemplos, es el de la oclusiva bilabial sonora [b].

Con estos resultados se observa que, de nuevo, la informante oclusiviza sus producciones y siente especial predilección por los puntos de articulación adelantados. En este caso, se hace evidente el proceso sistémico de la frontalización, en el que las oclusivas velares se articulan con un punto anterior (en este caso, dental).

### 5.1.3.2. Fricativa velar sorda [x]: resultados en función de los contextos

Seguidamente, se mostrarán las diferentes producciones que la participante ha realizado para la fricativa velar sorda [x]. Antes, sin embargo, se debe mencionar que la prueba estadística ha dado como resultado valor  $P = 0,058$ ; por lo tanto, el hecho de que sea un valor próximo al 0,05 establecido (incluso un poco superior), hace que deduzcamos que los contextos no son estadísticamente significativos por muy poco.

A inicio de palabra, se pueden encontrar las mismas realizaciones que en la descripción global: [t], [p], [tʃ] y [b]. Toda la explicación realizada en el apartado precedente, pues, podría ser extrapolada a este contexto, ya que los porcentajes (a pesar de que varíen un poco), siguen mostrando la predilección por la [t], la segunda posición para la [p] y viceversa.

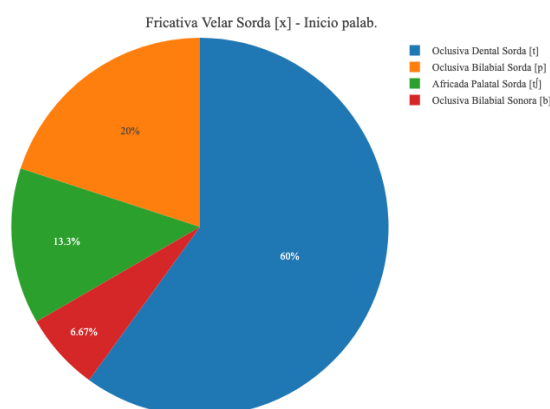


Figura 14: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], inicio de palabra, grabación 1.

Para el contexto intervocálico, se advierte un resultado un tanto sorprendente: todas las realizaciones son producidas como [t]. Este hecho podría llegar a ser un indicio de riesgo para el habla de la informante, puesto que la niña produce, de manera sistematizada, una frontalización del punto de articulación (pasa de la velaridad al punto dental), así como una oclusivización del modo fricativo.

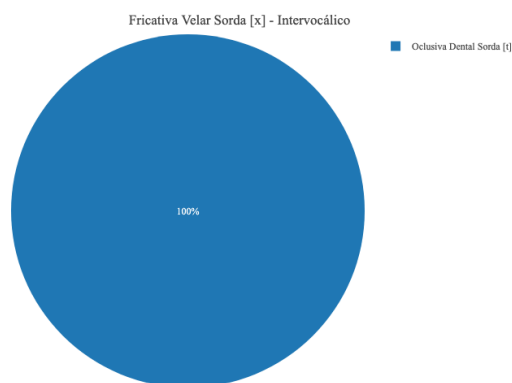


Figura 15: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], intervocálico, grabación 1.

#### 5.1.4. Fricativa interdental sorda [θ]

La informante ha realizado la fricativa interdental sorda [θ] de las siguientes maneras: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], fricativa interdental sorda [θ] o como una elisión, es decir, sin emitir ningún sonido.

En los apartados precedentes ya se han comentado las características articulatorias y acústicas de la [p] y la [t] así que, en este punto, solo se explicará la fricativa interdental sorda [θ].

La fricativa interdental sorda [θ] se articula, según el punto de articulación, con la

“abertura de los labios, según la vocal siguiente; con una abertura de las mandíbulas entre los incisivos; la punta de la lengua, convenientemente adelgazada, se coloca entre los bordes de los incisivos, apoyándose suavemente contra los superiores, sin cerrar por completo la salida del aire; los lados de la lengua tocan la cara interior de los molares superiores, impidiendo la salida del aire por esta parte; velo del paladar, cerrado; glotis, muda” (Navarro Tomás, 1982: 93).

No se describirá el modo de articulación, así como tampoco el rasgo de sonoridad (sordo, en este caso), puesto que ambos ya han sido ampliamente expuestos en los apartados anteriores.

#### 5.1.4.1. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados globales

Seguidamente, se explicarán y observarán las proporciones de las realizaciones obtenidas en la primera grabación para el sonido fricativo interdental sordo [θ].

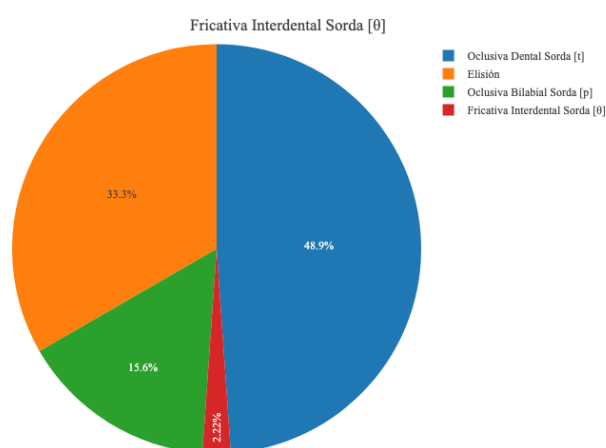


Figura 16: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], resultados globales, grabación 1.

La solución preferida por la informante es, como en casos anteriores, la oclusiva dental sorda [t]. Este sonido es producido por la participante en un 48,9% de los casos, es decir, en 22 de las 45 palabras. De nuevo, la niña prefiere el modo oclusivo al fricativo, y el punto de articulación dental por encima de cualquier otro.

También produce un gran número de elisiones (33,3%, es decir, 15/45), así como oclusivas bilabiales sordas [p] (15,6%, es decir, 7/45). Es necesario destacar que todas las elisiones son producidas en un contexto determinado, así que se puede afirmar que las realizaciones que utiliza la informante en entornos lingüísticos que no sean codas son la [t] o la [p].

Es cierto que hay un caso (2,22%) en el que la participante produce la fricativa interdental sorda [θ]. Esta realización puede ser un caso aislado, realizado por casualidad, aunque también podría ser que ello mostrara el estadio de adquisición en el que se encuentra el sonido –como se trata de un sonido que no está completamente adquirido, es una realización que empieza a aparecer, pero no es la más recurrente–.



### 5.1.4.2. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados en función de los contextos

Siguiendo los resultados estadísticos (valor  $P = 0,000$ ) se observa que, como el valor  $P$  está por debajo del 0,05 establecido, la variable del contexto es relevante, puesto que conlleva diferencias significativas en las producciones.

A inicio de palabra, se encuentran los siguientes resultados:

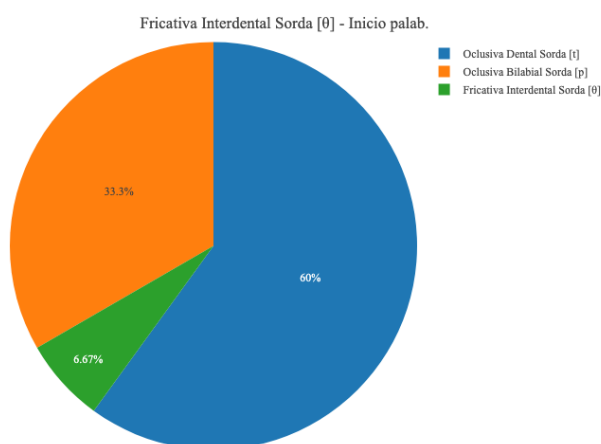


Figura 17: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], inicio de palabra, grabación 1.

Por un lado, hay una clara preferencia por la oclusiva dental sorda [t] y por la oclusiva bilabial sorda [p]; por otro lado, la realización de la fricativa interdental sorda [θ] se tratará como una producción aislada, puesto que no es lo suficientemente representativa para ser tenida en cuenta.

Las soluciones que ofrece la informante oclusivizan el modo de articulación y modifican el punto articulatorio. La fonética de la informante tiende, en gran medida, a la oclusión de todas las fricativas (tanto es así que, como se puede observar, no produce ningún sonido con este modo de articulación). En lo que al punto de articulación se refiere, la participante recurre a la asimilación de los sonidos contiguos. Así, si tenemos una palabra como *zumo*, pronunciará *pumo*, asimilando en su realización el punto articulatorio bilabial de la [m]; si, por el contrario, se le pide que pronuncie *cafecito*, dirá *tatetito*, asimilando todas las consonantes al punto de [t] (posición en la que se encuentra más cómoda, como se ha podido ir comprobando).

En posición final de palabra, la fricativa interdental sorda [θ] es solo producida como una elisión:

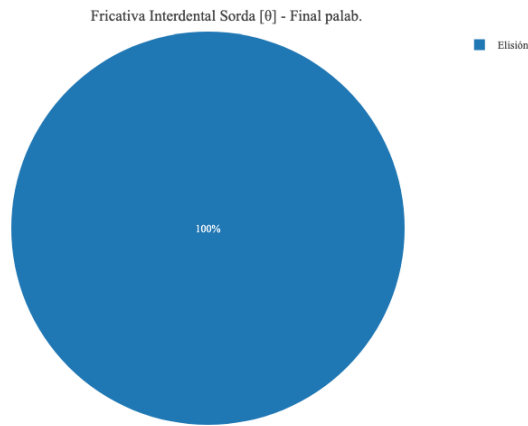


Figura 18: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], final de palabra, grabación 1.

Este hecho no es de extrañar puesto que, tal y como afirma Bosch (2005: 49): “[...] se observan importantes diferencias según la categoría de la consonante que ocupa esta posición codal. [...] las fricativas (en especial, la interdental) y la líquida vibrante potencian la aparición de mayor número de errores”; estos errores, en el caso de la informante, se traducen en elisiones.

Para terminar con este sonido, se observará qué ocurre en posición intervocálica.

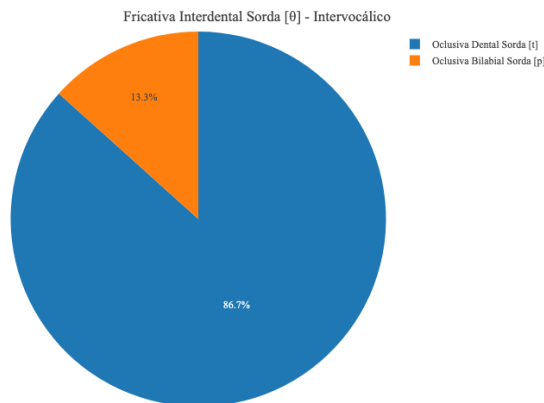


Figura 19: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], intervocálico, grabación 1.

De nuevo, como sucede a inicio de palabra, así como en otras fricativas, la solución preeminente es la oclusiva dental sorda [t].

### 5.1.5. Africada palatal sorda [tʃ]

Una vez analizados todos los resultados de las fricativas, pasaremos a las soluciones que hemos obtenido de la africada palatal sorda [tʃ]. La informante ha realizado este sonido como: africada palatal sorda [tʃ], oclusiva dental sorda [t] u oclusiva bilabial sorda [p].

No se explicará la caracterización acústico-articulatoria de las producciones de la participante, puesto que ya han sido todas debidamente explicadas en alguno de los apartados anteriores.

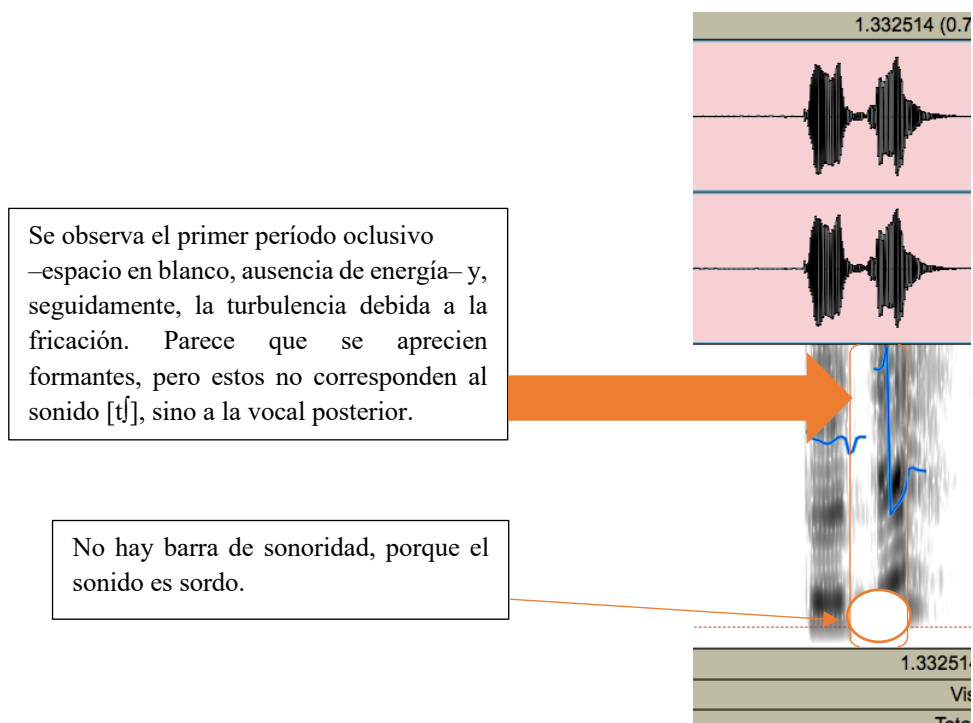


Figura 20: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *coche* (producida como \**toʃe* por la informante); sonido [tʃ].

### 5.1.5.1. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados globales

Como ya se ha mencionado en el punto anterior, las realizaciones que ha emitido la niña para este sonido son: [tʃ], [t] y [p]. Por primera vez, la informante es capaz de producir el sonido requerido y eso es, posiblemente, debido al modo africado de la articulación.

Tal y como se ha constatado en las fricativas, la participante se siente más cómoda en las producciones oclusivas; por lo tanto, y con relación a esta afirmación, el hecho de que el sonido en cuestión se articule de forma africada (que, cabe recordar, tiene un período oclusivo, a parte del fricativo) podría facilitarle la pronunciación, hecho que conllevaría un aumento de las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ] como tal.

No sorprende aquello que concierne a las otras dos producciones [t] y [p], ya que ha sido la solución escogida la mayoría de las veces por la informante cuando ha debido producir otros sonidos.

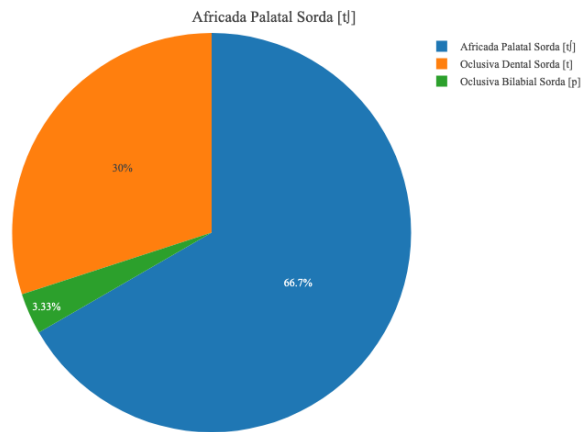


Figura 21: Gráfico de sectores correspondiente a la africada palatal sorda [tʃ], resultados globales, grabación 1.

Si se observa el gráfico anterior se descubre que la participante produce en más de la mitad de los casos el sonido que se le pide (emite la [tʃ] en un 66,7% de los casos, es decir, en 20 de las 30 palabras). Sin embargo sigue, en gran medida, produciendo la oclusiva dental sorda [t] por defecto (30%, en 9 de las 30 palabras).

Este hecho demuestra que la niña se encuentra plenamente en el proceso de adquisición. Por un lado, en el modo de articulación se puede deducir que ya tiene las oclusivas totalmente adquiridas, que está aprendiendo a realizar las africadas –las cuales no produce en todos los casos– y ello, posiblemente, la llevará a poder llegar a producir las fricativas. Por otro lado, si se observa detenidamente el punto articulatorio, se constata que la informante es capaz de articular un sonido en el punto palatal pero que, sin embargo, no es algo sistemático (un mecanismo plenamente establecido), puesto que muchas realizaciones las resuelve con su punto predilecto: el dental.

En lo que concierne al rasgo de sonoridad no se observan dificultades para discernir entre sonidos sordos y sonoros, ya que no se equivoca, como tampoco lo hace en las fricativas, en ningún caso.

#### 5.1.5.2. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados en función de los contextos

Mediante la prueba del chi-cuadrado hemos obtenido que el valor  $P = 0,000$ . Por lo tanto, como el valor está por debajo de 0,05, deducimos que el contexto influye sobre la informante para que esta produzca uno u otro sonido.

En primer lugar, estas son las producciones que ofrece a inicio de palabra:

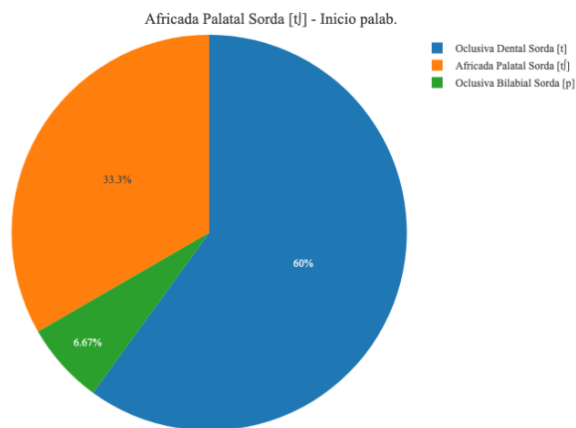


Figura 22: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ], inicio de palabra, grabación 1.

Se observa que, mientras que en los resultados globales la solución favorita de la informante era la africada palatal sorda [tʃ], a inicio de palabra se inclina más a producir el sonido como una oclusiva dental sorda [t] (en el 60% de los casos, es decir, en 9 de las 15 palabras, la niña prefiere utilizar la [t] en vez de la [tʃ], que solo utiliza en un 33,3%, 5 de las 15 palabras). La [p] se tratará como un caso aislado, como un error que no ha resultado sistemático, en este caso.

Estas soluciones permiten deducir que, a pesar de que la africada palatal sorda [tʃ] es un sonido que ya aparece en la fonética de la hablante (y, por lo tanto, en su fonología), todavía no termina de utilizarlo de manera sistemática y sigue optando por las realización en la que se siente más cómoda.

En posición intervocálica, aparecen los siguientes resultados:

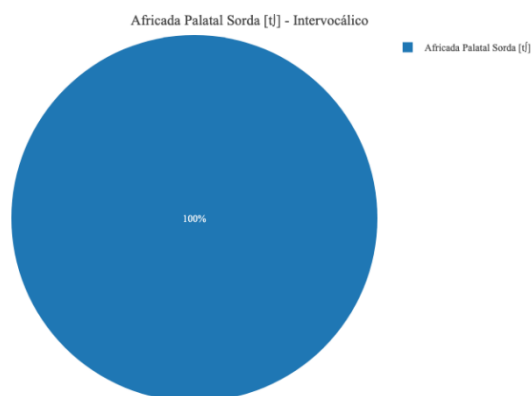


Figura 23: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ], intervocálico, grabación 1.

Por primera vez, la informante produce el sonido correctamente en todas las palabras que se le requieren. La posición intervocálica (contexto en el que, cabe recordar, la producción no debería verse influenciada por ningún otro sonido, ya que se encuentra entre vocales) muestra cómo domina el punto palatal, el modo africado y el rasgo de sonoridad sordo de la africada palatal sorda [tʃ].

Todo ello lleva a pensar lo siguiente: la niña tiene adquirido el sonido [tʃ], tal y como se constata gracias a su aparición en el cien por cien de los casos intervocálicos, así como en algunas palabras donde el sonido se encuentra al inicio. Sin embargo, en este último contexto (inicio de palabra), la participante tiende a la simplificación de su emisión y, aunque sepa producir el sonido correcto, muchas veces prefiere asimilar su realización a otra cercana (la cual se encuentra más cercana al punto y al modo de articulación en el que ella se siente más cómoda). Así, en una palabra como *chaqueta*, encontraríamos *tateta*, y ello sería debido a su inclinación por la oclusivización y la dentalización del modo y el punto articulatorio, respectivamente.

### **5.1.6. Rótica vibrante alveolar sonora [r]**

Para este estudio de caso también se ha querido observar qué realizaciones produce la informante cuando se le requieren sonidos róticos. En primer lugar, se expondrán los resultados obtenidos para la rótica vibrante alveolar sonora [r] y, en el siguiente apartado, se hará lo mismo con la rótica percusiva alveolar sonora [r].

La producción de la rótica vibrante alveolar sonora [r] es producida por la participante de las siguientes maneras: aproximante palatal sonora [j], oclusiva dental sorda [t], oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sonora [d], lateral alveolar sonora [l], rótica percusiva alveolar sonora [r], aproximante bilabial sonora [β], oclusiva bilabial sonora [b] o elisión.

Como se puede comprobar, la informante utiliza una gran variedad de realizaciones diferentes, las cuales corresponden a diferentes estrategias para simplificar el habla cuando debe producir la [r]. Además, no produce en ningún contexto la rótica vibrante alveolar sonora [r]. Todo ello puede resultar indicativo de que este sonido no está asentado en su sistema fónico, a pesar de que se encuentra en vías de adquisición (hecho que se puede deducir por la aparición de las líquidas, lateral alveolar sonora [l] y rótica percusiva alveolar sonora [r]).

A continuación, se procederá a la explicación de las características articulatorias y acústicas de los sonidos que no han aparecido anteriormente en otros apartados. Así, se dejarán de lado la oclusiva dental sorda [t], la oclusiva bilabial sorda [p], la aproximante bilabial sonora [β] y la oclusiva bilabial sonora [b], así como la elisión.

En primer lugar, pues, se describirá articulatoria y acústicamente la aproximante palatal sonora [j].

Articulatoriamente y, según el modo de articulación, la aproximante palatal sonora [j] pertenece al mismo grupo que la [β] aproximante, puesto que ambas disponen los órganos de forma próxima, pero no en tan alto grado como para producir fricativas, de tal forma que el aire a su paso no los roza y no produce ruido turbulento (Fernández Planas, 2005: 48). Según el punto de articulación, el fonema [j] es palatal, es decir, se articula “con el predorso y/o el mediodorso de la lengua en contacto mediante aproximación u oclusión con el paladar duro” (Fernández Planas, 2005: 46). Se trata de un sonido sonoro.

Acústicamente, la [j] se asemeja mucho a la aproximante bilabial sonora [β] puesto que, en el espectrograma, aparecen también los formantes. Ejemplo:

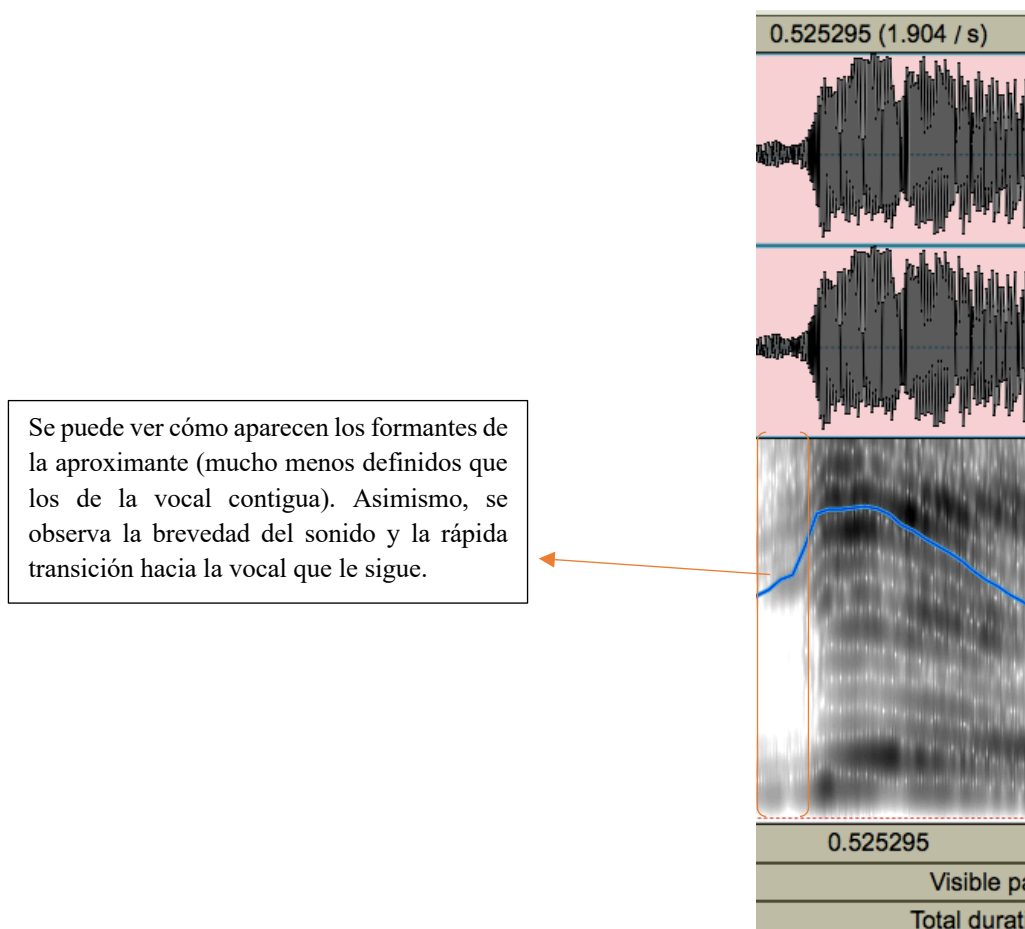


Figura 24: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *rey* (producida como \**jei* por la informante); sonido [j].

Seguidamente, se expondrán las características de la oclusiva dental sonora [d]. Se podría describir de la misma manera la oclusiva dental sorda [t], la cual ya se ha trabajado ampliamente, que la oclusiva dental sonora [d], con la única diferencia –y no

por ello irrelevante— que, en este segundo caso, el rasgo de sonoridad es sonoro, debido a la vibración de las cuerdas vocales y a la aparición de la fuente glotal.

Acústicamente, y en relación con lo mencionado en el anterior párrafo, la [d] aparece en el espectrograma con un espacio en blanco, el cual se correspondería con el período oclusivo de cierre de los órganos articulatorios, que barran el paso del aire, junto con la barra de explosión (momento en el que los órganos se abren de golpe y permiten la salida del aire). En este caso, a diferencia de la [t], la [d] muestra la barra de sonoridad, ya que se trata de un sonido sonoro. El ejemplo puede encontrarse en la figura 37 del apartado 5.1.8 relativo a la oclusiva dental sonora [d].

Ahora se hablará de la lateral alveolar sonora [l]. Con respecto al modo de articulación, en las laterales, “el ápice o la región ápicopredorsal de la lengua toca los alvéolos, impidiendo la salida del aire por la parte central del conducto vocal” (Quilis, 1993: 310). Son articulaciones que se “producen cuando se escapa el aire por los lados de la lengua, por uno de ellos o por ambos” (Fernández Planas, 2005: 49).

Acústicamente, las laterales “presentan una apariencia parecida a la de las vocales, por su configuración formántica. El paso a las vocales no es tan brusco como en las nasales, ni tan suave como en las aproximantes. Por lo que respecta a la intensidad, es algo mayor que la que presentan las nasales y las aproximantes” (Fernández Planas, 2005: 101).

No hace falta que se explique el punto de articulación alveolar, así como tampoco el rasgo sonoro del sonido, puesto que ambas definiciones ya han sido expuestas anteriormente. El ejemplo de la [l] en el espectrograma podrá verse en la figura 38 del apartado 5.1.8.

A continuación, se tratarán las características acústico-articulatorias de la rótica percusiva alveolar sonora [r].

La articulación de la rótica percusiva, también conocida como vibrante simple, “se produce cuando el ápice [de la lengua] forma una única oclusión muy breve con los alveolos” (Fernández Planas, 2005: 49). Este fonema “a menudo se realiza como uno aproximante, porque su brevedad hace que no se lleguen a cerrar los órganos para impedir el paso del aire” (Fernández Planas, 2005. 150).

Acústicamente, las róticas se caracterizan por el hecho de

“presentar períodos oclusivos [uno, en el caso de la percusiva] que se corresponden a las pequeñas interrupciones de energía que se producen en el tracto vocal. [...] Cada una de



las explosiones contiene un pequeño período vocálico. Además, durante todo el desarrollo temporal de la vibrante, el sonograma exhibe una barra de sonoridad que delata justamente que las cuerdas vocales están vibrando durante su producción” (Fernández Planas, 2005: 102).

La caracterización acústica de la rótica percusiva se puede ver en el siguiente espectrograma:

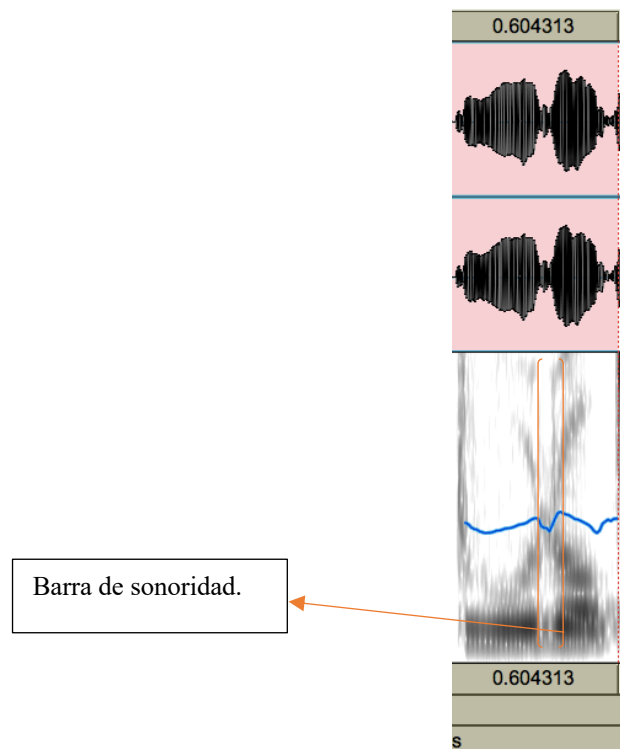


Figura 25: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *churro* (producida como *\*tʃuro* por la informante); sonido [r].

Antes de pasar al análisis de resultados, se describirá, a pesar de que la informante no haya producido en ningún contexto este fonema, la rótica vibrante alveolar sonora [r]. A diferencia de la rótica percusiva, en la rótica vibrante “el ápice se pega y despega de la zona alveolar o postalveolar dos o tres veces [...] por el fenómeno conocido como efecto de Bernoulli, con lo que se producen unas pequeñas oclusivas” (Fernández Planas, 2005: 48). Acústicamente, la descripción es muy parecida a la de la rótica percusiva pero, en este caso, las interrupciones (oclusiones) que se producen en el tracto vocálico son varias y no solamente una. Finalmente, es necesario añadir que los rasgos alveolar y sonoro son compartidos por ambas róticas.

### 5.1.6.1. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados globales

Una vez terminada la exposición de los sonidos que utiliza la informante para realizar la rótica vibrante alveolar sonora [r], se describirá el porcentaje en el que produce una u otra realización.

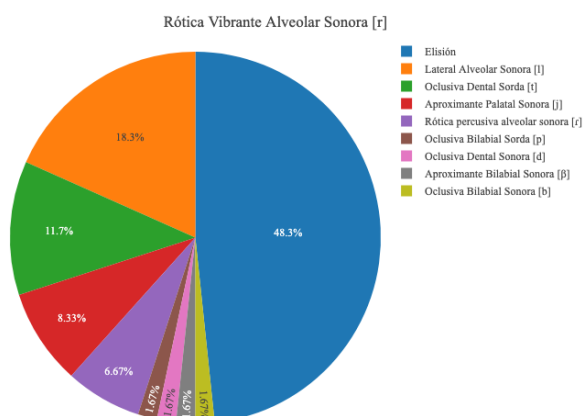


Figura 26: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 1.

Con este gráfico, se hace evidente que la rótica vibrante es uno de los sonidos que mayor problemática presenta en el momento de su adquisición. La informante, tal y como se aprecia en la figura, sigue diferentes estrategias cuando debe producir la [r] y, a pesar de que en algunos casos sus realizaciones compartan algún rasgo con dicho fonema, en ninguna de sus producciones resulta el sonido correcto de forma exacta. Este hecho no es de extrañar, puesto que, siguiendo a Bosch (2005: 55):

“se trata claramente de un sonido de adquisición tardía para muchos niños, con la adopción de soluciones parciales y transitorias de aproximación a la realización adecuada de esta vibración apical durante un período de tiempo variable, pero que, en algunos casos, puede ser fácilmente de algunos años”.

Resulta manifiesto que la opción preferida (48,3% de los casos; 29/60 palabras) de la participante es la elisión, quizá porque la rótica vibrante sea, todavía, un fonema demasiado complicado para su fonética y fonología.

Asimismo, una producción que no había sido realizada hasta el momento, la lateral alveolar sonora [l], se presenta como la segunda elección de la niña (18,3%; 11/60 palabras). Esto no es sorprendente ya que, como observa Bosch (2005: 55): “la lateral [l] suele consolidarse antes que la vibrante” y, seguramente debido a ello, se obtiene por parte de la informante una lateralización de la vibrante (la rótica se produce como lateral).

En tercer lugar, aparece, de nuevo, la realización predilecta de la participante: la oclusiva dental sorda [t] (11,7%; 7/60 palabras). Es una producción problemática, puesto que en ella cambia el punto (de alveolar a dental; avanza) y el modo de articulación (de rótico a oclusivo); además, ensordece su emisión, algo que, si fuera sistemático, podría derivar en un problema.

En cuarta posición, emerge la aproximante palatal sonora [j].

Seguidamente, se encuentra la realización de la rótica percusiva alveolar sonora [r], la cual se produce un 8,33% de las veces, es decir en 4/60 palabras. Ello demuestra que, seguramente, la informante llegará a ser capaz de producir la rótica vibrante, ya que puede articular sin problemas el punto alveolar, el modo rótico y el rasgo de sonoridad. El único problema que aleja a la participante de la producción correcta en este caso es la ausencia de la vibración múltiple, un error que Bosch (2005: 59) describe como: “la múltiple vibración de [r] se realiza de forma simple o, incluso, pierde ese carácter vibrante y se convierte en el sonido aproximante [ø]”. Cabe señalar que, en las palabras en las que la niña emite la [r], no se produce una neutralización<sup>24</sup>, puesto que el sonido se encuentra en alguna posición en la que debe haber oposición fonológica.

Finalmente, hay realizaciones aisladas como, por ejemplo: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sonora [d], aproximante bilabial sonora [β] u oclusiva bilabial sonora [b]; todas ellas no serán tratadas con detenimiento, puesto que se tratan, simplemente, de realizaciones que se simplifican mediante la asimilación a alguna consonante cercana (para *rápido*, *pápido*; para *arriba*, *aβiβa*, etc.).

#### **5.1.6.2. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados en función de los contextos**

Mediante el análisis estadístico, se obtiene el siguiente resultado: valor  $P = 0,000$ . Es evidente, pues, que el valor  $P$  es muy inferior al límite establecido de 0,05; por lo tanto, hay diferencias significativas en la realización de la [r] en los diferentes contextos.

Contexto de inicio de palabra:

---

<sup>24</sup> Según Quilis (1993: 41): “La *neutralización* se produce cuando una oposición fonológica deja de ser pertinente en ciertas posiciones de la cadena hablada”.

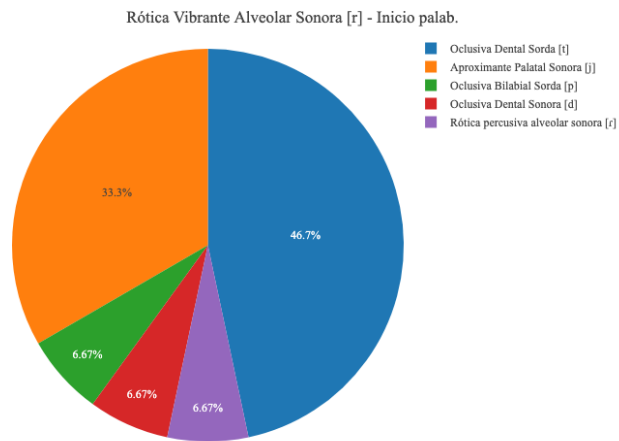


Figura 27: Gráfico de sectores correspondiente a la rótica vibrante alveolar sonora [r], inicio de palabra, grabación 1.

Casi la mitad de las realizaciones son oclusivas dentales sordas [t]; este hecho demuestra que, en una posición donde no debería aparecer otro sonido que no fuera la [r] (es decir, tampoco se espera la rótica percusiva), la informante prefiere producir el sonido en el que se siente más cómoda, y no aquel que, como se ha ido viendo, no tiene todavía adquirido de forma totalmente correcta.

También aparece en gran medida la aproximante palatal sonora [j], solución de la que ya se ha hablado en los resultados globales. No debe preocupar esta realización porque, con el tiempo, acabará estableciendo el fonema correcto.

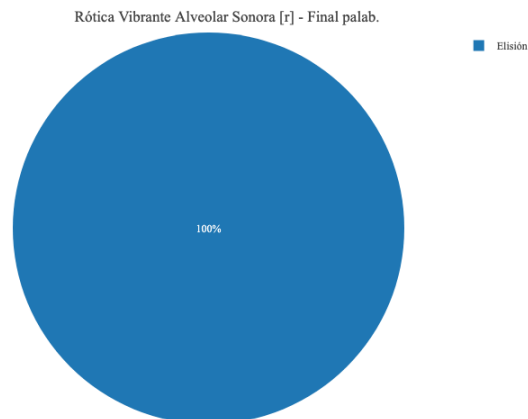


Figura 28: Gráfico de sectores correspondiente a la rótica vibrante alveolar sonora [r], final de palabra, grabación 1.

A final de palabra, se obtienen únicamente elisiones, hecho que no resulta extraordinario ya que, en palabras de Bosch (2005: 49): “mientras que la nasal y la lateral no plantean prácticamente ninguna dificultad de realización en posición final de palabra [...] las fricativas y la líquida vibrante potencian la aparición de mayor número de errores”. En este caso, estos errores se traducen en elisiones.

La misma tendencia, sigue diciendo la autora, se mantiene en “la realización de estos sonidos en codas situadas en el interior de la palabra”. Ello se ve en el siguiente gráfico:

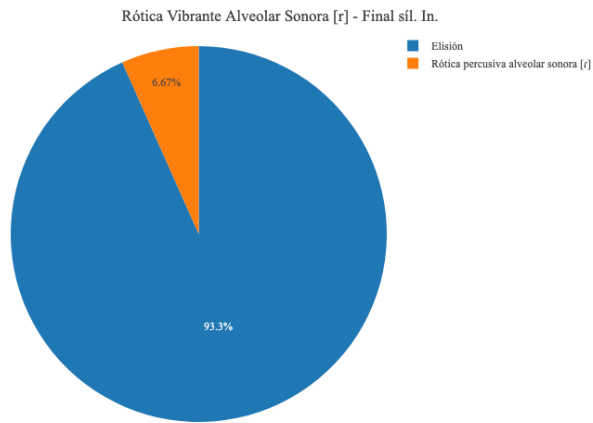


Figura 29: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], final de sílaba interior, grabación 1.

Hay una única realización en rótica percusiva alveolar sonora [r], mientras que todas las otras realizaciones (14/15 palabras) son elisiones. Por lo tanto, las realizaciones en los dos tipos de coda –final absoluto y final de sílaba interior–, muestran que las róticas son fonemas de adquisición tardía, y de complicado establecimiento en el sistema fonológico infantil.

Para terminar con la rótica vibrante alveolar sonora [r], se explicarán los resultados del contexto intervocálico:

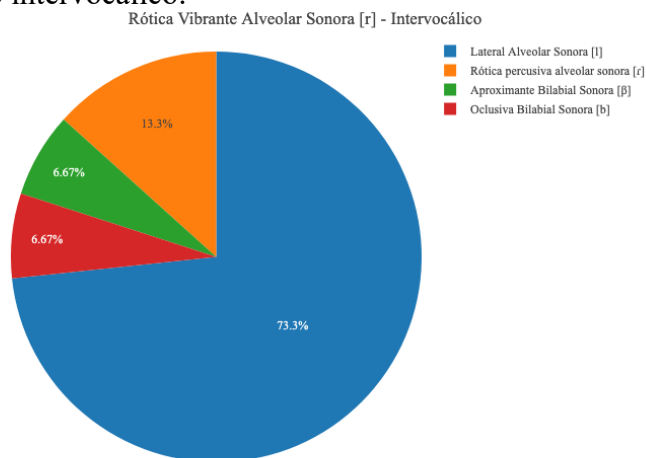


Figura 30: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], intervocálico, grabación 1.

Dejando a un lado las producciones aproximante bilabial sonora [β] y oclusiva bilabial sonora [b] (ya que cada sonido solo aparece en una ocasión), se explicarán las principales producciones en posición intervocálica para la rótica vibrante: la lateral alveolar (11/15 palabras) y la rótica percusiva (2/15). Estas realizaciones son buena señal con relación a la fonología adquisitiva de la informante puesto que, a pesar de que produzca lateralizaciones o pérdidas de la multiplicidad de la vibración, todas son

alveolares y líquidas y, por lo tanto, se asemejan (e incluso comparten) el punto y el modo articulatorio. Además, los tres sonidos tienen en común el rasgo sonoro.

### 5.1.7. Rótica percusiva alveolar sonora [r]

La informante ha producido la rótica percusiva alveolar sonora [r] de las siguientes maneras: lateral alveolar sonora [l], oclusiva bilabial sorda [p], nasal alveolar sonora [n], rótica percusiva alveolar sonora [r], aproximante palatal sonora [j], aproximante bilabial sonora [β] y elisión.

Únicamente se explicarán las características articulatorias y acústicas de la nasal alveolar sonora [n], puesto que todos los demás fonemas ya han sido tratados y expuestos con anterioridad.

Según el modo de articulación, las nasales se articulan mediante “el paso del aire por el pasaje velofaríngeo, puesto que durante su articulación el velo del paladar desciende y abre ese camino [...]” (Fernández Planas, 2005: 101). Cuando el velo del paladar está bajo, el aire encuentra dos caminos: las fosas nasales y la boca, lugar en el que queda retenido en algún punto –determinando el punto articulatorio de la nasal en cuestión– (Fernández Planas, 2005: 50).

Los sonidos nasales, “tienen mucha menos intensidad que las vocales, a pesar de que su estructura parezca vocálica. A diferencia de las aproximantes, las nasales presentan en el sonograma una apariencia de bloques, lejos de la suave transición que exhiben las aproximantes” (Fernández Planas, 2005: 101).

No se describirán los términos *alveolar* ni *sonoro*, puesto que ya han sido explicados en otros apartados.

A continuación, aparece un ejemplo de nasal alveolar sonora [n] en el espectrograma:

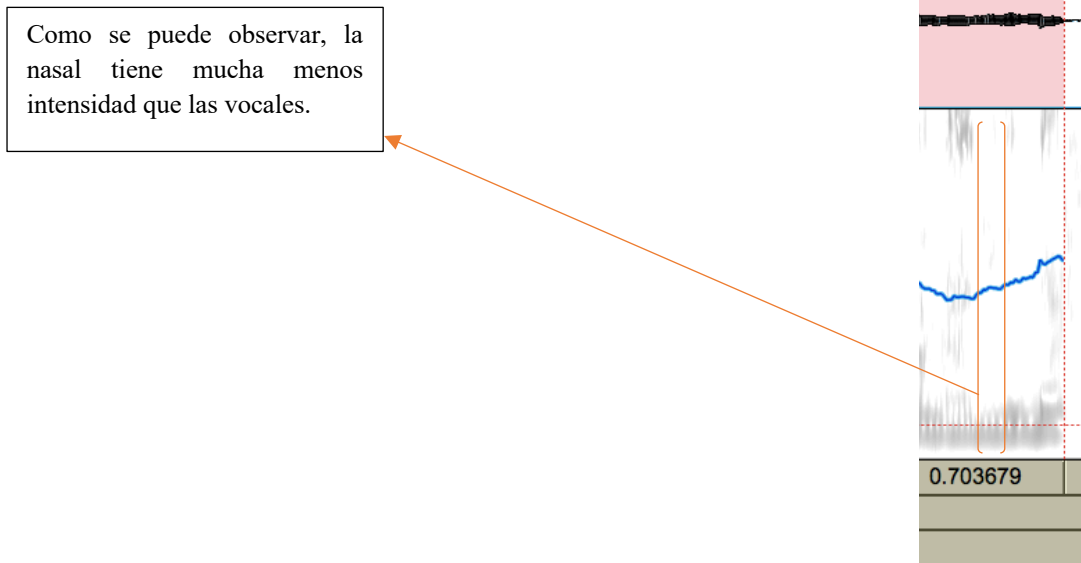


Figura 31: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *mandarina* (producida como \**nananina* por la informante); sonido [n].

### 5.1.7.1. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados globales

Seguidamente, se verá con qué recurrencia utiliza una u otra solución.

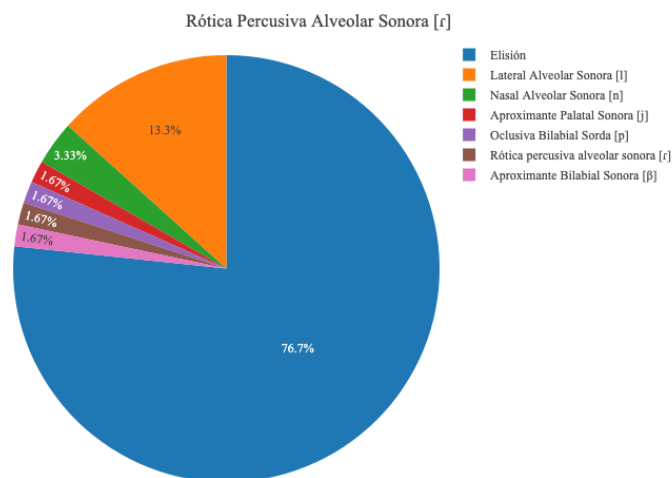


Figura 32: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 1.

Los resultados globales de la rótica percusiva alveolar sonora [r] son muy parecidos a los de la rótica vibrante alveolar sonora [r]: hay un claro predominio de la elisión, seguido por la realización lateral alveolar sonora [l] y, finalmente, aparecen un conjunto de producciones menores. En el caso de la [r] aparece un porcentaje de elisiones mayor que en el anterior sonido estudiado.

Todo ello muestra que las róticas son sonidos, tal y como se ha comprobado en el apartado anterior, que suelen resultar complicados para la fonología infantil, que se adquieren de manera más tardía y, por lo tanto, sus realizaciones están representadas por varias soluciones fonéticas.

### 5.1.7.2. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados en función de los contextos

En el análisis estadístico realizado previamente, se ha obtenido que el valor  $P = 0,000$ . Este resultado, situado muy por debajo del 0,05 preestablecido, lleva a considerar que habrá diferencias significativas en la producción de la [r] en función del contexto en el que se halle.

Contextos de final de palabra<sup>25</sup> y final de sílaba interior:

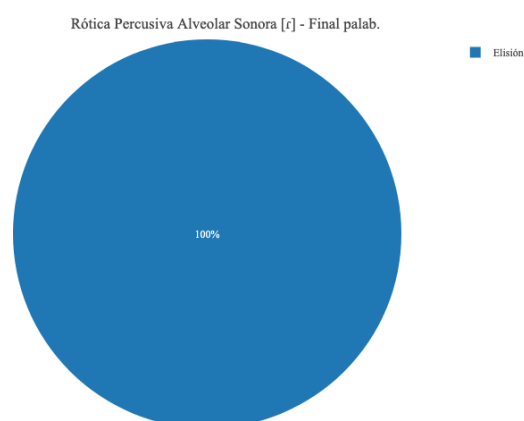


Figura 33: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], final de palabra, grabación 1.

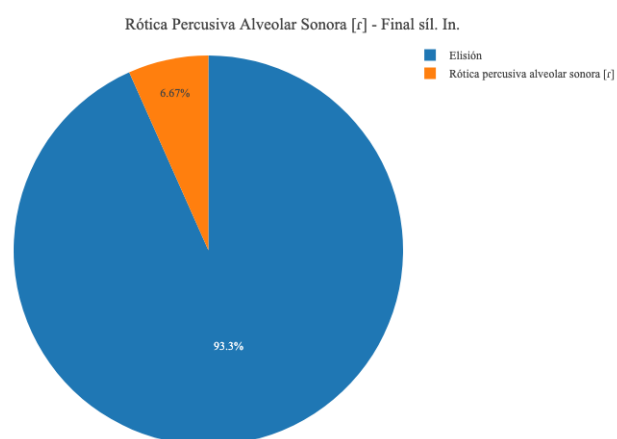


Figura 34: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], final de sílaba interior, grabación 1.

Tal y como sucedía con la rótica vibrante, todos los casos en los que se espera encontrar una rótica percusiva a final de palabra son producidos como elisiones por parte de la informante (15/15 palabras). De la misma manera, en posición final de sílaba interior, se obtiene el mismo resultado que en [r]: en 14/15 palabras de este contexto la niña realiza una elisión, y solamente hay una palabra en el que produce la rótica percusiva alveolar sonora [r] (en este caso, el fonema correcto). No se repetirá toda la explicación relativa a las producciones y a los contextos finales de las róticas, porque ya han sido explicados detenidamente en el punto precedente.

<sup>25</sup> No se estudia la aparición de este fonema a inicio absoluto de palabra, puesto que en dicha posición solo se espera la rótica vibrante alveolar sonora [r].



Se pasará, pues, a los resultados que procura el contexto intervocálico:

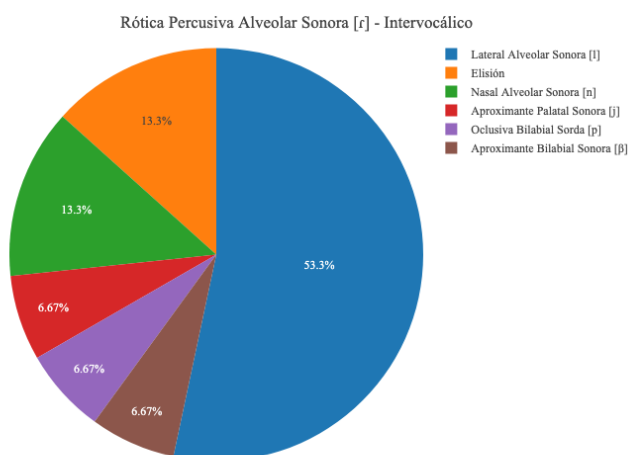


Figura 35: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], intervocálico, grabación 1.

La posición intervocálica ofrece una gran variedad de producciones por parte de la informante, siendo la lateral alveolar sonora [l] (con un 53,3% de los casos, 8/15 de las palabras) la principal de todas ellas. El segundo lugar lo ocupa la elisión (que aparece en un 13,3%, es decir, en 2/15 palabras) y la nasal alveolar sonora [n] (6,67%; 2/15 palabras). El tercer puesto es para tres realizaciones: aproximante palatal sonora [j], oclusiva bilabial sorda [p] y aproximante bilabial sonora [β], que únicamente aparecen en una ocasión de las quince palabras que contienen este contexto.

El hecho de que más de la mitad de las realizaciones de [r] en posición intervocálica sean [l] es esperanzador: la niña tiene adquiridos tanto el rasgo sonoro como el punto articulatorio alveolar; lo único que cambia es el modo articulatorio (utiliza el lateral), que no difiere mucho del que sería el correcto (rótico), puesto que ambos son considerados líquidos y su intercambio es algo normal en edades de adquisición.

Para terminar, se verá la rótica percusiva alveolar sonora [r] en la posición de ataque complejo<sup>26</sup>:

<sup>26</sup> Un ataque complejo es un grupo consonántico situado a inicio de palabra y antes de vocal. El grupo consonántico está formado por una oclusiva (o aproximante) o una /f/ + una /l/ o una /r/; es decir: pl, pr, bl, br, gl, gr, fl, fr, tr, dr, βl, βr, γl, γr, ðr. Se trata de un contexto en el que únicamente se espera la rótica percusiva alveolar sonora [r] y no la rótica vibrante alveolar sonora [r], como sí podría suceder en otras posiciones.

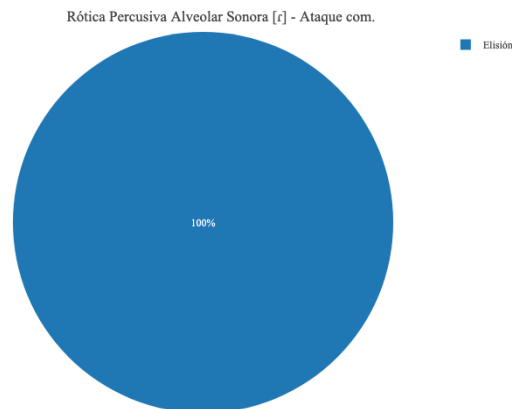


Figura 36: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], ataque complejo, grabación 1.

Se observa que para la posición de ataque complejo, la informante realiza la [r] siempre como una elisión. Ello no es de extrañar porque, durante la adquisición de su lengua, los niños utilizan diferentes procesos que les permiten simplificar su habla. Entre estos procesos se encuentran los estructurales y, dentro de este grupo, hay un apartado que habla sobre la simplificación de grupo consonántico en posición de ataque silábico. En palabras de Bosch (2005: 18): “[este proceso] conlleva [...], en castellano, [...] una pérdida de la consonante líquida y mantenimiento de la oclusiva o fricativa en los grupos C + líquida”. Así que, la elisión producida por la participante, no es un rasgo que deba preocupar.

### 5.1.8. Oclusiva dental sonora [d]

La primera de las dos oclusivas que se trabajarán en este estudio de caso<sup>27</sup>, la oclusiva dental sonora [d], ha sido producida por la informante como: oclusiva dental sonora [d], oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], lateral alveolar sonora [l], aproximante dental sonora [ð], aproximante bilabial sonora [β] y elisión.

No explicaremos las características acústico-articulatorias de los sonidos presentados en el párrafo anterior, porque todos han sido tratados anteriormente en otros apartados (aunque sí que se expondrán algunos ejemplos). Si bien es cierto que la aproximante dental sonora [ð] no ha sido tratada *per se*, sí que se han visto las descripciones del modo aproximante, del punto dental y del rasgo sonoro, así que se extenderá esta cuestión.

<sup>27</sup> Cabe recordar: únicamente se estudiarán la [d] y la [g] porque, como se mencionó en el apartado de metodología, las oclusivas sordas y la oclusiva bilabial sonora [b] son producidas de forma correcta por la mayoría de los niños que se encuentran en la edad con la que se está trabajando.

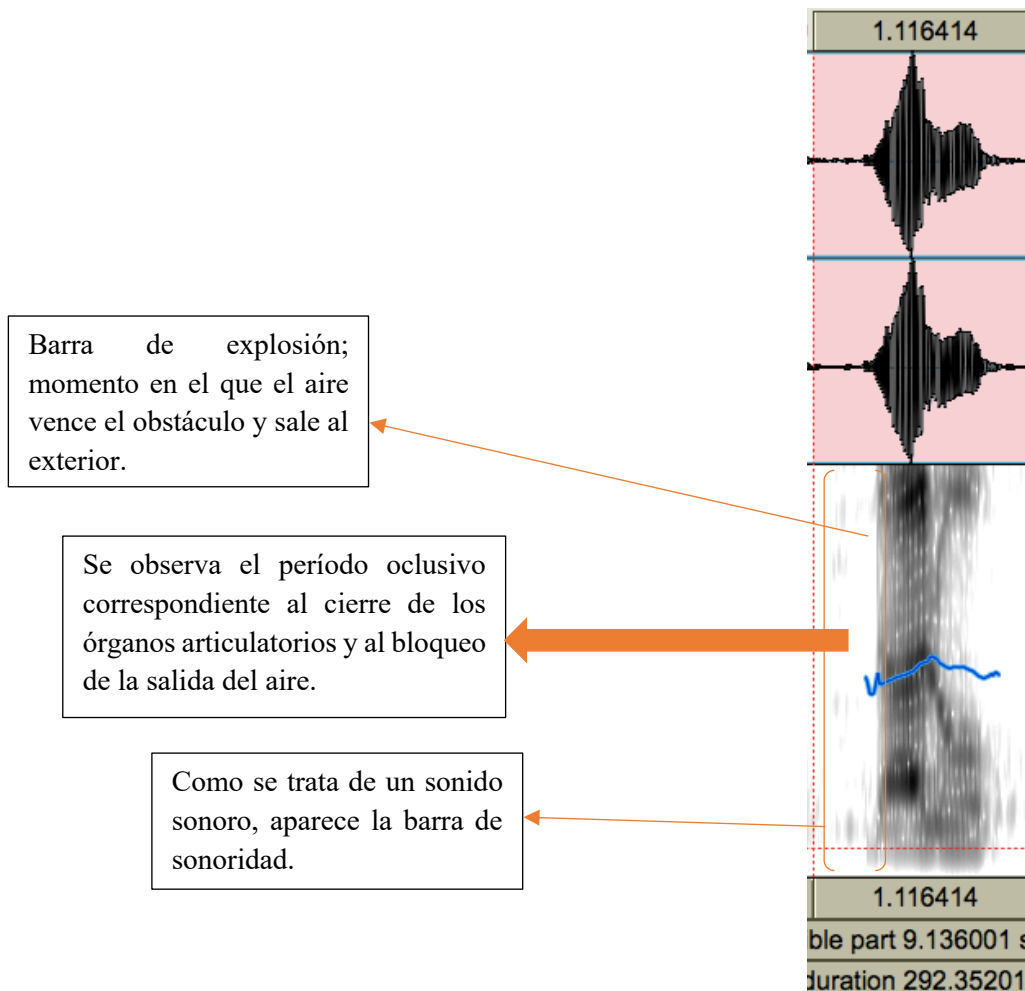


Figura 37: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *dado* (producida como *\*dalo* por la informante); sonido [d].

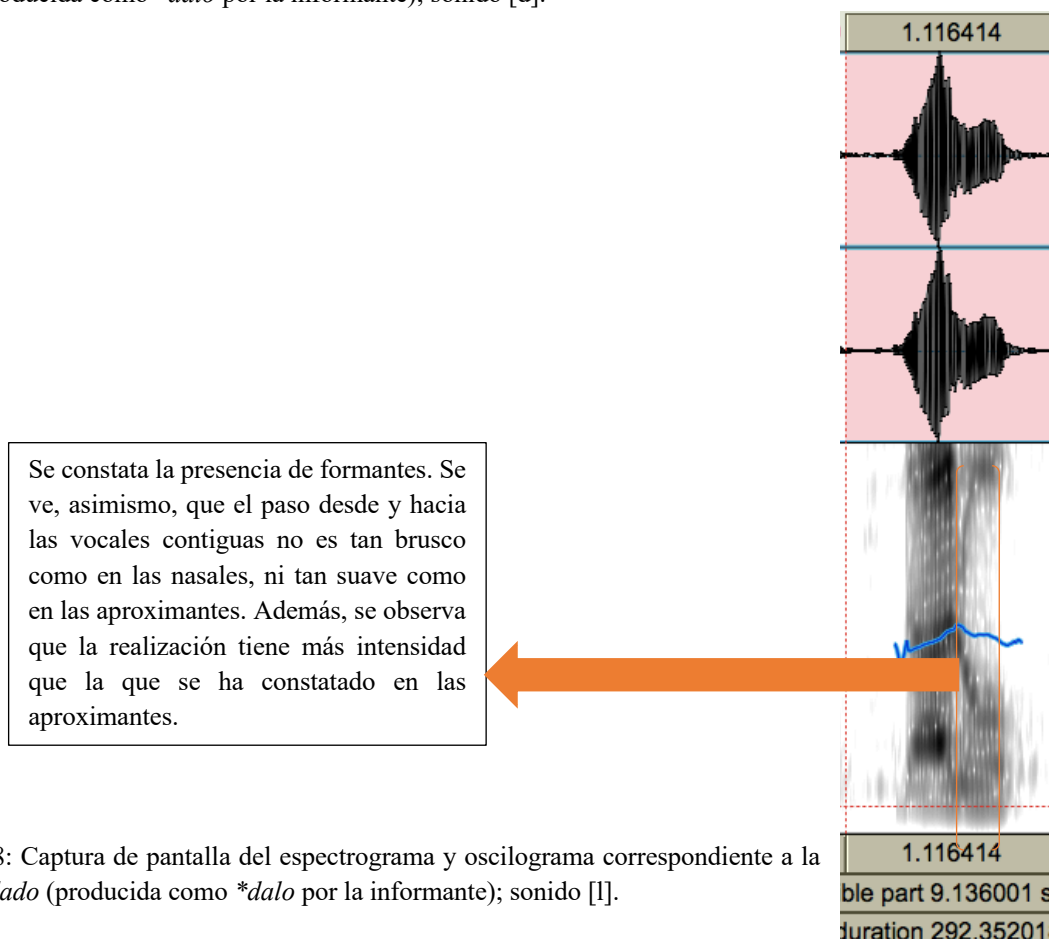


Figura 38: Captura de pantalla del espectrograma y oscilograma correspondiente a la palabra *dado* (producida como *\*dalo* por la informante); sonido [l].

### 5.1.8.1. Oclusiva dental sonora [d]: resultados globales

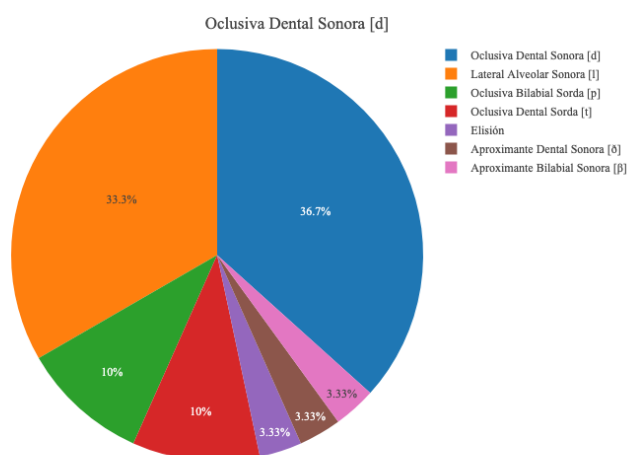


Figura 39: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], resultados globales, grabación 1.

Los resultados globales de las diferentes realizaciones de [d] muestran que la informante se encuentra en la senda correcta con relación a la adquisición de este fonema, puesto que en un 36,7% de los casos –11/30 palabras– lo produce de forma correcta. En segundo lugar, la participante emite para la [d] la lateral alveolar sonora [l] (con un 33,3%, es decir, en 10/30 palabras). Este resultado también es satisfactorio porque la mayoría de contextos en los que la niña produce la [l] son intervocálicos y ello es algo normal.

Para reforzar la afirmación anterior, véase la siguiente cita de Bosch (2005: 60): “en posición intervocálica, los alófonos de las oclusivas sonoras se realizan como aproximantes, pero estas pueden ser sustituidas por la vibrante [r], que solo se produce en este contexto o, en otros casos, por la lateral [l]”. Se comprueba, por lo tanto, que se trata de un proceso fonético común.

La oclusiva bilabial sorda [p] y la oclusiva dental sorda [t] resultan el 10% del total, es decir, aparecen en 3/30 palabras. Podrían parecer realizaciones problemáticas pero, realmente, no lo son. Si se comprueba la palabra en la que la informante ha producido dichos sonidos, se comprueba rápidamente que únicamente los produce por asimilación a fonemas contiguos, por ejemplo: *pipipil\** para *difícil* (realiza [d] como [p] porque [f] la produce como [p]<sup>28</sup>; asimila, por lo tanto, el primer sonido consonántico al segundo) o *teti\** para *decir* (donde copia para [d] el sonido que ella misma decide realizar

<sup>28</sup> Cabe recordar que la oclusiva bilabial sorda [p] es la realización preferida por la informante cuando debe realizar la fricativa labiodental sorda [f].

para la [θ], es decir, la [t]<sup>29</sup>). Así pues, se puede deducir que las realizaciones [p] y [t] aparecen por asimilación a otros sonidos, y no porque realmente sean la opción preferida por la niña para emitir el sonido [d].

Se encuentran, además, realizaciones aisladas (3,33%; en 1/30 palabras): la elisión y las aproximantes dental y bilabial sonoras [ð], [β], que no se tendrán en cuenta porque, probablemente, se deban a algún error o producción momentánea.

### 5.1.8.2. Oclusiva dental sonora [d]: resultados en función de los contextos

El resultado que el análisis estadístico ha dado para el valor P (0,020) indica que habrá diferencias significativas en las realizaciones que aparezcan en los diferentes contextos.

El primero:

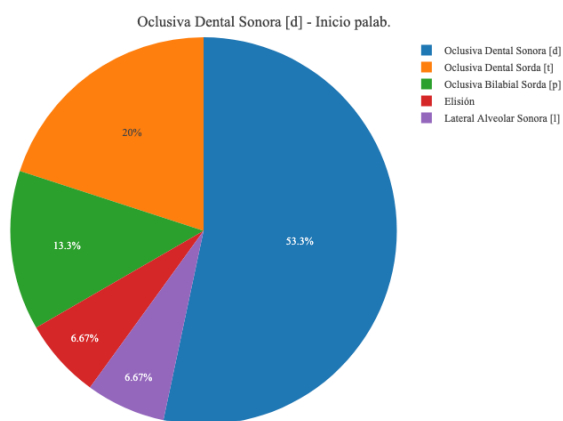


Figura 40: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], inicio de palabra, grabación 1.

Los resultados que se obtienen en el contexto de inicio de palabra son muy positivos: la informante produce el fonema [d] de forma correcta en más de la mitad de los casos: 53,3%; en 8/15 palabras.

En el 20% de las veces (3/15 palabras), realiza la [d] como una [t], donde lo único que cambia es el rasgo de sonoridad, intercambiando el sonoro por el sordo. Ello, como se ha apuntado antes, podría ser un factor de riesgo pero, atendiendo a las palabras concretas en las que realiza este intercambio, se advierte que la producción de [t] se debe, simplemente, a una asimilación.

La [p], la [l] y la elisión podrían ser clasificadas como realizaciones esporádicas ya que, mientras que la oclusiva bilabial sorda aparece solo en 2/15 palabras (resultado

<sup>29</sup> La solución favorita de la informante para la fricativa interdental sorda [θ] es la oclusiva dental sorda [t].

de asimilaciones), la lateral alveolar sonora y la elisión son producidas una única vez. Por lo tanto, no se pueden tratar estas respuestas como sistemáticas, sino como puntuales.

Con relación al contexto intervocálico se obtienen los siguientes resultados:

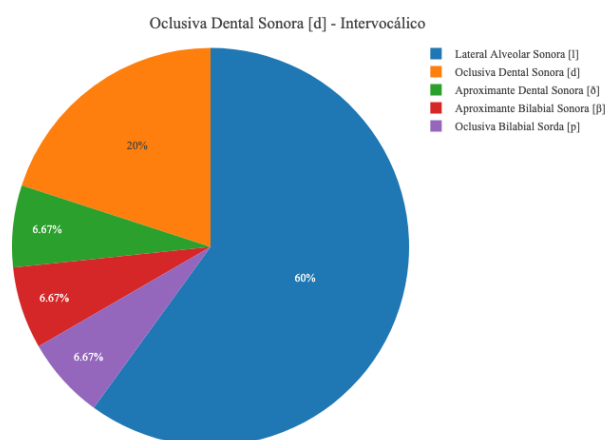


Figura 41: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], intervocálico, grabación 1.

Dejando de lado las realizaciones [ð], [β] y [p], que solo aparecen en 1/15 palabras, la informante produce la oclusiva dental sonora [d] en posición intervocálica como una lateral alveolar sonora [l] en un 60% de los casos, es decir, en 9/15 palabras, o como una oclusiva dental sonora [d] (20%; 3/15 palabras). Ello demuestra que la adquisición de la [d] por parte de la informante está siguiendo un buen camino.

Es cierto que, en posición intervocálica, la realización debería ser la aproximante dental sonora [ð], alófono que la participante no produce en ningún momento. Sin embargo, el hecho de que la niña produzca la [d] o la [l] en este contexto no es de extrañar puesto que, siguiendo a Bosch (2005), la realización aproximante para la oclusiva dental sonora [d] en contexto intervocálico es complicada; además, cabe recordar que, en edades de adquisición, la producción de [d] en una situación intervocálica suele producirse también como [l].

### 5.1.9. Oclusiva velar sonora [g]

La oclusiva velar sonora [g] ha sido producida de diversas maneras por la informante, a saber: oclusiva velar sonora [g], oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], lateral alveolar sonora [l], nasal alveolar sonora [n], oclusiva dental sonora [d], aproximante bilabial sonora [β], nasal bilabial sonora [m] y elisión.

No se reparará en el análisis de las características articulatorias y acústicas de los fonemas previamente mencionados, puesto que todos han sido ya explicados antes. Es

cierto que tanto la oclusiva velar sonora [g], como la nasal bilabial sonora [m], no han sido explicados específicamente, sin embargo, sí que se ha hablado sobre los modos oclusivo y nasal, los puntos articulatorios velar y bilabial, así como el rasgo sonoro. Es por ello, que no se detendrá la explicación en este punto y se pasará directamente al análisis de los resultados.

### 5.1.9.1. Oclusiva velar sonora [g]: resultados globales

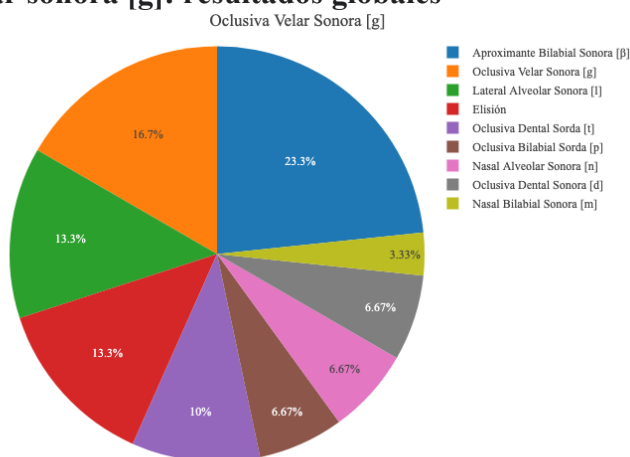


Figura 42: Gráfico de sectores correspondientes a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], resultados globales, grabación 1.

Son muchas las realizaciones que ofrece la informante para la oclusiva velar sonora [g]. En la producción de este fonema, no hay ninguna solución que despunte sobre las otras de forma desmesurada. Es cierto que las realizaciones preferidas por la niña son la [β], la [g], la [l] y la elisión pero, como se acaba de mencionar, ninguna destaca en gran medida.

Si se observan las palabras en las que aparecen las distintas respuestas de la niña se encuentran muchas asimilaciones: *tate\** en vez de *guante* (asimila la [g] a la [t]), *lalo\** para *galgo* (produce la [g] como la [l] que aparece a continuación), *nana\** en vez de *ganar* (de nuevo, asimila la [g] a la [n] posterior). Ello muestra que la [g] no es un fonema plenamente establecido en su sistema fonológico porque, a pesar de que sabe realizarlo de forma correcta (lo produce en un 16,7% de los casos, es decir, en 5/30 de las palabras), no es la opción preestablecida, no es la que escoge por defecto cuando debe producir dicho fonema.

### 5.1.9.2. Oclusiva velar sonora [g]: resultados en función de los contextos

Una vez realizado el análisis estadístico, se obtiene que el valor  $P = 0,005$ . Así, hay diferencias significativas en lo que concierne a los sonidos en función del contexto en el que aparezcan.

En posición inicial, se constatan los siguientes datos:

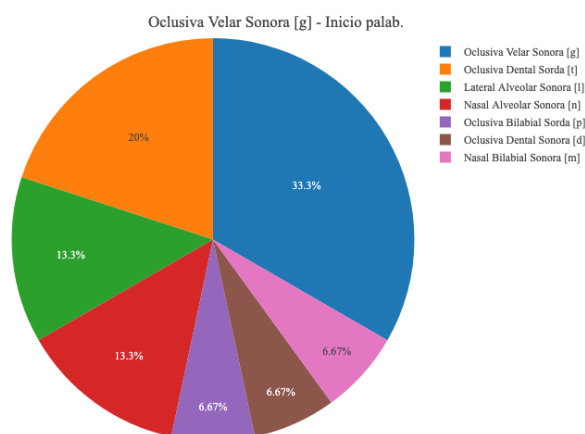


Figura 43: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], inicio de palabra, grabación 1.

En el mayor porcentaje de los casos (33,3%; en 5/15 palabras) la informante produce correctamente la oclusiva velar sonora [g]. En el 20% (en 3/15 palabras), la participante emite la [g] como una [t], lo cual podría deberse a un proceso de “frontalización, es decir, las oclusivas velares se articulan en un punto anterior dentoalveolar” (Bosch, 2005: 17), así como a una insonorización –“pérdida del rasgo sonoro en oclusivas sonoras [b], [d], [g], que se convierten en [p], [t], [k]” (Bosch, 2005: 58); sin embargo, como se ha apuntado anteriormente, la realización de [g] como [t] se debe más a una armonía consonántica, es decir, a procesos asimilatorios (*tota\** en vez de *gota*) que no a los procesos de simplificación del habla que se acaban de describir.

Aparecen, asimismo, realizaciones de [g] como [l] y [n] en 2/15 palabras, o como [p], [d] y [m] en 1/15 palabras. La mayoría de estas producciones son debidas, como en el caso de [t], a una asimilación de la consonante posterior: *lol\** para *gol*, *nante\** para *guante*, *moma\** para *goma*, etc.

Resultados de las realizaciones en posición intervocálica:



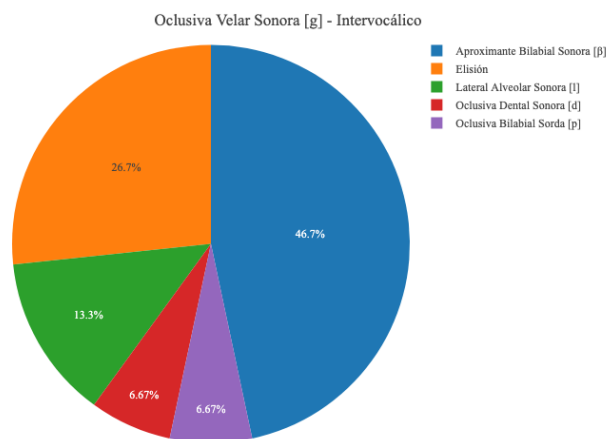


Figura 44: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], intervocálico, grabación 1.

En posición intervocálica, no se obtiene ninguna realización correcta para [ɣ]. La producción predominante es la aproximante bilabial sonora [β] (46,7% de los casos; 7/15 palabras). Es cierto que en esta realización el modo aproximante y el rasgo sonoro se producen de forma correcta; sin embargo, el punto de articulación sufre un cambio brusco: pasa de ser velar a ser bilabial, hecho que podría tratarse como una frontalización. Este proceso de simplificación del habla puede ser debido a que la informante se sienta más cómoda, como se ha podido ir comprobando a lo largo de toda la explicación, en los puntos articulatorios más adelantados (ya sean bilabiales, dentales, alveolares...).

En segundo lugar, aparece la elisión (26,7%; 4/15 palabras), hecho que puede demostrar que el alófono [ɣ] en esta posición todavía resulta muy complicado para la pronunciación de la informante.

En el 13,3% de los casos (2/15 palabras), la participante utiliza la [l], un proceso normal según Bosch (2005), que también sucedía cuando la informante debía realizar la [ð] intervocálica y emitía igualmente una [l].

Finalmente, se encuentra en 1/15 palabras la [p] y la [d] debidas, posiblemente, a errores momentáneos.

## 5.2. Segunda grabación

La exposición de los resultados de la segunda grabación se llevará a cabo de la siguiente manera: se expondrán y se comentarán los resultados globales y por contextos (en otro punto, como ya se mencionó anteriormente, se realizará la comparación entre la grabación 1 y la grabación 2), y se omitirá la caracterización articulatoria y acústica de los sonidos, puesto que ya se han descrito de manera exhaustiva en los respectivos apartados de la primera grabación.

## 5.2.1. Fricativa labiodental sorda [f]

### 5.2.1.1. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados globales

En esta segunda grabación, se observa que la informante produce la fricativa labiodental sorda [f] de las siguientes maneras: oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva dental sorda [t], fricativa labiodental sorda [f], aproximante bilabial sonora [β] y oclusiva bilabial sonora [b].

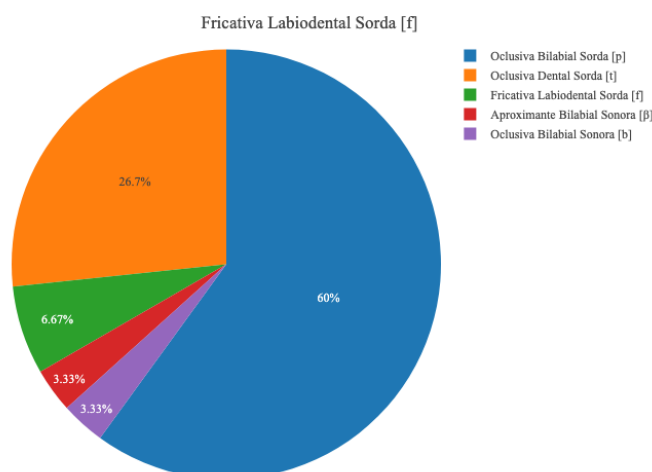


Figura 45: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa labiodental sorda [f], resultados globales, grabación 2.

La realización preferida por la informante es la [p], con un 60% del total de las producciones (es decir, aparece en 18 de 30 palabras); con un 26,7%, se observa que la segunda emisión que utiliza la participante para la [f] es la oclusiva dental sorda [t], la cual emerge en un total de 8 de los 30 casos. Se evidencia, pues, que en casi la totalidad de los ejemplos (26 de 30), la niña oclusiviza su producción. Como ya se mencionó en el apartado de la primera grabación, ello podría desembocar en un factor de riesgo si no fuera corrigiéndose pero, tal y como se comprobará en el siguiente párrafo, no es el caso.

En dos de las palabras requeridas, la informante produce el sonido correcto fricativo labiodental sordo [f]. Además, en una tercera palabra, realiza la aproximante bilabial sonora [β], la cual, si bien sonoriza cuando no debería, se asemeja al sonido pertinente en el modo y en el punto de articulación.

Se hace evidente, pues, que la niña está siguiendo un correcto desarrollo para este sonido: se sitúa en un estado de tentativas (produce de forma correcta el rasgo sordo en la mayoría de los casos, el punto de articulación se ajusta total o parcialmente al idóneo y ya ha aparecido el modo fricativo en sus emisiones) que cada vez se van acercando más a la producción correcta.

### 5.2.1.2. Fricativa labiodental sorda [f]: resultados en función de los contextos

Una vez realizado el análisis estadístico<sup>30</sup>, se ha obtenido 0,317 como resultado para el valor P. Se hace evidente, pues, que esta solución está muy por encima del límite preestablecido en 0,05 y, por lo tanto, no hay diferencias significativas con relación a la producción de [f] en función del contexto en el que se halle.

## 5.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]

### 5.2.2.1. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados globales

Siguiendo el análisis auditivo y acústico de la segunda grabación, se observan las siguientes producciones por parte de la informante para la fricativa alveolar sorda [s]: elisión, oclusiva dental sorda [t], africada palatal sorda [tʃ], oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva bilabial sonora [b] y fricativa alveolar sorda [s].

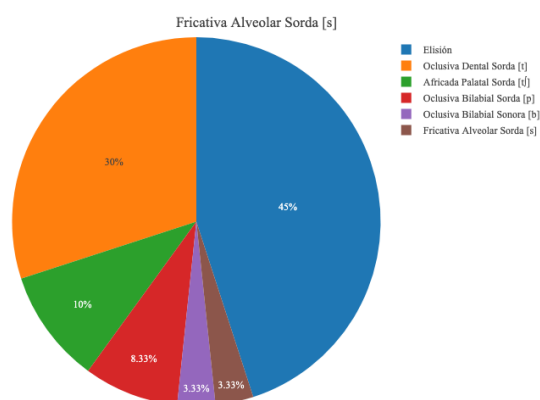


Figura 46: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], resultados globales, grabación 2.

La opción favorita de la informante para la producción de la [s] es la elisión, es decir, la no emisión de sonido (hecho que ocurre en un 45% de los casos; en 27 de las 60 palabras requeridas). De cerca la sigue el 30% de las realizaciones (18 de 60 palabras) en [t]. Tres cuartas partes de las palabras (un 75% de los casos) son emitidas por parte de la informante como una elisión o como una oclusiva dental sorda [t]. Ello puede indicar que la niña todavía muestra dificultades para la producción del modo fricativo, así como complicaciones para articular en el punto alveolar, porque, o bien no produce nada, o bien oclusiviza el modo y adelanta el punto de articulación.

<sup>30</sup> Véase el anexo 10 de los resultados estadísticos de la segunda grabación en función de los diferentes contextos.

Sin embargo, el hecho de que el 10% de las palabras (6 de 60 ejemplos) se produzcan como una africada palatal sorda [tʃ], así como la aparición en un 3,33% de las ocasiones (es decir, en 2 de las 60 palabras) de la fricativa alveolar sorda [s] hace pensar que la niña está en el camino correcto para la adquisición del sonido correcto [s]. Ello se debe a que, en un 13,33% de sus producciones, la participante asemeja o realiza de forma precisa tanto el modo como el punto de articulación.

Finalmente, también aparecen otras realizaciones, como el oclusivo bilabial sordo [p] o el oclusivo bilabial sonoro [b]. Ello se justificaría por dos razones: asimilación a sonidos contiguos (*asomar* – \**apoma*, donde asimilaría la [s] al punto de articulación de la [m]) o establecimiento de sonidos “seguros”, es decir, aquellos que produce de manera sistemática cuando duda acerca de qué sonido emitir.

### 5.2.2.2. Fricativa alveolar sorda [s]: resultados en función de los contextos

Los resultados de la prueba estadística muestran que el valor  $P = 0,000$ , es decir, un resultado muy inferior al límite de 0,05, lo que indica que hay diferencias significativas con relación a la producción de la [s] en diferentes contextos.

En primer lugar, se expondrá el gráfico que concierne al contexto de inicio de palabra:

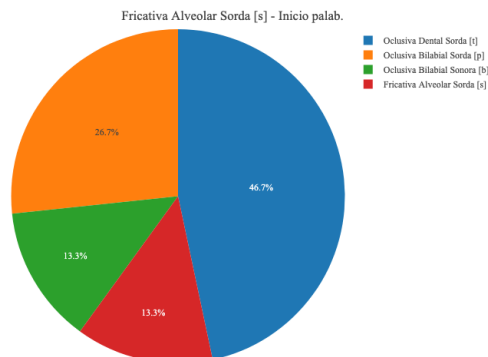


Figura 47: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], inicio de palabra, grabación 2.

En casi la mitad de las producciones (46,7%; 7 de las 15 palabras), la informante realiza la oclusiva dental sorda [t]; en segundo lugar, con un 26,7% del total (es decir, en 4 de los 15 casos), la participante emite el sonido oclusivo bilabial sordo [p]. Se observa, pues, que en 11 de los 15 ejemplos, la niña oclusiviza el modo de articulación y adelanta el punto articulatorio (soluciones que, por otra parte, ya se encontraban para la emisión de la [f]).

A pesar de ello, la informante ha empezado a producir de forma correcta el sonido que se esperaba en el experimento: el fricativo alveolar sordo [s]. Lo realiza en un 13,3%

de los casos, es decir, aparece en 2 de 15 palabras. Este hecho demuestra que la participante está adquiriendo poco a poco el modo de articulación fricativo y el punto articulatorio alveolar.

Seguidamente, se explicarán, de manera conjunta, los resultados de las producciones a final absoluto de palabra y a final de sílaba interior.

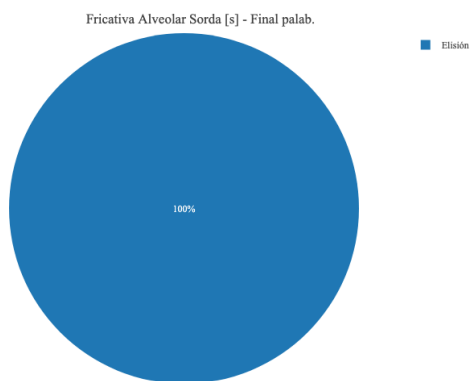


Figura 48: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], final de palabra, grabación 2.

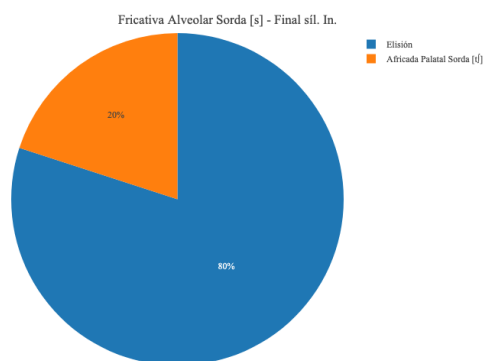


Figura 49: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], final sílaba interior, grabación 2.

En posición de final absoluto de palabra, la informante no produce ningún sonido, sino que elide cualquier posible solución. Asimismo, en el contexto de final de sílaba interior, el 80% de los casos (12 de las 15 palabras requeridas) resultan elisiones. Ello se puede relacionar con el hecho de que, la posición implosiva, es un contexto que da pie a gran cantidad de errores en fricativas y líquidas. De esta forma, la participante soluciona dicho problema elidiendo los sonidos.

Hay que resaltar, sin embargo, una cuestión: el 20% de realizaciones en africada palatal sorda [tʃ] que produce a final de sílaba interior. En 3 de los 15 casos, la niña sí que decide emitir un sonido para este complicado contexto.

Finalmente, se mostrarán los resultados del contexto intervocálico.

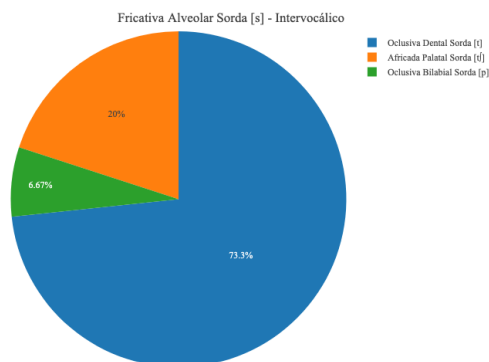


Figura 50: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], intervocálico, grabación 2.

En posición intervocálica, la informante produce la [s] solo de tres maneras: oclusiva dental sorda [t], africada palatal sorda [tʃ] y oclusiva bilabial sorda [p]. La primera solución, la [t], es la preferida por la participante, ya que la realiza en un 73,3% de los casos (en 11 de las 15 palabras). En ella oclusiviza el modo de articulación y adelanta el punto articulatorio, una solución muy esperable en la fonética de la niña. Sin embargo, también se puede observar como en el 20% de las soluciones (en 3 de las 15 palabras) la informante produce la africada palatal sorda [tʃ] sonido que, como ya se ha visto, es muy próximo a la [s] en punto (el palatal es muy cercano al alveolar) y en modo (la africada contiene un período de fricación que se correspondería con el modo fricativo) de articulación. Ello es relevante puesto que, aunque no emita adecuadamente la [s], sí que produce realizaciones muy parecidas que indican su progresivo proceso de adquisición.

### 5.2.3. Fricativa velar sorda [x]

#### 5.2.3.1. Fricativa velar sorda [x]: resultados globales

Una vez analizada la segunda grabación, se observa que la informante produce la fricativa velar sorda [x] de las siguientes maneras: oclusiva dental sorda [t], oclusiva bilabial sorda [p], oclusiva velar sorda [k], fricativa velar sorda [x] y africada palatal sorda [tʃ].

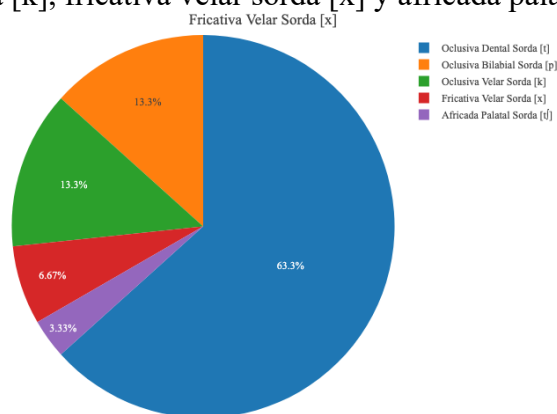


Figura 51: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], resultados globales, grabación 2.

Es evidente que la solución para la [x] que más éxito tiene en la fonética de la informante es la oclusiva dental sorda [t], la cual aparece en un 63,3% del total de los casos (en 19 de las 30 palabras estudiadas). Como ya se ha mencionado en el apartado de la fricativa labiodental sorda [f], así como en el de la fricativa alveolar sorda [s], la participante tiende a la oclusivización de las fricativas (tiende, en gran medida, a cambiar el modo de articulación a oclusivo) y a adelantar el punto de articulación (se puede

constatar que la niña se siente más cómoda en puntos más adelantados, como el dental o el bilabial).

Sin embargo, y a pesar de que emite en un 13,3% la oclusiva bilabial sorda [p] – realización que responde a las soluciones que utiliza la informante mencionadas en el anterior párrafo–, la participante produce, en la misma proporción, la oclusiva velar sorda [k]. Ello es interesante, puesto que muestra cómo la niña ya tiene adquirido el punto de articulación velar, así como el rasgo sordo.

Cabe destacar el hecho de que la informante produce en un 6,67% del total de los ejemplos (en 2 de los 30 casos) el sonido correcto fricativo velar sordo [x]. Se constata, pues, que la participante se encuentra en el camino correcto hacia la adquisición de la fricativa velar sorda [x], ya que es capaz de producir el modo fricativo, articular el punto velar y el rasgo sordo. En este punto también es necesario mencionar que hay una realización en africada palatal sorda [tʃ], un sonido articulado cerca del modo fricativo (cosa que añade veracidad a la afirmación hecha unas frases más arriba).

### 5.2.3.2. Fricativa velar sorda [x]: resultados en función de los contextos

El análisis estadístico ha dado como resultado valor  $P = 0,022$ , una solución situada por debajo del límite preestablecido en 0,05. Por lo tanto, hay diferencias significativas en las diferentes realizaciones de [x] en función del contexto fónico en el que aparezcan.

Se han estudiado dos posiciones en las que puede aparecer la fricativa velar sorda [x]: inicio de palabra e intervocálica. Se expondrán primero los resultados de la primera.

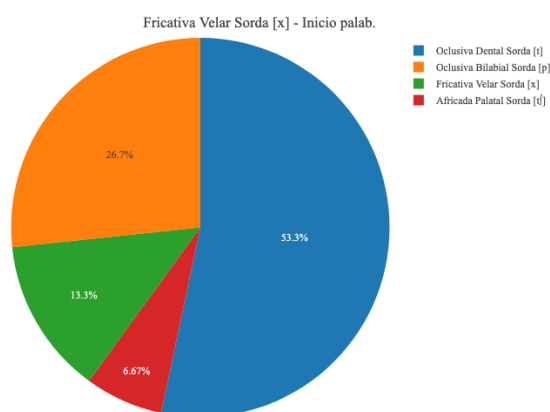


Figura 52: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], inicio de palabra, grabación 2.

La informante realiza la fricativa velar sorda [x] en posición inicial como: oclusiva dental sorda [t], oclusiva bilabial sorda [p], fricativa velar sorda [x] o africada palatal sorda [tʃ].

Del mismo modo que se reflejaba en los resultados globales, la participante siente predilección por la emisión de [t] para la [x] (53,3% del total; 8 de 15 palabras); además, en este contexto inicial mantiene como segunda opción la [p] (26,7%; 4 de 15 casos). En ambas realizaciones, como ya se ha mencionado anteriormente, oclusiviza la fricación y adelanta el punto articulatorio (ya sea a una posición dental o bilabial).

Se debe tener muy en cuenta, a pesar de que en el 80% de los casos suceda aquello que se ha expuesto en el párrafo anterior, que la informante emite correctamente la fricativa velar sorda [x] en posición inicial en 2 de los 15 casos (un 13,3% del total). No produce ningún error, sino que articula bien tanto el modo y punto de articulación, así como el rasgo sordo del sonido.

Finalmente, aunque solo sucede en 1 de los 15 ejemplos requeridos, la niña produce una africada palatal sorda [tʃ], un sonido que se relaciona con la [x] en tanto que comparten el rasgo sordo y un modo parecido (las africadas, cabe recordar, tienen un período de fricación).

En el contexto fónico intervocálico, las realizaciones que produce la informante son, únicamente, la oclusiva dental sorda [t] y la oclusiva velar sorda [k].

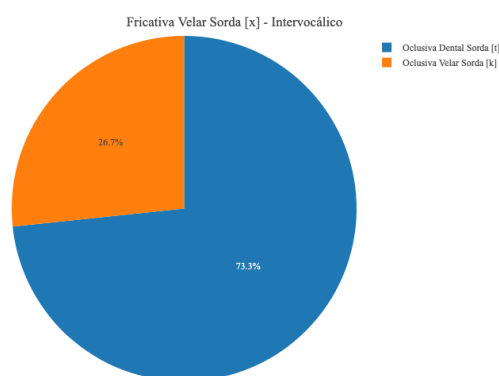


Figura 53: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], intervocálico, grabación 2.

Es cierto que en ambos casos oclusiviza su emisión (solución que sería preocupante si, al contrario de lo que se ha observado, la informante no fuera nunca capaz de producir el modo fricativo) y que, en un 73,3% de los casos (en 11 de los 15 ejemplos) frontaliza su realización (desplaza el punto de articulación desde una posición velar a una dental); sin embargo, en un 26,7% –4 de las 15 palabras requeridas– la niña articula una



oclusiva velar sorda [k]. Este sonido, aparentemente muy lejano de la correcta fricativa velar sorda [x], comparte con esta el punto velar y el rasgo sordo. Este dato, junto con la constatación realizada a inicio de palabra (la participante es capaz de producir el modo fricativo), evidencia que, aunque quizá vaya a un ritmo lento, la informante se encuentra en un estadio pertinente en su adquisición de la [x], puesto que sabe articular, aunque no siempre de manera conjunta, el modo y el punto articulatorios, así como el rasgo sordo pertinentes.

## 5.2.4. Fricativa interdental sorda [θ]

### 5.2.4.1. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados globales

En la segunda grabación, se constata que la informante produce la fricativa interdental sorda [θ] de las siguientes maneras: oclusiva dental sorda [t], elisión, africada dentoalveolar sorda [t̪s], oclusiva bilabial sorda [p], fricativa interdental sorda [θ], africada palatal sorda [tʃ] y nasal alveolar sonora [n].

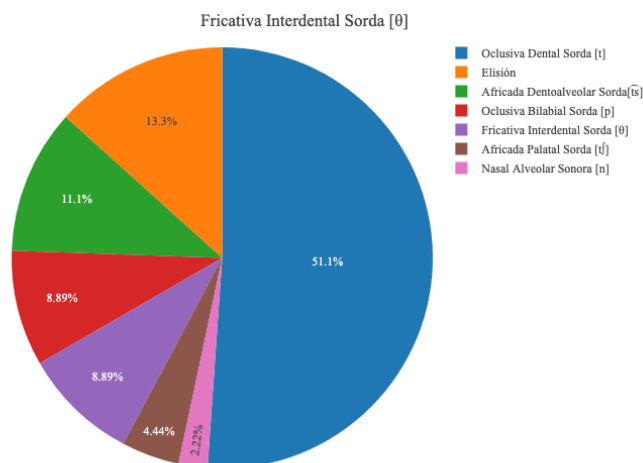


Figura 54: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], resultados globales, grabación 2.

La participante aplica múltiples soluciones cuando debe producir la [θ]. Entre todas ellas destacan: el cambio del modo de articulación (sobre todo mediante la oclusivización, proceso, por otra parte, muy común en su fonética), la elisión de cualquier sonido y la aplicación de la armonía consonántica mediante la asimilación de sus realizaciones a sonidos contiguos.

No es de extrañar que en más de la mitad de las ocasiones, la niña decida producir una oclusiva dental sorda [t] porque, como ya se podido ir comprobando, es el sonido en el que se siente más cómoda y, por lo tanto, el que más veces realiza.

Dejando a un lado la elisión (porque no porta ningún cambio respecto al sonido de partida, sino que únicamente indica que la participante todavía encuentra dificultades en la producción de [θ]), es relevante el hecho de que en un 11,1% decida realizar una africada dentoalveolar sorda [t̪s]. Este sonido africado dentoalveolar sordo es el precedente histórico y etimológico de la fricativa interdental sorda actual. Ello es importante porque muestra una evolución constante, normal y natural por parte de la niña con relación a la adquisición de [θ].

Finalmente, con respecto al gráfico anterior, únicamente queda mencionar como dato importante que la participante es capaz de producir el sonido correcto fricativo interdental sordo [θ] en un 8,89% del total de los casos, es decir, en 4 de las 45 palabras. Por lo tanto, aunque en muchas ocasiones renuncie a favor de otras soluciones como las apuntadas unos párrafos más arriba, la niña es capaz de articular sonidos con el modo fricativo, con un punto interdental y con el rasgo sordo.

#### 5.2.4.2. Fricativa interdental sorda [θ]: resultados en función de los contextos

Una vez realizado el análisis estadístico, se obtiene como resultado para el valor P = 0,000; por lo tanto, es indudable que sí que habrá diferencias significativas en las producciones de [θ] en función del contexto fónico en el que se encuentre.

En posición de inicio de palabra, la informante realiza la fricativa interdental sorda [θ] como: oclusiva dental sorda [t], oclusiva bilabial sorda [p], africada palatal sorda [tʃ] y nasal alveolar sonora [n].

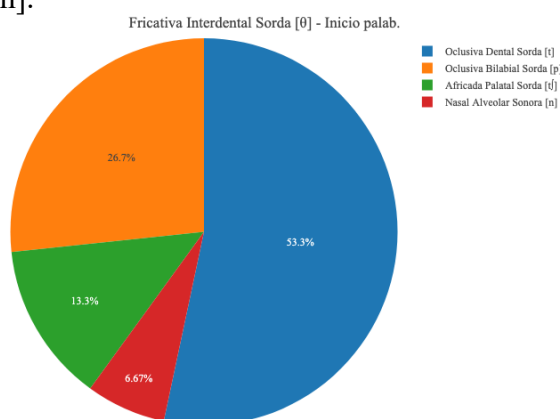


Figura 55: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], inicio de palabra, grabación 2.

En el 80% de los casos (12 de 15 palabras), la niña produce o una [t] o una [p], ambas realizaciones oclusivizan el sonido correcto y adelantan su punto de articulación.

En un 13,3% (2 de 15 casos), la participante se decanta por la africada palatal sorda [tʃ], un sonido, como ya se ha apuntado en otras ocasiones, que pretende ser cercano a la realización fricativa por su período de fricación, así como por su rasgo sordo. Por lo tanto, y a pesar de que en posición inicial no aparezca la [θ], se encuentran tentativas y aproximaciones a ella.

En posición intervocálica, la informante solo da dos posibles respuestas: oclusiva dental sorda [t] o fricativa interdental sorda [θ].

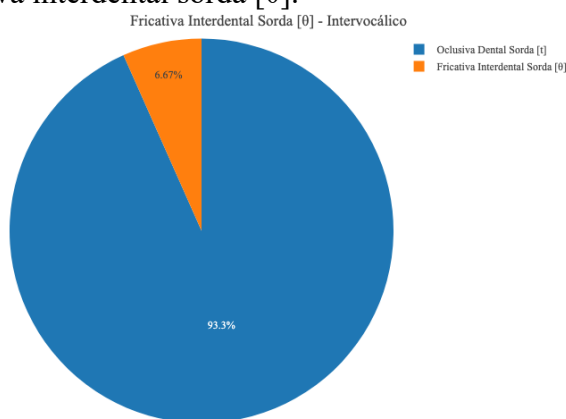


Figura 56: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], intervocálico, grabación 2.

En casi la totalidad de los casos, la participante cambia la [θ] por la [t], algo muy común y recursivo en su fonética (cuando no sabe emitir un sonido determinado, opta por su “sonido de confort”, es decir, por la oclusiva dental sorda [t]). Aun así, en 1 ocasión de las 15 examinadas, la niña realiza correctamente la fricativa interdental sorda.

Para terminar con la [θ], se estudiarán los resultados en un contexto de final absoluto de palabra.

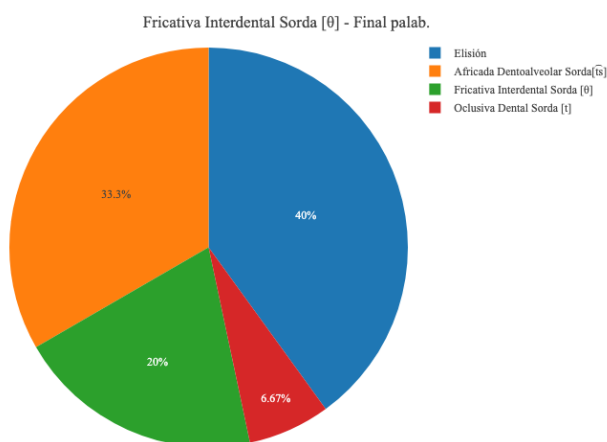


Figura 57: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], final de palabra, grabación 2.

Tal y como se mencionó en el comentario de la primera grabación, el contexto implosivo es uno de los más complicados para producir sonidos a edades tempranas. Por lo tanto, es normal que la niña elida cualquier solución en un 40% de las ocasiones (en 6 de 15 palabras).

Es muy significativo, sin embargo, el hecho de que en más de un 50% de los ejemplos, la niña produzca la africada dentoalveolar sorda [t̪s] o bien la fricativa interdental sorda [θ]. Por un lado, en 5 de las 15 palabras requeridas, la informante opta por la solución de la africada dentoalveolar sorda la cual, cabe recordar, es la solución etimológica, predecesora de la [θ] actual. En un 33,3% del total, la participante produce un sonido muy similar al correcto. Por otro lado, en 3 de las 15 palabras estudiadas (20%) en este contexto, la informante realiza de forma correcta la fricativa interdental sorda [θ].

El contexto implosivo resulta, a pesar de contener una gran cantidad de elisiones, una posición en la que la niña ha demostrado que es capaz de asemejar o igual la solución que se esperaba, por lo que, con el paso de más tiempo, terminará adquiriendo de manera satisfactoria el sonido y estará preparada para sistematizar su producción.

### 5.2.5. Africada palatal sorda [tʃ]

#### 5.2.5.1. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados globales

Una vez analizada la segunda grabación, se observa cómo la informante realiza la africada palatal sorda [tʃ] únicamente de dos formas, a saber: africada palatal sorda [tʃ] y oclusiva dental sorda [t].

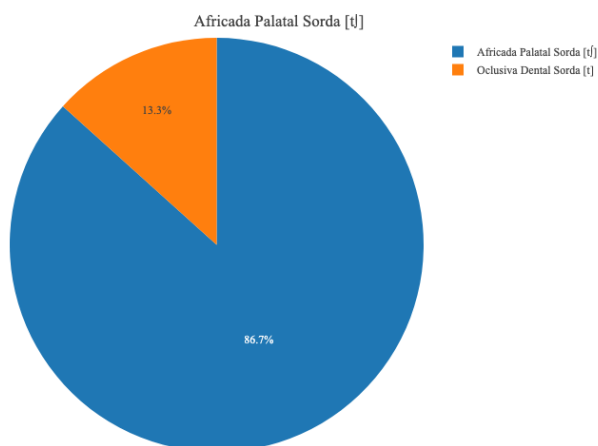


Figura 58: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ], resultados globales, grabación 2.

Si bien es cierto que la participante produce la oclusiva dental sorda [t] en el 13,3% del total de los casos, es decir, en 4 de las 30 palabras estudiadas, también es verdad que,

para el 86,7% restante –26 de 30 ejemplos–, realiza el sonido africado palatal sordo [tʃ] correcto. Ello demuestra que, a pesar de que en algún caso puntual emita una oclusiva dental sorda [t] (sonido en el que se siente más cómoda, y que suele surgir por defecto cuando debe enfrentarse a palabras que resultan complejas para su pronunciación), en la mayoría de las palabras produce una africada palatal sorda [tʃ] de forma correcta (respetando el modo africado, el punto palatal y el rasgo sordo). Por lo tanto, se puede afirmar que la [tʃ] se trata de un sonido plenamente adquirido y establecido en la fonética de la niña.

### 5.2.5.2. Africada palatal sorda [tʃ]: resultados en función de los contextos

La prueba estadística muestra que, con relación a las distintas realizaciones en función de los contextos en los que puede aparecer [tʃ], el valor  $P = 0,107$ . El resultado, superior al límite preestablecido en 0,05, muestra que no hay diferencias significativas en las distintas producciones que se den en los contextos fónicos.

## 5.2.6. Rótica vibrante alveolar sonora [r]

### 5.2.6.1. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados globales

Una vez realizados los análisis acústico y perceptivo de la segunda grabación, se puede observar cómo la rótica vibrante alveolar sonora [r] es producida de las siguientes maneras por la informante: elisión, rótica percusiva alveolar sonora [ɾ], lateral alveolar sonora [l], rótica vibrante alveolar sonora [r], oclusiva dental sonora [d], aproximante bilabial sonora [β], oclusiva dental sorda [t] y aproximante palatal sonora [j].

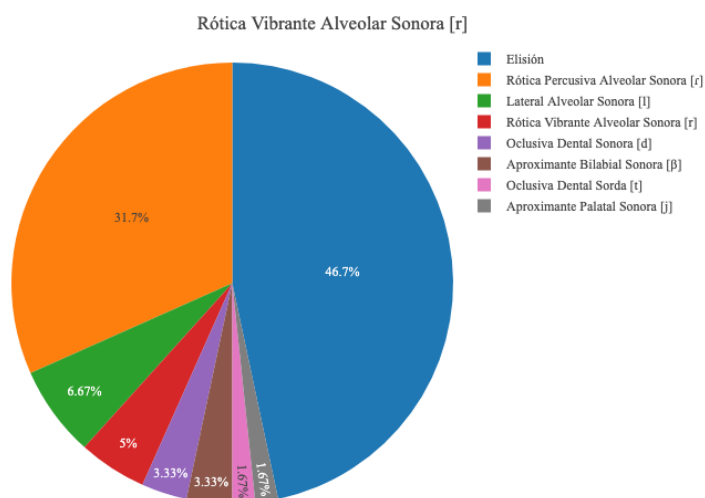


Figura 59: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 2.

La solución más recurrente en la fonética de la participante para la rótica vibrante alveolar sonora [r] es la elisión.

La segunda solución que más utiliza la niña es la rótica percusiva alveolar sonora [ɾ], la cual aparece en 19 de las 60 palabras requeridas. Si bien es cierto que realiza la rótica percusiva y no la vibrante (únicamente junta el ápice de la lengua a los alveolos una única vez, hecho que se traduce en una sola oclusión), también es verdad que emite el sonido correcto con relación al modo rótico, el punto de articulación alveolar, y el rasgo de sonoridad. Este dato es muy relevante: en un tercio de las soluciones ofrecidas por la informante, el modo, el punto y el rasgo sonoro son correctos.

Dejando de lado a la mayoría de las demás emisiones que aparecen en el gráfico (emisiones, seguramente, debidas a la asimilación como proceso de simplificación del habla: \*aβiba en vez de arriba, y las cuales no representan ni el 10% del total de casos estudiados), cabe destacar que la participante pronuncia la rótica vibrante alveolar sonora [r] en un 5% de los ejemplos requeridos (es decir, en 3 de las 60 palabras). A pesar de que sea un número muy bajo de realizaciones, ello apunta al correcto desarrollo fonético que está teniendo la niña: está empezando a producir uno de los sonidos más complicados de la fonética del español de forma correcta.

### 5.2.6.2. Rótica vibrante alveolar sonora [r]: resultados en función de los contextos

El análisis estadístico realizado ha dado como resultado valor  $P = 0,000$ , es decir, hay diferencias significativas en las producciones de [r] en función del contexto en el que aparezca.

Así, a inicio de palabra se encuentran las siguientes soluciones: rótica percusiva alveolar sonora [ɾ], lateral alveolar sonora [l], rótica vibrante alveolar sonora [r], oclusiva dental sonora [d], oclusiva dental sorda [t] y aproximante palatal sonora [j].

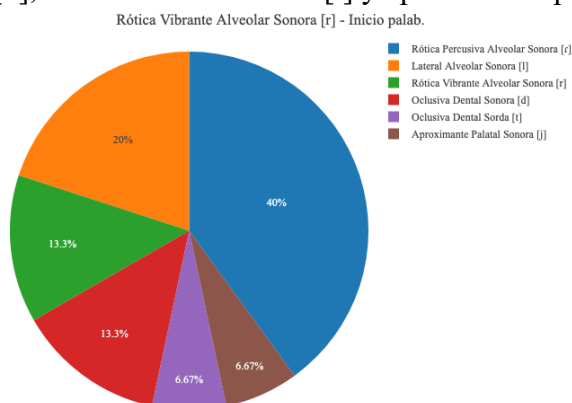


Figura 60: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], inicio de palabra, grabación 2.

El hecho de que haya tanta variedad de producción se debe, seguramente, a la dificultad a la que se enfrenta la informante para producir este sonido.

A pesar de la gran cantidad de emisiones diferentes, se observa que el 73,3% del total de palabras requeridas (es decir en 11 de 15 casos), la informante produce la rótica percusiva alveolar sonora [r], la lateral alveolar sonora [l] o la rótica vibrante alveolar sonora [r]); es decir, en la mayoría de las realizaciones, la informante articula de forma correcta el modo líquido –el cual está formado por róticas y laterales–, el punto alveolar y el rasgo sonoro.

Así, a inicio de palabra, la niña produce de forma correcta la mayoría de las palabras requeridas, y solo comete fallos cuando se deja llevar por la facilidad articulatoria que le ofrece la asimilación (\**yey* y no *rey*).

A continuación, se presentarán de manera conjunta las realizaciones de final absoluto de palabra y de final de sílaba interior. Para las posiciones implosivas, la niña emite los siguientes sonidos: rótica percusiva alveolar sonora [r] y elisión.

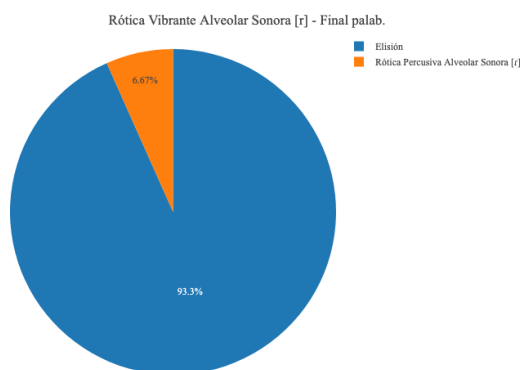


Figura 61: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], final de palabra, grabación 2.

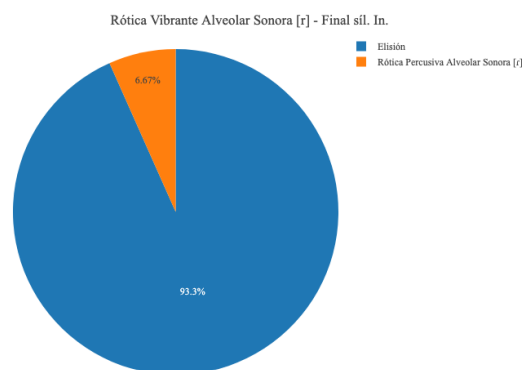


Figura 62: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], final de sílaba interior, grabación 2.

En 14 de los 15 casos estudiados, es decir, en un 93,3% del total de las palabras requeridas, la informante elide cualquier solución, no pronuncia ningún sonido. Asimismo, para ambos contextos implosivos, produce una sola vez la rótica percusiva alveolar sonora [r]. Estos resultados no son de extrañar; por una parte, el sonido rótico vibrante [r] es uno de los más complicados para la adquisición infantil y, por otra parte, el contexto de coda es una posición en la que muchos niños presentan problemas para realizar un sonido (recordemos las palabras de Bosch, 2005: 49: “Mientras que la nasal y la lateral no plantean prácticamente ninguna dificultad de realización en posición final de

palabra [...], las fricativas y la líquida vibrante potencian la aparición de mayor número de errores”).

En posición intervocálica, se constatan las siguientes producciones: rótica percusiva alveolar sonora [r], aproximante bilabial sonora [β], rótica vibrante alveolar sonora [r] y lateral alveolar sonora [l].

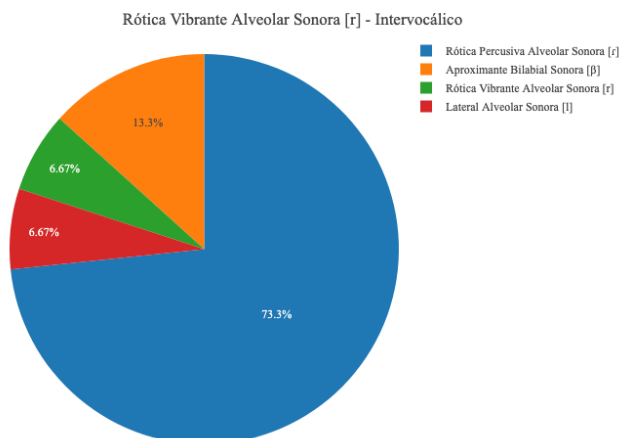


Figura 63: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], intervocálico, grabación 2.

Son datos muy positivos: en el 73,3% de las ocasiones (11 de 15 palabras) la informante emite la rótica percusiva alveolar sonora [r], hecho que representa, como ya se ha mencionado unos párrafos más arriba, que la niña controla el punto alveolar, el rasgo sonoro y el modo rótico (a pesar de que solo sea capaz de producir una oclusión y no varias, como correspondería). En 2 casos de los 15 estudiados, la participante emite una [r] (realización correcta) o una [l] (líquida que, aunque lateral, comparte el punto y el rasgo sonoro con la [r]). El 13,3% restante (2 casos de los 15 totales) la niña produce una aproximante bilabial sonora [β], posiblemente porque se deja llevar por la asimilación a consonantes contiguas (dice \*aβiba y no arriba).

## 5.2.7. Rótica percusiva alveolar sonora [r]

### 5.2.7.1. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados globales

En la segunda grabación, la informante ha realizado la rótica percusiva alveolar sonora [r] como: elisión, rótica percusiva alveolar sonora [r], aproximante bilabial sonora [β] y nasal bilabial sonora [m].



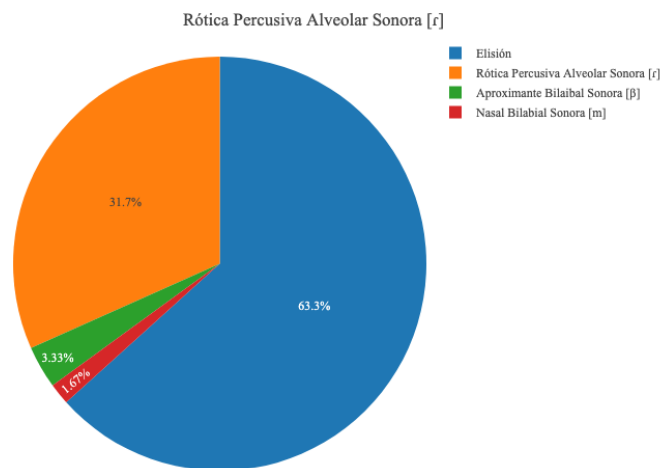


Figura 64: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 2.

En más de la mitad de los casos, concretamente en 38 de 60 palabras, la informante no realiza ningún sonido, sino que elide cualquier solución posible. Esto enlaza con la dificultad articulatoria que se ha mencionado en la rótica vibrante [r].

Dejando de lado la aproximante bilabial sonora [β] y la nasal bilabial sonora [m] (ambas emitidas por asimilación: por ejemplo, \**moma*, y no *broma*), se observa cómo el 31,7% del total de los casos, 19 de 60 ejemplos, son producidos como el sonido esperado rótico percusivo alveolar sonoro [r].

Estos datos son muy alentadores, ya que muestran que en las soluciones en las que la informante no elide el sonido, lo realiza como [r] de manera correcta y casi sistematizada.

### 5.2.7.2. Rótica percusiva alveolar sonora [r]: resultados en función de los contextos

Según la prueba estadística, el valor  $P = 0,000$ , por lo tanto, hay diferencias significativas en las producciones de [r] en función del contexto fónico en el que aparezca.

En primer lugar, se expondrán los resultados de la posición intervocálica, contexto en el que la informante únicamente ha producido la rótica percusiva alveolar sonora [r] y la aproximante bilabial sonora [β].

No se hablará de la segunda realización puesto que, como se ha tratado en el apartado de resultados globales, se debe únicamente a simplificaciones del habla mediante la asimilación consonántica.

La [r], sonido que se esperaba por parte de la participante, ha sido realizado por la misma en el 86,7% de los casos, es decir, en 13 de las 15 palabras requeridas. Esta solución es muy importante, porque evidencia que la niña tiene totalmente adquirida la

producción del modo rótico percusivo, el punto alveolar y el rasgo sonoro, y que lo utiliza (salvando algún pequeño error que se podría achacar a algún despiste) de manera sistemática en posición intervocálica.

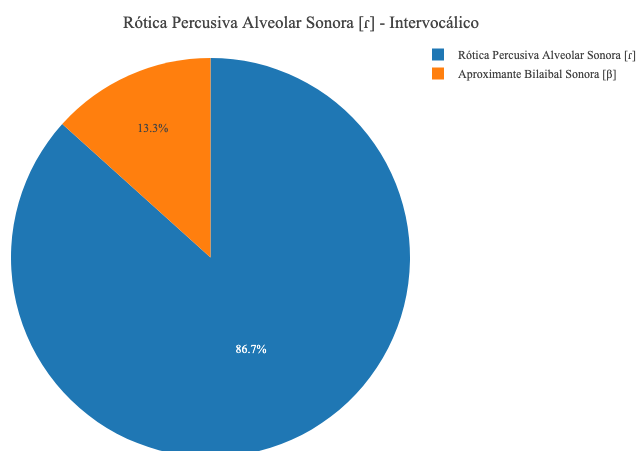


Figura 65: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], intervocálico, grabación 2.

Los contextos de coda, que se tratarán de manera conjunta, han sido producidos como aparecen a continuación:

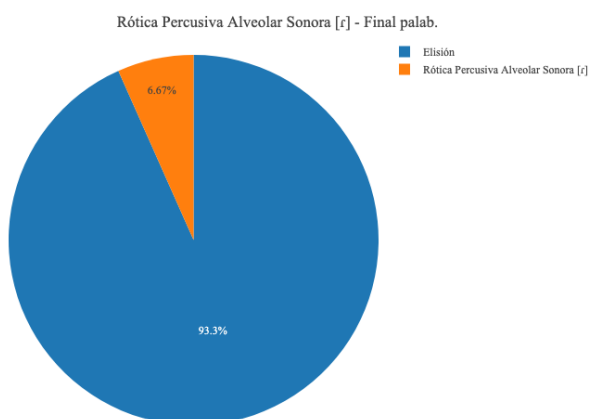


Figura 66: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], final de palabra, grabación 2.

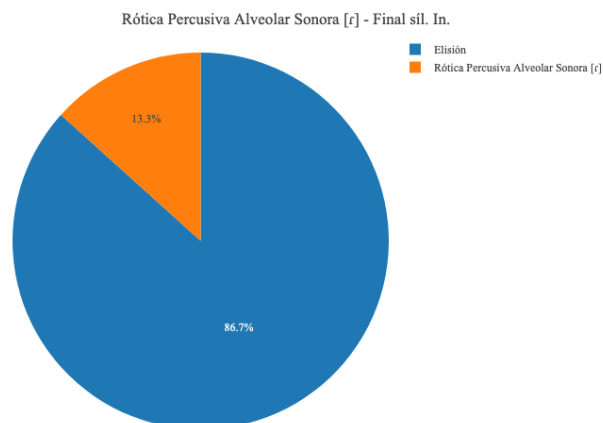


Figura 67: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], final de sílaba interior, grabación 2.

Tal y como sucedía en la rótica vibrante alveolar sonora [r], la [r] en posición implosiva únicamente es producida mediante una elisión o, en muy pocos casos, la propia rótica percusiva alveolar [r]. Ello demuestra que las codas son contextos fónicos complicados para nuestra informante (como también lo son para la mayoría de los niños de su edad, como ya se ha comentado), y que el rótico es un sonido complejo. Aun así,

empiezan a apuntar algunas producciones correctas, y ello es un indicativo positivo en la adquisición de la informante.

Para terminar con la rótica percusiva alveolar sonora [r], se mostrarán las realizaciones que la niña ha emitido para pronunciarla en ataque complejo:

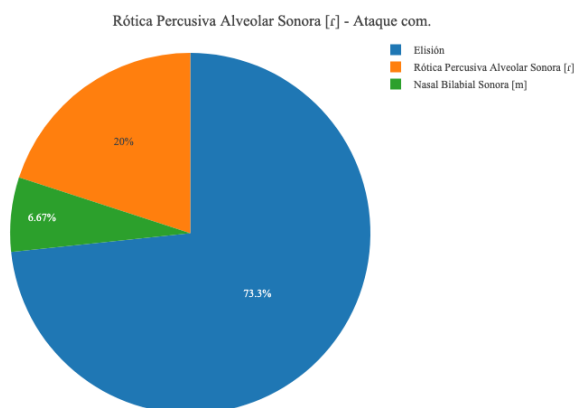


Figura 68: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], ataque complejo, grabación 2.

Si bien es cierto que, en casi tres cuartas partes del total de las palabras, la informante elide cualquier solución, también se observa como en un 20% de las ocasiones (en 3 de 15 ejemplos), la participante pronuncia de forma correcta la [r]. Es un hecho muy relevante ya que, igual que los contextos de coda, los ataques complejos resultan complicados para la pronunciación infantil en edades de adquisición.

Se hace plausible, pues, que la niña está en el camino correcto hacia la adquisición total de la rótica percusiva alveolar sonora [r].

## 5.2.8. Oclusiva dental sonora [d]

### 5.2.8.1. Oclusiva dental sonora [d]: resultados globales

En la segunda grabación, se constata que la participante realiza la oclusiva dental sonora [d] de las siguientes maneras: oclusiva dental sonora [d], aproximante dental sonora [ð], lateral alveolar sonora [l] y oclusiva bilabial sorda [p].

Tal y como se aprecia en el gráfico que aparece a continuación, el 80% del total de los casos (es decir, 24 de los 30 ejemplos) son producidos como oclusiva dental sonora [d] o como el alófono aproximante dental sonoro [ð] –cuya aparición se espera en posición intervocálica–.

Asimismo, también se puede comprobar cómo en un 13,3% (en 4 de 30 palabras), aparece la lateral alveolar sonora [l]. Esta realización únicamente surge en contexto

intervocálico, hecho que no es de extrañar puesto que, cabe recordar, las oclusivas [d] y [g] pueden ser problemáticas, especialmente la primera de ellas, ya que “la realización en posición intervocálica resulta una consonante de tipo líquido, lateral o vibrante simple [...]” (Bosch, 2005: 55).

La oclusiva bilabial sorda [p], cuya producción solo aparece en 2 ocasiones de las 30 totales, se debe a la asimilación a producciones próximas (*\*epipitio* y no *edificio*; *\*pipitil* y no *difícil*).

Así, los resultados obtenidos para la oclusiva dental sonora [d] son muy positivos: la informante emite de manera correcta el 80% de los sonidos en los diferentes contextos requeridos; además, los pocos errores que comente son debidos a procesos de simplificación del habla (armonía consonántica, es decir, asimilación) o intercambios fonéticos (uso de laterales para la pronunciación de [ð] intervocálica) propios de su edad.

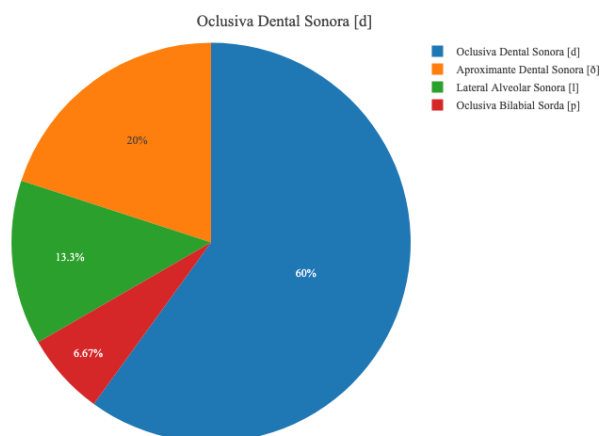


Figura 69: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], resultados globales, grabación 2.

### 5.2.8.2. Oclusiva dental sonora [d]: resultados en función de los contextos

El análisis estadístico ha dado como resultado valor  $P = 0,001$ . La solución, situada por debajo del límite del 0,05 preestablecido, muestra que hay diferencias significativas en las realizaciones dependiendo del contexto en el que se hallen.

A inicio de palabra, se observan únicamente dos producciones: oclusiva dental sonora [d] y oclusiva bilabial sorda [p].

En un 93,3% del total de los casos, es decir, en 14 de 15 ejemplos, la niña realiza el sonido correcto oclusivo dental sonoro [d]. Así, solo emite la oclusiva bilabial sorda [p] en 1 palabra de 15. Estos resultados son muy significativos, a la vez que alentadores: a inicio de palabra, la informante es capaz de producir de manera sistemática el sonido idóneo oclusivo dental sonoro [d].

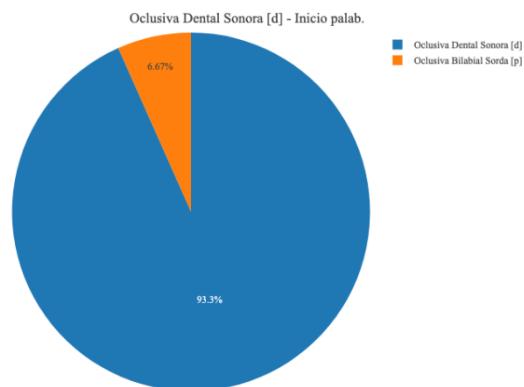


Figura 70: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], inicio de palabra, grabación 2.

En posición intervocálica, se obtienen las siguientes producciones: aproximante dental sonora [ð], lateral alveolar sonora [l], oclusiva dental sonora [d] y oclusiva bilabial sorda [p].

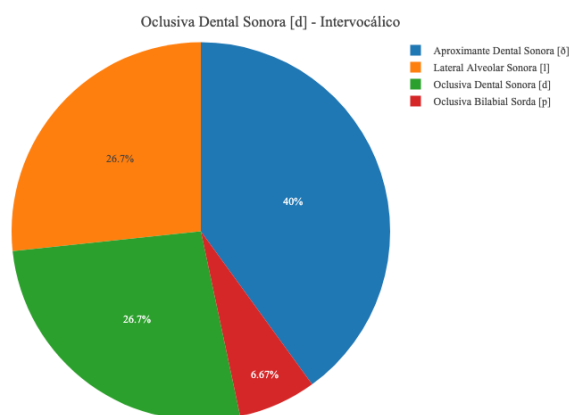


Figura 71: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], intervocálico, grabación 2.

En 6 de las 15 palabras (40% del total) requeridas con contexto intervocálico, la niña emite el sonido aproximante dental sonoro [ð] esperado. De esta manera, se constata cómo la participante, además de conocer el punto dental y el rasgo sonoro, es capaz de distinguir el modo de articulación que debe utilizar para la realización del alófono aproximante [ð], en contraposición con el modo oclusivo que utilizaría para [d].

En la misma proporción —4 de 15 palabras—, la niña produce la lateral alveolar sonora [l] (proceso de intercambio de fonemas, comentado en el apartado de los resultados globales) y la oclusiva dental sonora [d]. Estas emisiones son importantes porque manifiestan que está en un correcto estadio de adquisición: la posición intervocálica es complicada para su fonética, y por ello recurre a soluciones propias de su estadio adquisitivo: el intercambio de fonemas ya mencionado, y la utilización del modo

oclusivo en lugar del aproximante (puesto que le resulta más sencillo para su articulación).

Dejando de lado la oclusiva bilabial sorda [p] (la cual solo aparece una vez, y debido al proceso de asimilación), se puede constatar cómo, poco a poco, la pequeña informante va dominando la producción de la aproximante dental sonora [ð] en contexto intervocálico.

### **5.2.9. Oclusiva velar sonora [g]**

#### **5.2.9.1. Oclusiva velar sonora [g]: resultados globales**

Una vez que los análisis acústico y auditivo se han llevado a cabo, se observan las siguientes realizaciones que la informante utiliza para producir la oclusiva velar sonora [g], a saber: oclusiva velar sonora [g], aproximante velar sonora [ɣ], aproximante bilabial sonora [β], elisión, nasal alveolar sonora [n], lateral alveolar sonora [l], oclusiva bilabial sonora [b], nasal bilabial sonora [m] y oclusiva dental sorda [t].

En 12 de las 30 palabras requeridas, es decir, en el 40% de las realizaciones, la niña produce la oclusiva velar sonora [g] y la aproximante velar sonora [ɣ], sonidos que se esperan a inicio de palabra y en posición intervocálica, respectivamente. Es evidente, pues, que la participante controla los modos y la variación oclusivo-aproximante, el punto de articulación velar y la producción del rasgo sonoro.

En un 16,7% (en 5 de los 30 ejemplos), la informante produce la aproximante bilabial sonora [β]. No es un signo que deba preocupar, puesto que produce de forma correcta tanto el modo de articulación, como el rasgo de sonoridad; lo único que cambia la participante es su punto de articulación, el cual adelanta, un proceso de simplificación del habla muy habitual en sus realizaciones, pero que no es indicio de ningún tipo de riesgo para la correcta adquisición del sonido en cuestión.

El sonido nasal alveolar sonoro [n], el cual también es bastante producido (10%; 3 de 30 casos) se debe, como en la mayoría de las realizaciones minoritarias, a procesos de armonía consonántica, tal y como se comprueba en el ejemplo: *\*nante* y no *guante*; *\*noma* y no *goma*.

Por lo tanto, la oclusiva velar sonora [g] puede parecer, a primera vista, un sonido complicado para la fonética de nuestra informante; sin embargo, si se observan los datos con detenimiento, se puede comprobar que en la mayoría de las ocasiones la niña es capaz de articular correctamente el modo y el punto de articulación, así como el rasgo de sonoridad, y que los “errores” cometidos son únicamente debidos a los procesos

asimilatorios a los que suele someter sus producciones para una mayor facilidad articulatoria.

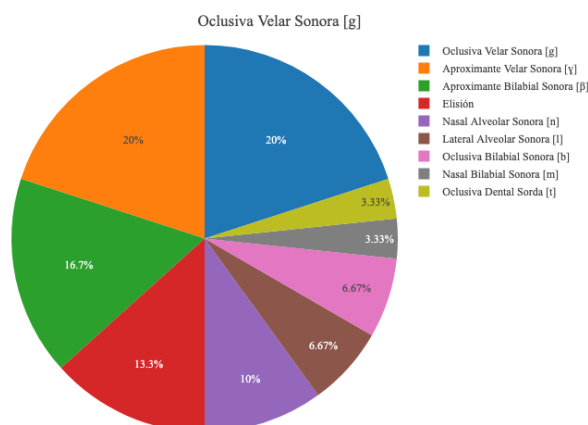


Figura 72: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], resultados globales, grabación 2.

### 5.2.9.2. Oclusiva velar sonora [g]: resultados en función de los contextos

El análisis estadístico muestra que el valor  $P = 0,002$ ; este resultado, inferior al 0,05 marcado, indica que existen diferencias significativas en la realización de la oclusiva velar sonora [g] en función del contexto en el que aparezca.

A inicio de palabra, la [g] es realizada de las siguientes maneras: oclusiva velar sonora [g], nasal alveolar sonora [n], lateral alveolar sonora [l], nasal bilabial sonora [m], elisión, oclusiva bilabial sonora [b] y oclusiva dental sorda [t].

La realización predominante en la fonética de la informante para la posición de inicio de palabra es la oclusiva velar sonora [g] (realización que se esperaba, por otra parte). En 6 de 15 casos (40%), la niña emite el modo oclusivo, la posición velar y el rasgo de sonoridad de manera conjunta sin problemas, hecho que evidencia, a pesar de que no produzca el sonido de manera sistemática, su correcta adquisición. En 3 de 15 ejemplos (20%), la informante produce la nasal alveolar sonora [n]. Finalmente, en 2 de las 15 palabras estudiadas, la participante pronuncia la lateral alveolar sonora [l], producción debida, de la misma manera que en [n], por armonía consonántica (\**lol* en vez de *gol*).

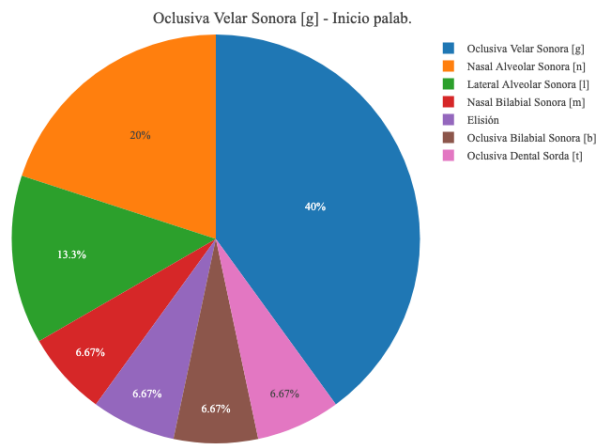


Figura 73: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], inicio de palabra, grabación 2.

En contexto intervocálico, la informante ofrece las siguientes soluciones: aproximante velar sonora [ɣ], aproximante bilabial sonora [β], elisión y oclusiva bilabial sonora [b].

En el 40% del total de los casos (en 6 de los 15 ejemplos), la participante articula correctamente el sonido esperado tanto en modo aproximante, como en punto velar y rasgo sonoro. Ello muestra que es capaz de distinguir el sonido oclusivo [g] de su alófono [ɣ], y sabe cuándo debe utilizar uno u otro.

En 5 de las 15 palabras requeridas (33,3%), la niña emite la aproximante bilabial sonora [β]. A pesar de que mantiene el modo aproximante y el rasgo sonoro, tiende a la frontalización en su realización (la velar se articula en un punto anterior, en este caso bilabial). Sería un indicativo de riesgo si la niña no hubiera mostrado facilidad para articular el punto velar, pero no es así. Por lo tanto, esta realización se puede atribuir a asimilaciones (como en los casos de: \*peβo y no pego; \*amiβa en vez de amiga, etc.) o, simplemente, a producciones que resultan más cómodas a la informante –ya que utiliza puntos de articulación avanzados en los que, como se ha ido comprobando, se siente más segura–.

En el 20% de los ejemplos (en 3 de 15 ocasiones), la niña elide cualquier solución, no realiza ningún tipo de sonido. Ello puede ser respuesta a la dificultad que presenta el contexto intervocálico para la articulación del sonido aproximante velar sonoro [ɣ].

Por lo tanto, se observa cómo la aproximante velar sonora [ɣ] es un sonido en estadio de adquisición en la fonética de la hablante porque, a pesar de que es capaz de articular el modo aproximante, el punto velar y el rasgo sonoro de manera conjunta en la mayoría de las realizaciones, no lo produce de manera sistemática, comete algún error (frontalización) y realiza procesos de simplificación del habla (elisión, asimilación).



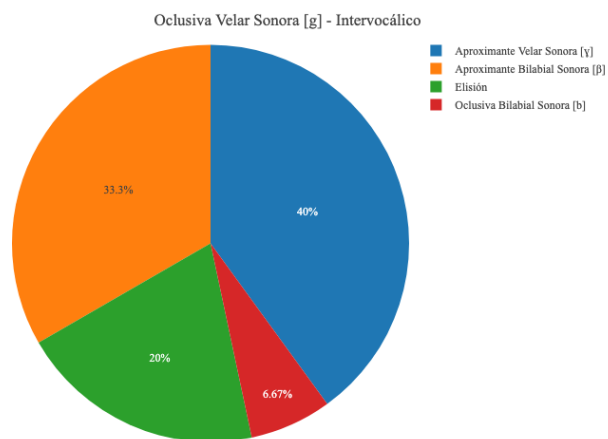


Figura 74: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], intervocálico, grabación 2.

## 6. Comparación de los resultados de la grabación 1 y de la grabación 2

Una vez terminada toda la explicación y exposición de los resultados obtenidos en la primera y en la segunda grabación, se comentarán las diferencias y similitudes que ambas comparten. Así, en primer lugar, se planteará una comparación<sup>31</sup> entre los distintos sonidos en función de los resultados globales y, seguidamente, se realizará la misma comparativa con los datos obtenidos en función de los diferentes contextos estudiados.

### 6.1. Comparación de los resultados: fricativa labiodental sorda [f]

La fricativa labiodental sorda [f] es, a priori, uno de los sonidos cuya adquisición no resulta extremadamente complicada para la fonética infantil. Según las pruebas que llevó a cabo Bosch (2005), el 80% de la población de 3 años de edad es capaz de producirlo correctamente (tabla 4-5, Bosch, 2005: 54). Sin embargo, los resultados que facilita la informante del experimento realizado para este trabajo muestran datos muy opuestos. Para facilitar la comparación, se incluyen a continuación los gráficos de sectores correspondientes a las dos grabaciones ya presentados en los apartados correspondientes:

<sup>31</sup> Es necesario advertir que los colores de los sectores de los gráficos de los resultados globales de G1 y G2 no siempre corresponden al mismo tipo de realización y, por ello, es importante fijarse en la leyenda y no en los colores.

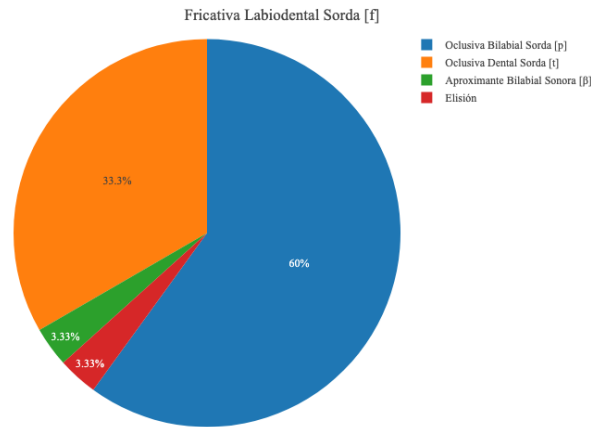


Figura 75: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa labiodental sorda [f], resultados globales, grabación 1.

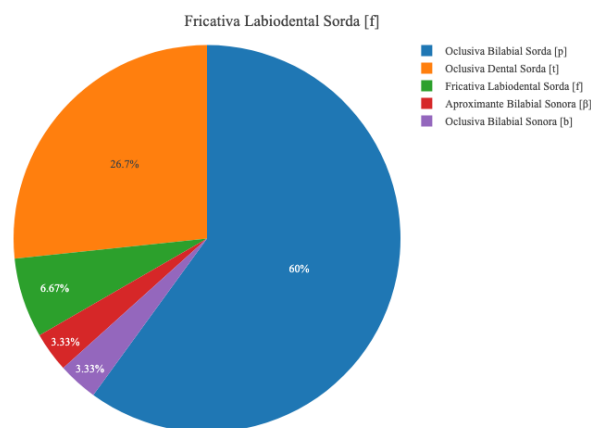


Figura 76: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa labiodental sorda [f], resultados globales, grabación 2.

Así, según los resultados globales, la fricativa labiodental sorda [f] no resulta un sonido fácil para la participante (de la misma manera que, como se podrá comprobar más adelante, tampoco lo son las demás fricativas). En ambas grabaciones (mencionadas a partir de ahora G1 y G2), la informante muestra un alto porcentaje de realizaciones oclusivas sordas, tanto bilabiales [p], como dentales [t]. Es cierto que el porcentaje disminuye (puesto que pasa de producir oclusivas en un 93,3% de las ocasiones en la G1 a un 86,7% en la G2), pero el cambio es demasiado insignificante para considerarlo una mejora relevante. Tanto es así que la prueba estadística realizada entre los resultados globales de G1 y G2 tiene como resultado valor  $P = 0,518$ , es decir, que no hay diferencias significativas<sup>32</sup>.

Estas realizaciones oclusivas podrían tratarse como un factor de riesgo para la adquisición fonética de la niña ya que, a pesar de que han pasado cinco meses entre las

<sup>32</sup> Véase en el anexo 11 la estadística de la comparativa de los resultados globales obtenidos en G1 y G2.

dos grabaciones, no ha sido capaz de reducir considerablemente los errores de modo y punto de articulación: continua oclusivizando la mayoría de sus fricativas y adelanta el punto labiodental en el que debería articular el sonido.

A pesar de todo ello, debe destacarse el hecho de que, en la G2, aparecen algunas emisiones correctas como fricativas labiodentales sordas [f], las cuales no aparecen en ningún caso de la G1; además, la informante no elide ya en ningún caso. Este dato es significativo, puesto que evidencia que la participante es capaz de producir correctamente la [f] en algunos contextos.

Si se hace referencia explícita a los resultados obtenidos en los diferentes contextos, se refuerza todo aquello mencionado en los párrafos precedentes. El análisis estadístico ejecutado entre los contextos de G1 y G2<sup>33</sup> da como resultado: para inicio de palabra, valor  $P = 0,493$  y, para posición intervocálica, valor  $P = 0,384$ ; así, es evidente que, a priori, no ha habido un gran cambio en las producciones por contexto fónico entre una y otra grabación. Sin embargo, si se observa con más detenimiento, se podrá comprobar cómo, en posición inicial, la informante reduce las emisiones oclusivas dentales sordas [t] y elimina las elisiones y como, en contexto intervocálico, reduce la producción de oclusivas, y empieza a pronunciar algunas fricativas labiodentales sordas [f].

De este modo, aunque la niña no emite de manera sistemática la [f] y, en la mayoría de los casos, escoge soluciones oclusivas menos complejas para su articulación (ya constató Bosch 2005: 55: que “las nasales y la mayoría de las oclusivas no plantean excesivos problemas”), se puede advertir cómo produce la [f] en algunos contextos. Ha habido, por pequeña que sea, una evolución y, apelando a la “variabilidad interindividual en el proceso de adquisición fonológica” (Bosch, 2005: 56), sería necesaria una tercera evaluación para decidir si, efectivamente, la informante presenta alguna problemática en su adquisición o, simplemente, ha estado emitiendo aquellos sonidos que le resultaban más sencillos (sin que ello implicara, necesariamente, la no adquisición de la [f] en cuestión).

---

<sup>33</sup> Para la comparación se utilizarán los valores P relativos a las diferencias de los resultados globales entre G1 y G2, mientras que, para los resultados por contextos, únicamente se utilizarán aquellos valores P que sean relevantes para la explicación. Para comprobar los resultados de la estadística comparativa por contextos entre G1 y G2, véase el anexo 12.

## 6.2. Comparación de los resultados: fricativa alveolar sorda [s]

La fricativa alveolar sorda [s] es, junto con la fricativa interdental sorda [θ], uno de los sonidos fricativos que más problemas presenta en su adquisición. Si bien es cierto que, ya a los 3 años de edad, hay un 80% de niños que la realizan correctamente, también lo es que no habrá un aumento en el porcentaje de sujetos que la produzcan de manera sistematizada hasta el período de los 6 años (información extraída de Bosch, 2005: 54).

Los datos que arroja la informante para la realización de la [s] confirman lo apuntado en el párrafo precedente. La niña presenta algunas dificultades para la producción de la [s], sobre todo en la G1 (grabación en la que no la produce ni una sola vez), y prefiere realizar otros sonidos en los que se siente más cómoda.

Siguiendo los resultados globales, se observa una gran diferencia de realizaciones (hecho que se corrobora con el análisis estadístico, cuyo resultado es valor  $P = 0,049$ ).

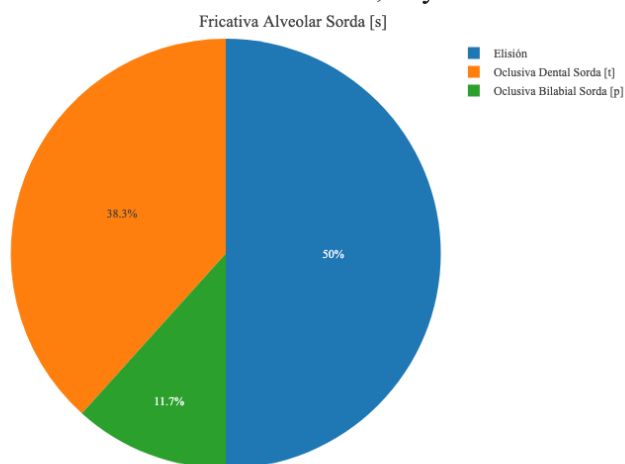


Figura 77: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar s

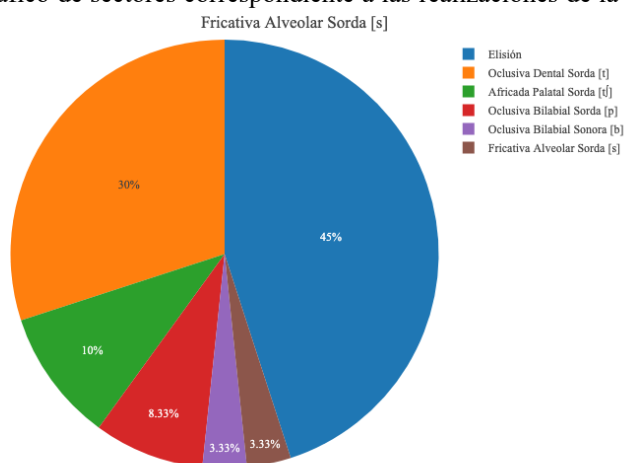


Figura 78: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa alveolar sorda [s], resultados globales, grabación 2.

Mientras que en la G1 la [s] era elidida o realizada como oclusiva (ya sea dental o bilabial), en la G2 la niña reduce el número de sus elisiones (de un 50% a un 45%), así como el de la producción de oclusivas dentales (de un 38,3% a un 30%), y el de las bilabiales (de un 11,7% a un 8,33%); además, en la G2 se observan dos hechos muy relevantes: la aparición en un 10% de los casos de la africada palatal sorda [tʃ] y la producción del sonido fricativo alveolar sordo [s] correcto en un 3,33%.

Si se expone la comparación entre los diferentes contextos estudiados en G1 y G2, se observa lo siguiente: en posición de final total de palabra, la informante omite, en ambas grabaciones, el 100% de las realizaciones; asimismo, para el contexto de final de sílaba interior, hay un cambio sustancial y se pasa del 100% de elisiones producidas en la G1, a únicamente el 80% en G2. El 20% restante corresponde a la realización de la africada palatal sorda [tʃ].

Estos datos evidencian aquello que comentaba Bosch (2005) sobre la complejidad de la articulación de algunos sonidos en la posición de coda (hay una gran cantidad de errores en las fricativas y en las vibrantes, tanto a final absoluto como en interior de sílaba; estas dos tipologías de sonidos pueden ser todavía causa de error hasta los 6 años). La evolución constatada entre G1 y G2 en posición de sílaba interior, muestra cómo la informante sabe que debe pronunciar algún sonido en dicho contexto y, aunque no lo realice correctamente, su tentativa no se aleja mucho del sonido ideal: articula una africada (un sonido que, cabe recordar, posee un período oclusivo y otro fricativo), palatal (punto articulatorio cercano al alveolar) y sorda (rasgo que comparte con la [s]).

En posición intervocálica, se comprueban estos cambios: se reduce la producción de oclusivas dentales sordas (de un 93,3% a un 73,3%) a favor de la nueva producción africada palatal sorda [tʃ] (la cual no aparecía en G1 y, en cambio, se emite en un 20% de los ejemplos de G2), y se mantiene el porcentaje de la emisión oclusiva bilabial sorda [p] (un solo caso, idéntico en ambas grabaciones, el cual se produce por asimilación del punto articulatorio: *\*apomar* y no *asomar*).

Finalmente, a inicio de palabra, se ven los cambios más significativos. Mientras que en la G1 la [s] solo era producida como [t] o [p], en G2 la niña la emite como [t], [p], [b] y, el más importante, como [s] (en un 13,3% de los casos).

La comparación permite apreciar una evolución, por pequeña que sea. Mientras que en la G1, los contextos intervocálico e inicial mostraban una oclusivización de todas las realizaciones (puesto que solo eran emitidas como [t] o [p]), en la G2 surgen nuevas respuestas más cercanas o idénticas a la [s] esperada (esto es, en posición intervocálica,

el uso de la africada palatal sorda [tʃ] en un 20% de los casos y, en posición inicial, la aparición del sonido correcto fricativo alveolar sonoro [s], aunque sea únicamente en 2 ejemplos). Con relación a las posiciones implosivas, se mantiene, en la mayoría de las producciones, la omisión de las codas (un hecho que podría desembocar en un factor de riesgo para la adquisición de la [s] en la fonética de la niña); sin embargo, a final de sílaba interior, se hace patente cómo la conciencia fonética de la informante entrevistada que debe emitir un sonido en dicha posición y que, a pesar de que no lo produzca de forma idónea, se acerca de manera considerable con su realización africada palatal sorda [tʃ].

Así, tal y como sucedía para la [f], se debería realizar una tercera grabación para investigar por qué camino va el desarrollo fonético de la informante.

### 6.3. Comparación de los resultados: fricativa velar sorda [x]

Según lo que Bosch (2005) expone en su tabla, la fricativa velar sorda [x] es uno de los sonidos que, en el período de los 3 años de edad, ya está totalmente adquirido por más de un 90% de la población. La participante, sin embargo, sigue la línea de las demás fricativas: oclusiviza la mayoría de sus producciones, con un porcentaje levemente más alto en la G1 que en la G2 (un 93,33% frente a un 89,9%). También se puede observar, en el caso de la [x] que aquí se trata, que la informante frontaliza muchas de sus realizaciones, es decir, adelanta el punto articulatorio velar a uno más adelantado, ya sea dental o bilabial. En G1 realiza este error en un 93,33% del total (28 de 30 palabras, las mismas en las que oclusiviza la fricación); en G2, un 76,6%.

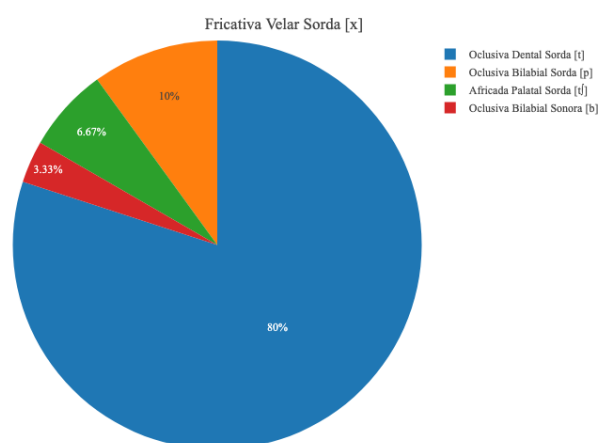


Figura 79: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], resultados globales, grabación 1.

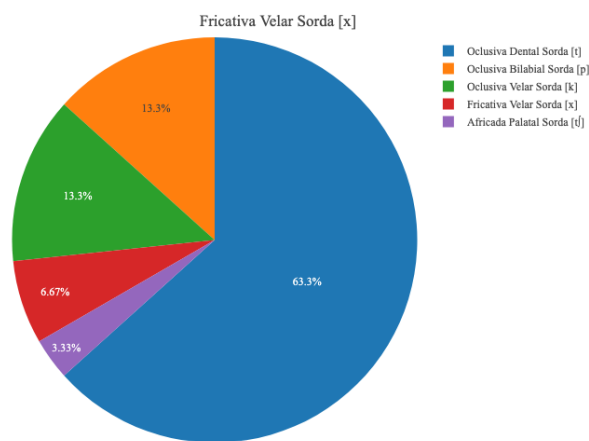


Figura 80: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa velar sorda [x], resultados globales, grabación 2.

Ambos procesos, la oclusivización y la frontalización, podrían derivar en factores de riesgo para la adquisición completa del sonido fricativo velar sordo [x] pero, a priori y según se podrá comprobar a continuación, no será así.

El resultado estadístico realizado para los resultados globales de [x] en G1 y G2 da como resultado valor  $P = 0,153$ , hecho que remitiría a que no existen diferencias significativas entre ambas grabaciones. Es cierto que, en ambas grabaciones, la niña utiliza estos recursos de simplificación del habla para emitir sus sonidos fricativos. Sin embargo, hay que tener en cuenta lo siguiente: es evidente que, de manera global, la niña solo reduce una producción oclusiva del paso de G1 a G2 pero, si se observa con atención, se constata el hecho de que reduce de un 80% a un 63,3% las oclusivas dentales sordas [t], y que en G2 un grupo de las realizaciones oclusivas son velares (13,3%). Es relevante, pues, el hecho de que una vez han transcurrido cinco meses, la niña comienza a articular el punto velar (inexistente en sus primeras producciones). Asimismo, en G2 aparece la emisión del sonido correcto fricativo velar sordo [x] en un 6,67% de los casos, el cual no había sido realizado en ningún contexto durante la G1. Cabe remarcar, además, que desaparece la realización oclusiva bilabial sonora [b] y, por lo tanto, todas las producciones de G2 son sordas, como corresponde a [x].

De manera global, se aprecian pequeños cambios, tentativas que se aproximan más a la fricativa velar sorda [x], ya sea en punto (oclusiva velar sorda [k], fricativa velar sorda [x]) o en modo de articulación (fricativa velar sorda [x], africada palatal sorda [tʃ]).

Si se detiene la explicación en el estudio de las realizaciones por contexto, se refuerzan las afirmaciones apuntadas más arriba.

A inicio de palabra, se evidencia la reducción de la oclusiva dental sorda [t] (de 9 de 15 casos a 8 de 15 palabras) y la desaparición del uso de la oclusiva bilabial sonora

[b]. Además, en G2 se reducen los casos de africada palatal sorda [tʃ] (de 2 de 15 casos a 1 de 15 ejemplos) a favor de la producción fricativa velar sorda [x], la cual aparece 2 veces. Hay pequeñas evoluciones a inicio de palabra que acercan a la informante al sonido correcto.

En contexto intervocálico, la evolución es plausible: del 100% de los casos producidos como [t] en G1, en G2 emite solo el 73,3% de los casos como oclusiva dental sorda [t] (10 de 15 palabras), mientras que el 26,7% restante (5 ejemplos) los pronuncia como oclusiva velar sorda [k]. En el contexto intervocálico, se observa claramente cómo está corrigiendo el error de frontalización comentado anteriormente.

Por lo tanto, aunque a priori no parezca que haya mucha evolución o que la adquisición fonética de la niña esté repleta de factores de riesgo, un análisis más exhaustivo y detenido comprueba que hay nuevas tentativas, soluciones inexistentes en G1 que acercan a la informante a una correcta adquisición de la [x]. Así, como para los demás sonidos, sería adecuado hacer una tercera grabación para comprobar la tendencia a la mejora fonética que apunta la adquisición de la niña.

#### 6.4. Comparación de los resultados: fricativa interdental sorda [θ]

La fricativa interdental sorda [θ] es uno de los sonidos más complicados para la adquisición fonética infantil. A la edad de 3 años, únicamente el 50% de los niños pueden pronunciar dicho sonido sin complicaciones (Bosch, 2005: 54). Tal y como sucedía con la [s], la [θ] no terminará siendo producida de forma sistemática por más del 90% de la población infantil hasta los 6 años de edad.

Los resultados que la informante arroja en sus realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ] son un tanto complejos. El análisis estadístico ya muestra diferencias significativas en las producciones de G1 y G2 (puesto que valor  $P = 0,025$ ).

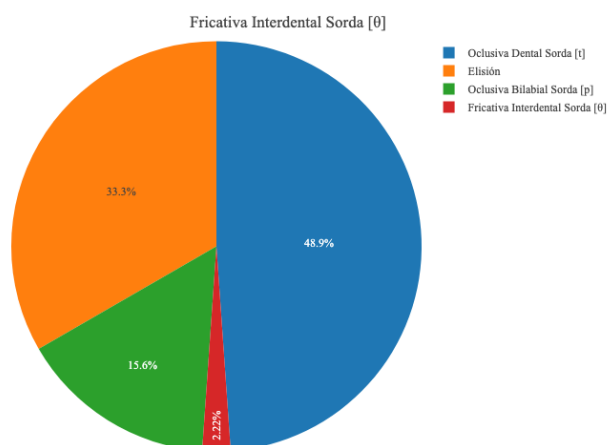


Figura 81: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], resultados globales, grabación 1.



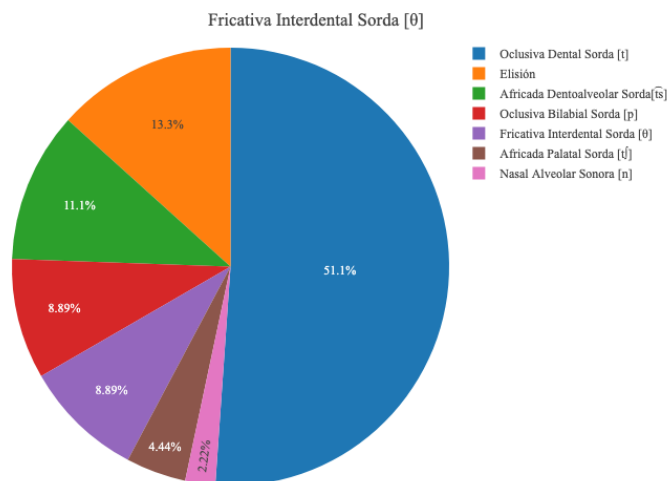


Figura 82: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la fricativa interdental sorda [θ], resultados globales, grabación 2.

Por una parte, y de manera global, en G1 la participante sigue fiel a sus sistemas de simplificación del habla: oclusiviza la mayoría de sus producciones (29 de 45 palabras) y cambia el punto de articulación (pasa de un punto interdental a uno dental o bilabial; esto sucede en los mismos casos que en los que oclusiviza la fricación). Asimismo, también produce una gran cantidad de elisiones –todas ellas, como se verá seguidamente, en coda silábica–.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que en G2 reduce considerablemente las elisiones, es decir, su conciencia fonética advierte que debe emitir algún sonido donde antes no pronunciaba nada (pasa de un 33,3% a un 13,3%). También baja el número de realizaciones como oclusiva bilabial sorda [p] de un 15,6% a un 8,89%.

Sin embargo, lo más relevante es lo siguiente: en G2 surge una realización muy singular, que no había aparecido en ningún contexto de G1, esto es, la africada dentoalveolar sorda [t̪s]. Esta producción es emitida en el 11,1% del total de las palabras requeridas. Es un sonido muy cercano al interdental esperado ya que, a parte del rasgo sordo, el modo africado contiene un período fricativo, y el punto dentoalveolar es próximo al interdental. Cabe añadir que esta solución dentoalveolar es la primitiva de la interdental (es la solución diacrónica hasta el siglo 17, momento en el que ya se establece la θ). A parte de la dentoalveolar, también hay algún caso de africada palatal sorda [tʃ], un sonido muy cercano al fricativo interdental sordo [θ]. Finalmente, en un 8,89% de las palabras requeridas, la niña es capaz de producir el sonido correcto fricativo interdental sordo [θ].

Si se observan los contextos en los que se espera la interdental se evidencia el cambio y el progreso en su adquisición que está llevando a cabo la informante. A inicio de palabra, hay reducciones tanto de la oclusiva dental sorda [t] (de un 60% a un 53,3%), como en la oclusiva bilabial sorda [p] (de un 33,3% a un 26,7%). Asimismo, en G2 aparecen un 13,3% de producciones realizados como africada palatal sorda [tʃ], un sonido, como ya se ha apuntado, próximo al modo de articulación de la interdental.

En contexto intervocálico, a pesar de que aumenten levemente los casos de [t] (de un 86,7% a un 93,3%), es muy importante el hecho de que en una palabra de G2 la informante emite la fricativa interdental sorda [θ], ya que demuestra que es capaz de realizar correctamente el modo fricativo, articular el punto interdental y mantener el rasgo sordo.

El contexto de final de palabra es uno de los más complejos para la producción de sonidos (especialmente los róticos y fricativos). Así, en G1 la informante realiza el 100% de las palabras como elisiones –hecho que no es de extrañar ya que, siguiendo a Bosch (2005: 18), la omisión de codas silábicas es un proceso que puede persistir incluso hasta los 5 o 6 años–. Sin embargo, tal y como demuestra el análisis estadístico (valor P = 0,005) hay diferencias muy significativas entre las soluciones de G1 y G2. Mientras que, como ya se ha apuntado, en G1 todo son elisiones, en G2 este resultado solo aparece en un 40% de los casos. El 60% restante se divide, básicamente, en: africadas dentoalveolares sordas [tʃ] (5 de 15 ejemplos) y fricativas interdental sordas [θ] (3 de 15 casos).

Es muy significativo, a la vez que alentador, constatar cómo la participante es capaz de producir un sonido en posición codal, y no cualquier sonido, sino soluciones tan cercanas –si no idénticas– a la fricativa interdental sorda [θ].

Por lo tanto, por mucho que la informante cometa errores (algunos de ellos graves, como la oclusivización), podría afirmarse que está situada en el camino correcto hacia la adquisición de la [θ]. De igual manera que para los demás sonidos, también se requeriría, pero, una tercera grabación, para confirmar si, efectivamente, va reduciendo los errores y acercándose cada vez más al sonido pertinente o si, por el contrario, mantiene algunos factores de riesgo para su adquisición.

### **6.5. Comparación de los resultados: africada palatal sorda [tʃ]**

La africada palatal sorda [tʃ] es un sonido que, según el experimento que llevó a cabo Bosch (2005), se encuentra plenamente adquirido en un 80% de la población infantil de

3 años. De esta manera, se puede interpretar el hecho de que se trata de un sonido poco complicado para la adquisición fonética de los niños.

El resultado del análisis estadístico entre G1 y G2 muestra que el valor  $P = 0,157$  y, por lo tanto, no hay diferencias significativas en las realizaciones de ambas grabaciones. Sin embargo, más allá del resultado estadístico, la comparación de los resultados obtenidos por parte de la informante en G1 y G2 muestran cómo la participante ha evolucionado muy positivamente con relación a sus realizaciones. Por un lado, en G1 produce la [tʃ] solo en un 66,7%, mientras que en G2 la emite en un 86,7%. Asimismo, en el paso de una grabación a otra, la niña ha sido capaz de reducir los casos de oclusiva dental sorda [t] para la africada palatal sorda [tʃ], ya que pasa de un 30% a un 13,3%.

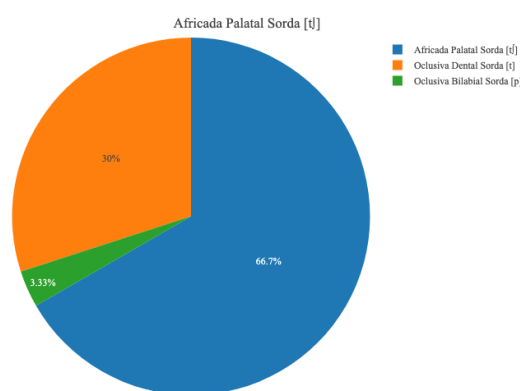


Figura 83: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ], resultados globales, grabación 1.

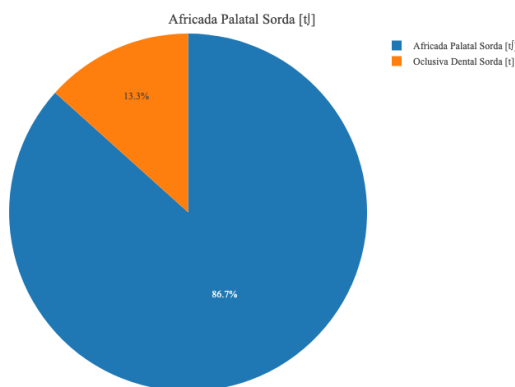


Figura 84: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la africada palatal sorda [tʃ], resultados globales, grabación 2.

Son datos muy significativos, puesto que evidencian la correcta adquisición que está llevando a cabo la informante para el sonido africado palatal sordo [tʃ]. Se observa cómo, poco a poco, se va acercando a la totalidad de producciones correctas, realizando el modo africado, el punto palatal y el rasgo sordo de manera simultánea.

Si se estudian las diferentes emisiones en función de los contextos, se refuerza todo lo comentado en los párrafos anteriores. Se trata de un sonido poco complicado para la informante, puesto que lo tiene casi sistematizado ya en la G1: en posición intervocálica, emite el 100% de los casos con la africada palatal sorda [tʃ], cosa que también sucede en G2. Si se examina el contexto de inicio de palabra, la informante cambia su producción predilecta de G1 [t] –60%– a [tʃ] –73,3%– en G2.

En definitiva, la africada palatal sorda [tʃ] no supone un reto fonético para la participante puesto que, desde la primera grabación del experimento, ya le resultaba sencillo articular dicho fonema. Además, con el paso del tiempo, solo ha ido mejorando sus producciones para irse acercando al 100% de realizaciones correctas en cualquier contexto fónico.

### 6.6. Comparación de los resultados: rótica vibrante alveolar sonora [r]

La rótica vibrante alveolar sonora [r] es uno de los sonidos más complicados, cuya adquisición resulta más tardía en la fonética infantil. Así, según Bosch (2005), la [r] no llega a ser producida de forma correcta por más de la mitad de la población (como mucho un 50% de los niños de 3 años de edad pueden emitir la rótica vibrante alveolar sonora [r] sin errores).

En este experimento, y según los resultados estadísticos de las realizaciones globales (valor P = 0,000), hay una gran diferencia entre las producciones de G1 y G2 de la niña. Es cierto que, en ambas grabaciones, la participante articula la [r] mediante el uso de diferentes soluciones; sin embargo, lo importante es que, en una y otra grabación, los porcentajes de las diferentes emisiones varían en gran medida.

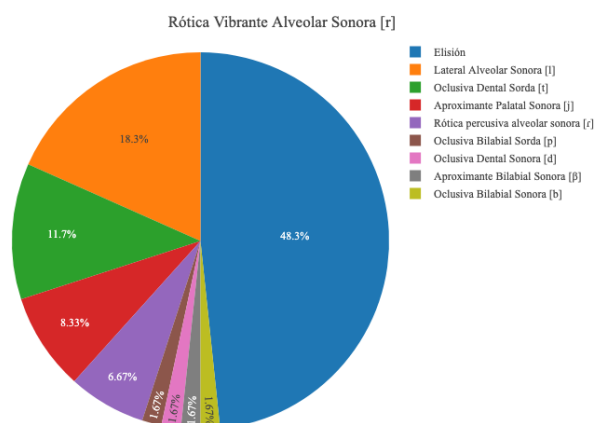


Figura 85: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 1.

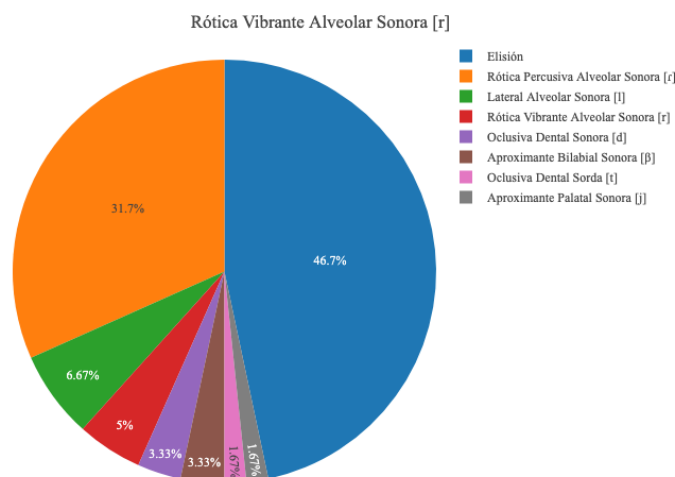


Figura 86: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica vibrante alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 2.

Dejando de lado las realizaciones que no suponen un 5% o más del total de las emisiones (ya que, seguramente, están relacionadas con errores esporádicos o simples asimilaciones), se observa que en G1 predominan las elisiones (48,3%), las laterales alveolares sonoras (18,3%), las oclusivas dentales sordas [t] (11,7%), las aproximantes palatales sonoras [j] (8,33%) y las róticas percusivas alveolares sonoras [r] (6,67%). En G2, en cambio, la niña utiliza las elisiones (46,7%), las róticas percusivas alveolares sonoras [r] (31,7%), las laterales alveolares sonoras [l] (6,67%) y las róticas vibrantes alveolares sonoras [r] (5%).

En G2, se evidencia un aumento considerable de róticas percusivas para la articulación de [r] (pasa de 4 a 19 casos). Es verdad que el hecho de que “la múltiple vibración de [r] se realice de forma simple” (Bosch, 2005: 60) es un rasgo asociado a la simplificación del habla, pero también cabe tener en cuenta que la niña aumenta sus emisiones correctas con relación al modo rótico, al punto alveolar y al rasgo sonoro.

Junto con este suceso, en la G2 se aprecia el surgimiento en la fonética de la hablante de la rótica vibrante alveolar sonora [r]. Mientras que en G1 no había ningún caso, en G2 la informante la utiliza hasta en 3 ocasiones. Asimismo, las elisiones (de 29 a 28 casos), las laterales alveolares sonoras [l] (de 11 a 4 ejemplos), las oclusivas dentales sordas [t] (de 7 a un tanto por ciento insignificante de palabras) y las aproximantes palatales sonoras [j] (de 5 a un número ínfimo de casos) son reducidas en G2 a favor de realizaciones correctas o más cercanas al sonido idóneo.

Según las pruebas estadísticas, los contextos de inicio de palabra e intervocálico muestran grandes diferencias entre las realizaciones producidas en G1 y G2. A inicio de

palabra (valor  $P = 0,004$ ), se entrevistó cómo la informante pasa de una mayoría de realizaciones muy alejadas de la correcta (un 46,7% son producidas como [t] y un 33,3, como [j]) a una en la que las emisiones, si no son las correctas *per se*, resultan muy cercanas a ella (un 40% son [r], un 20% son [l] y un 13,3% son [r]).

Lo mismo sucede en contexto intervocálico (valor  $P = 0,000$ ). En G1, la mayoría de las soluciones son laterales alveolares sonoras [l] (11 de 15 palabras), y hay alguna rótica percusiva alveolar sonora [r] (2 de 15 casos). En G2, la importancia de estos sonidos se invierte, convirtiéndose la [r] en la realización predilecta (11 de 15 ejemplos). Además, en el contexto intervocálico de G2 aparece la rótica vibrante alveolar sonora [r] (aunque solo sea en 1 ocasión).

En contexto de coda, ambas grabaciones presentan, aproximadamente, los mismos resultados. A final de sílaba interior, aparece, tanto en G1 como en G2, un 93,3% de elisión y un 6,67% producido como rótica percusiva alveolar sonora [r]. A final total de palabra, se aprecia una pequeña mejora: en G1 el 100% de las realizaciones eran elisiones, mientras que en G2 aparece un 6,67% como rótica percusiva alveolar sonora [r].

Parece que la informante se encuentra en el camino correcto para la adquisición de la rótica vibrante alveolar sonora [r]. Es cierto que, en las posiciones de coda, la niña mantiene un elevado porcentaje de elisiones en sus producciones, pero ello no resulta un factor de riesgo. Tal y como constata Bosch (2005: 51): “considerando conjuntamente los dos tipos de codas analizados (final de palabra y sílaba en el interior de palabra) se observa un patrón evolutivo [...] que termina con las fricativas y las vibrantes, que todavía pueden estar sujetas a errores de producción a los 6 años [...]”.

En contextos no implosivos –inicio de palabra e intervocálico–, la informante pasa de soluciones más primitivas, en las que todavía utiliza procesos de simplificación del habla (la aparición de [j] en lugar de [r] en, por ejemplo, \*yey en vez de *rey*; la utilización del sonido oclusivo dental sordo [t] en aquellos casos en los que, o bien no sabe qué articular, o bien asimila a realizaciones parecidas, como en \*tetatante para *restaurante*) a emisiones más cercanas a la [r] en cuestión (de ahí el aumento en el uso de la [r] percusiva –que comparte con [r] el modo y el punto articulatorios, así como el rasgo de sonoridad–, y la continuación, aunque en menor medida, del uso de la lateral –un sonido líquido, muy parecido al modo de [r]– que comparte el punto alveolar y el rasgo sonoro).

Se debería llevar a cabo una tercera grabación para constatar que la evolución sigue su curso de forma adecuada.

### 6.7. Comparación de los resultados: rótica percusiva alveolar sonora [ɾ]

La rótica percusiva alveolar sonora [ɾ] comparte con la rótica vibrante el modo y el punto de articulación, así como el rasgo de sonoridad, sin embargo, es un sonido que se adquiere mucho antes. Ello puede estar relacionado con la diferencia articulatoria que existe entre [ɾ] y [r]: mientras que la percusiva se produce “cuando el ápice [de la lengua] forma una única oclusión muy breve con los alveolos” (Fernández Planas, 2005: 49), la vibrante presenta varios de estos períodos oclusivos y, por lo tanto, una mayor complejidad en su emisión.

Según Bosch (2005), la rótica percusiva alveolar sonora [ɾ] es adquirida por hasta un 80% de los niños que cuentan con 3 años de edad (a diferencia de la [r] que, cabe recordar, únicamente era producida de forma correcta por, como máximo, un 50% de los hablantes de dicho período).

Los resultados globales que ofrece la informante son muy positivos, puesto que hay una gran evolución en el paso de la G1 a la G2. Es importante apuntar que este hecho se refuerza mediante el resultado (valor  $P = 0,000$ ) del análisis estadístico comparativo llevado a cabo entre ambas grabaciones.

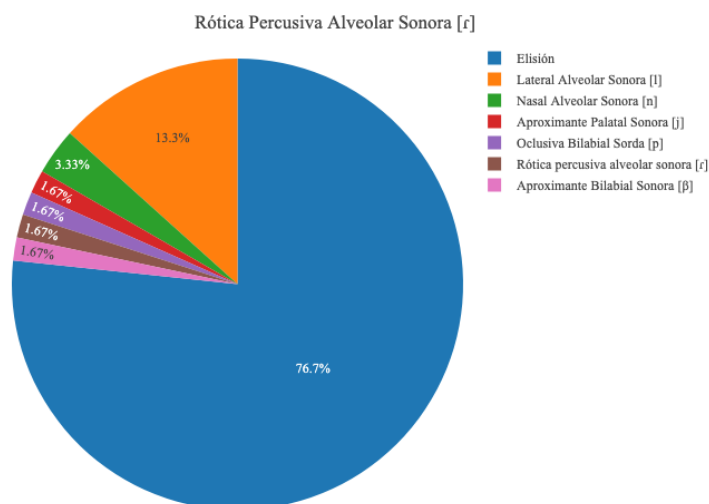


Figura 87: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [ɾ], resultados globales, grabación 1.

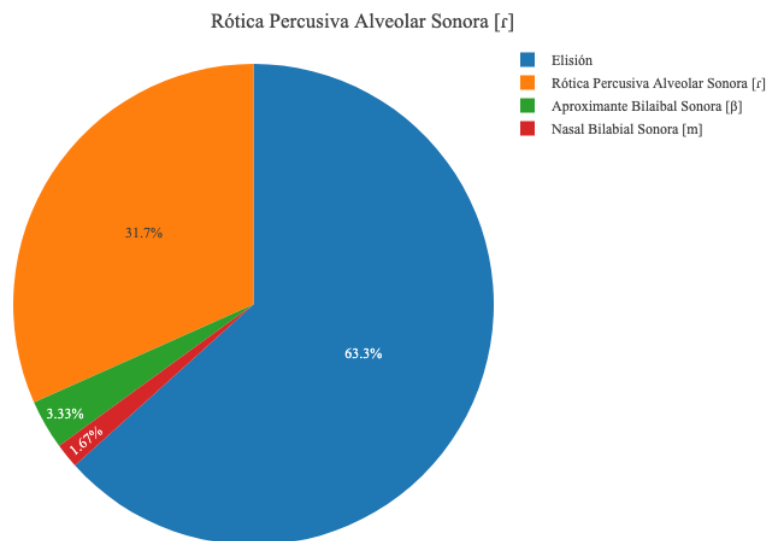


Figura 88: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la rótica percusiva alveolar sonora [r], resultados globales, grabación 2.

Así, mientras que en G1 la participante llega a ofrecer hasta un total de 7 soluciones diferentes (de las cuales únicamente son relevantes la elisión y la lateral alveolar sonora [l], por la poca recursividad de los otros sonidos –ninguno de ellos alcanza el 5% del total, es decir, como mucho aparecen en 1 o 2 palabras de 60–), en G2 solo utiliza 4 respuestas distintas, de las que destacan la elisión y la rótica percusiva alveolar sonora [r] (soluciones que suman el 95% del total, es decir, aparecen en 57 de 60 palabras).

Se evidencia, pues, un gran cambio de las tendencias: mientras que en G1 la solución predilecta de la elisión aparecía en un 76,7% de los casos, en G2 se reduce hasta un 63,3%; asimismo, el segundo sonido más recurrente en G1 –la lateral alveolar sonora [l]– pasa de un 13,3% de incidencia a un 0% en G2 para permitir el aumento de casos de la rótica percusiva alveolar sonora [r], que pasa de un 1,67% en G1, a un 31,7% en G2. Además, también es interesante constatar cómo se reducen todas aquellas soluciones derivadas de asimilaciones (de [n], [j], [p] y [β] se queda solo con [β] y añade una [m]).

Según los datos de los resultados globales, la niña está siguiendo un buen camino de adquisición de la rótica percusiva alveolar sonora [r], ya que, desde G1, se intenta acercar al sonido correcto mediante el intercambio de líquidas (un mecanismo de simplificación del habla muy común en el que, por una mayor facilidad articulatoria de la [l], se utiliza dicho sonido en lugar del rótico, con el que comparte algunos rasgos del modo –líquido–, el punto alveolar y el rasgo sonoro), y en una palabra utiliza la [r] (factor



que indica que, tarde o temprano, la informante será capaz de ir produciéndola con mayor regularidad). Asimismo, en G2 reduce las elisiones, elimina las laterales alveolares sonoras [l] y aumenta considerablemente la pronunciación del sonido correcto rótico alveolar sonoro [r].

Si se observan con detenimiento los resultados obtenidos en función de los contextos en los que puede aparecer [r], se constata todo aquello mencionado en los párrafos anteriores.

En primer lugar, la posición intervocálica, puesto que es la que muestra con mayor claridad la evolución fonética de la niña. El análisis estadístico indica que habrá diferencias significativas en este contexto entre la primera y la segunda grabación, ya que el valor  $P = 0,000$ . Así, la participante pasa de 6 soluciones distintas (siendo la lateral alveolar sonora [l] la principal de todas ellas con una representación en 8 de 15 palabras), a 2, donde la principal (13 de 15 casos) es la rótica percusiva alveolar sonora [r] esperada.

En las posiciones implosivas (tanto coda silábica como final total de palabra), hay un pequeño descenso de los casos de elisión (muy comunes en esta etapa de la adquisición infantil) a favor de la producción rótica percusiva. Así, a final de sílaba interior se pasa de un 93,3% de elisión a un 86,7% y la rótica percusiva aumenta de un 6,67% a un 13,3%. Por su parte, a final total de palabra, del 100% de elisiones en G1 se obtiene un 93,3% de elisiones junto con un 6,67% de rótica percusiva en G2.

En el contexto de ataque complejo –una posición, junto con la implosiva, muy complicada para la pronunciación de sonidos en edad infantil– hay una gran evolución: del 100% de elisiones en G1, se pasa a un 73,3% de elisiones, a un 20% de róticas percusivas alveolares sonoras [r] y a un 6,67% de nasales bilabiales sonoras [m] (1 de las 15 palabras, debida a asimilación: \**moma* en vez de *broma*).

Por lo tanto, sería buena idea realizar una tercera grabación, como para los demás sonidos, para poder cerciorarse de la correcta adquisición que, a priori, está llevando a cabo la informante.

### **6.8. Comparación de los resultados: oclusiva dental sonora [d]**

La oclusiva dental sonora [d] es, a priori, un sonido fácil para la adquisición infantil, puesto que pertenece al grupo de las oclusivas, las cuales no suelen representar una gran dificultad. Sin embargo, la [d], como también sucederá con la [g] no resultan tan sencillas como las oclusivas sordas o la oclusiva bilabial sonora [b], sobre todo por la realización intervocálica, que suele “conllevar al error de producción en los niveles inferiores de

edad” (Bosch, 2005: 55). Así, según Bosch (2005), solo un 70% de los niños con 3 años de edad son capaces de emitir sin ninguna dificultad el sonido oclusivo dental sonoro [d].

La informante evoluciona considerablemente sus realizaciones en el paso de G1 a G2, tal y como confirma el análisis estadístico (valor  $P = 0,042$ ). Si bien es cierto que, ya en G1, la solución mayoritaria es la propia oclusiva dental sonora [d] (36,7%) y que aparece, en 1 de 30 ejemplos, la aproximante dental sonora [ð], también es verdad que la participante recurre a una gran cantidad de sonidos distintos para tratar de articular [d] como, por ejemplo, la lateral alveolar sonora [l] (33,3%), la oclusiva bilabial sorda [p] o la oclusiva dental sorda [t] (ambos con un 10%), y otros sonidos que no alcanzan el 5% del total.

Ello no ocurre en la G2, donde únicamente hay 4 soluciones: oclusiva dental sonora [d] (60%), aproximante dental sonora [ð] (20%), lateral alveolar sonora [l] (13,3%) y oclusiva bilabial sorda [p] (6,67%).

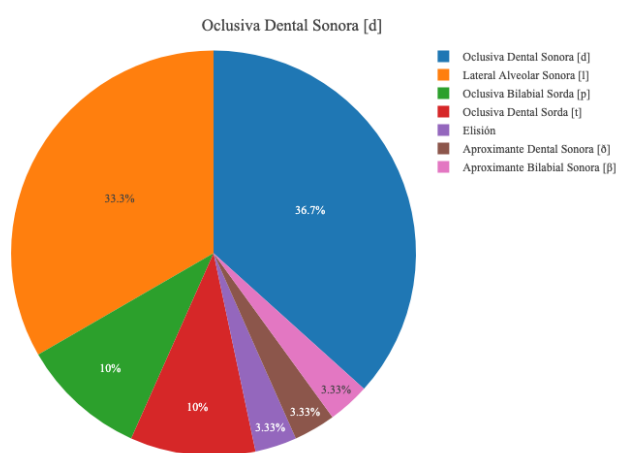


Figura 89: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], resultados globales, grabación 1.

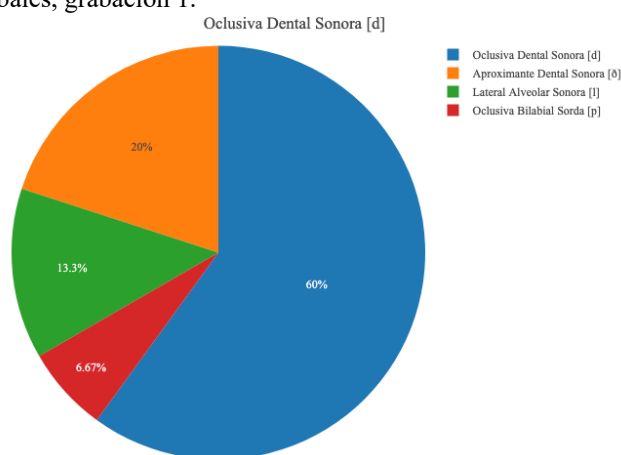


Figura 90: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva dental sonora [d], resultados globales, grabación 2.

Estos datos son muy relevantes, puesto que se constata la enorme evolución de la niña con respecto al uso de [d], así como de su alófono aproximante [ð]. Transcurridos únicamente 5 meses, en G2 ya es capaz de seleccionar y producir el sonido pertinente en el 80% de los casos.

Si se observan las realizaciones en función de los contextos, se refuerza la idea de evolución. A inicio de palabra, la informante pasa de producir la oclusiva dental sonora [d] de un 53,3% a un 93,3%. Además, reduce a 0 todas las soluciones que ofrecía, en mayor o menor medida, en G1.

En posición intervocálica, es importante observar lo siguiente: en G1 la mayoría de las realizaciones son en lateral alveolar sonora [l] (60%), hecho que resulta un proceso de simplificación del habla llamado “conversión de la aproximante [ð] en líquida” (Bosch, 2005: 60), en el que se sustituye el alófono de la oclusiva sonora por la rótica percusiva [r], o bien, por la lateral [l]. Además, en G1, el 20% son producidos como oclusiva dental sonora [d], es decir, se oclusiviza la realización aproximante que pertocaría en esa situación, pero mantiene el punto dental y el rasgo sonoro correspondiente. Solo 1 de las 15 palabras requeridas en posición intervocálica aparece con el sonido aproximante [ð]. En G2, desciende considerablemente el número de laterales alveolares sonoras (de un 60% a un 26,7%), aumenta levemente el porcentaje de oclusivas dentales sonoras [d] (de un 20% a un 26,7%) y, lo más importante, la aproximante dental sonora pasa de un 6,67% a un 40%.

Por lo tanto, la adquisición de la oclusiva dental sonora [d], así como la distinción alofónica con [ð], se sitúa en una senda muy alentadora, puesto que la informante apunta a la consecución del dominio y sistematización de ambos sonidos en un período no muy lejano. Para constatar esta afirmación, sería necesaria una tercera grabación.

### **6.9. Comparación de los resultados: oclusiva velar sonora [g]**

La oclusiva velar sonora [g] es un sonido que, según Bosch (2005), un 80% de los niños que se encuentran en el período de los 3 años de edad son capaces de realizar correctamente. Así, aunque la [g] no suponga un sonido tan sencillo para la fonética infantil como podrían serlo, por ejemplo, las oclusivas sordas, tampoco resulta un desafío articulatorio tan grande como lo pueden ser las róticas.

A pesar de que la prueba estadística da como resultado valor  $P = 0,160$  (hecho que demuestra que no hay diferencias significativas), la comparación entre la primera y la

segunda grabación muestra cómo la informante sí que va mejorando las realizaciones de la oclusiva velar sonora en cuestión.

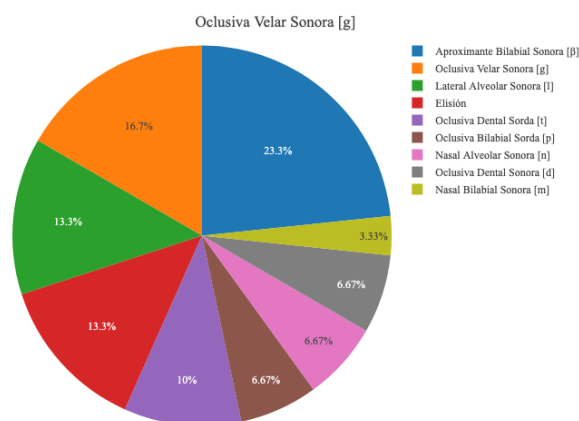


Figura 91: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], resultados globales, grabación 1.

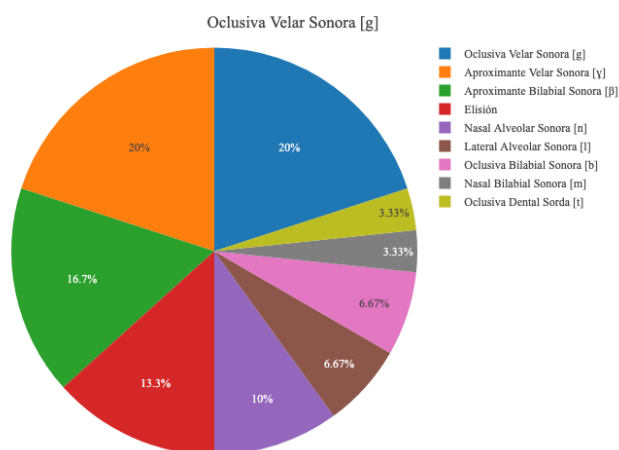


Figura 92: Gráfico de sectores correspondiente a las realizaciones de la oclusiva velar sonora [g], resultados globales, grabación 2.

De esta manera, en G1 se puede observar cómo la producción que más utiliza la participante para [g] es la aproximante bilabial sonora [β] (23,3%), seguida de la oclusiva velar sonora [g] (16,7%), la lateral alveolar sonora [l] (13,3%) y la elisión (13,3%). También se encuentran otras realizaciones, las cuales, a parte de la oclusiva dental sorda [t] (10%), no alcanzan el 10% del total de las producciones y, por lo tanto, no son destacables (son debidas, en su mayoría, a procesos de asimilación: *\*nana* para *ganar*; *\*moma* para *goma*, etc.).

En G2, en cambio, se comprueba una alteración en las tendencias. La informante utiliza en mayor medida los sonidos correctos que se esperaba que realizara. Así, de G1 a G2 pasa de pronunciar la oclusiva velar sonora [g] en un 16,7% a un 20%; asimismo, mientras que en G1 no articula ni una sola vez el alófono intervocálico aproximante velar

sonoro [ɣ], este emerge en G2 y cuenta con un 20% de las producciones totales (6 de 30 ejemplos). Además, es relevante la disminución del uso de la aproximante bilabial sonora [β] (de 7 a 5 de 30 palabras), así como el de la lateral alveolar sonora [l] (de 4 a 2 de 30 ejemplos).

Es cierto que, observando los resultados globales, la informante sigue ofreciendo diversas soluciones para resolver la articulación de [g] (muchas de las cuales, como ya se ha apuntado para la explicación de G1, son derivadas de la armonía consonántica, es decir, de la asimilación con sonidos próximos). Sin embargo, cabe tener en cuenta que la niña aumenta los casos correctos en un número considerable, sobre todo en el alófono aproximante velar sonoro [ɣ], tal y como se ha podido comprobar en los párrafos precedentes.

Según los resultados en función de los contextos, se puede comprobar lo siguiente: a inicio de palabra, la informante aumenta el uso de la oclusiva velar sonora [g] –sonido esperado– de un 33,3% a un 40%, disminuye el uso de la oclusiva dental sorda [t] a favor de la nasal alveolar sonora [n], que pasa de 2 a 3 ejemplos. La lateral alveolar sonora [l] se mantiene (13,3%), la oclusiva bilabial sorda [p] desaparece en G2 (de 1 a 0 palabra) y aparece la sonora [b] (de 0 a 1 ejemplo). A inicio de palabra, sigue habiendo, en G2, mucha variedad articulatoria, la cual puede achacarse a la asimilación que realiza la informante a sonidos cercanos.

En contexto intervocálico, hay un gran avance por parte de la participante: reduce los casos de aproximante bilabial sonora [β] a favor de la aproximante velar sonora [ɣ] correcta (que no utilizaba en ningún caso de G1 y que, sin embargo, realiza hasta en 6 ocasiones en G2). También es interesante cómo disminuye los casos de elisión de 26,7% a un 20%. Finalmente, se observa la desaparición de la lateral alveolar sonora [l] en esta posición.

Por lo tanto, la oclusiva velar sonora [g] resulta, para la informante, un sonido un tanto complejo puesto que, a pesar de que en muchas ocasiones llega a producir el sonido correcto (en G2, la suma de las realizaciones de [g] y [ɣ] alcanza el 40%, es decir, aparecen en 12 de 30 palabras), todavía produce muchos sonidos que no resultan pertinentes, ya sea porque difieren en modo (como las nasales o las laterales) o porque no se corresponden con el punto de articulación adecuado (como el caso de las bilabiales, las alveolares o las dentales).

## 7. Conclusiones

En este trabajo se pretendía llevar a cabo un experimento relacionado con la adquisición fonética y fonológica infantil, cuyo objetivo final era comprobar algunas de las afirmaciones que autores como Bosch (2005) habían formulado anteriormente sobre el tema.

Así, después de examinar las dos grabaciones –separadas la una de la otra por un intervalo temporal de cinco meses–, compararlas y contrastarlas con la bibliografía, se puede determinar lo siguiente:

1. Es cierto que muchos estudios clásicos pretendían enmarcar el proceso de adquisición fonética y fonológica en diferentes etapas preestablecidas. Mostraban, “para diferentes grupos de edad, el sonido o grupo de sonidos que un alto porcentaje de niños ya tenía adquirido en su repertorio” (Bosch, 2005: 15). Sin embargo, mediante el análisis y comparación de los resultados obtenidos a través de la participante, se ha podido comprobar la importancia de la “variabilidad intrasujeto” que ya apuntaba Bosch (2005) en su estudio. Se ha constatado, pues, que los marcos de adquisición deben tratarse como simples tendencias, como “datos porcentuales que sugieren diferencias en el ritmo de incorporación de distintos sonidos que contrastan dentro del sistema” (Bosch, 2005: 56) y no como verdades absolutas a las que todo hablante deba ajustarse. De este modo, cuando la informante de este experimento produce de manera no sistemática un sonido que ‘debería’ tener asimilado no se traduce, necesariamente, en alguna problemática del habla; asimismo, cuando la niña pronuncia algún sonido considerado ‘más complejo’ no significa que se adelante a la adquisición que le ‘correspondería’ por el período de edad en el que se encuentra. Simplemente, pues, está apareciendo la variabilidad individual, la cual permite a los sujetos ir adquiriendo los diferentes sonidos a un ritmo distinto.
2. Teniendo en cuenta la existencia de la variabilidad individual, y el hecho de que las etapas de adquisición son tendencias generales, se ha podido comprobar que la niña se ajusta, frecuentemente, a los estadios propuestos. Así, ya desde la primera grabación, no presenta problemas en la producción de las oclusivas sordas, siendo [p] y [t] las soluciones preferidas por la informante para muchos sonidos (ya sean fricativos, africados e incluso róticos); con relación a las oclusivas sonoras, la participante es capaz de emitir las desde el inicio, pero ha tardado más en poder articular los alófonos intervocálicos. Para la producción de

- la africada, la niña no muestra grandes dificultades, puesto que ya la emite, en gran medida, en la grabación 1, y solo va sistematizándola con el paso del tiempo.
3. Las cuatro fricativas [f], [s], [x] y [θ], sí que han supuesto sonidos complejos para la adquisición de la informante. En muchas producciones, simplificaba sus emisiones mediante el uso de la oclusivización (articulaba sonidos en modo oclusivo, normalmente [p] o [t], en lugar de regirse por la fricación pertinente). Además, muchas de sus realizaciones se veían modificadas también por el avance del punto de articulación (en [x], incluso, llegando a la frontalización). De la misma manera, las róticas (tanto la vibrante como la percusiva), han demostrado ser, como para la mayoría de los hablantes de este período de edad, el sonido más complicado de todos –hecho que se constata por la gran cantidad de elisiones, sobre todo en posición implosiva, que produce la participante–.
  4. La informante, pues, se ajusta, en mayor o menor medida, a los modelos predeterminados para su etapa de adquisición. Es necesario añadir que también ha recurrido a los recursos de simplificación del habla (sistémicos, estructurales y asimilatorios) que Bosch (2005) apuntó para la edad de 3 años: frontalización, insonorización, oclusivización, lateralización de vibrantes, ausencia de vibrante múltiple, conversión de [ð] en líquida, omisión de codas, simplificación del ataque silábico complejo, y utilización de la armonía consonántica (asimilación).
  5. Hay una evolución en las producciones de la informante. Ha mejorado, considerablemente, todos los sonidos estudiados, tanto acústica como articulatoriamente (cada vez se acerca más, si no es que ya lo tiene sistematizado, al sonido correcto). Esto se relaciona con lo que ya mencionó Bosch (2005: 16) en su experimento: “los sonidos no aparecen de repente, sino de forma gradual; hay períodos, muchas veces largos, en el que el sonido es producido tanto de forma correcta como incorrecta”.
  6. Finalmente, hay que tener en cuenta que, pasado un tiempo, sería necesario realizar una tercera e incluso una cuarta grabación para poder determinar, definitivamente, que la niña está siguiendo un buen camino en su adquisición fonética y fonológica (ya que, tal y como apunta Bosch, 2005, hay procesos, como la frontalización o la insonorización, que tienen alguna presencia en el grupo de 3 años y otros, como la omisión de codas silábicas, que persisten incluso hasta los 5 o 6 años).

## 8. Referencias bibliográficas

Agudo, G. (1995). *El desarrollo del lenguaje de 0 a 3 años: Bases para un diseño curricular en la Educación Infantil*. Madrid: CEPE (Ciencias de la Educación Preescolar y Especial).

Bardají, M. *Allò que no sabem (d)els lingüistes*. (23 de octubre de 2021). VilaWeb. <https://www.vilaweb.cat/noticies/allo-que-no-sabem-linguistes/>

Berko, J. y Bernstein, N. (2010). *El desarrollo del lenguaje*. Madrid: Pearson.

Boersma, P. y Weenik, D. (1992–2022). Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Versión 6.2.03, recuperado el 3 de diciembre de 2021. Disponible en <https://www.praat.org>.

Bosch, L. (1983). El desarrollo fonológico infantil: una prueba para su evaluación. *Anuario de Psicología / The UB Journal of Psychology*, 1, (28), 87-114. <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/9498/12320>

Bosch, L. (2005). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Barcelona: Masson.

Bouton, C. P. (1982). *El desarrollo del lenguaje: aspectos normales y patológicos* (2ª ed.). Buenos Aires: Huemul.

Fernández Planas, A. M. (2005). *Así se habla: Nociones fundamentales de fonética general y española. Apuntes de catalán, gallego y euskara*. Barcelona: Horsori.

Llach, S. (2007). *Fonaments fonètics de l'adquisició de la fonologia de les consonants del català*. [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. Tesis Doctorals en Xarxa (TDX). <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4835/slc1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Navarro Tomás, T. (1982). *Manual de pronunciación española* (21ª ed.). Madrid: CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).



Quilis, A. (1993). *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.

Serra, M., Serrat, E., Solé, R., Bel, A y Aparici, M. (2000). *La adquisición del lenguaje*.  
Barcelona: Ariel.

## 9. Anexos

### Anexo 1: Procesos sistémicos (1); Bosch (2005: 58).

**Procesos sistémicos.** Se han intentado agrupar según el tipo de segmentos o rasgos afectados. Los primeros se refieren a la producción de oclusivas, le siguen los relativos a las fricativas/africada y, por último, se detallan los relativos a las líquidas y aproximantes. En algunos ejemplos intervienen dos procesos de forma simultánea; por ejemplo, uno sistémico y otro de tipo estructural. Aunque se ofrece un único ejemplo, insistimos en que para hablar de la existencia de un proceso, la tendencia simplificadora deberá estar presente en más de una palabra, en general en todos los casos en que en la forma adulta aparezca el segmento o rasgo que el niño todavía no ha incorporado.

- **Frontalización.** Sustitución del rasgo velar por uno coronal (o labial). Generalmente [k] y [g] se convierten en [t] y [d].

[gloβo] → [doβo] (con reducción del grupo consonántico inicial)

- **Posteriorización.** Proceso inverso por el cual el rasgo coronal es reemplazado por uno velar; en general [t] y [d] se convierten en [k] y [g]. Si afecta a una vibrante, ésta se convierte en la uvular [R].

[taθa] → [kaθa]  
[roxo] → [Roxo]

- **Insonorización.** Pérdida del rasgo sonoro en las oclusivas sonoras [b], [d] y [g], que se convierten en [p], [t] y [k].

[bufanda] → [bufanta]

- **Oclusivización.** Pérdida del rasgo fricativo. Por ello, estos sonidos se convierten en las correspondientes oclusivas homorgánicas (no se modifica el punto de articulación). Así, [f] se convierte en [p], [s] en [t], [x] en [k], etc.

[xa'βon] → [ka'βon]

- **Fricatización.** Proceso inverso por el cual el rasgo fricativo se incorpora a una obstruyente y ésta deja de ser oclusiva.

[goro] → [xoro]

- **Desafricación.** Pérdida de la oclusiva que precede a la fricativa en la consonante africada [tʃ].

[tʃaketa] → [ʃaketa]

## Anexo 2: Procesos sistémicos (2); Bosch (2005: 59).

- **Estridencia.** Sustitución de la fricativa interdental [θ] por fricativas anteriores estridentes [f] o [s].

[taθa] → [tafa]  
[θjelo] → [sjelo]

- **Avance de la fricativa [s].** Sería un caso de frontalización de la [s] hacia la posición interdental [θ], pero se sugiere la utilización de un término distinto en el caso de la fricativa ya que, al parecer, son procesos totalmente independientes.

[bolso] → [bolθo]

- **Palatalización de fricativas.** Realización palatal de la fricativa alveolar [s], que se convierte en [ʃ].

[bolso] → [bolʃo]

- **Sonorización de fricativas sordas.** Afecta principalmente a [f], que se realiza como [v]. Sorprende esta producción por la inexistencia en castellano de fricativas sonoras.

[fweyo] → [vweyo]

- **Semiconsonantización de líquidas.** Utilización de una semiconsonante ([j] o [w]) para reemplazar cualquier segmento líquido, ya sea lateral o vibrante. En niveles de edad superior, suele reducirse a la sustitución de la lateral palatal por la semiconsonante también palatal [j].

[klase] → [kjase]  
[gloβo] → [gwoβo]  
[estreʎa] → [estreja]

- **Ausencia de lateral [l].** Utilización de una vibrante o aproximante en sustitución de la líquida lateral [l].

[libro] → [ðibro]

- **Lateralización de vibrantes.** Las dos vibrantes del castellano pierden este rasgo y se producen como una lateral.

[tam'bor] → [tam'bol]  
[goro] → [golo]

- *Ausencia de vibrante múltiple.* La múltiple vibración de [r] se realiza de forma simple o, incluso, pierde este carácter vibrante y se convierte en el sonido aproximante [ɾ] (en este caso, el mismo proceso puede afectar también a la vibrante simple [r]).

[goro] → [goro], [goɾo]  
[kara] → [kaɾa]

- *Conversión de la aproximante [ɾ] en líquida.* En posición intervocálica, los alófonos de las oclusivas sonoras se realizan como aproximantes, pero éstas pueden ser sustituidas por la vibrante simple [r], que sólo se produce en este contexto o, en otros casos, por la lateral [l].

[espaɾa] → [espara], [espala]

**Procesos estructurales.** Se caracterizan por reducir de alguna manera la complejidad estructural de la palabra. Por tanto, incluyen omisiones de elementos, ya se trate de sílabas completas o sólo de segmentos, disminución de la diversidad de rasgos entre consonantes en sílabas adyacentes mediante procesos de armonía consonántica, pero también comportan adiciones de elementos con carácter facilitador, como la inserción de vocales que rompen la estructura compleja de una sílaba. A continuación, se enumeran y ejemplifican con producciones extraídas de los registros obtenidos durante la prueba.

- *Omisión de consonantes finales o codas* (eliminación de codas para restituir la estructura silábica básica CV).

[lapiθ] → [lapi]

- *Omisión de ataque silábico al inicio de palabra.*

[bufanda] → [ufanda]

- *Omisión de sílabas átonas.*

[bufanda] → [fanda]

- *Simplificación de diptongos* (núcleo simple de la rima silábica). Puede haber reducción a un único elemento (CVV → CV) o inserción de una coda consonántica (consonantización del segundo elemento del diptongo, CVV → CVC).

[djente] → [dente]  
[peme] → [penne]  
[auto'bus] → [arto'bus]

#### Anexo 4: Procesos estructurales (2); Bosch (2005: 61).

■ *Simplificación del ataque silábico complejo* (grupos consonánticos).

[fruta] → [futa]

■ *Metátesis* (desorden en la secuencia de producción de elementos).

[tʃaketa] → [katʃeta]

■ *Coalescencia* (asimilación de dos sonidos cuyo resultado es un tercer sonido distinto).

[pjedra] → [pjera]

■ *Epéntesis* (inserción de sonidos vocálicos entre las dos consonantes de un ataque silábico complejo).

[klase] → [kalase]

■ *Reduplicaciones/onomatopeyas*.

[gloβo] → [boβo]

[tam'bor] → [bom'bom]

#### Anexo 5: Procesos asimilatorios; Bosch (2005: 62).

■ *Por punto de articulación:*

— Asimilación velar:

[roxo] → [goxo]

[moska] → [moxka]

— Asimilación labial:

[gloβo] → [boβo]

— Asimilación palatal:

[fletʃa] → [ʃeʃa]

— Asimilación dental (coronal):

[kris'tal] → [tris'tal]

■ *Por modo de producción:*

— Asimilación lateral:

[libro] → [liblo]

— Asimilación nasal:

[tam'bor] → [tam'bon]

**Tabla 4-8.** Perfil correspondiente al nivel de edad de 3 años

		Oclusivas	Fricativas	Africada	Nasal	Lateral	Vibrante simple	Vibrante múltiple		
		Sonora								
Bilabial	+	b			m					
	-	p								
Labiodental	+									
	-		f							
Interdental	+									
	-		θ/s							
Dentoalveolar	+	-ð-/r, l			n	l	r/ð	r/r, ð		
	-	t	s/θ							
Palatal	+				ɲ	ʎ/j				
	-			tʃ						
Velar	+	g								
	-	k	x							
<b>Codas</b>					<b>Núcleo silábico: diptongos</b>					
		Nasal		Líquida	Fricativa		Crecientes		Decrecientes	
	m	n		l	r	s	θ	e	u	
FP				ø	ø, θ, h		ø, s	j	a, a, aC, i	
IP	m-b	n-d	n-t	n-k	n-tʃ	l-s	r-k	s-p	s-t	s-tr
						ø	ø	ø, θ	ø, θ	ø, θ
<b>Grupos consonánticos</b>			<b>Procesos sistémicos</b>				<b>Procesos estructurales</b>			
	l	r	Ausencia de vibrante múltiple Estridencia θ → s, f Avance de [s] Aproximante [-ð-] → líquida Semiconsonantización [ʎ] → [j]  <i>Indicativos de riesgo</i> Frontalización Lateralización total de vibrantes Posteriorización de vibrante: [R] Oclusivización de fricativas				Reducción de grupos consonánticos Simplificación de diptongos decrecientes Omisión de codas [r] y fricativas  <i>Indicativos de riesgo</i> Simplificación de diptongos crecientes Omisión total de codas Omisión de consonantes iniciales Omisión de sílabas átonas Reduplicaciones			
p	p									
b	b	b								
	t	t								
	d	d								
k	k	k								
g	g	g								
f	f	f	<b>Procesos asimilatorios</b>							
			Velares Labiales Nasales							

FP, final de palabra; IP, interior de palabra.

Anexo 7: Corpus de palabras utilizado para el experimento

**Fricativa labiodental sorda [f]**

<b>Inicio de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>
Foca	Bufanda
Familia	Café
Flan	Sofía
Fuego	Sofá
Fácil	Difícil
Fuente	Afeitarse
Futuro	Desafío
Francés	Edificio
Feo	Rafael
Fotografías	Cafecito

**Fricativa alveolar sorda [s]**

<b>Inicio de palabra</b>	<b>Final de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>	<b>Final sil. Int.</b>
Sol	Coches	Masa	Castaña
Selva	Niños	Payaso	Castillo
Señor	Dos	Cosa	Pestaña
Serpiente	Tres	Casa	Cosquillas
Sofía	Inés	Mesa	Siesta
Sala	Salsas	Brasa	Castigo
Sabor	Solas	Asomar	Basta
Secreto	Cocinas	Básico	Hasta
Salsa	Seis	Caso	Restaurante
Seis	Francés	Brisa	Bestia

**Fricativa velar sorda [x]**

<b>Inicio de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>
Jirafa	Conejo
Jamón	Cangrejo
Jota	Cojín
Jose	Cejas
Jueves	Hoja

**Inicio de palabra    Intervocálico**

<b>J</b> aula	Ab <b>a</b> jo
<b>J</b> unio	A <b>j</b> o
<b>J</b> ulio	Ca <b>j</b> ón
<b>J</b> amás	Co <b>g</b> er
<b>J</b> arra	Ba <b>j</b> ar

**Fricativa interdental sorda [θ]****Inicio de palabra    Final de palabra    Intervocálico**

<b>C</b> ebra	Pe <b>z</b>	Abra <b>z</b> o
<b>Z</b> anahoria	Ma <b>í</b> z	Bra <b>z</b> o
<b>Z</b> apato	Lá <b>p</b> iz	Ca <b>b</b> eza
<b>C</b> isne	Arro <b>z</b>	Fá <b>c</b> il
<b>Z</b> umo	Lu <b>z</b>	Di <b>f</b> icil
<b>C</b> erca	Capa <b>z</b>	Ca <b>z</b> ar
<b>C</b> irco	Pa <b>z</b>	Ri <b>z</b> o
<b>Z</b> oo	Vo <b>z</b>	Ca <b>f</b> ecito
<b>C</b> ebolla	Bea <b>t</b> riz	De <b>c</b> ir
<b>C</b> eniza	Ve <b>z</b>	Ce <b>n</b> iza

**Africada palatal sorda [tʃ]****Inicio de palabra    Intervocálico**

<b>C</b> hino	Co <b>ch</b> e
<b>C</b> hurro	Du <b>ch</b> a
<b>C</b> horizo	Cu <b>ch</b> illo
<b>C</b> haqueta	No <b>ch</b> e
<b>C</b> hampú	Co <b>ch</b> es
<b>C</b> hillar	Mu <b>ch</b> o
<b>C</b> hófer	Abro <b>ch</b> ar
<b>C</b> hancleta	Pista <b>ch</b> o
<b>C</b> hándal	Escu <b>ch</b> ar
<b>C</b> haleco	Le <b>ch</b> uga



### **Rótica vibrante alveolar sonora [r]**

<b>Inicio de palabra</b>	<b>Final de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>	<b>Final síl. interior</b>
<b>R</b> ata	Mar	Perro	Carta
<b>R</b> ey	Reír	Arroz	Berta
<b>R</b> osa	Señor	Churro	Marta
<b>R</b> ojo	Bajar	Gorro	Serpiente
<b>R</b> eír	Cantar	Arriba	Árbol
<b>R</b> abia	Escuchar	Barrer	Verte
<b>R</b> ápido	Bar	Jarra	Darte
<b>R</b> afael	Cazar	Agarrar	Arte
<b>R</b> izo	Chillar	Tierra	Hablarte
<b>R</b> estaurante	Chófer	Tarro	Lagarto

### **Rótica percusiva alveolar sonora [r]**

<b>Final de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>	<b>Final síl. Interior</b>	<b>Ataque complejo</b>
Mar	Pera	Carta	Grande
Reír	Araña	Berta	Tres
Señor	Zanahoria	Marta	Abrazo
Bajar	Jirafa	Serpiente	Brazo
Cantar	Cara	Árbol	Trenza
Escuchar	Caro	Verte	Broma
Bar	Sara	Darte	Brisa
Cazar	Naranja	Arte	Prisa
Chillar	Mandarina	Hablarte	Brasa
Chófer	Doctora	Lagarto	Francés

### **Oclusiva dental sonora [d]**

<b>Inicio de palabra</b>	<b>Intervocálico</b>
<b>D</b> edo	Dedo
<b>D</b> iez	Dado
<b>D</b> ifícil	Pedo
<b>D</b> os	Cuadrado
<b>D</b> ado	Moneda
<b>D</b> ecir	Cada

Inicio de palabra	Intervocálico
Doctora	Duda
Desafío	Crudo
Duda	Boda
Diga	Edificio

### Oclusiva velar sonora [g]

Inicio de palabra	Intervocálico
Gato	Fuego
Goma	Amiga
Gota	Ombbligo
Gorro	Pego
Guante	Pegatina
Galgo	Agarrar
Gol	Castigo
Ganar	Jugar
Gas	Tragar
Garbanzo	Pagar

Anexo 8: Resultados estadísticos de la primera grabación según el tipo de corpus.

```
> tests_tipo_corpus
      d          f          g rótica percusiva  rótica vibrante
0.893      0.466      0.298      0.671      0.770
      s          tf          x          θ
0.830      0.769      0.392      0.847
```

Anexo 9: Resultados estadísticos de la primera grabación en función de los diferentes contextos.

```
> tests_contexts
      d          f          g rótica percusiva  rótica vibrante
2.02e-02      2.13e-01      4.92e-03      3.11e-05      2.45e-13
      s          tf          x          θ
5.65e-13      5.53e-04      5.76e-02      5.87e-09
```

Anexo 10: Resultados estadísticos de la segunda grabación en función de los diferentes contextos.

```
> tests_contexts #G2 - p-valors diferenciacs entre contexts
      d                f                g rótica percusiva  rótica vibrante
1.40e-03          3.17e-01          1.55e-03          3.75e-06          3.34e-07
      s                tf                x                θ
8.42e-10          1.07e-01          2.17e-02          1.12e-06
```

Anexo 11: Estadística de la comparativa de los resultados globales obtenidos en G1 y G2.

```
      d                f                g rótica percusiva  rótica vibrante
4.25e-02          5.18e-01          1.60e-01          2.90e-05          2.42e-05
      s                tf                x                θ
4.94e-02          1.57e-01          1.53e-01          2.45e-02
```

Anexo 12: Estadística de la comparativa por contextos entre G1 y G2.

Sonido	Inicio palab.	Intervocálico	Final palab.	Final síl. In.	Ataque com.
d	0.13750	0.156338584013308	NA	NA	NA
f	0.49325	0.384341369059526	NA	NA	NA
g	0.72608	0.0747279255507888	NA	NA	NA
rótica percusiva	NA	9.49597250813417e-05	1	0.219	0.0995
rótica vibrante	0.00459	0.000251586084468969	1	0.368	NA
s	0.19929	0.18637397603941	-	0.224	NA
tf	0.07528	-	NA	NA	NA
x	0.47257	0.107123399253841	NA	NA	NA
θ	0.38350	0.219036144694128	0.00495595120739325	NA	NA