

## Análisis acústico del fonema “ch” en el habla santiaguina

Acoustic analysis of the phoneme “ch” in  
Chilean Spanish variety spoken in Santiago

### Christina Haska

Universidad Adolfo Ibáñez  
Chile

### Domingo Román Montes de Oca

Universidad de Santiago de Chile  
Chile

### Camilo Quezada

Universidad de Chile /  
Universidad de Los Andes  
Chile

ONOMÁZEIN 69 (septiembre de 2025): 18-34

DOI: 10.7764/onomazein.69.02

ISSN: 0718-5758



**Christina Haska:** Facultad Artes Liberales, Universidad Adolfo Ibáñez, Chile. | E-mail: [christina.haska@uai.cl](mailto:christina.haska@uai.cl)

**Domingo Román Montes de Oca:** Facultad de Humanidades, Universidad de Santiago de Chile, Chile.

| E-mail: [domingo.roman@usach.cl](mailto:domingo.roman@usach.cl)

**Camilo Quezada:** Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile / Universidad de Los Andes, Chile. ORCID: 0000-0002-9903-4563. | E-mail: [cequezad@uchile.cl](mailto:cequezad@uchile.cl)

Fecha de recepción: septiembre de 2021

Fecha de aceptación: noviembre de 2021

## Resumen

Una de las variaciones sociofonéticas más conocidas del español chileno es la referida a la pronunciación del fonema alveolopalatal sordo /tʃ/ y sus alófonos sociolingüística-mente distribuidos, esto es, los con prominencia fricativa u oclusiva. Los primeros se han asociado a un nivel sociocultural bajo, y los segundos, a un nivel sociocultural alto. En la presente investigación se intenta determinar cuáles son los factores fonético-fonológicos y sociales que condicionan la pronunciación de este fonema en el habla chilena, específicamente santiaguina. Se examina si el contexto fonético-fonológico, la posición silábica y las variables sociales, sexo y grupo sociocultural inciden en el tipo de realización. Para esto, se hizo un estudio con 30 informantes santiaguinos, de edad intermedia, de ambos sexos, de tres grupos socioculturales (bajo, medio y alto), quienes participaron en una entrevista sociolingüística semidirigida. De esa entrevista, se seleccionó un total de 956 emisiones que incluyen realizaciones del fonema en estudio. Se realizó un análisis acústico para calcular las duraciones de los momentos de oclusión y de fricción, los cruces por cero y el centro de gravedad de la fricción. Los resultados muestran que el factor de la posición silábica inicial es determinante para la emisión del fonema en forma principalmente transversal entre los tres grupos socioculturales, mientras que la variable sexo resulta significativa según el centro de gravedad de la fricción. En este contexto, se permite afirmar que el momento fricativo es clave y que las realizaciones del fono tienden a resultar más agudas en el inicio de la palabra enunciada, sobre todo en las hablantes mujeres. Por consiguiente, se deja abierta la pregunta de si este nuevo dato podría condicionar la percepción del fonema y los prejuicios lingüísticos que se forman en torno a su uso.

**Palabras clave:** fonema alveolopalatal sordo /tʃ/; español de Chile; fricción; centro de gravedad; cruces por cero.

## Abstract

One of the most known sociophonetic variations in Chilean Spanish is the one referring to the voiceless affricate palatal phoneme /tʃ/ and the sociolinguistic distribution of its allophones, with fricative prominence, related to speakers coming from lower sociocultural groups, and with occlusive prominence coming from the upper ones. The present study intends to establish which are the phonetic-phonological factors and social variables that determine the phoneme's pronunciation in the Chilean Spanish variety spoken in Santiago.

In this context, the factors of syllable position, sex and sociocultural origin are the variables to be tested as the determinants ones. 30 middle aged men and women residents in Santiago and coming from three sociocultural groups (low, middle and upper) participated in a sociolinguistic semi-spontaneous interview. From the collected data, 956 word items, including the pronunciation of the phoneme, were selected for an acoustic analysis, in order to measure the occlusion and friction duration's moments, the zero crossing and the friction's center of gravity. The results show that the initial syllable position is a determinant factor in the pronunciation of the phoneme across all the three sociocultural groups, whereas the sex variable is significant according to the friction's center of gravity. In this context, it could be asserted that the friction moment is the most relevant one and that the pronunciation tends to be high-pitched at the beginning of the announced words, especially those pronounced by women. Therefore, it is being questioned whether this new data could predetermine the phoneme's perception and the linguistic bias concerning its use.

**Keywords:** affricate palatal voiceless phoneme /tʃ/; Chilean Spanish; friction; center of gravity; zero crossing.

## 1. Introducción

Uno de los rasgos fonéticos característicos del español chileno es la variabilidad alofónica sociolectal del fonema africado alveolopalatal sordo /tʃ/: sus variantes se distinguen básicamente por la duración de los momentos de oclusión y de fricción y están estrechamente relacionadas con la dicotomía ‘prestigio’/‘estigma’. Así, cuanto mayor es la duración de la oclusión, las variantes tienden a considerarse más prestigiosas y relacionadas con un habla perteneciente a un nivel sociocultural alto: esto es lo que ocurre, por ejemplo, con las variantes posdental o dentoalveolar [tʃ̟], con 75% y 25% de oclusión y fricción, respectivamente (Figuroa y otros, 2013; Haska, 2016; Vivanco, 1998-1999). Por el contrario, cuando la duración de la fricción es mayor (o incluso total), los alófonos presentan connotaciones de ‘estigmatización’ y se atribuyen a hablantes provenientes de grupos socioculturales considerados medios o bajos. Este es, por ejemplo, el caso de la variante alveopalatal africada [tʃ̟̞], con 25% y 75% de oclusión y fricción, y la conocida alveolopalatal fricativa [ʃ], sin oclusión y 100% de fricción (Cepeda, 1991; Haska, 2016; Sadowsky, 2015; Soto-Barba, 2011; Tassara, 1992; Valdivieso, 1998-1999, entre otros). Estas afirmaciones, con ligeros matices, son frecuentes en las investigaciones de producción, percepción y de actitudes lingüísticas, lo que permite suponer que existe una alta conciencia sociolingüística por parte de los hablantes en el reconocimiento y distribución de las variantes alofónicas de dicho fonema.

No obstante, se ha comprobado que, en relación con la pronunciación realizada y percibida, los indicios de clasificación y formación de estereotipos pueden variar en el eje ‘prestigio’/‘estigma’, según cómo se posiciona el hablante (Haska, 2018). Esto podría significar una tendencia a que ambos polos se conviertan en marcadores de un habla alejada de un nivel prototípico y que con el uso de la realización africada se busca una pronunciación más estandarizada, o menos periférica, según las categorías de la sociolingüística cognitiva (Moreno Fernández, 2012). Esto quiere decir que la variedad de los alófonos identificados estaría eventualmente en un proceso de cambio en curso, con tendencia a restablecer el uso de la variante africada, con realizaciones en las que los dos momentos en la emisión del fono presentan semejantes porcentajes de duración (Haska, 2018). En este marco, se deduce que la diferencia entre la duración de la oclusión y de la fricción no debería ser la única ni la principal para la percepción de sus variantes e, incluso, se podría cuestionar cuál de estos dos momentos juega un rol más significativo en el sistema sociofónico del español chileno.

Desde el punto de vista acústico, los fonos sordos y que tienen fricción se suelen analizar en términos de duración, al igual que muchos otros segmentos. Además, dada su naturaleza aperiódica, se suelen incluir algunas mediciones específicas, tales como los cruces por cero y el centro de gravedad. La medición de los cruces por cero se realiza sobre el plano temporal y consiste en contar las veces que la señal cruza por el valor de 0 amplitud en una cierta cantidad de milisegundos, en cualquier dirección (ascendente o descendente).

El centro de gravedad es una medida de cuán altas son las frecuencias en promedio en el espectro. Ambas mediciones se relacionan con cuán agudo/grave es el ruido, no obstante, pueden dar información complementaria, pues sus correlatos articulatorios y perceptivos no tienen por qué ser los mismos.

Tanto el centro de gravedad como los cruces por cero son particularmente sensibles a la alineación de la señal y a la frecuencia de muestreo, lo que impone ciertas consideraciones metodológicas importantes a la hora de realizar los análisis.

Ahora bien, al analizar las diferentes realizaciones de la “ch” en el habla santiaguina, debiesen aparecer diferencias en alguno o en varios de estos aspectos si se trata de alófonos, cuyas diferencias son perceptibles y que, por ello, se prestan para la función de estigmatizar o de dar prestigio al habla.

A partir de estos cuestionamientos, la presente investigación tiene como objetivo evaluar si en el habla santiaguina hay diferencias en las realizaciones del fonema africado, en consideración del grupo sociocultural (bajo, medio, alto), del sexo (mujer, hombre) y de la posición silábica (inicial, intermedia) como variables independientes que inciden en la duración de la oclusión, la duración de la fricción y en los valores de los cruces por cero y del centro de gravedad de esta última, como variables dependientes.

En este contexto, en base a supuestos teóricos y resultados de investigaciones anteriores en el área (véase, por ejemplo, Cepeda, 1991; Figueroa y otros, 2013; Haska 2018, entre otros), se plantean las siguientes hipótesis en relación con los dos momentos principales del fono:

A. Respecto a la oclusión:

A1. El nivel sociocultural (bajo, medio, alto) y el sexo (mujer, hombre) inciden en la duración de la oclusión. Se espera que sea mayor en el nivel sociocultural alto y que las mujeres tengan oclusiones más largas que las de los hombres dentro de cada grupo.

A2. La posición silábica (inicial, intermedia) incide en la duración de oclusión. Se espera que la oclusión tenga valores más altos en la posición inicial para los grupos, alto y medio, y para las mujeres más que los hombres para cada uno de los grupos.

B. Respecto a la fricción:

B1. El nivel sociocultural (bajo, medio, alto) y el sexo (mujer, hombre) inciden en la duración de la fricción. Se espera que sea mayor en el nivel sociocultural bajo y que sean las mujeres quienes tengan fricciones más largas en los grupos medio y bajo en relación con los hombres de estos mismos grupos.

B2. La posición silábica (inicial, intermedia) incide en los valores de cruces por cero. Se espera que para los grupos bajo y medio dichos valores en sílaba inicial sean más altos que en la posición intermedia, y que sean las mujeres, más que los hombres, dentro de cada grupo sociocultural, quienes aportan más a esta diferencia.

B3. La posición silábica incide en los valores de centro de gravedad. Se espera que para los grupos bajo y medio dichos valores sean más altos en sílaba inicial y que sean las mujeres, más que los hombres, dentro de cada grupo, quienes aportan más a esta diferencia.

A continuación, se presentan las especificaciones metodológicas respecto de los informantes, el instrumento de elicitación, características del corpus y los principales aspectos del análisis acústico realizado.

## 2. Metodología

### 2.1. Los informantes

Los informantes pertenecen a una población que consiste en un universo relativo dividido por *cuotas con afijación uniforme* (López Morales, 1994) y definido en treinta participantes, quince hombres y quince mujeres, clasificados en tres grupos socioculturales, según se resume en la tabla 1.

**TABLA 1**

Número de informantes por sexo y grupo sociocultural

GRUPOS SOCIOCULTURALES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Bajo	5	5	10
Medio	5	5	10
Alto	5	5	10
Total	15	15	30

Los hablantes son nacidos principalmente en Santiago y han vivido gran parte de su vida en la capital chilena, salvo por periodos de ausencia que, sumados, no superan los cinco años. Son de edad intermedia, entre los 36 y 55 años, etapa etaria que, según los supuestos teórico-metodológicos (Holmes, 2001 [1992]; Moreno Fernández, 2009; Serrano, 2011; Silva-Corvalán, 2001), presupone, por la inmersión de los individuos en el mundo profesional, una mayor conciencia sociolingüística. En la tabla 2 se resume el promedio de edad y de sus años de residencia en la capital chilena.

**TABLA 2**

Informantes. Promedios de edad y de residencia en Santiago

	PROMEDIO DE EDAD (AÑOS)	PROMEDIO DE RESIDENCIA EN SANTIAGO (AÑOS)
30 informantes	44.8	38.8

Para la clasificación y posterior estratificación sociocultural, se eligieron tres comunas en el área de Gran Santiago (La Pintana, Maipú, Vitacura), que representan mayormente los grupos socioculturales preestablecidos (bajo, medio, alto, respectivamente), acorde con la segmentación económica por ingreso y tamaño del hogar (Criteria Research, s. f.; véase análisis basado en la Encuesta CASEN, 2013). En estas tres comunas, se contactaron asociaciones culturales y religiosas, principalmente fundaciones e iglesias, para solicitar la colaboración voluntaria de individuos que cumplieran con los requisitos de edad y de residencia predeterminados.

Respecto a la agrupación en los tres grupos, su delimitación se precisó mediante los puntajes de una ponderación sumatoria, según la técnica de posestratificación (López Morales, 1994; Moreno Fernández, 2009) que define dicho procedimiento con el uso comparativo de tres variables que obtienen mayor o menor peso, según el siguiente orden: educación (nivel de estudios alcanzados), profesión (ocupación ejercida) y comuna (lugar de residencia actual). En la tabla 3 se resumen los datos socioculturales de los informantes.

**TABLA 3**

Datos socioculturales de los informantes

	EDUCACIÓN	OCUPACIÓN	COMUNA DE RESIDENCIA
<b>Grupo alto</b>	Estudios universitarios completos Estudios posgrado completos/incompletos	Académicos Empresarios Altos ejecutivos	Vitacura
<b>Grupo medio</b>	Estudios universitarios completos/incompletos Estudios técnicos profesionales completos (4-5 años)	Contadores-audidores Profesores enseñanza primaria/secundaria	Maipú
<b>Grupo bajo</b>	Estudios de enseñanza básica o media completa/media incompleta Estudios técnicos profesionales (1-3 años) completos/incompletos	Dueñas de casa Pequeños emprendedores Trabajadores	La Pintana

## 2.2. El instrumento: diseño y métodos de elicitación del habla

Con el objetivo de obtener un habla vernácula, se aplicó la herramienta más común dentro del paradigma tradicional variacionista: la entrevista sociolingüística individual de tipo semiestructurada o semidirigida (Labov, 1972; López Morales, 1994; Moreno Fernández, 1990, 2009, 2012; Tagliamonte, 2006). Las entrevistas fueron registradas con una grabadora TASCAM DR-05 y un micrófono de solapa JK MIC-J044 con respuesta de frecuencia entre 20Hz-20kHz, en espacios familiares tales como el lugar de trabajo, el domicilio de los entrevistados o en salas de reuniones de iglesias o de corporaciones culturales.

Para establecer una entrevista más dinámica y con el fin de asegurar la elicitación de un mayor número de palabras que contienen el fonema bajo estudio, se aplicaron dos técnicas: primero, se eligieron intencionalmente temas de conversación (v.g. anécdotas escolares o universitarias, fiestas patrias) que evocan espontáneamente palabras con la consonante “ch” (v.g. “mechoneo”, “chicha”, “anticucho”, “dieciocho”, “chilenidad”, entre otras), y, segundo, se incorporó una actividad de estímulos visuales, solicitando a los informantes comentar su significado y referencia sociocultural (v.g. “chinchinero”, “Chavo del Ocho”, “Don Chuma”, “chiste”, “Chilindrina”, “chileno”, entre otras).

## 3. Corpus y procedimientos de análisis acústico

El material analizado consta de 956 emisiones de diferentes realizaciones africadas del fonema en estudio, extraídas de las treinta entrevistas grabadas. Las realizaciones fricativas, cuya oclusión es 0%, por haber sido evidenciadas solo en el grupo bajo y el medio (Haska, 2018), se dejan afuera del presente análisis, con el fin de comparar el comportamiento como tal de la africada que aparece entre los tres grupos y que presenta diferentes porcentajes en la duración de la oclusión y fricción, y otras características de esta última, tales como el centro de gravedad y los cruces por cero.

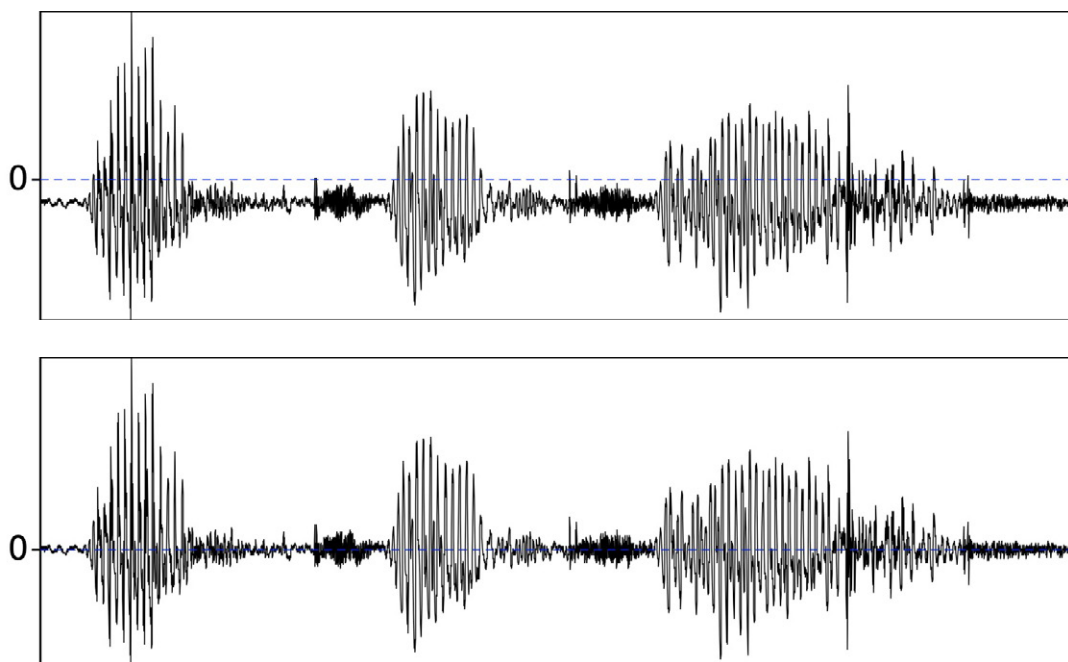
Las palabras meta que fueron elicitadas alcanzaron un total de 115 unidades diferentes de variada longitud, que contienen el fonema en posición silábica inicial e intermedia (principalmente intervocálica y posnasal), varios en realización repetida dentro del habla de cada informante. Algunos ejemplos de estas palabras en posición silábica inicial son: “Chile”, “chico”, “Chiloé”, “chiste”, “choro” y “(don) Chuma”. Ejemplos de posición silábica interior son: “techo”, “mucho”, “cancha”, “anticucho”, “veintiocho”, “mechona”, “pecho”, “aprovechan”.

Las emisiones fueron etiquetadas con la herramienta *TextGrid* de Praat (Boersma y Weenink, 2019) en tres estratos: en el primero se indica el centro de la vocal precedente, el centro de la vocal siguiente y el centro del fonema en estudio. En el segundo estrato, se etiquetó separadamente la oclusión y la fricción. En el tercer estrato, se delimitó la palabra completa. Un ejemplo de todo esto se muestra en la figura 1.



**FIGURA 2**

Ejemplo de análisis de señal



Específicamente, para el análisis del centro de gravedad y otros valores relacionados, se extrajo el segmento fricativo como un objeto independiente y en él se realizó un espectro general del tipo FFT. En ese nuevo objeto espectral, se obtienen los valores relacionados con centro de gravedad.

Mediante varias rutinas *ad hoc*, se obtuvo finalmente la tabla de datos con las emisiones y los valores asociados a ella.

**4. Resultados**

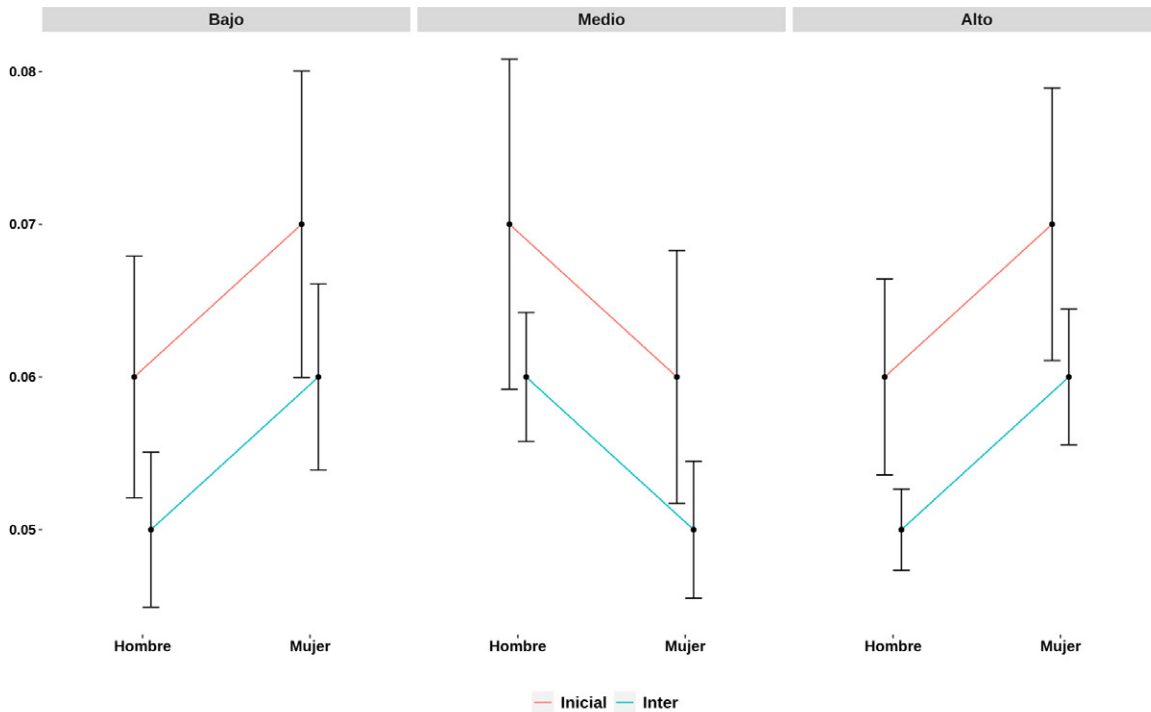
Los datos fueron analizados y graficados con el *software* de análisis estadístico R (R Core Team, 2021; Wickham, 2016). En primer lugar, luego de explorar el corpus de trabajo, se eliminaron los casos que tuvieran 0 como valor en la duración de la oclusión, correspondientes a realizaciones fricativas, que por motivos comparativos, anteriormente mencionados, no forman parte del estudio. Posteriormente, se efectuaron cuatro pruebas de Anova factorial mixto de 2x2x3 (un factor intrasujetos de dos niveles correspondiente a la posición del fonema -intra/inter-, un factor entresujetos de dos niveles correspondiente a sexo -hombre/mujer- y un factor entresujetos de tres niveles correspondiente a GSC: bajo, medio y alto). En estas pruebas se observaron los efectos de las variables de interés

sobre las siguientes variables dependientes: duración de la oclusión, duración de la fricción, cruces por cero y centro de gravedad. Se reporta como medida de tamaño de efecto el Eta Cuadrado generalizado (GES, por sus siglas en inglés), debido a la presencia de un factor intrasujetos (Bakeman, 2005).

Respecto a la duración de la oclusión, la prueba de Anova solo arrojó resultados significativos para el efecto principal de la posición:  $F(1,24)= 51.27$ ,  $p < .001$ ,  $GES= 0.28$ . No se observó significación estadística para ninguna interacción ni ningún otro efecto principal. Como los valores de duración de la oclusión son más altos para la posición inicial y no se observaron efectos de GSC ni sexo, estos resultados son consistentes con las hipótesis A1 y A2. La figura 3 grafica las medias correspondientes.

### FIGURA 3

Gráfico de medias de la duración de la oclusión. Las barras de error representan intervalos de confianza de 95 %

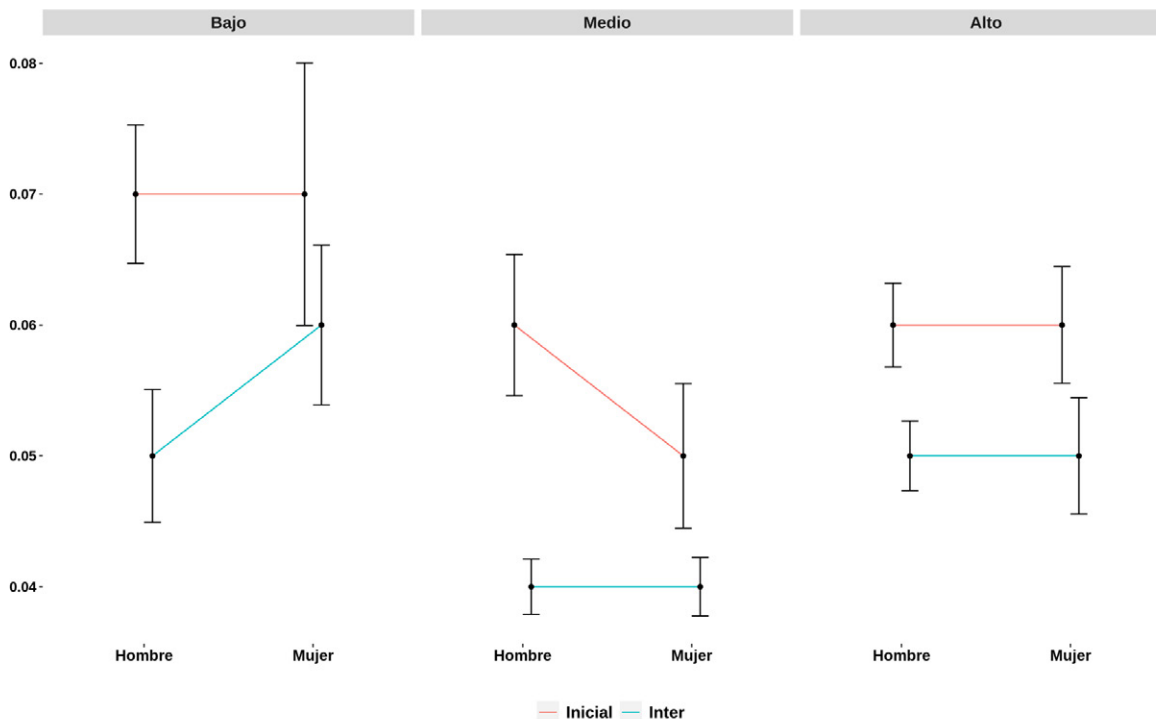


En relación con la duración de la fricción, se observaron efectos principales significativos para GSC ( $F(2,24)= 4.56$ ,  $p=0.02$ ,  $GES= 0.23$ ) y posición ( $F(1,24)= 37.30$ ,  $p < .001$ ,  $GES= 0.23$ ). Al igual que en el caso de la duración de la oclusión, los segmentos iniciales mostraron valores estadísticamente más altos que los intersegmentales. En cuanto a las diferencias por GSC, se efectuó una prueba posthoc de Tukey para agrupar los datos a

partir de las medias (ajustando el nivel alpha). Esto mostró tres grupos estadísticamente diferentes: bajo (media=0.0632, DE= 0.0220), medio (media=0.0487, DE= 0.0175) y alto (media=0.0541, DE= 0.0168). Estos resultados comprueban la hipótesis B1 en la medida en que muestran que el factor sexo no influye sobre la duración de la fricción. La figura 4 grafica las medias correspondientes.

**FIGURA 4**

Gráfico de medias de la duración de la fricción. Las barras de error representan intervalos de confianza de 95%

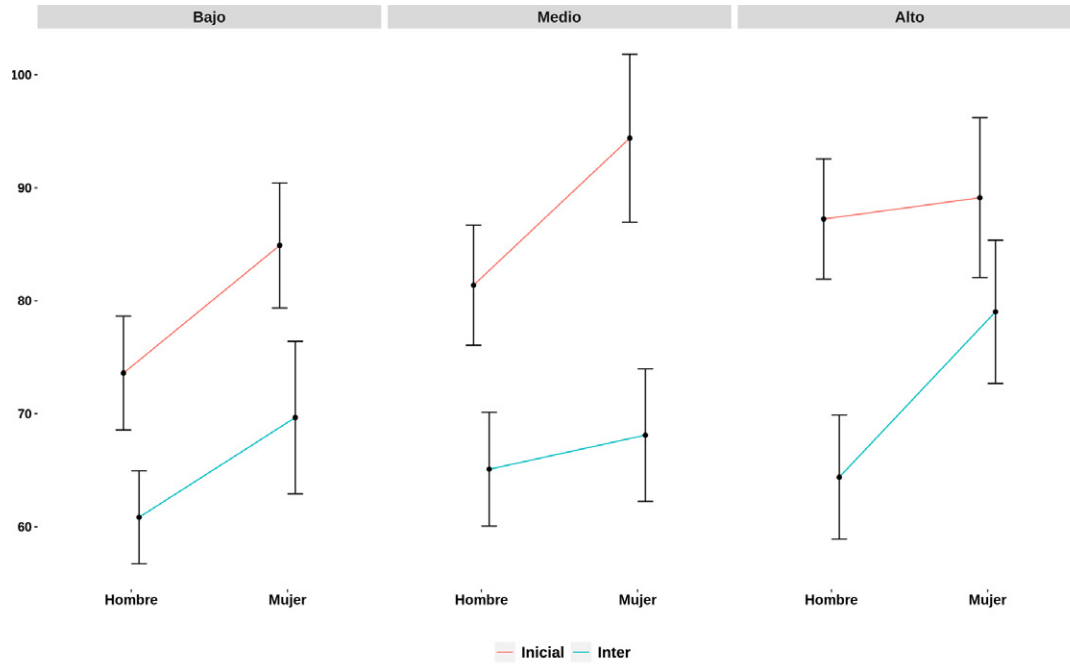


Respecto a la variable cruces por cero, solo se observó un efecto principal significativo para la posición silábica:  $F(1,24)= 68.44$ ,  $p < .001$ ,  $GES= 0.32$ ). De nuevo, los segmentos iniciales mostraron valores estadísticamente más altos que los intersegmentales, lo que es consistente con lo planteado en la hipótesis B2. La figura 5 grafica las medias correspondientes.

En lo que concierne el centro de gravedad, se observaron efectos principales significativos para sexo ( $F(1,24)= 4.57$ ,  $p=0.04$ ,  $GES= 0.14$ ) y posición ( $F(1,24)= 64.01$ ,  $p < .001$ ,  $GES= 0.26$ ). Otra vez, los valores iniciales fueron mayores que los intersegmentales. En cuanto a las diferencias por sexo, los valores de las mujeres resultaron ser estadísticamente más altos que los de los hombres. Estos resultados apoyan, entonces, parte de la hipótesis B3, sin que haya efecto significativo del GSC. La figura 6 grafica las medias correspondientes.

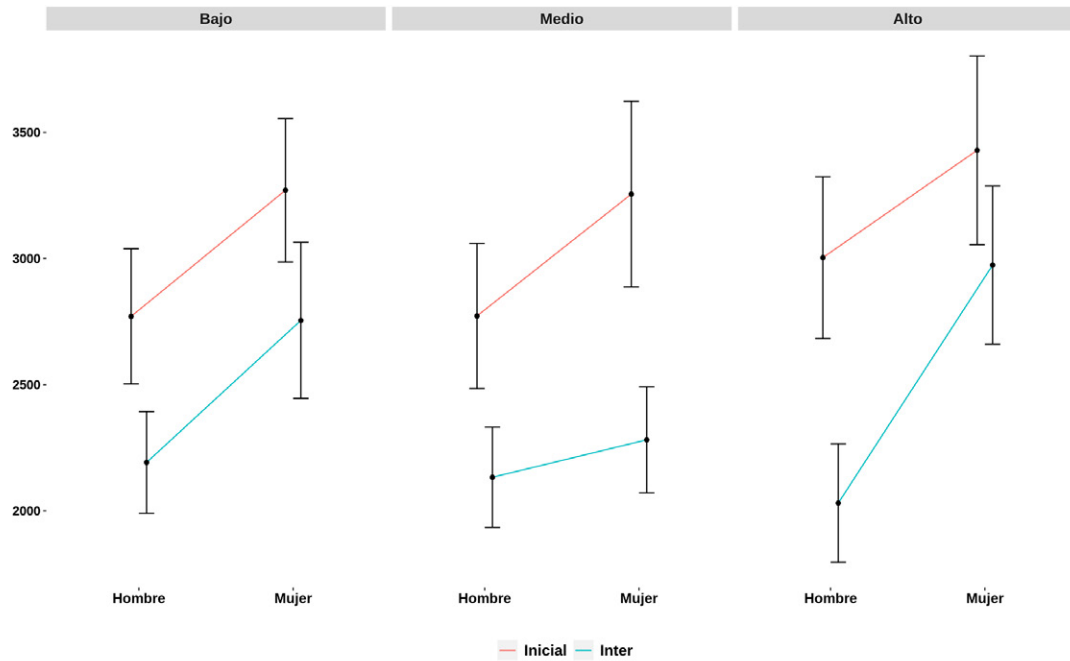
**FIGURA 5**

Gráfico de medias de cruces x 0. Las barras de error representan intervalos de confianza de 95%



**FIGURA 6**

Gráfico de medias de centro de gravedad. Las barras de error representan intervalos de confianza de 95%



Respecto al sexo, en la figura 6 se puede apreciar que los valores del centro de gravedad en las mujeres son más altos que los de los hombres y que las mujeres en los tres grupos tienen valores muy cercanos en la posición inicial, cuya dispersión es menor para las mujeres del grupo bajo.

Para resumir, el factor fonológico de la posición silábica inicial es el que mayor relevancia obtiene, tanto para la duración de la oclusión como para la de la fricción en la emisión del sonido correspondiente al fonema. Respecto a la fricción, el grupo sociocultural resulta significativo solo en relación con su duración: el grupo bajo es el que tiene valores más altos, mientras que el factor sexo es relevante en relación con el centro de gravedad, cuyos valores son más altos por parte de las mujeres en posición inicial.

## 5. Conclusión

Los resultados del presente estudio demuestran que la variable que mayormente produce diferencias significativas es de índole fonético-fonológica, relacionada con la posición silábica inicial. El factor grupo y sexo solo son relevantes para la duración de fricción (mayor duración para el grupo bajo) y del centro de gravedad, respectivamente (valores más altos para las mujeres). Esto implica que el contexto fonético-fonológico, la posición donde aparece la africada en la palabra, es clave para la producción y, eventualmente, la percepción de dicho fonema en el habla santiaguina.

Cabe destacar que el grupo sociocultural incide en la duración de la fricción, según han demostrado estudios anteriores (Bobadilla y Bobadilla, 1980-1981; Valdivieso, 1983, 1993, 1998-1999; Tassara, 1992; Figueroa, 2011; Figueroa y otros, 2013; Soto-Barba, 2011, entre otros), siendo mayor para el grupo bajo y menor para el grupo alto. Esto afirma la existencia de un patrón sociolingüístico en la emisión del fono, sobre este aspecto acústico, pero en definitiva no el único que puede revelar una tendencia interesante.

Más específicamente, se ha demostrado que las propiedades acústicas de la fricción pueden resultar significativas, como es el caso de los cruces por cero en relación con la posición silábica inicial y el centro de gravedad respecto al factor sexo. En particular, este último, cuyos valores son más altos para las mujeres, comprueba que ellas, en relación con los hombres, producen una fricción más aguda, y que probablemente es esta característica la que atribuye a la africada una pronunciación diferente y, eventualmente, una articulación distinta de este fonema por parte de ambos sexos (Cepeda, 1991,1995; Haska, 2018). Es decir, todas las mujeres, independientemente de su grupo, tienden a producir una africada que difiere de la que pronuncian los hombres, no por su supuesta diferencia en la duración de oclusión (ya que se espera que sean las mujeres de los grupos alto y medio que producen una africada más oclusiva y con marca más prestigiosa), sino porque, justamente, la frecuencia del centro de gravedad de la fricción tiene valores más altos (Haska, 2018). Por

consiguiente, la emisión del fono en relación con el factor sexo obtiene una nueva característica que eventualmente podría ser catalogada como un indicio de un nuevo patrón sociolingüístico para dicho fonema.

Ahora bien, es muy probable que, aparte de las características acústicas del fono, sea la posición silábica inicial un factor que determina de manera significativa las características acústicas del fonema africado; queda abierta la pregunta de si se deberían considerar otras variables de índole suprasegmental, como la acentuación (tónica/átona) de la sílaba. Es decir, sería interesante evaluar si la relevancia de la sílaba inicial se debe por ser mayoritariamente sílaba tónica y qué implicancias podría tener este factor en la producción y percepción del fonema.

En conclusión, de los dos momentos articulatorios de la afrizada, la fricción resulta clave con todas sus correspondencias acústicas analizadas anteriormente y, en relación directa con su contexto fonológico, la posición silábica inicial. Este hallazgo complementa el estudio de Haska (2018), que en nivel de percepción reveló una mayor sensibilidad en la evaluación de las variantes alofónicas, cuando estas aparecen en esta misma distribución. Por consiguiente, sería interesante indagar, cuando el fonema aparece o no al inicio de la palabra, a qué grado la percepción de sus variantes se ve condicionada y si los prejuicios lingüísticos cambiarían en función de esta variable fonético-fonológica, convirtiendo eventualmente la alofonía sociolectal del fonema “ch” a un fenómeno de análisis sociocognitivo.

## 6. Bibliografía citada

BAKEMAN, Roger, 2005: “Recommended effect size statistics for repeated measures designs”, *Behavior Research Methods* 37 (3), 379-384.

BOBADILLA, Félix, y Gustavo BOBADILLA, 1980-1981: “El estudio de tres variables sociolingüísticas en Rancagua: problemas preliminares”, *Boletín de Filología* XXXI, 721-741.

BOERSMA, Paul, y David WEENINK, 2019: Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.0.54 [Retrieved 6 June 2019 from <http://www.praat.org/>].

CEPEDA, Gladys, 1991: *Las Consonantes de Valdivia*, Valdivia: Universidad Austral de Chile.

CEPEDA, Gladys, 1995: “El condicionamiento lingüístico y sociolingüístico de las consonantes de Valdivia (Chile)”, *Boletín de Investigación Educativa* (10), 262-278.

CRITERIA RESEARCH, s. f.: *Segmentación económica por ingreso y tamaño del hogar* [Recuperado el 29 de septiembre de 2016, de análisis basado en encuesta CASEN 2013: <https://www.criteria.cl/>].

FIGUEROA CANDIA, Mauricio, 2011: *El eje oclusión/fricción en el sistema sociofónico del cas-tellano en Chile*. Tesis de Magíster, Magíster en Lingüística Aplicada, Universidad de Concepción.

FIGUEROA CANDIA, Mauricio, Gastón SALAMANCA y Marco ÑANCULEO, 2013: “El eje oclusión/fricción en el sistema sociofónico del castellano chileno”, *Revista de Estudios de Fonética Experimental* XXII, 233-273.

HASKA, Christina, 2016: “La percepción fonético-fonológica del fonema /tʃ/ del español de Chile: un estudio sociofonético experimental”, *Estudios Filológicos* (57), 65-78.

HASKA, Christina, 2018: *Alofonía sociolectal del fonema ‘ch’ del español hablado en Santiago de Chile. Un estudio sobre variación sociofonética y conciencia sociolingüística de adultos santiaguinos*. Tesis doctoral, Pontificia Universidad de Chile.

HOLMES, Janet, 2001 [1992]: *An Introduction to Sociolinguistics* (2a ed.), Essex: Longman.

LABOV, William, 1972: *Sociolinguistics Patterns*, Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

LÓPEZ MORALES, Humberto, 1994: *Métodos de Investigación Lingüística*, Salamanca: Imprenta Calatrava.

MORENO FERNÁNDEZ, Francisco, 1990: *Metodología Sociolingüística*, Madrid: Gredos.

MORENO FERNÁNDEZ, Francisco, 2009 [1998]: *Principios de Sociolingüística y Sociología del Lenguaje* (4a ed.), Barcelona: Ariel.

MORENO FERNÁNDEZ, Francisco, 2012: *Sociolingüística Cognitiva. Propositiones, Escolios y Debates*, Madrid: Iberoamericana-Vervuert.

R CORE TEAM, 2021: R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria [<https://www.R-project.org/>].

SADOWSKY, Scott, 2015: “Variación sociofonética de las consonantes del castellano chileno”, *Sociolinguistic studies* 9 (1), 71-92, doi:10.1558/sols.v9i1.19927.

SERRANO, María José, 2011: *Sociolingüística*, Barcelona: Ediciones del Serbal.

SILVA-CORVALÁN, Carmen, 2001: *Sociolingüística y Pragmática del Español*, Washington D. C.: Georgetown University Press.

SOTO-BARBA, Jaime, 2011: “Variación consonántica en el habla urbana y rural de la Provincia de Ñuble”, *RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 49 (2), 111-127.

TAGLIAMONTE, Sali, 2006: *Analysing sociolinguistic variation. Key topics in sociolinguistics*, Cambridge: Cambridge University Press.

TASSARA, Gilda, 1992: “Actitudes lingüísticas ante la variación del /ç/”, *RLA* 30.

VALDIVIESO, Humberto, 1983: “Prestigio y estigmatización. Factor determinante en la enseñanza institucionalizada de la lengua materna”, *RLA* 21.

VALDIVIESO, Humberto, 1993: “Perfil fonético de escolares de Concepción”, *RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* (31), 119-135.

VALDIVIESO, Humberto, 1998-1999: “La variable fonológica /ç/ en Concepción”, *Boletín de Filología* XXXVII, 1199-1209.

VIVANCO, Hiram, 1998-1999: “Análisis Fonético Acústico de una pronunciación del 'ch' en jóvenes del estrato social medio-alto y alto de Santiago de Chile”, *Boletín de Filología de la Universidad de Chile* XXXVIII, 1257-1269.

WICKHAM, Hadley, 2016: *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*, Springer-Verlag New York.