



**Universidad de Concepción
Dirección de Postgrado
Facultad de Humanidades y Arte – Programa Magíster en Lingüística Aplicada**

EL CONTRASTE VELAR - UVULAR EN LA LENGUA

KAWÉSQAR:

Descripción fonética y bases para una revisión del sistema fonético-fonológico.

Tesis presentada a la Facultad de Humanidades y Arte de la Universidad de Concepción para optar al grado de Magíster en Lingüística Aplicada

**PATRICIO ALEJANDRO RODRÍGUEZ CONTRERAS
CONCEPCIÓN-CHILE
2022**

Profesor Guía: Mauricio Figueroa Candia
Dpto. de Español, Facultad de Humanidades y Arte
Universidad de Concepción

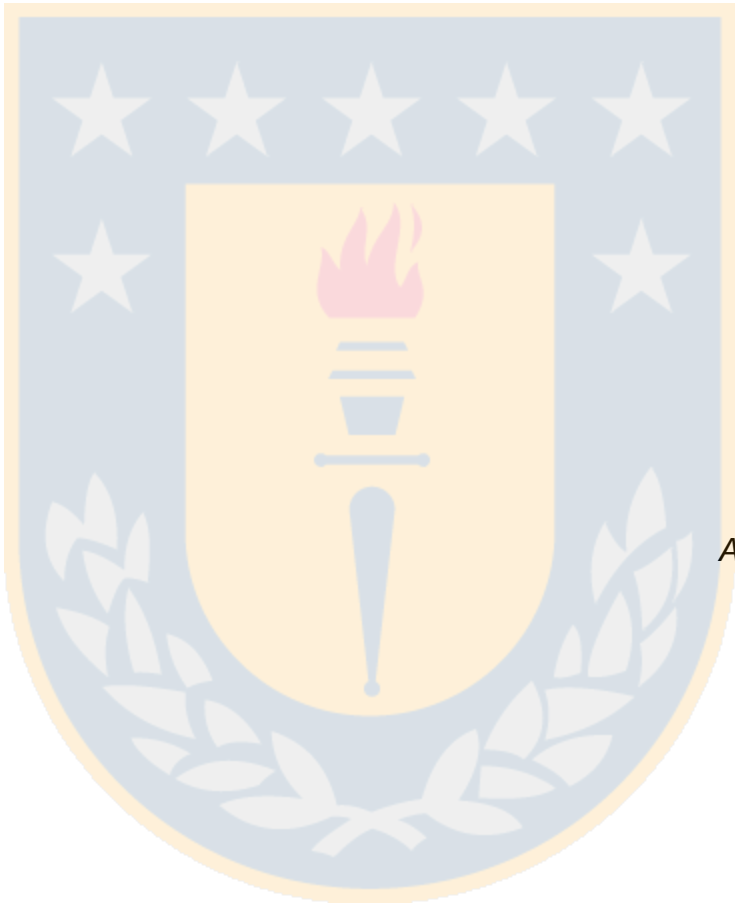


©2022 Patricio Alejandro Rodríguez Contreras

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.



La presente tesis para la obtención del grado de Magíster en Lingüística Aplicada se desarrolló en el marco del Proyecto FONDECYT Iniciación 11180356, titulado “Reanálisis de aspectos controversiales del kawésqar y nuevos aportes para su conocimiento: descripción acústica, exploración del dominio perceptivo y procesamiento estadístico multivariable para la actualización de su inventario fonológico” (Investigador Responsable: Dr. Mauricio A. Figueroa Candia).



Al pueblo kawésqar



Agradezco en primer lugar a la Universidad de Concepción por mantener su rol como institución pública al servicio del país y por permitir que estudiantes como yo podamos acceder a becas de financiamiento interno que nos permitan realizar sin mayores complicaciones nuestros estudios de postgrados y el trabajo investigativo que ello conlleva. Además, quisiera agradecer a mi profesor guía y a los profesores miembros de la sección de Ciencias del habla del Departamento de Español de la Universidad de Concepción por su profesionalismo, paciencia y pasión por la disciplina.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	v
TABLA DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	x
RESUMEN	xiii
1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. La cultura kawésqar: aspectos generales	2
1.1.1. Nombre	2
1.1.2. Espacio y territorio	5
1.1.3. Población	9
1.1.4. Cultura y tradiciones	13
1.1.5. Situación actual	22
1.2. La lengua kawésqar	24
1.2.1. Clasificación genética	24
1.2.2. Características de la lengua	32
1.2.3. Estado de conservación y documentación de la lengua	44
1.3. El sistema de sonidos de la lengua kawésqar	46
1.3.1. Estudios fonético-fonológicos	46
1.3.2. Sistema vocálico de la lengua kawésqar	61
1.3.3. Sistema consonántico de la lengua kawésqar	73
1.4. El contraste velar uvular en las lenguas del mundo	77
1.4.1. La noción de <i>contraste</i>	80
1.4.2. El contraste velar-uvular	84
1.4.3. Propiedades acústicas para medir el contraste velar-uvular	99
1.5. El contraste velar-uvular en la lengua kawésqar	103
1.5.1. Estado del arte	103

1.5.2. Principales puntos de acuerdo.....	121
1.5.3. Principales diferencias.....	124
1.5.4. Implicancias del debate sobre el contraste velar-uvular.....	128
1.6. Propuesta de investigación	131
1.6.1. Problema.....	131
1.6.2. Fundamentación	132
1.6.3. Propuesta.....	136
1.6.4. Objetivo general.....	137
1.6.5. Objetivos específicos	137
2. METODOLOGÍA	138
2.1. Materiales y participantes.....	138
2.2. Muestra.....	139
2.3. Segmentado y etiquetado (anotación).....	141
2.4. Mediciones.....	146
2.5. Análisis estadístico	156
2.5.1. Análisis para mediciones de VOT.....	156
2.5.2. Análisis para mediciones de <i>locus equations</i>	159
2.5.3. Análisis para mediciones formánticas de /a/ circundante a fonemas en estudio.....	161
3. RESULTADOS	162
3.1. Corpus	162
3.2. Mediciones y evaluación de VOT	168
3.2.1. Variantes fonológicas	168
3.2.2. Variantes fonéticas	175
3.3. Mediciones de F2 y evaluación de <i>locus equations</i>	183
3.3.1. Variantes fonológicas	184
3.3.2. Variantes fonéticas.....	193
3.4. Medición de propiedades formánticas de vocales /a/	203
3.4.1. Vocal /a/ en posición posterior a oclusiva velar o uvular.	204

3.4.2.	Vocal /a/ en posición previa a oclusiva velar o uvular.	208
3.5.	Síntesis de resultados	215
3.5.1.	Medición y evaluación de VOT	215
3.5.2.	Medición y evaluación de <i>locus equations</i>	217
3.5.3.	Medición de propiedades formánticas de vocales /a/	221
4.	DISCUSIÓN	223
4.1.	Evidencia de VOTs más bajos para uvulares	223
4.2.	Efectos del contraste velar uvular en mediciones formánticas	227
4.3.	Implicancias articulatorias y tipológicas de resultados obtenidos	230
4.4.	Estatus de ejectives y aspiradas	234
4.5.	Evidencia fonética en contra de [ɑ]	236
4.6.	Implicancias en la descripción del sistema fonético-fonológico de la lengua	237
5.	CONCLUSIONES Y PROYECCIONES	240
6.	REFERENCIAS	243
7.	LINKOGRAFÍA	256

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dialectos propuestos para la lengua kawésqar según Viegas Barros, Óscar Aguilera y Christos Clairis. Nota. Basado en "Dialectología qawasqar" de Viegas Barros, 1990, Amerindia, 15, p. 66-67.....	29
Tabla 2. Diferencias fonológicas relevantes entre variedades del kawésqar. Nota. Basado en "Dialectología qawasqar" de Viegas Barros, 1990, Amerindia, 15, pp. 53-60.....	31
Tabla 3. Inventarios fonológicos para sonidos oclusivos y fricativos posteriores según a: Aguilera (1982), b: Clairis (1985) y c: Poblete y Salas (1988).	125
Tabla 4. Comparación de inventarios fonético-fonológicos consonánticos de Aguilera (1982) y Clairis (1985).....	128
Tabla 5. Contraste velar-uvular en las descripciones fonológicas de A: Aguilera (1982), B: Clairis (1985) y C: Poblete y Salas (1998).....	130
Tabla 6. Cantidad de instancias de fonemas oclusivos simples y eyectivos para los dos puntos de articulación estudiados en la presente investigación...	140
Tabla 7. Cantidad de instancias de fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal para los dos modos de articulación estudiados en la presente investigación.....	163
Tabla 8. Comparación entre grupos de fonemas oclusivos posteriores mediante prueba de Mann-Whitney.	175
Tabla 9. Resultados del análisis de regresión lineal múltiple para medir el nivel de predicción de las variables F2 onset, Fonema, (nivel de referencia = /k/) y vocal sobre la variable F2 middle.	191
Tabla 10. Test multivariado para medir el efecto de la variable fonema sobre los valores de F1inner50 y F2 inner50 de la vocal /a/ en posición postconsonántica.	206
Tabla 11. Test multivariado para medir el efecto de la variable fonema sobre los valores de F1 inner50 y F2 inner50 de la vocal /a/ en posición previa	209

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

- Figura 1.** Representación del territorio kawésqar y del área geográfica probable para cada variedad étnica. *Nota.* Recuperado de VIEGAS BARROS, Pedro. 1990. "Dialectología qawasqar" en *Amerindia*, 15, pp. 43-73.....6
- Figura 2.** Ejemplos de especificadores negativos. *Nota.* Extraído de Clairis, 1985. *El Qawasqar. Lingüística Fueguina. Teoría y descripción.* Valdivia: Estudios Filológicos.39
- Figura 3.** Gráficas de dispersión de los fonemas vocálicos según Aguilera (1983): arriba y Clairis (1985): abajo. *Nota.* Extraído de Aguilera. 1983. "Fonemas kawésqar. Fonología de la palabra. II parte" en *Boletín indigenista de Chile*, 4, pp. 49-67 y Clairis. 1985. *El qawasqar, Lingüística Fueguina. Teoría y descripción.* Valdivia: Estudios Filológicos.71
- Figura 4.** Procedimiento utilizado por Trubetzkoy para la especificación del fonema /n/. Extraído de Drescher, 2016.83
- Figura 5.** Representación visual de la cavidad oral con articuladores involucrados en la emisión de sonidos velares y uvulares. Imagen aportada por Darío Navarrete Becerra, 2021.....85
- Figura 6.** Articulación de oclusivas eyectivas de articulación velar. A: el dorso de la lengua toca el velo del paladar y la glotis se cierra. B: La glotis cerrada se eleva. C: La subida de la laringe genera una compresión del aire en la cavidad oral. D: Se relaja la oclusión y el aire es expulsado hacia fuera a gran presión. E. La glotis se abre nuevamente, la laringe desciende, se relaja aún más la oclusión y el aire ya sale completamente. *Imagen aportada por Darío Navarrete Becerra, 2021.*.....88
- Figura 7.** Distribución de consonantes uvulares en las lenguas del mundo. *Extraído de:* MADDIESON, Ian. 2013. "Uvular Consonants" en Dryer, M. y Haspelmath, M. (eds.). 2013. *The World Atlas of Language Structures Online.* Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Antropology (Available online at "<http://wals.info/chapter/6>"), Accessed on 2021-03-23.....91
- Figura 8.** Distribución de fonemas uvulares en el cono sur latinoamericano. *Extraído de* MORAN, Steven y McCloy, Daniel. 2014. PHOIBLE2.0. Recuperado de "<https://phoible.org/parameters>"93
- Figura 9.** Espectrograma del contraste entre oclusivas y eyectivas velares y uvulares en palabras del k'ekchi. *Nota.* *Recuperado de* LADEFOGED, Peter y Maddieson, Ian. 1996. *The Sounds of the World's Languages.* Oxford: Blackwell.99

Figura 10. Comparación entre formantes según el tipo de consonante y área de constricción en experimento de predicción articulatoria. Recuperado de Jane Besell, 1992.	100
Figura 11. Ejemplo de segmentado y etiquetado de una instancia velar y su contexto articulatorio previo y posterior. En morado: sílaba con consonante de tipo velar. En rojo: segmento previo a consonante velar en estudio. Estratos: palabra, fono, fonema, VOT.	143
Figura 12. Detalle de los siete estratos etiquetados y segmentados en la presente investigación.	144
Figura 13. Representación esquemática de mediciones realizadas para VOT.	148
Figura 14. Representación esquemática de las mediciones realizadas para locus equations.	154
Figura 15. Porcentajes de observaciones del corpus para fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal.	163
Figura 16. Gráficos de densidad con las distribuciones de VOTs para cada uno de los grupos de fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal.	165
Figura 17. Gráficos de densidad con distribuciones de F2 para los tres fonemas en estudio seguidos de vocal. Arriba: F2 medida en posición “onset” o de “ataque”. Abajo: F2 medida en posición middle o “media”.	167
Figura 18. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonemas oclusivos posteriores con respecto a la variable VOT.	170
Figura 19: Oscilograma y espectrograma de a. /qa. 'qa/ , b. /ka ka/ y c. /k'ia k/ con etiquetado de VOT para los respectivos fonemas oclusivos posteriores /q/, /k/ y /k'/	172
Figura 20. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonos oclusivos simples con respecto a la variable VOT.	177
Figura 21. Oscilograma y espectrograma del segmento /'af.qe ka/ con etiquetado de VOT para los fonos oclusivos simples uvular [q] y velar [k].	178
Figura 22. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonos oclusivos simples con respecto a la variable VOT.	181
Figura 23. Oscilograma y espectrograma de los segmentos /af.ča. 'qe.jes/ y /'a.ker/ con etiquetado de VOT para los fonos oclusivos aspirados uvular [q ^h] y velar [k ^h].	183
Figura 24. Gráfico de puntos con los valores de F2 medidos para cada uno de tres los fonemas en estudio. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en posición de arranque vocálico (onset) y los de F2 medidos al medio de la vocal que sigue a cada fonema en estudio (middle)...	186

Figura 25: Gráfico de cajas para fonemas en estudio en relación a F2 obtenido en posición límite entre consonante y vocal, <i>onset</i> (izquierda) y al medio de esta última, <i>middle</i> (derecha).	188
Figura 26. Gráfico de punto con los valores de F2 medidos para las dos variantes oclusivas simples: velar y uvular. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en <i>onset</i> prediciendo a aquellos medidos en <i>middle</i>	195
Figura 27: Gráfico de cajas para fonos oclusivos simples en relación a F2 obtenido en posición límite entre consonante y vocal (izquierda) y al medio de esta última (derecha).	196
Figura 28. Gráfico de punto con los valores de F2 medidos para las dos variantes oclusivas aspiradas: velar y uvular. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en <i>onset</i> prediciendo a aquellos medidos en <i>middle</i>	199
Figura 29. Gráfico de cajas para fonos aspirados en relación a F2 obtenido en posición límite entre consonante y vocal (izquierda) y al medio de esta última (derecha).	202
Figura 30. Diagrama vocálico del F1 y F2 de /a/ posterior a fonemas en estudio: /k/ (verde), /q/ (rojo) y /kʔ/ (azul).	207
Figura 31. Comparaciones <i>post hoc</i> entre los valores formánticos para las /a/ previas a fonema oclusivo velar y uvular. <i>lzq</i> : comparaciones hechas en referencia a valores de F1 medidos en la mitad del espacio vocálico. <i>Der</i> : comparaciones hechas en referencia a valores F2 medidos en la mitad del espacio vocálico.	213
Figura 32. Diagrama vocálico de F1 y F2 para instancias de /a/ previas a fonema oclusivo velar y uvular.	214

RESUMEN

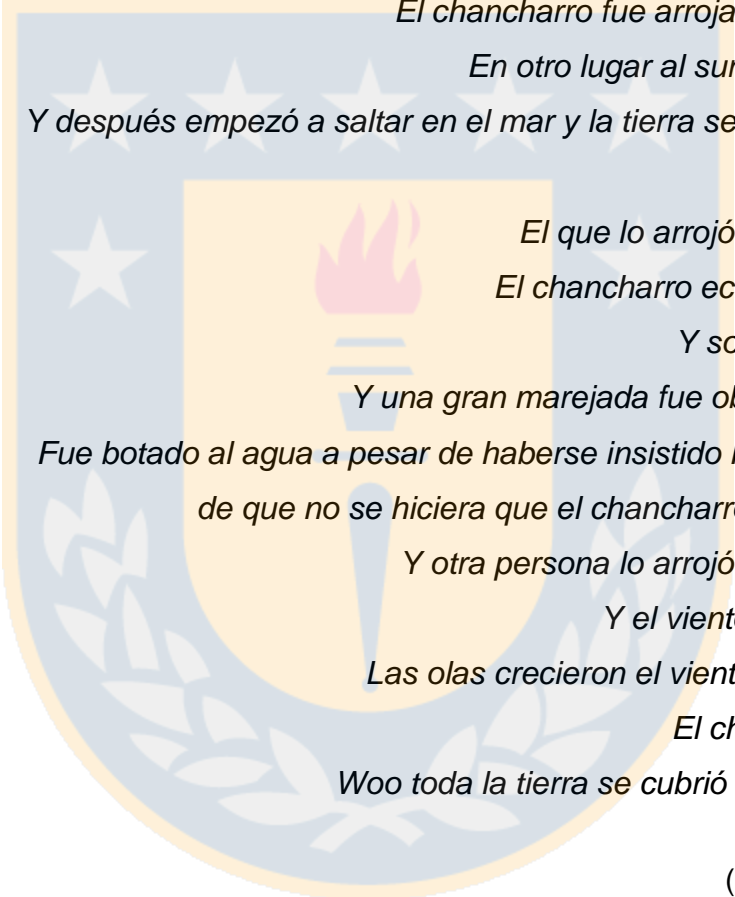
En este trabajo, se estudian las propiedades fonéticas y fonológicas del contraste velar-uvular para los sonidos oclusivos de la lengua kawésqar. Para ello se describen fonética y acústicamente los fonemas oclusivos velar y uvular del sistema fonológico de Aguilera (1982), además de las realizaciones fónicas oclusivas simples y aspiradas de los puntos de articulación velar y uvular. Para ello se procesaron señales obtenidas a partir de narraciones orales de una de las últimas hablantes de la lengua. Todo el material etiquetado y procesado se realizó tomando como modelo transcripciones ortográficas de Aguilera basadas en su interpretación fonológica de los enunciados, de modo de contrastar sus datos con la evidencia acústica y generar así un diálogo con la tradición investigativa pre-existente.

En el presente estudio se utilizaron como mediciones el *voiced onset time* (VOT), *locus equations* y medición formántica de vocales previas y posteriores a consonante velar y uvular. Los resultados de estas mediciones demostraron que (1) las variantes uvulares poseen VOTs más bajos en relación a sus contrapartidas velares, (2) que existe evidencia para asegurar la existencia de un contraste velar uvular en la lengua, y (3) que este contraste está presente tanto en los fonemas del sistema descriptivo de Aguilera (1982) como también a nivel de sus fonos oclusivos simples. Por otro lado, la evaluación del fonema eyectivo /k'/

ofreció evidencia para plantear una posible disminución del contraste con su contrapartida velar.

La evaluación del contexto fónico de velares y uvulares sugirió que no existe evidencia para asegurar la existencia de una variante posterior de /a/ del tipo [ɑ], como plantea Aguilera (1983), cuando esta está en posición postconsonántica. Sin embargo, para /a/ en posición preconsonántica, se evidenciaron diferencias significativas que dan cuenta que F1 funciona como posible correlato de contraste. Resta decir que la evidencia indica que el contraste velar-uvular no responde a varios de los supuestos de las pruebas realizadas para fonos de naturaleza posterior, lo que sugiere que las uvulares del kawésqar poseen características fonético articulatorias particulares.

KAWÉSQAR FONEMA CONTRASTE UVULAR VELAR



*El chancharro fue arrojado al agua se dice
En otro lugar al sur en una angostura
Y después empezó a saltar en el mar y la tierra se hundió se dice se
cuenta
El que lo arrojó al agua se hundió
El chancharro echó a perder el mar
Y sopló el viento sopló
Y una gran marejada fue obra del chancharro
Fue botado al agua a pesar de haberse insistido hasta el cansancio
de que no se hiciera que el chancharro estaba prohibido
Y otra persona lo arrojó al agua se cuenta
Y el viento empezó a soplar
Las olas crecieron el viento la marea grande
El chancharro era tabú
Woo toda la tierra se cubrió las olas la taparon*

(Cuento kawésqar)¹

¹ Extraído de Aguilera. 1997. "El tema de la muerte en la literatura oral kawésqar (alacalufe)" en *Anales de la Universidad de Chile*, VI(6), pp. 13-40.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. La cultura kawésqar: aspectos generales

1.1.1. Nombre

A lo largo de su historia, los pueblos canoeros de la Patagonia Occidental han sido llamados de diferentes maneras, sin embargo, en la actualidad se ha optado de manera generalizada por utilizar el nombre con que se denominan a sí mismos. Este nombre utilizado también para designar a su lengua no está exento de polémica, pues manifiesta dos versiones contrapuestas: una es *kawésqar*, utilizada en las investigaciones de Óscar Aguilera (1978) y otra es *qawasqar*, presente en las de Christos Clairis (1985). La diferencia radica a nivel del sistema fonológico: para Aguilera [k] tiene estatus de fonema, mientras que para Clairis no es más que un alófono de /q/ (Poblete y Salas, 1998).

Sin embargo, no solo existen divergencias entre autores, sino también dentro de las publicaciones de un mismo autor, es así como Clairis (1977, 1978, 1985, cit. en Poblete y Salas, 1998: 15), por ejemplo, señaló diferentes nombres a lo largo de sus investigaciones: “/qawasqar/”, “/qawasxar/”, “/qawasqhar/”, “/qawasqas/” y “/qawesqar/”, aunque siempre considerando a [k] y [q] como

variantes del fonema /q/. Esto a diferencia de Aguilera, para quien /k/ y /q/ constituían fonemas diferentes.

Además de las divergencias en torno a velares y uvulares, Poblete y Salas (1998: 15-18) reconocen otras problemáticas en las posturas de Clairis y Aguilera acerca del nombre: (1) la audición de la vocal de la segunda sílaba, para la cual el primero normalmente escucha /a/ y solo ocasionalmente /e/, mientras que el segundo siempre escucha /e/; (2) la relación entre la oclusiva uvular sorda [q] y la aspirada sorda [q^h], que para Clairis constituyen dos fonemas separados /q/ vs. /q^h/, lo cual le lleva a identificar “/qawasqhar/” como una variante léxica del nombre, a diferencia de Aguilera, para quien ambos sonidos constituyen variantes alofónicas de un mismo fonema /q/, y (3) la existencia del sonido fricativo alveopalatal sordo “[š]”², que para el primero es un alófono de /s/, mientras que, para el segundo, es solo una “ilusión” acústica.

Con respecto a su etimología, el gentilicio *kawésqar* significa, en palabras de Emperaire (Sin fecha: 156), “los hombres que llevan piel”, pues “kawes” designaría toda piel tanto animal como humana, mientras que “kar” significa “materia dura o soporte”, aunque Hammerly Dupuy (1947: 122) prefiere traducirla como “piel dura”. Aguilera (1978: 31), por su parte, opta por un sentido más

² En AFI, [ç].

universal al considerar que el nombre tiene la connotación de “ser racional de piel y hueso”. Esto lo lleva a discutir la acepción de Empeaire de que *kawésqar* connota “todo lo que se refiera al indio de los archipiélagos”, aseverando que el término más bien identifica a la *gente* en su sentido más general³.

Otros nombres importantes que se han utilizado para esta etnia son los de *alacalufes* y *pecherés*. El primero, según Empeaire (sin fecha: 156), proviene de una forma deformada del *kawésqar* para el verbo *regalar*, utilizada por Fitz Roy, mientras que el segundo no es más que el término utilizado por el explorador Louis de Bouganville en el siglo XVIII, luego que escuchara de ellos la “exclamación habitual de ¡pecheré! ¡Pecheré!” (Bouganville, cit. por Aguilera, 1978: 81-82).

En la presente investigación se optó por utilizar el nombre *kawésqar*, planteado por Aguilera⁴ (1978). Esto no responde a una elección de carácter científico ni a una presuposición hipotética, sino que más bien a un criterio de localidad, pues en Chile es el nombre más extendido para referirse a la cultura y

³ Aguilera sustenta su postura citando la expresión “*jemmá kawésqar*”, que traduce como “la gente blanca”. De no connotar la palabra *gente*, solo bastaría la expresión “*jemmá*” para referirse al “hombre blanco”.

⁴ La importante labor de divulgación y promoción de la cultura y lengua *kawésqar* por Óscar Aguilera en Chile ha tenido como consecuencia que el nombre “*kawésqar*” sea el más frecuente en diccionarios, guías turísticas y gramáticas del país.

su lengua, sin embargo, esto no quiere decir que sea el más generalizado en la comunidad científica, ya que existe un gran uso del término *qawasqar* en otras partes del mundo⁵.

1.1.2. Espacio y territorio

El pueblo kawésqar habitó surcando los canales patagónicos que van desde el Golfo de Penas hasta las aguas del Estrecho de Magallanes. El territorio comprendido fue lo suficientemente grande como para que Martín Gusinde (1974, cit. por Viegas Barros, 1990) distinguiera tres variedades de grupos kawésqar divididos según las geografías donde se desplazaban (Figura 1): septentrional (Golfo de Penas hasta la Isla Cambridge), central (entre la Isla Cambridge y cabo Tamar) y meridional (entre cabo Tamar y el sur del Estrecho), todos con diferencias dialectales. Aguilera (2017: 80) discute que los tres grupos se mantuvieran separados por obstáculos geográficos, pues los relatos de viaje kawésqar muestran desplazamientos continuos entre las poblaciones tanto de norte a sur como de sur a norte. Sin embargo, debido al devenir de una historia marcada por episodios de persecución y exclusión, su espacio fue reducido a la costa oriental de la Isla Wellington, en el pequeño pueblo de Puerto Edén y sus alrededores.

⁵ Numerosas bases de datos utilizan el término “qawasqar” para referirse a la lengua, algunas de ellas son: World Atlas of Language Structures (WALS), Glottolog, OLAC, Etnologue, entre otras.

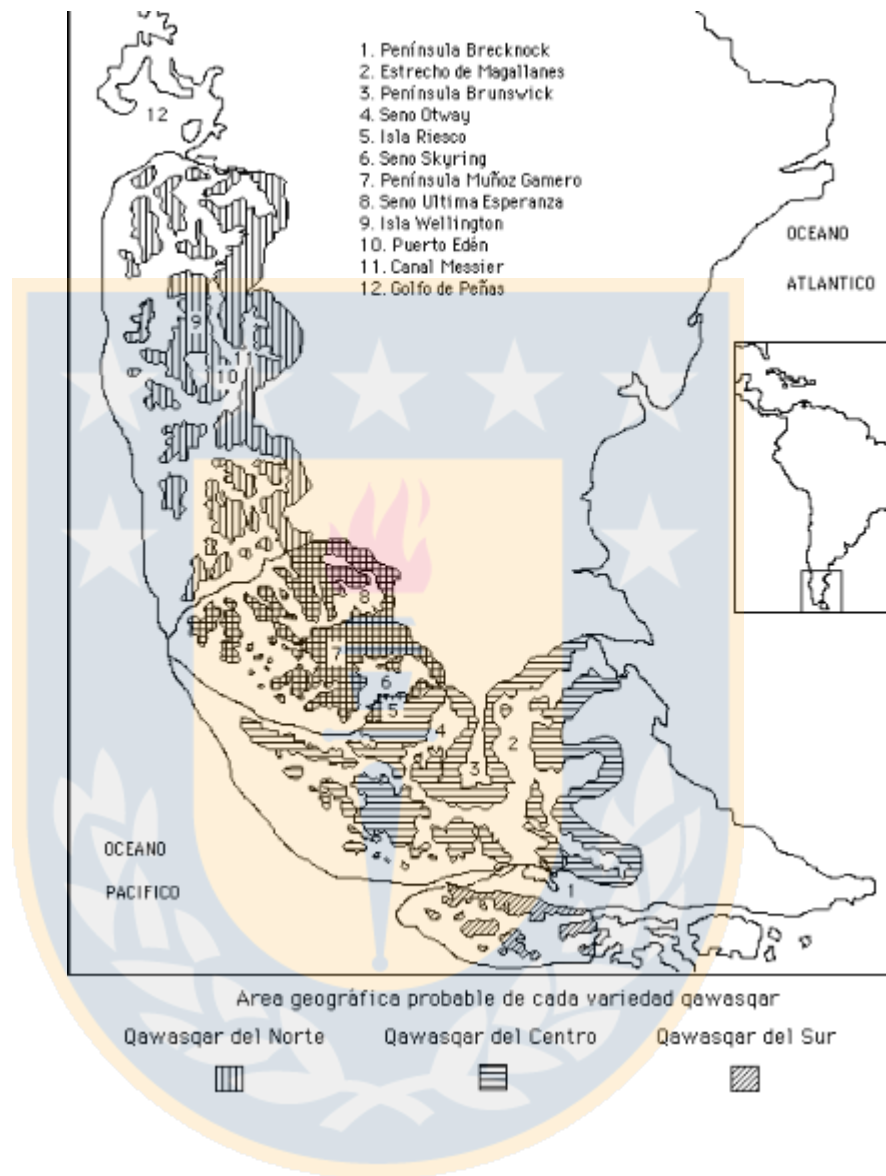


Figura 1. Representación del territorio kawésqar⁶ y del área geográfica probable para cada variedad étnica. *Nota.* Recuperado de VIEGAS BARROS, Pedro. 1990. "Dialectología qawasqar" en *Amerindia*, 15, pp. 43-73.

⁶ Nótese que en el mapa figura el nombre "qawasqar" para nombrar a la etnia y su lengua. Este término es adoptado por Viegas Barros siguiendo la propuesta de Clairis.

La historia de los “nómades del mar” como los llamó Joseph Empeaire, se remonta a alrededor de 6.000 años de antigüedad, cuando existieron desplazamientos poblacionales desde la Patagonia continental hacia la costa Pacífica (Zangrando, 2018: 65-68). Esta teoría se basa principalmente en la gran diferencia temporal entre los yacimientos del continente y de la costa: los estratos más antiguos de sitios continentales como la Cueva Fell y Arroyo Seco II hablan de hasta 11.000 y 14.000 años de presencia humana, respectivamente, mientras que sitios costeros como el de la isla Englefield y Punta Santa Ana⁷ datan de no más de seis milenios (Torres y Ruz, 2011: 166-167).

A partir de este primer poblamiento se desarrolló una historia de cinco mil quinientos años prácticamente desconocida hasta los primeros encuentros con diversos exploradores españoles durante el siglo XVI cuyas crónicas y relatos de viaje ofrecen una “suma de etnografía histórica, muy incompleta, por cierto, pero de gran valor, a la cual las más recientes observaciones no aportan a menudo sino complementos de detalle” (Empeaire, sin fecha: 56). Un fragmento de este tipo de relatos es el siguiente:

⁷ Estos sitios se relacionan con la llamada “tradicón cultural Englefield”, una de las primeras ocupaciones de canoeros en los canales patagónicos. Las investigaciones en zooarqueología han demostrado que en ambos sitios se manifiesta un uso abundante de pescas líticas y puntas multidentadas para la pesca, lo que evidencia un uso temprano de tecnologías especializadas (Torres y Ruz, 2011: 174).

La jente de esta bahía es bien dispuesta i de buen arte. Tienen barbas los hombres; i no mui largas sus vestiduras: son unos pellejos de lobos marinos i de venados, atados por el pescuezo, que les llegan a las rodillas. Así los hombres, como las mujeres, todos traen sus vergüenzas de fuera, sin traer ninguna cosa delante. Traen unos dardillos mal hechos i dagas de huesos de ballena de palmo i medio i de dos palmos. No tienen asiento en ninguna parte. Andan en canoas de cáscara de árboles, i de unas partes en otras (Anuario, 1889, 473).

Luego de esta primera época, los encuentros con el hombre europeo se hicieron cada vez más frecuentes, aunque de forma todavía esporádica. Los relatos de las diversas expediciones a veces más dan cuenta de prejuicios que de una visión estudiada y certera de sus modos de vida: misioneros, naturalistas, marinos, entre otros, normalmente eran sorprendidos por los kawésqar durante sus navegaciones por los canales patagónicos. No existía temor, y las relaciones estaban mediadas por la curiosidad y tal vez por el deseo de intercambiar productos, aunque como bien señalan Fitz Roy y Parker King (cit. por Empeaire, sin fecha: 57), a veces los barcos eran atacados por canoeros, especialmente cuando los sobrepasaban en número.

Mezcladas con descripciones de sus tibios encuentros con los kawésqar, en las crónicas de viaje destaca una percepción negativa y conmisera del

territorio y la vida en él: “Esta vida inerte influye de una manera desastrosa sobre el físico. La humedad perpetua en la cual están sumidos es otro enemigo de la salud del hombre. La malignidad del aire que exhalan las plantas de los bosques húmedos y sombríos es muy perjudicial” (cit. por Empeaire, sin fecha.: 51). Esta percepción del territorio kawésqar como empobrecido y, por ende, habitado por sujetos carentes, deviene poco a poco en la legitimación de lo que será el exterminio de su cultura y la adaptación del espacio a las necesidades del hombre blanco. Como consecuencia de ello, las descripciones hechas sobre sus formas de vida, la mayoría de las veces responden a objetivos de evangelización y conquista o simplemente al deseo implícito de que alguna vez esto ocurra. Este tipo de descripciones se observan incluso en naturalistas de la talla de Charles Darwin, quien catalogaría más que superficialmente a los pueblos canoeros, tildándolos de caníbales que “despedazan a los hombres y devoran su carne cruda y sangrienta” (cit. por Empeaire, sin fecha: 17), lo cual daba cuenta más que de un simple desinterés, de un posible desprecio por formas de vida que, según la mirada occidental, no poseían los elementos mínimos para ser consideradas como *culturas*.

1.1.3. Población

Con el siglo XIX y la conquista del territorio nacional, los canales patagónicos empezaron a perder su población autóctona. Existen teorías que

aseguran que ya a principios de aquel siglo, el número de canoeros era bastante pequeño como plantea Martinic (1989: 46), quien estima “el número de 1100 individuos como el más fiable y posiblemente el más cercano a la realidad de la época”, pues “las estimaciones que corren entre 3000 y 6000 almas para el mismo tiempo debieran tenerse como exageradas y carentes de base”. Como respaldo a ello, Martinic agrega que los canoeros debieron ser sociedades bastante estables poblacionalmente⁸, ya que las prolongadas lactancias de las madres para suplir los déficits nutricionales de sus hijos junto con la elevada mortalidad infantil, habrían hecho de la etnia kawésqar un grupo humano de rápida renovación y muy equilibrado con sus recursos naturales.

La población disminuyó debido a lo que Empeaire (sin fecha: 52) llama las “dos fases de las modificaciones profundas introducidas en la vida material de los indios”. La primera va desde 1880 a 1930 y está marcada por el frecuente encuentro con poblaciones chilotas y blancas del norte, lo cual habría incidido principalmente en aspectos materiales con la incorporación de nuevos animales y objetos, aunque también psicológicas y demográficas. Esta primera fase se caracteriza por intercambios con cazadores chilotes. Empeaire (sin fecha: 52) se refiere a esta relación asegurando que “a pesar de su aversión por los chilotes,

⁸ Martinic (1989: 42) sostiene que hasta el siglo XIX los kawésqar se concentraron principalmente en cuatro zonas: zona I (Puerto Grappler, Angostura Inglesa e Isla Madre de Dios), zona II (Puerto Bueno, península Muñoz Gamero, canales Mayne y Gray), zona III (Bahía Borja, Puerto del Hambre y Estrecho de Magallanes) y zona IV (sector occidental del canal Beagle).

los alacalufes se establecían cerca de sus campamentos. Empezaban por ser desafiantes, pero entraban después en confianza gracias a pequeños regalos”. Intercambios como estos fueron los que expusieron a los indígenas, principalmente a los más australes, con todo el submundo social de comerciantes y cazadores de la época, convirtiéndose, con ello, en víctimas de robos, epidemias y de la afición a productos foráneos como las bebidas alcohólicas (Martinic, 1989: 46)

Luego, la segunda fase abarca desde 1930 hasta la actualidad y “corresponde a su contacto más o menos permanente con los blancos”, el cual “condujo al abandono del sistema tradicional de vida y a la aceleración del movimiento hasta la total desaparición” (Empeaire, sin fecha: 58). Esta época estuvo marcada por violentos encuentros con cazadores de pieles, la instalación de estancias ganaderas, la llegada masiva de inmigrantes a Punta Arenas y el contacto continuo con personas que se acercaban a los indígenas ya sea por caridad o persecución. De la tercera década de este siglo, proviene el primer acercamiento a los kawésqar con fines investigativos y etnológicos, de parte del antropólogo Martín Gusinde, quien durante sus viajes realizó profundas investigaciones que dejaron las primeras descripciones de sus ceremonias, lengua, vida y valores. En ellas, Gusinde estima el número total de habitantes en solo 250 personas, algo que contrasta con el cálculo de 2000 a 3000 personas hecho por Empeaire. Martinic (1989: 47) considera este último número como

excesivo, pues no toma en consideración la importante disminución poblacional anterior al 1900.

Esta segunda fase estuvo caracterizada, además, por importantes conflictos con el Estado de Chile, debido principalmente a su contacto con sujetos marginales y delincuentes que los utilizaban para cometer delitos, lo cual generó importantes discusiones en la opinión pública que desembocaron en un acuerdo de inimputabilidad hacia los indígenas y en el traslado de muchos de ellos a diferentes misiones salesianas (Martinic, 1989: 52-53).

Luego de una recopilación y análisis de diferentes fuentes de la zona, Martinic (1989: 53-55) ofrece una explicación de la desaparición de la etnia en cada una de las zonas que ocupaban: por un lado, en el norte, donde se encontraba la mayor concentración indígena hacia 1940, debido a su confluencia en torno a la zona de Puerto Edén, se habría generado una excesiva dependencia hacia los soldados puestos por el gobierno y hacia misioneros católicos, lo que habría terminado convirtiendo en mendigos a quienes se quedaban en el territorio y en enfermos de tuberculosis a aquellos que eran llevados a las ciudades. En el sur, por su parte, las poblaciones disminuyeron mucho, en gran medida por su traslado a la misión Dawson, mientras que el resto se disgregó por el territorio y terminó exponiéndose a maleantes, loberos y a enfermedades; de estos habitantes se tienen los últimos registros hacia 1946.

Finalmente, el grupo del centro habría decaído prontamente a solo nueve indígenas en los años cuarenta debido a la constante presencia de nutrieros que los hostilizaban. Martinic (1989: 55), además, entrega datos de pequeños grupos de indígenas solitarios de los cuales se habría tenido los últimos registros hacia fines de los ochenta: una familia en la Isla Unicornio y otra en la Isla Riesco.

1.1.4. Cultura y tradiciones

Llamar *cultura* a un grupo humano es un acto que dista mucho de ser automático, pues su definición se ajusta a evidencias y argumentos que según la época reflejan un tipo de interacción con *el otro*. Es así como el término fue utilizado en el siglo XIX con objeto de sustentar la dominación de unas culturas sobre otras basándose en la perspectiva evolucionista, para reconocer la importancia científica de las creaciones materiales y espirituales de los distintos pueblos durante el siglo XX o incluso desconociendo la importancia de dicho método científico en épocas posteriores. Gran parte de los estudios más productivos sobre la cultura kawésqar se realizaron entre la tercera y la séptima década del siglo pasado, un tiempo dominado por diferentes paradigmas entre los que destacan las escuelas histórico-culturales como el particularismo y el difusionismo, el indigenismo, el estructuralismo y el funcionalismo.

Las escuelas histórico-culturales se caracterizaban por una crítica al evolucionismo científicista pues ponían el foco en los aspectos históricos de cada una de las culturas. Estas escuelas fueron las que se impusieron con más fuerza en el estudio de los cazadores recolectores de Sudamérica (Bate *et al.*, 2014: 59), al menos hasta mediados del siglo XX. Entre ellas destaca el difusionismo o “historicismo”, que concibe a las culturas como entidades abiertas y sujetas a la influencia de otros grupos humanos. Esto se basa en la idea de que “son los préstamos e influencias de unos grupos humanos sobre otros, los que explican que se encuentren semejanzas entre ellos” (Restrepo, 2016: 18), por lo cual los cambios culturales estarían más bien relacionados con la difusión de determinados artefactos o elementos en lugar de constituir procesos de evolución aislada como aseguraba el evolucionismo decimonónico. Entre los investigadores cercanos al difusionismo destacan Martín Gusinde y Wilhem Koopers, quienes pertenecían a la llamada “escuela de los círculos culturales”, de carácter difusionista y nacida al alero de importantes investigadores alemanes y austriacos. Los círculos culturales se caracterizaban por una metodología etnográfica basada en trabajos de campo y de museo, y principalmente en el estudio de rasgos culturales, instituciones o creencias poniendo énfasis en la manera en que estos se trasladaban o difundían (Orellana, 1990: 38-39); estas metodologías influyeron decisivamente no solo en los estudios del kawésqar sino en la conformación de la incipiente disciplina antropológica de Chile.

En los años cuarenta, destacan las investigaciones de Joseph Empeaire, muy cercano al difusionismo de Paul Rivet, investigador francés que proponía una nueva tesis sobre el poblamiento de América, que consistía en la llegada de poblaciones desde el sur mucho antes de la migración a través del estrecho de Bering. Es por ello que Empeaire, discípulo de Rivet, llegó a la Patagonia Austral con el objetivo de estudiar la época en la cual se asentaron los primeros humanos en la zona (Calbún *et al.*, 2014: 57). Para lograr sus objetivos de investigación, no solo trabajó la arqueología de la zona, sino también con la población del lugar utilizando técnicas muy novedosas como la observación participante (Calbún *et al.*, 2014: 58), lo cual le permitió ejecutar un trabajo de documentación único que excedió las cuestiones arqueológicas.

Otra escuela histórico-cultural muy influyente en la época fue el particularismo histórico, para ella la cultura está marcada no solo por las costumbres de un grupo humano sino también por cómo los individuos y sus producciones están sujetos a dichas costumbres particulares (Boas cit. por Khan, 1975: 14), por ello la labor del antropólogo consistiría en reconstruir la historia de aquellos sujetos y su cultura particular valiéndose de métodos historiográficos, documentales y de campo. Algunos de sus postulados teóricos son (1) la singularidad histórica de cada cultura, es decir que estas deben ser entendidas en sus propios términos y procesos históricos; (2) la consideración de que cada cultura es una totalidad, es decir que cada elemento de ella debe ser considerado

en relación con los demás elementos, nunca de manera aislada y (3) la distinción analítica entre los ámbitos de la cultura, la raza y el lenguaje, lo cual rompe las presuposiciones evolucionistas sobre relaciones causales entre raza y cultura (Restrepo, 2016: 23-24). Este paradigma rompe con las antiguas perspectivas evolucionistas e instala la idea de que no existen culturas superiores e inferiores, sino que únicamente diferentes (Restrepo, 2016: 22). Bajo la influencia del particularismo histórico (conocido también como relativismo cultural), surge la antropología en tanto disciplina científica en Chile y con ello una gran cantidad de antropólogos de campo.

La llegada de antropólogos extranjeros trajo al país las nuevas ideas del funcionalismo anglosajón y del estructuralismo francés, las cuales impactaron fuertemente en el estudio de las lenguas indígenas. Según Restrepo (2016: 27-31) el funcionalismo, la escuela más influyente, se centra exclusivamente en el presente de las culturas abandonando las explicaciones históricas y sosteniendo que toda cultura es (1) una totalidad coherente en la que sus componentes están estrechamente relacionados; (2) que estos componentes existen debido a que cumplen una función determinada; (3) que el equilibrio de las distintas funciones pueden posibilitar la reproducción de todo el sistema cultural y (4) que la cultura debe entenderse como si fuese un organismo. Para lograr sus análisis, los funcionalistas se centran en estudiar las funciones poniendo énfasis en “el estudio sincrónico de la articulación de los diferentes elementos de una sociedad

o institución entre sí, la manera como forman un sistema y la función que cada uno desempeña dentro de éste” (Restrepo, 2016: 32). Dentro de los estudios del kawésqar, el investigador funcionalista más conocido es Christos Clairis, aunque su cercanía es mucho mayor con el llamado “funcionalismo lingüístico”, el cual, al igual que el funcionalismo antropológico, se centra en el estudio de las funciones involucradas a cada proceso, aunque poniendo énfasis a aquella función inherente al lenguaje: la comunicación, es decir que el funcionalismo lingüístico “considera como central y decisiva la capacidad que tienen las lenguas para asumir la comunicación entre los seres humanos” (Clairis, 1997: 73).

El estructuralismo, por su parte tiene sus bases en la noción de lengua como estructura proveniente de los estudios lingüísticos de Saussure sobre el signo y en el llamado “método estructural” (Restrepo, 2016: 49). Algunos de sus postulados son que (1) la sociedad es una red de órdenes “vivos” o de carácter objetivo (parentesco, organización y estratificación social) y de órdenes concebidos (mito, religión, ideologías); (2) la sociedad y la cultura deben ser entendidas como estructuras subyacentes, tal como lo ha hecho la lingüística, y (3) la estructura es un sistema de diferencias u oposición entre elementos (Restrepo, 2016: 56-57). Este último postulado guarda relación con la segunda influencia del estructuralismo: la fonología de la Escuela de Praga que entiende que los fonemas de una lengua constituyen un sistema basado en relaciones de

contraste u oposición (Restrepo, 2016: 52). Entre los investigadores de la lengua kawésqar cercanos al estructuralismo estuvieron Anette Laming-Emperaire, arqueóloga francesa y esposa de Joseph Emperaire, y también los lingüistas chilenos Óscar Aguilera y Adalberto Salas⁹.

Por último, otros paradigmas son el llamado “indigenismo”, representado por Alejandro Lipschutz, que influido por la antropología mexicana y las revoluciones campesinas e indígenas, defiende su autonomía y su constitución en formas republicanas (Bengoa; 2014: 32-34) y, por otro lado, el materialismo cultural, una de las perspectivas más recientes, la cual entiende la cultura como el resultado de una base material determinada por la tecnología y las instituciones económicas. En consecuencia, la religión, la ideología y los aspectos sociales constituyen para el materialismo una adaptación a las condiciones tecnológicas y económicas de una sociedad (Enguix, sin fecha: 19-20). Buena parte de la antropología de los sesenta setenta y ochenta se vio influida por este paradigma dominante.

⁹ Rabanales (1978: 227) incluye a Adalberto Salas como uno de los representantes de la tagmémica de Pike, una escuela norteamericana de carácter estructuralista.

A continuación, se discutirán algunas de las teorías más influyentes y con mayor aceptación en la comunidad científica sobre los diversos aspectos de su universo cultural.

1.1.4.1. Creencias

El sistema de creencias de la cultura kawésqar es un tema tan complejo como contradictorio. El escenario de su estudio está marcado por dos posturas opuestas: por un lado, aquella que la caracteriza como atea y carente de vida religiosa, y otra que sostiene la existencia de verdaderos mitos y ritos religiosos (Lipschutz, 1962: 96). Para un adepto a la primera postura como fue Lucas Bridges, los kawésqar no mantenían creencia ni adoración, ni tampoco esperanza en una vida futura, ni ritos, solo temor a fuerzas especiales de la naturaleza (Bridges cit. por Lipschutz, 1962: 429). Esta visión, sin embargo, es cuanto menos dudosa considerándose que Bridges carecía de la perspectiva etnológica de Gusinde, por ejemplo, quien sí llegó a participar de ritos ceremoniales y fue un asiduo practicante del método de la observación participante (Briones, 2019: 168). Gusinde sí estimaba la existencia de valores y creencias religiosas en las culturas fueguinas, especialmente en su encuentro con las culturas yámanas y selknam (Lipschutz: 1962: 97), sin embargo, su encuentro con la cultura kawésqar fue más bien superficial.

Por otro lado, Empeaire (sin fecha: 169) mantiene una postura a medio camino entre ambos autores asegurando que la vida religiosa kawésqar estudiada en el último tiempo no es más que un fragmento bastante leve e inorgánico de lo que fue en algún otro tiempo. Para el investigador francés, el sistema de creencia está caracterizado por la existencia de espíritus del mal en lugar de un ser superior y bueno. Estos espíritus son a la vez que representantes del caos en la tierra, persecutores de los hombres y señores de las fuerzas de la naturaleza, por ello cualquier acto rebelde es susceptible de ser castigado. Esta creencia implica la existencia de estrictas formas de interdicción alimentaria o “tabúes” para mantener a raya a aquellos espíritus (Empeaire, sin fecha:170-174). La teoría de Empeaire es compartida también por Hammerly Dupuy, quien reconoce para los kawésqar de la isla Wellington, la presencia de dos deidades, una malvada llamada Gaima y otra buena y celestial conocida como Arkaloises (Casamiquela, 1973: 127).

1.1.4.2. Costumbres

El nomadismo de los pueblos canoeros ha sido descrito ya desde los primeros avistamientos que hicieron de ellos los europeos, sin embargo, las descripciones sobre sus costumbres han estado teñidas muchas veces por prejuicios y miradas superficiales. Las observaciones ya más documentadas de principios del siglo XX, dan cuenta de un nomadismo basado en la existencia de

familias que se reunían únicamente para situaciones bien específicas. Bird (1946: 59) relaciona alguna de estas situaciones con la caza como puede ser el descubrimiento de una ballena muerta, el parto de un león marino o el naufragio de alguna embarcación, mientras que Hammerly Dupuy (1947: 122) agrega la reunión en ceremonias relacionadas con eventos astronómicos y de un jefe tribal que actuaría como curandero y oficiante de estas. Por otro lado, Empeiraire (sin fecha: 163) niega la existencia de un jefe tribal y más bien sostiene que no existe autoridad que se interponga entre el grupo y las familias, pues estas habrían podido establecerse cuando quieran en otros lugares.

La familia se constituía junto con el matrimonio. Cuando este ocurría, el hombre se iba a vivir con la familia de su mujer hasta el nacimiento de sus hijos en un acto que no involucraba ningún tipo de ceremonia (Bird, 1946: 76). Para Acuña (2016: 120) sí existía, sin embargo, una ceremonia de matrimonio marcada por el comensalismo y el uso de pintura corporal como distintivo del novio y de la novia. Por otro lado, en cuanto la poligamia, la mayor parte de los investigadores la reconocen, aunque Gusinde reconoció la existencia de relaciones monógamas en la Península Muñoz Gamero.

En su cotidianidad, la familia, hombre y mujer, desarrollarían actividades y roles muy diferentes dentro de un contexto marcado por lo que Casamiquela (1973: 138) llama “indígenas masculinos todavía patriarcales”, los cuales

desistirían del mariscar, pero no de la pesca ni de la caza. Las mujeres se encargaban de mariscar incluso desde las canoas valiéndose de lanzas y a veces del mismo nado en las aguas frías, mientras que hombre, mujer y niños, acompañados con perros, salían en canoas para realizar la pesca de róbalo (Bird, 1946: 62). Esto contrasta con los tiempos actuales en los que es posible observar que las familias ya no se desplazan en temporadas de caza, sino únicamente algunos de los miembros masculinos, mientras que los niños quedan en casa bajo la autoridad de la madre (Aguilera, 1978: 14-15).

1.1.5. Situación actual

Luego de una historia compleja y violenta, la situación actual de la cultura y lengua kawésqar es alarmante por estar gran parte de ella en vías de desaparecer. Prácticamente la totalidad de sus miembros ha abandonado la vida nómada y viven agrupados en torno a Puerto Edén, lugar al que fueron destinados luego de una ley de protección indígena dictada por Pedro Aguirre Cerda en 1940 (Emperaire, sin fecha: 71). Todo esto ha llevado a profundos cambios en su estilo de vida, como puede ser la unión de mujeres con individuos foráneos, especialmente blancos o huilliches mestizos de Chiloé, también el rol dominante que ha asumido la mujer en la vida familiar, la marginación masculina en algunas etapas de la vida, la existencia de derechos y nuevas formas de propiedad individual, el consumo de bebidas alcohólicas y el bilingüismo

(Aguilera, 1978: 9). Estos cambios fueron suscitados en buena medida por un deterioro en las relaciones entre grupos no autóctonos y la comunidad indígena. Aguilera (1978: 24) señala los siguientes factores en este ámbito: la competencia comercial, la desconfianza hacia el indígena y la sensación de desplazamiento de la comunidad no autóctona ante la mayor atención prestada por las autoridades a los indígenas. Por otro lado, Valencia (2016: 69) pone el foco en otro aspecto altamente conflictivo: la carencia de una política de protección a las minorías étnicas que deviene en una desaparición de lenguas, lo cual se suma a una relativa falta de investigaciones sistemáticas sobre la lengua, las que, si bien existen, son muy recientes (las primeras se hicieron con Clairis y Aguilera en los años setenta), pero a la vez tardías por el nivel de desaparición de los hablantes.

Actualmente, a fines de la segunda década del siglo XXI, el número de hablantes de la lengua kawésqar no llega ni a la media decena, mientras que el número de personas que se declaran pertenecientes a la etnia es de 3448, según el censo de 2017. Estas personas se agrupan en diversas comunidades que han debido enfrentar nuevos problemas en su relación con el Estado de Chile y actualmente con diversas empresas. Entre estos están la lucha por un espacio costero marino protegido frente al número creciente de concesiones a empresas acuícolas. La lucha dio frutos y luego de un largo periodo, un fallo de la Corte Suprema de 2019 ordenó suspender las concesiones otorgadas por organismos del estado. Sin embargo, el conflicto aún perdura, pues la creación del Parque

Nacional Kawésqar, el segundo más grande Chile, ha puesto de manifiesto lo ambigua de la definición de “aguas patagónicas”, las cuales si bien son consideradas como reserva nacional, aún pueden ser explotadas bajo ciertas condiciones¹⁰.

1.2. La lengua kawésqar

1.2.1. Clasificación genética

El registro de material lingüístico en lengua kawésqar se inaugura con un remoto vocabulario de más de doscientas palabras recogido por el filibustero Jean de Guilbaudiere hacia fines del siglo XVII y se extiende hasta la actualidad con la existencia de materiales escritos y sonoros, que en mayor o menor medida reflejan la dimensión lingüística de los pueblos canoeros del sur. Estos materiales no solo han servido para conocer aspectos léxicos o gramaticales, sino que también han sido fuente para el estudio de los sonidos de esta lengua y de los principios que permiten clasificarla.

10 Véase: <https://laderasur.com/estapasando/parque-nacional-kawesqar-el-segundo-parque-nacional-mas-grande-de-chile-ya-es-una-realidad/>

<https://radio.uchile.cl/2019/07/03/comunidades-kawesqar-ganan-una-batalla-en-la-cruzada-por-la-reivindicacion-de-sus-territorios/>

Algunos de los principales desafíos de la reconstitución de la lengua kawésqar a partir de vocabularios y listas léxicas han sido su clasificación dentro del amplio espectro de lenguas amerindias y la evaluación del estatus de sus variedades dialectales. Debido a criterios de cercanía geográfica y cultural, los investigadores coinciden en relacionarla con las lenguas yagan y ona, dentro de lo que lingüistas como Clairis (1997) llaman “lingüística fueguina”, sin embargo, esta categorización excede el ámbito de la lengua y no da cuenta de su filogenia.

La propuesta de diferenciación entre las lenguas yagán, kawésqar y selknam es previa a los primeros estudios etnolingüísticos de estas lenguas y nace de trabajos de corte filológico como los de Spegazzini, quien a fines del siglo XIX realizó bosquejos comparativos entre las gramáticas de las tres lenguas, o los de Brinton, quien estudió las relaciones del selknam con el tsoneka o tehuelche (Chamberlain, 1911: 94). Ya a principios del siglo pasado, Lehman-Nitsche (1919) clasificó las lenguas fueguinas en tres grupos: un primer grupo “tschon”, que involucra una rama patagónica o tehuelche y otra fueguina, formada por el selknam y el “manekenkn”, un segundo grupo “yaghan” y un tercero “alacaluf”, sin embargo, no profundizó en aspectos lingüísticos que sustenten esta clasificación más que a través de la comparación de similitudes léxicas entre vocabularios. A partir de estas similitudes, Lehman-Nitsche sospechó ciertas relaciones entre el “yaghan” y el kawésqar manifestada en sólo seis palabras, aunque sugirió que una mayor documentación podría abrir la

posibilidad de semejanzas numerosas y más marcadas (Lehman-Nitsche, 1919: 68). Esta sospecha de Lehmann-Nitsche es confirmada por Viegas Barros (1994), quien encuentra en sus investigaciones un total de 100 similitudes léxicas entre ambas lenguas; las cuales dan cuenta de correspondencias fonológicas sistemáticas que se contraponen a las prácticamente nulas similitudes encontradas con las lenguas chon de la Patagonia continental. Con estos datos, Viegas Barros concluye que las lenguas patagónicas se deben clasificar en tres tipos: una familia araucana, una tehuelche que incluye las lenguas chon, gununa kune y querandí y finalmente una familia austro americana constituida por el kawésqar (“qawasqar” para Viegas Barros), el yagán y el chono. Sin embargo, a pesar de estas correspondencias, la mayor parte de los investigadores las consideran como lenguas mutuamente ininteligibles. Estas diferencias lingüísticas, según Trivero Rivera (2018: 25), se deben a grandes separaciones físicas que habrían tenido lugar durante la glaciación del 11-9000 AP.

La clasificación de Viegas Barros para las lenguas patagónicas es la más completa y mejor documentada hasta ahora debido al amplio corpus léxico y gramatical comparado. Esta profundiza y actualiza otras teorías ampliamente rebatidas, una de ellas es la de Greenberg (cit. por Viegas Barros, 1994) quien sostenía la existencia de una sola unidad genética para las lenguas araucana, kawésqar, yagán, gununa kune y chon a la que llamó “andina meridional”, otra teoría es la de Key y Clairis (1976), quienes afirmaban la existencia de parentesco

entre las lenguas chon y kawésqar tomando como base posibles correspondencias fonológicas.

La dialectología kawésqar se ha caracterizado en general por considerar a esta lengua como una unidad constituida de diferentes variedades dialectales (Viegas Barros, 1990), sin embargo, el número de variantes fue una controversia durante gran parte del siglo XX. Por un lado, los investigadores ligados a un trabajo de corte más filológico compararon diferentes vocabularios y llegaron a conclusiones bastante disímiles entre sí: Cooper (cit. por Viegas Barros, 1990), comparando de 115 a 120 palabras, concluyó tres dialectos: uno de la península Brecknock, otro del Estrecho de Magallanes y uno hablado en la zona del canal Messier, mientras que Lehman-Nitsche (1919) propuso una variedad de once “tribus” que él considera parte de un mismo grupo lingüístico kawésqar y que para Viegas Barros no son más que los diversos nombres con que se ha conocido a la etnia. Entre estas “tribus” se encontraban los caucahue, los chonos, calen, entre otros. Por otro lado, Skottsberg (cit. por Viegas Barros, 1990) considera dos lenguas “escasamente ininteligibles” en la zona: una meridional, el “álokolup” propia del Estrecho de Magallanes y otra septentrional, el “west patagonian” de la zona del canal Messier. Todas estas posturas, si bien poco documentadas al basarse únicamente en la comparación de vocabularios y no en el trabajo de campo, constituyen un precedente para las posteriores investigaciones dialectológicas de la segunda mitad del siglo pasado

Bird (1946) y Gusinde (1974), basándose en sus respectivos trabajos de campo especificaron la existencia de una variedad meridional y otra septentrional, aunque Gusinde agrega una central situada entre la Isla Cambridge y el Cabo Tamar. Si bien Gusinde considera que estas variedades poseen diferencias solo de tipo léxicas, la realidad es que ninguno de los dos investigadores provee un respaldo lingüístico que sostenga estas divisiones dialectales (Viegas Barros, 1990: 6).

Basados en sus trabajos de campo realizados en Puerto Edén, Clairis y Aguilera presentan posturas diferentes en torno a la división dialectal del kawésqar. Por un lado, Clairis estima la existencia de solo dos dialectos, uno septentrional propio de la Isla Wellington y otro meridional de la zona cercana a Puerto Natales: el “tawókser” (tabla 1), aunque opta por no considerar a este último como variedad central (a diferencia de Aguilera), pues estima que ello supondría la existencia de una variedad meridional de la cual se carece de información lingüística (Clairis, 1979: 25). De esta manera, Clairis se ciñe a los hechos lingüísticos de su presente y evita por ello llamar dialectos a lo que para él no serían más que divergencias lingüísticas con posibles correspondencias dialectales en el pasado. Aguilera, por su parte, se ciñe a la clasificación de Gusinde en tres variedades, septentrional, central y meridional (Tabla 1), considerando al tawókser como la segunda de ellas y defendiendo la existencia

de una variedad sur, a pesar de la escasa documentación existente. Aguilera (1978: 127-128) en su *Vocabulario comparativo kawésqar (alacalufe septentrional) - tawóksers (alacalufe central)* evidencia la variación entre ambas formas mediante un aproximado de setenta diferencias léxicas, sin embargo, es fuertemente criticado por Clairis (1979), quien considera que, si el tawókser es un dialecto del kawésqar, no corresponde oponerlo en un mismo nivel como si fuesen lenguas diferentes. Para Clairis faltan datos lingüísticos que permitan clasificar los dialectos “mostrando lo que tienen en común con la lengua alacalufe” (cf. Clairis, 1979: 25), por ello opta por hablar de “divergencias lingüísticas” en lugar de dialectos propiamente tal.

VIEGAS BARROS	AGUILERA	CLAIRIS
variedad Norte	dialecto Alacalufe septentrional	dialecto de Wellington
zona de Transición Norte-centro	dialecto Alacalufe central (tawókser)	dialecto del sur (tawóqser)
variedad Centro	dialecto Alacalufe meridional	Impreciso
variedad Sur		Impreciso

Tabla 1. Dialectos propuestos para la lengua kawésqar según Viegas Barros, Óscar Aguilera y Christos Clairis. *Nota.* Basado en "Dialectología qawasqar" de Viegas Barros, 1990, *Amerindia*, 15, p. 66-67.

Viegas Barros (1990: 53-60) ahonda en estas diferencias a través de un minucioso estudio de carácter estadístico en el que demuestra que la variedad Norte se diferencia de las del Centro y Sur en las siguientes correspondencias fonológicas: Norte /s/ vs Centro y Sur /t/; Norte /r/ vs Centro y Sur /l/ y Norte /j/ vs Centro y Sur /l/, mientras que la variedad Centro se distingue del resto por las siguientes correspondencias: Centro /p/ vs Norte y Sur /m/ y Centro /n/ vs Norte y Centro /n/ (Tabla 2). Estas diferencias lo llevan a concluir la existencia de tres variedades correspondientes a cuatro grupos de vocabulario: Norte (Isla Wellington), de transición Norte-Centro, centro y finalmente, Sur. Sin embargo, los vocabularios de transición Norte-Centro no serían una variedad distinta sino sólo la muestra de que en esta zona se habrían dado importantes contactos entre hablantes de las zonas Centro y Sur. Cabe notar que, en este análisis, no se presentan variaciones geográficas importantes entre consonantes postvelares, lo cual ha de ser muy importante para los objetivos del presente estudio.

NORTE		CENTRO	
variedad	ejemplo	variedad	ejemplo
/m/	<i>cams</i>	/p/	<i>capʔ</i>
/n/	<i>qjeraqʰana</i>	/l/	<i>qjeraqʰala</i>
/s/	<i>qjesar</i>	/t/	<i>qjetaw</i>
/r/	<i>ajxer</i>	/l/	<i>ajel</i>
/j/	<i>jese</i>	/l/	<i>lete</i>

SUR	
variedad	ejemplo
/m/	camt
/n/	qereq ^h ana
/ʎ/	qetaw
/l/	jel-
/ll/	lete

Tabla 2. Diferencias fonológicas relevantes entre variedades del kawésqar.
Nota. Basado en "Dialectología qawasqar" de Viegas Barros, 1990, *Amerindia*, 15, pp. 53-60.

El análisis fonológico de Viegas Barros para las variedades del kawésqar es el más profundo y detallado que se ha realizado hasta el momento. Está basado en la comparación de 52 fuentes publicadas sobre el idioma, aunque muchas de ellas sin notación fonológica, por lo cual Viegas Barros optó por fonemizarlas basándose en la descripción de Clairis (Viegas Barros, 1990: 50). El autor plantea además algunas limitaciones de su estudio que vale la pena mencionar: (1) la documentación de las variedades del centro y sur son deficientes; (2) los datos de las distintas variedades responden a tiempos diferentes, siendo la documentación del centro y sur mucho más antigua que la del norte; (3) la mayor documentación proviene de épocas recientes cuando la poca cantidad de hablantes podría provocar en ella cambios muy profundos y (4) los términos *dialecto* y *lengua* deben abordarse según lo que representan en una sociedad nómada y plurilingüe.

En la actualidad la única variedad dialectal existente es la Norte. Del dialecto central solo se conservan algunos vocabularios cuya fidelidad Aguilera contrastó en Puerto Edén durante fines de la década del setenta al evidenciar que muchos hablantes reconocían algunas palabras de otros dialectos cuando declaraban que “así se dice en el sur” (Aguilera, 1978: 43). Si bien, para este dialecto central existe el *Vocabulario comparativo kawesqar-tawokser*, escrito por Aguilera, para las variedades meridionales existe una total escasez de datos.

1.2.2. Características de la lengua

1.2.2.1. Aspectos gramaticales

Entre las propiedades gramaticales más destacables de la lengua kawésqar están su naturaleza aglutinante y polisintética, la ausencia de artículos, marcas de género, de número y de concordancia entre sustantivos y verbos o adjetivos, además de su facilidad para la creación de neologismos adaptando el léxico propio y sin la incorporación de préstamos extranjeros (Aguilera, 1978).

La naturaleza aglutinante y polisintética es importante para comprender la lengua kawésqar, pues explica las complejas cualidades derivacionales y funcionales que hacen de la palabra una unidad mutable en cuanto a los significados, función y número de sus componentes. Por todo ello se requiere de

una gramática de la lengua que dé cuenta de aquellos componentes creativos y transformacionales que le son propios. Las gramáticas de Clairis y Aguilera han abordado de forma diferente este problema.

Desde una perspectiva funcionalista basada en los trabajos de André Martinet, Christos Clairis (1985: 447) elabora una gramática que, prescindiendo de la noción de *palabra* y de toda incidencia fonológica, semántica o morfológica —sin negar estas últimas— se propone determinar las relaciones entre los diversos componentes del habla mediante un análisis que conlleva la identificación de las clases gramaticales, la identificación del núcleo-predicado y un estudio de las funciones sintácticas y relaciones transfásicas. Este análisis es llevado a cabo por Clairis considerando al “monema” como la unidad sintáctica constitutiva de la amplísima variedad de “sistemas” (creaciones espontáneas del habla kawésqar) y, además, especificando la existencia de compatibilidades entre monemas, de las que no solo emerge una sintaxis, sino también las virtualidades semánticas propias de los sistemas y en consecuencia la gran variedad designativa de esta lengua. Clairis ejemplifica esto en casos como el de “aparato de radio” que puede ser designado ya sea mediante *teles-q^har* “cosa (para) escuchar” o *jeq^tal-q^har* “cosa (que) canta” o incluso como *afsaqsta-q^har* “cosa (que) habla” (Clairis, 1985: 427).

También desde el funcionalismo, pero más tradicional, Aguilera prescinde del concepto de monema para explicar las cualidades derivacionales del kawésqar a partir del poder de especificación de ciertos componentes sobre otros durante la sufijación. Según Aguilera, los sustantivos se forman gracias a la combinación bimembre o trimembre de diferentes clases de palabras (sustantivos con sustantivos, sustantivos con adverbios, con adjetivos, etc.) en las que generalmente el determinante precede a lo determinado. Ejemplos de ello son las palabras: “vellos” traducido como *tas-éjok* “ojo + pelo”; “cejas” como *tásqar-éjok* (“frente” + “pelo”); “pestaña”, *tas-atál-éjok* (“ojo” + “junto a” + “pelo”) o “uña”, cuya denominación *arktésxar* está constituida por *arktés* + *xar*, es decir “dedo” + “concha”. También es muy común la construcción de sustantivos a partir de verbos como en “un guardia”, traducido como *lejésap* (<*lejés*, “ver”, “cuidar”); “trabajador”, *altálap* (<*által*, “trabajar”) o “remo”, *jemóxar* (<*jémo*, “remar”) (Aguilera, 1978, pp. 52-54) Cada una de estas palabras es la consecuencia de un proceso de especificación léxica que permite fácilmente la nominalización y por ende la generación de neologismos. Esta facilidad de la lengua kawésqar es destacada por Aguilera (1978) como causa de que los kawésqar rara vez adopten términos del español para designar un instrumento nuevo.

1.2.2.2. Aspectos léxicos y lexicográficos

Si bien es cierto, desde el vocabulario de Le Guilbaudiere que han existido una serie de intentos por recopilar parte de la lexicografía kawésqar, solo Clairis y Aguilera hacia fines del siglo XX lo han hecho desde una perspectiva netamente científica. La primera expedición lingüística hacia Puerto Edén fue realizada por Clairis para un proyecto auspiciado por la Universidad Católica de Valparaíso, durante tres viajes ocurridos entre 1971 y 1973. De ella se obtuvo una importante cantidad de material conformado por un total de 38 cintas magnetofónicas y 632 enunciados. Clairis obtuvo este corpus mediante la grabación de conversaciones en escenarios muy distintos unos de otros: algunas son conversaciones guiadas por él mismo y otras por los informantes de la comunidad sin su presencia, conversaciones grupales y monólogos a puertas cerradas de algún miembro de la comunidad. La variedad de contenidos también es bastante amplia y no necesariamente se presta para un análisis sistemático ni para el uso de cuestionarios. Entre los temas destacados se encuentran: la técnica detrás de actividades artesanales como la elaboración de canastillos a base de junquillo, relatos de viaje, actividades comerciales, la historia detrás de ciertos acontecimientos como la presencia de misiones religiosas o la rivalidad con otros pueblos, etc. Si bien esta metodología permitió la recopilación de un uso de la lengua cercano a la cotidianeidad y de rica información sobre los sonidos del habla, no permitió una comprensión clara de los enunciados, pues estos

presentan muchas “lagunas” o segmentos entrecortados, problema que el mismo Clairis reconoce. Además, el poco rigor en la sistematización de los temas tratados tampoco permitió recopilar información sobre las categorías léxicas relevantes de la lengua, por lo cual los intentos lexicográficos de Clairis fueron mucho menos productivos que sus trabajos fonético-fonológicos y se materializaron en un solo léxico, que fue publicado junto a un vocabulario de Empeaire en un libro titulado *El qawasqar. Lingüística fueguina. Teoría y descripción* (1985). Este léxico se caracteriza por entradas que remiten al número del enunciado donde se registraron, y por reconocer formas agrupadas para el mismo término, esto con la proyección de elaborar un diccionario que nunca se materializó, pero que ofreció pautas para investigaciones e intentos posteriores (Clairis, 1985: 317).

Más tarde, a finales del siglo pasado, Aguilera y José Tonko comenzaron un trabajo acucioso tendiente a la construcción del primer documento lexicográfico kawésqar moderno. Este trabajo se caracterizó por (1) el empleo de documentación registrada a partir de hablantes competentes, (2) la identificación de campos léxicos para el aprendizaje de la lengua, (3) la explicitación de ejemplos de uso, (4) la publicación de una sección de “Referencia” con campos semánticos de uso frecuente y (5) la presentación de cuadros gramaticales (Aguilera, 2005: 2). El trabajo fue publicado el 2005 con el título de *Diccionario conciso español-kawésqar*.

Entre los datos de las entradas léxicas del diccionario de Aguilera y Tonko se encuentran la pronunciación, datos de referencia dialectal, variantes léxicas, categorías gramaticales, información etimológica, niveles y ejemplos de uso, explicaciones culturales y sinónimos aclaratorios. Siendo por todo ello, el *Diccionario conciso español-kawésqar*, un documento bastante completo y profundo que según los autores es susceptible de ser mejorado en futuras versiones.

Con respecto a la construcción del léxico, Clairis (1985) profundiza bastante en la comprensión de los procedimientos de derivación léxica y la formación de palabras o “sistemas”, como las llama él. Desde el funcionalismo, Clairis especifica que la gran productividad del kawésqar descansa en la existencia de sufijos derivativos a los que atribuye un lugar central en el estudio de la lengua y a los que dedica todo un apartado en su libro *El qawasqar...* (1985) titulado “Sistemática”. En él clasifica este tipo de construcciones entre aquellas que son susceptibles de ser interpretadas considerando su corpus y aquellas que no lo son. Para interpretar las primeras, Clairis pone énfasis en el concepto de “especificación” y en la existencia de un componente *determinante* y otro *determinado* cuyo agregamiento tendría origen probablemente en la existencia de monemas caídos en desuso y convertidos en instrumentos para producir sistemas.

La principal diferencia entre Clairis y Aguilera al momento de abordar la productividad léxica y, en consecuencia, la sintaxis del kawésqar radica en el concepto de *especificación*. Mientras Clairis lo utiliza como base de su inventario de clases gramaticales en la forma de *especificadores*, Aguilera, niega su relevancia como base de una sintaxis donde se constituyan como indicadores de predicado y por ende en la clase gramatical más característica de la lengua.

Clairis otorga el nombre de “especificadores” a aquellos elementos o monemas que determinan a otros dentro de un sistema y los define de la siguiente manera:

Los especificadores son una categoría especial de monemas unifuncionales cuyo papel consiste en convertir en predicados los diversos elementos de la lengua determinando al mismo tiempo el paso del sentido indeterminado de las unidades aisladas al sentido preciso que tienen dentro de un mensaje particular (Clairis, 1977: 38).

Sin embargo, no todo elemento determinante dentro de una construcción léxica es un “especificador”. Para Clairis (1985: 468) existen los “adlexicales” y los “personales” que también determinan una base o lexical, pero los “especificadores” tienen la particularidad de no aparecer nunca solos y de ser

indicadores de predicado, es decir que si se encuentra junto a un lexical su presencia hará de este último, un predicado (Figura 2).

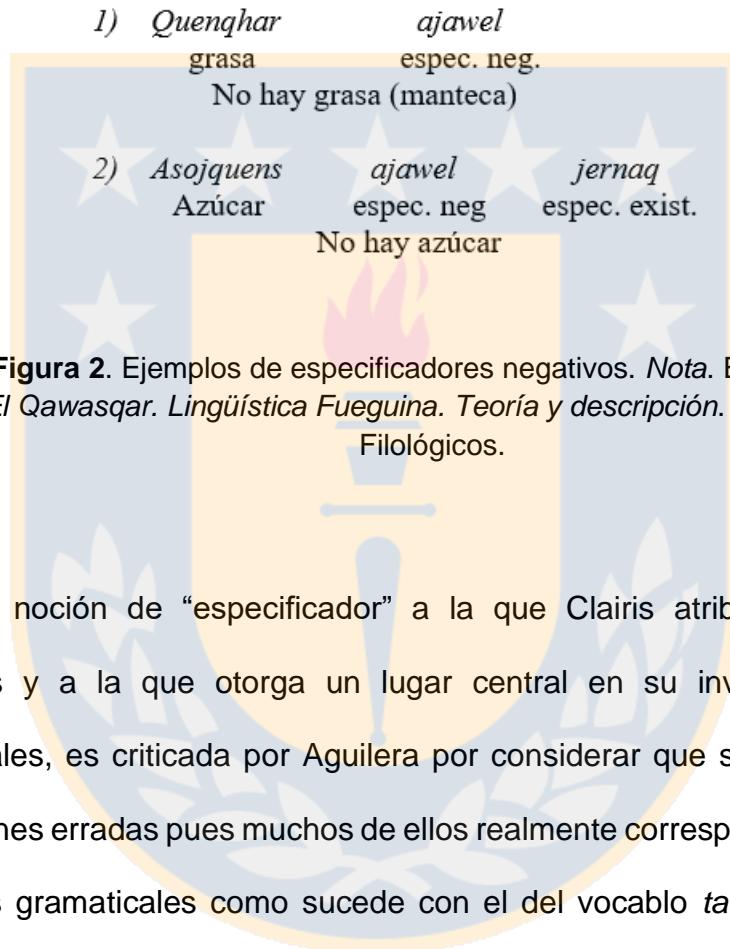


Figura 2. Ejemplos de especificadores negativos. *Nota.* Extraído de Clairis, 1985. *El Qawasqar. Lingüística Fueguina. Teoría y descripción.* Valdivia: Estudios Filológicos.

La noción de “especificador” a la que Clairis atribuye seis subtipos diferentes y a la que otorga un lugar central en su inventario de clases gramaticales, es criticada por Aguilera por considerar que se basa en datos y traducciones erradas pues muchos de ellos realmente corresponderían a otro tipo de clases gramaticales como sucede con el del vocablo *tawon*, al que Clairis considera como especificador de verticalidad, pero que según Aguilera (1978: 44) no es más que la raíz verbal del verbo “tener”.

1.2.2.3. Aspectos discursivos

Existen pocos trabajos publicados sobre los tipos de discursos característicos de la lengua kawésqar a pesar de su importancia lingüística. Es preciso conocer las estrategias escogidas por los hablantes y el valor que estos les otorgan al momento de construir sus hablas, pues finalmente estas serán las bases de cualquier corpus a investigar.

En su artículo, *El tema en el discurso kawésqar* (2001), Aguilera identifica una serie de formas de intercambio comunicacional observadas en sus investigaciones. De estas reconoce solo dos formas como las más vigentes y mejor conservadas: la *narración de viaje* o *anecdótica*, que normalmente ocurre en reuniones sociales donde los sujetos rememoran experiencias de viajes ocurridos en sus vidas, y los *relatos de vida*, también ocurridos en este tipo de escenarios (Aguilera, 2001).

Otro tipo de discursos referidos por Aguilera, aunque ya poco frecuentes en la actualidad, son (1) el *narrativo mítico* que involucraba la presencia de un narrador experto dirigiéndose al auditorio, y que, ante la desaparición de este, aparece ahora menos coherente y más fragmentado; (2) el *discurso de proceso*, caracterizado por ser la forma de transmisión de enseñanzas entre generaciones, como podía ser la confección de herramientas de caza o pesca; (3) el *discurso*

expositivo, de baja ocurrencia en situaciones espontáneas y caracterizado por describir objetos más que eventos, resaltando más el dinamismo de las acciones en que participan aquellos objetos que las mismas cualidades o atributos de estos; (3) el *discurso exhortativo* dirigido a una segunda persona y (4) los *diálogos*, ocurridos frecuentemente en discursos narrativos (Aguilera, 2001:167-171).

1.2.2.4. Espacio y tiempo en la lengua kawésqar

Según José Cifuentes Honrubia (1989), espacio y tiempo “son intuiciones puras, formas a priori de la sensibilidad y condiciones necesarias de los objetos de la experiencia”. Sobre este componente sensible y humano, la lingüística tiene mucho que decir, no obstante, los estudios sobre ambas dimensiones de la lengua kawésqar aún están en etapas iniciales y solo se reducen a trabajos publicados por Óscar Aguilera, que serán tratados a continuación.

Para Aguilera (2016) el territorio kawésqar se divide en dos grandes secciones de este a oeste: *Jautók* (canales interiores) y *Malté* (zonas cercanas al Océano Pacífico) diferenciadas principalmente por sus tipos de bosques y características del terreno (abundante en vegetación y costa más desierta y plana), mientras que la construcción de topónimos para nombrar lugares del territorio se basa en dos tipos de nombres: aquellos que aluden a un accidente

geográfico como en *Erkairáú-jerás* (*jerás* = “costa al norte de Abra Chica”) y los que aluden a hechos que sucedieron en el pasado como en *Xaána-taqás-ho-jerás* (“donde rueda el tronco del helecho”).

Entre las características propias del kawésqar está su enorme cantidad de formas para decir “aquí”, pues el uso de deícticos se basa en formas compuestas que contienen un centro deíctico como puede ser “yo” y un ítem que expresa las características topográficas del lugar como en *æs-k’olaf* (“yo” + “en esta playa” = “aquí”) o en *æs-kar* (“yo” + “en esta isla, cerro o promontorio”), también destaca su capacidad para designar partes del cuerpo humano a partir de términos espaciales o geográficos, a diferencia de otras lenguas que normalmente lo hacen en sentido contrario. Ejemplos de ello son *nóus-ksta* = “canal o conducto de la nariz” (para “orificios nasales”) o *tæstqal* = “bahía de los ojos” (para “cara”).

Con respecto a la “intuición” del tiempo y los usos del lenguaje para designarlo, Emperaire (sin fecha, 138) sostiene en el kawésqar, la división del tiempo más elemental es la del día y la de la noche, existiendo una misma palabra para designar el día anterior o el día por venir: *aswalek*, al igual que para el día anterior al de ayer o al posterior al mañana: *tawasalek* (Emperaire, sin fecha: 139-140) lo cual da cuenta de pasado y futuro se unen en una misma unidad temporal y lingüística: “el día que no es hoy” (Clairis, 1985: 457-458).

La lengua posee una división bastante matizada del tiempo ya que contiene una gran serie de expresiones para designar acciones realizadas fuera del presente como son los tiempos que debe durar una espera, el instante más inmediato que precede o sucede al momento presente o el instante de una acción que solo puede ocurrir después de otra (Emperaire, sin fecha: 138). Aguilera señala que los segmentos de tiempo son expresados mediante determinados sufijos temporales, entre los cuales son aquellos que designan pasado, los que son más numerosos y específicos.

Para cuantificar el tiempo existe un escaso número de expresiones debido a que la lengua solo posee palabras para numerar de uno a tres, mientras que para señalar números mayores solo se ocupa la palabra *kotéjo*, que puede traducirse como “de nuevo”. De esta manera para la elaboración de oraciones temporales, el kawésqar utiliza una palabra que indica una unidad numérica que va del uno al tres, seguida del período de tiempo, el cual puede ser *aswál* (día) o *arkaksélas-kte* (luna) (Aguilera, 1997: 294-297).

La bibliografía que trata del tiempo en la lengua kawésqar es escasa, entre esta destaca “La expresión del tiempo en kawésqar” (Aguilera, 1997), donde se exponen las principales marcas de tiempo pasado, presente y futuro junto con aquellas para expresar frecuencia y duración temporal, y el artículo “En torno al orden de las palabras en kawésqar: componentes morfológicos del verbo”

(Aguilera, 1999), en el que se abordan los morfemas de tiempo en la lengua bajo el esquema de un análisis morfológico verbal.

1.2.3. Estado de conservación y documentación de la lengua

En la actualidad el kawésqar es una lengua en extremo peligro de desaparecer, habiendo a la fecha solo cuatro hablantes nativos y competentes que recibieron la lengua en fechas anteriores a 1970 (Aguilera, cit. por Soto Barba, 2021), es decir que el kawésqar lleva más de cincuenta años sin transmisión intergeneracional. Con el reciente fallecimiento de Ester Edén, solo permanece la última generación de hablantes: Gabriela Paterito junto a sus hijos Juan Carlos, Mercedes y José Tonko.

Las actividades de revitalización no han sido pocas. Aguilera (cit. por Soto Barba, 2021) refiere que estas se iniciaron en 1998 mediante un proyecto financiado por la CONADI, con miras a incorporar la educación intercultural bilingüe en el sistema educativo. Este proyecto heredó todos los avances investigativos realizados por Aguilera y José Tonko desde 1978 y se materializó en la elaboración y publicación de material de enseñanza de la lengua, la preparación de monitores y el desarrollo de cursos en comunidades y en el sistema educativo tanto parvulario como básico. A pesar de que este proyecto tuvo su fecha de caducidad, en gran medida debido a problemas de

financiamiento, Aguilera y Tonko siguieron desarrollando talleres en las comunidades de Punta Arenas y Puerto Natales.

No obstante los problemas de financiamiento por parte del Estado, los cuales han mermado una posible revitalización de la lengua, existe un importante material de enseñanza elaborado especialmente durante las últimas dos décadas por Aguilera y Tonko. Este consiste en una gramática pedagógica publicada por la CONADI el año 2001 con el título de “Gramática de la lengua kawésqar”, en un diccionario conciso español kawésqar publicado en 2005, en un diccionario para la educación parvularia y básica titulado “Diccionario kawésqar ilustrado”, un archivo sonoro con 170 horas de grabación donado al Archivo de Literatura Oral y tradiciones Populares de la Biblioteca Nacional y también en una serie de publicaciones de cuentos e historias de vida kawésqar entre las que destacan “Cuentos kawésqar” (2009), “Colección de cuentos Kawésqar” (2011) y “Gente de los canales. Relatos de vida de los kawésqar” (2020).

1.3. El sistema de sonidos de la lengua kawésqar

1.3.1. Estudios fonético-fonológicos

1.3.1.1. Trabajos de campo

Durante los últimos trescientos años la lengua kawésqar ha despertado el interés de sacerdotes, aventureros, militares y estudiosos, quienes haciendo uso de las herramientas que sus oficios y época le permitieron, registraron en mayor o menor medida una serie de vocabularios y apuntes que en buena parte aún pueden ser consultados. Dentro de ellos, el registro y análisis de los sonidos del habla prácticamente no tiene lugar hasta comienzos del siglo XX, cuando irrumpen los primeros estudios fonético-fonológicos en la lingüística europea.

La primera transcripción fonética del habla kawésqar fue realizada por Martín Gusinde en su cuarto viaje de 1923, luego de haber tenido contacto con selknam y yaganes. En ella, el sacerdote utiliza un método llamado “Anthropos System” con el que distingue ocho sonidos vocálicos (Aguilera, 1978: 42). Aguilera (1978) crítica este método por considerarlo poco riguroso al no incluir sonidos que sí ocurren en la lengua como ocurre con la vocal baja posterior [ɑ] e incluir otros que no están presentes como es el caso del fono bilabial oclusivo

sonoro [b]. Años más tarde, entre 1946 y 1948, Empeaire también realizó transcripciones fonéticas durante sus estudios etnográficos, las cuales permanecieron inéditas hasta su publicación por Clairis en 1985.

Las transcripciones de Empeaire se realizaron a partir de un léxico organizado según su contenido semántico, a lo cual agregó una lista de frases kawésqar con y sin traducción. La notación utilizada en ellas fue la del *Atlas linguistique de France* y su herramienta de trabajo, un folleto de 1944 titulado *Instructions d'Ethnographie Folklorique. La notation Phonetique* de Jean Paul Vinay (Clairis, 1985: 223-224). Según Clairis (1985), este sistema de notación no respondía a la realidad de una lengua fueguina pues estaba adaptada al folclore francés, lo cual habría llevado a Empeaire a cometer importantes errores como no considerar la existencia de sonidos glotalizados.

Los primeros estudios científicos sobre el habla kawésqar fueron realizados por Christos Clairis, lingüista francés que arribó a Puerto Edén en 1971, luego de realizar su tesis doctoral con André Martinet, importante representante del funcionalismo europeo. Su primera expedición al territorio kawésqar fue realizada entre enero y febrero de 1971 y a ella le siguieron otras dos durante los años 1972 y 1973 auspiciadas por la Universidad Católica de Valparaíso; luego, desde 1974, su trabajo fue patrocinado por el centro de investigaciones científicas de Francia. Durante estos años, trabajó en la

grabación del habla de la totalidad de hablantes de la lengua, y se valió de la ayuda de informantes de referencia como José Tonko y Alberto Achacaz para llevarlas a texto, a través de un proceso de transcripción que dio como resultado un total de 38 cintas magnetofónicas y 652 enunciados, muchos de ellos con segmentos no identificados. A ello Clairis sumó un manuscrito de 84 páginas que contiene diversos términos recopilados por Emperaire y un léxico en el que figuran datos obtenidos aisladamente. Entre las grabaciones que Clairis presenta existen monólogos, cantos, entrevistas, conversaciones, monólogos en torno a un tema, cuestionarios y otras para aclarar problemas fonológicos y sintácticos (Clairis, 1985: 63-66).

En su propuesta fonológica, Clairis (1985: 359) reconoce como una de sus mayores limitantes la presencia de una enorme fluctuación de fonemas propia de la lengua que dificultaría la búsqueda de oposiciones y en consecuencia de pares mínimos. Por ello, se vio obligado a considerar como oposiciones a segmentos cuyos entornos si bien no eran necesariamente idénticos, no tendrían efecto en la producción de aquellos fonemas. Este procedimiento arriesgado fue realizado por ejemplo al evaluar la oposición /t'/ ~ /q'/ en posición inicial, donde opone t'el "amarillo" a q'ales "centolla". Sobre ello, Clairis enfatiza que prefirió continuar con sus análisis incluso en los casos en que no se dieron ejemplos ideales.

Paralelo a Clairis, Aguilera inicia sus investigaciones con dos expediciones entre 1975 y 1976, cuando existía un número aproximado de solo cincuenta hablantes del kawésqar. Su trabajo fue parte de una investigación ejecutada y financiada por la Universidad de Chile y contó con el apoyo de académicos como Alberto Medina y Hugo Obregón. En ella se utilizó una metodología basada en el uso de cuestionarios cuya aplicación requirió de diferentes objetos como herbarios con especies de la zona, cartas geográficas, ilustraciones coloreadas y fotografías que facilitaron las tareas de elicitación en las tareas realizadas, ya sea por informantes individuales o grupos de ellos, gracias a lo cual Aguilera obtuvo un extenso corpus que, luego de someter a análisis auditivo, le permitió obtener importantes datos sobre la fonética, fonología y el léxico de la lengua.

Gran parte del análisis de datos se llevó a cabo en terreno mediante una transcripción fonética preliminar del léxico recopilado, lo cual también permitió la elaboración de un vocabulario con un importante número de entradas que pudieron ser verificadas en Santiago por informantes de la lengua, luego de que el material hubo sido regrabado quitando las intervenciones de los investigadores. Con todos estos datos, Aguilera (1978: 48) se enfocó principalmente en aspectos fonéticos, tales como las características articulatorias de la lengua, el inventario de sonidos y las propiedades combinatorias; así como en otros aspectos fonológicos como el estudio de los fonemas, sus variaciones y

características distribucionales y, por último, en aspectos contrastivos con la lengua española.

Si bien Clairis dedicó buena parte de su trabajo al estudio de la lingüística fueguina y al de las relaciones del kawésqar con otras lenguas de la zona¹¹, Aguilera llevó a cabo su aporte abordando las variaciones presentes en la misma lengua. Esto fue realizado principalmente gracias a tareas de elicitación con diferentes sujetos y a la extracción de las correspondientes divergencias a nivel de la pronunciación y con ello de todo el material necesario para elaborar un registro de los vocablos del dialecto central (*tawóqser*), lo cual se materializó en un vocabulario comparativo kawésqar - *tawóqser*, publicado en 1978.

Los métodos que ambos investigadores utilizan para la obtención de información sobre los sonidos del habla kawésqar se diferencian principalmente en la categorización del material lexical a elicitar. Por un lado, Aguilera (1978: 48) utiliza solo un tipo de técnica, el cuestionario, es decir un conjunto de preguntas preparada cuidadosa y sistemáticamente sobre los hechos y aspectos que interesan en una investigación (García, 2003). Basado en el de Kibrik (1972), el cuestionario de Aguilera categoriza conceptualmente el material lexical a obtener

¹¹Véase Key-Clairis. (1976). *Fuegian and central south american language relationships. Congres Du Cemtenair, IV, 635–645* y Clairis, C. (1997). *Lingüística fueguina 1997. Onomázein: Revista de Lingüística, Filología y Traducción de La Pontificia Universidad Católica de Chile, 2, 421–450.*

con las preguntas y lo hace bajo 42 apartados entre los que se encuentran “grados de parentesco”, “cuerpo humano”, “habitación”, “vestimenta”, “saludos”, “actividad de trabajo”, pronombres, adjetivos, entre otros. Por otro lado, el método de Clairis privilegia la técnica de obtención de datos por sobre la categorización del material a elicitar, de modo que se vale de muchas técnicas (recopilación de cantos, monólogos, vocabularios, conversaciones, etc.), pero sin una categorización clara de la información léxica a obtener. Este método si bien permite mayores posibilidades de contrastar sonidos y de obtener una visión más completa del habla, difícilmente puede traspasar las barreras del discurso y por ello, Clairis utilizó como base de sus análisis el enunciado y no la palabra.

Sorprende que Clairis haya optado por una variedad no sistematizada de contenidos en sus tareas de elicitación considerando el valor que otorga a los apuntes lingüísticos inéditos de Emperaire, los cuales se caracterizan precisamente por una gran sistematicidad en el orden conceptual del material léxico recogido y de su fraseología. A pesar de ello, el trabajo de Clairis se caracteriza por dar cuenta explícita de todo el corpus recogido mediante su transcripción fonética, mostrando con ello un gran rigor en la exposición de sus datos. Aguilera, por otro lado, presenta detalladamente su metodología y el cuestionario léxico confeccionado para la elicitación de habla, pero no da cuenta de su transcripción a caracteres fonéticos. Estas oposiciones metodológicas muestran que si bien ambos trabajaron sobre los mismos niveles de la lengua

kawésqar, lo hicieron de manera divergente. Por un lado Clairis, partiendo de los sonidos del habla, escala a otros niveles superiores, siendo la transcripción fonética del corpus completo la base de todos sus análisis posteriores, mientras que Aguilera realiza sus análisis a partir del léxico, cuya sistematización constituye el primer paso y la base de sus procedimientos de transcripción y por ende de sus análisis sobre otros aspectos de la lengua.

1.3.1.2. Métodos analíticos

Las cuestiones sobre el estatus fonológico de las vocales y consonantes del kawésqar han sido abordadas en profundidad por Aguilera y Clairis mediante métodos analíticos que si bien pueden parecer semejantes por su apego a la lingüística más tradicional, poseen una gran cantidad de divergencias que explican en buena parte sus resultados disímiles. Por un lado, Aguilera sigue una tendencia apegada al estructuralismo y al funcionalismo más tradicional de la Escuela de Praga basada en la existencia de pares mínimos como única evidencia del estatus fonológico de cualquier sonido, mientras que Clairis basa sus análisis en una tradición funcionalista más tardía representada por André Martinet y caracterizada por su crítica al binarismo que plantea el método anterior.

La búsqueda de pares mínimos como evidencia de estatus fonológico tiene su raíz en la lingüística del Círculo de Praga con las cuatro reglas que Trubetzkoj desarrolla en sus *Principios de fonología*, en particular la segunda:

“Cuando dos sonidos aparecen exactamente en la misma posición fónica y no pueden ser reemplazados el uno por el otro sin modificar con ello la significación de las palabras o convertir a estas en irreconocibles, dichos sonidos son realizaciones fonéticas de dos fonemas distintos” (Obediente, 2007: 28).

Esta regla da cuenta de la naturaleza del fonema como sonido determinado por su condición de constituirse como segmento oponible a otro dentro de un sistema. Jakobson critica este abordaje que hace Trubetzkoj del fonema como unidad de oposición planteando la existencia de rasgos distintivos contenidos en él (Perea, 2017: 113). Según Jakobson, no sería la condición de ser oponible la que define al fonema sino la posesión de estos rasgos. Con ello pone sobre el tapete la relevancia de una nascente disciplina: la fonética, pues los rasgos no serían más que propiedades articulatorias y físicas de los sonidos. Sobre su teoría de los rasgos distintivos, Jakobson asegura que:

El fonema no es por sí mismo el término de oposición.

Por ejemplo, el fonema *b* no exige de modo irrevocable, irreversible y necesario ninguna oposición definida, mientras

que sí lo exige cualquier rasgo distintivo. La tensión no es distintiva más que frente al relajamiento, la gravedad frente a la acuidad y la saturación alta frente a la baja (Jakobson 1984[1949], cit. por Perea, 2017: 113)

La presencia de este tipo de rasgos constituye para Jakobson el origen de las oposiciones fonológicas, lo cual fue un planteamiento muy novedoso y atractivo para la lingüística de la época, sin embargo la cuestión sobre el tipo de rasgos a comparar para definir una oposición no estaba resuelta, motivando con ello un amplio debate entre posturas a favor de la llamada “hipótesis bilateral”, fundada en la búsqueda de oposiciones dicotómicas, cuya base de comparación sean particularidades que no aparecen en otros miembros del sistema y aquellas a favor de la “hipótesis multilateral”, cuyos rasgos a comparar exceden el binarismo, abarcando incluso otros miembros del sistema (Trubetzkoy, 1973[1939], cit. por Perea, 2017: 114).

Jakobson desarrolla una hipótesis binarista al considerar que las oposiciones multilaterales pueden reducirse a combinaciones de oposiciones bilaterales. Bajo esta premisa, tanto los sistemas vocálicos como consonánticos obedecen al principio de dicotomía, caracterizado por la presencia de un número acotado de rasgos fonológicos que constituyen oposiciones binarias (Jakobson, 1976[1939]), cit. por Perea, 2017: 115).

En la hipótesis binarista, el cotejo de pares mínimos constituye el primer paso en la búsqueda de oposiciones binarias que den cuenta del estatus fonológico de los sonidos del habla. Este cotejo debe llevar consigo la evaluación y estudio de los rasgos pertinentes que oponen a los fonemas. Aguilera se adscribe a este método y lo utiliza para sustentar gran parte sino todas las oposiciones fonológicas que dan forma a su sistema de sonidos del habla kawésqar. Por ejemplo, para respaldar el estatus fonológico de /j/, Aguilera (1982: 27) se basa en un total de ocho pares mínimos: (/j/~/p/), (/j/~/t/), (/j/~/k/), (/j/~/ç/), (/j/~/s/), (/j/~/m/), (/j/~/l/) y (/j/~/w/).

André Martinet, maestro de Christos Clairis, fue una de las voces más críticas a la hipótesis binarista dentro del funcionalismo, acusándola de apriorismo científico al considerar que el binarismo solo podría aceptarse en los supuestos no comprobados de que tras un análisis exhaustivo de todas las lenguas, se demostrara que todas las oposiciones sean binarias, o que el ser humano organiza sus oposiciones mediante procedimientos dicotómicos. Además, para Martinet, la articulación de los sonidos del habla contradice el modelo binario pues su naturaleza de por sí es gradual y no podría concebirse discretamente (Perea, 2017: 118-119).

Martinet habría sido, según Clairis (1985), uno de los primeros lingüistas en descubrir la *fluctuación de fonemas*, un fenómeno que exige una matización del binarismo y una crítica a sus planteamientos fundamentales. Esto debido a que su presencia en las lenguas no sería un mero hecho anecdótico, sino que podría incluso aportar información valiosa para establecer oposiciones fonológicas que las definan como sistemas. Refiriéndose en un artículo al idiolecto francoprovenzal de su madre, Martinet (1956, cit. por Clairis, 1985: 409) da cuenta de estas dimensiones metodológicas asegurando que la presencia de dobles, no implica una tendencia a la fluctuación de fonemas; por ejemplo, la coexistencia de fonos alternantes en *ber dase*, *ver dase* para “ardilla” y *baruso*, *varuso* para “gusano que vive bajo la piel de los bovinos”, no afectaría el hecho de que en aquella lengua existen dos fonemas perfectamente diferentes: /b/ y /v/, a pesar de la fluctuación de sus formas.

Bajo estas circunstancias de crítica a la hipótesis binarista, se puede entender que Clairis adopte la posición de su maestro y considere válido encontrar oposiciones donde en lugar de pares mínimos exista fluctuación de fonemas, por ejemplo, en el caso de la oposición /t/ ~ /q'/ en posición inicial para la cual no utiliza términos idénticos: *t'el* “amarillo” vs *q'ales* “centolla”. Consciente de la importancia de este fenómeno en su teoría de la lengua kawésqar, Clairis otorga una gran cantidad de páginas para identificar la fluctuación, sus causas y problemas teóricos que suscita su presencia, ofreciendo una definición bastante

precisa del fenómeno: “La fluctuación de fonemas es la posibilidad para el mismo locutor, en las mismas circunstancias, de alternar libremente dos o más de dos fonemas en la misma unidad significativa y solo para algunas unidades del léxico” (Clairis, 1985: 408)

Según Clairis (1985: 405-408), esta definición involucra una serie de distinciones que es importante precisar: lo primero es que para entender la fluctuación de fonemas es importante haber hecho un análisis fonológico previo que dé cuenta de las neutralizaciones y las variantes contextuales o libres de los fonemas, de manera de evitar posibles confusiones. En relación con este punto, Clairis, hace hincapié en la importancia de distinguir entre la neutralización del contraste y la fluctuación fonémica. La primera es una oposición de fonemas que en cierta posición articulatoria pierde su función y lo hace para todo el conjunto de unidades significativas de la lengua, mientras que la segunda concierne solo a una parte de aquellas unidades. La diferencia es más bien de carácter extensional.

Una segunda distinción es que al ser las lenguas muy heterogéneas en sus usos y al usar los hablantes variedades divergentes de una misma lengua (regionales, sociales, de edad, sexo, etc.) se hace preciso distinguir entre la fluctuación de fonemas y una variedad de uso precisa. Para ello, Clairis recomienda verificar si la alternancia se produce en un mismo hablante y en

contextos y situaciones análogas. Si esto es así, se podría hablar de fluctuación de fonemas. Ejemplos ideales de ello, según Clairis (1985: 407), son los casos de la lengua kawésqar en que un mismo hablante alterna dos fonemas para la misma unidad de significado y en la misma frase, como sucede con el hablante Enrique Edén cuando alterna /e/ y /a/ en *qajef ~ qajaf* “canoa” (frase 440) o con el hablante Jorge López, que hace lo propio con /l/ y /j/ en *lala-xojoq ~ jaja-xojoq* “nadar”, “pasado lejano” (frase 573).

Como últimas distinciones, Clairis expresa la importancia de diferenciar entre las fluctuaciones (alternancias libres) de aquellas condicionadas por la gramática, y de estipular el carácter relativo del fenómeno de la fluctuación, el cual es tan variante como el número de hablantes existentes. Para el lingüista francés, ciertas alternancias como *lejes ~ jejes* si bien son ejemplos claros de fluctuación en sus investigaciones realizadas entre 1971 y 1973, eso no significa que lo hayan sido siempre, pues en la época de Emperaire, entre 1946 y 1948, cuando la lengua estaba más viva, ellas habrían dado cuenta de alternancias meramente estilísticas, donde la forma *jejes*, constituía un estilo afectivo con el que las madres se dirigían a sus hijos. Este tipo de cambios, son para Clairis, evidencia de que la fluctuación de fonemas está relacionada con la muerte de una lengua; idea que aún sigue siendo comúnmente aceptada en la actualidad. Por ejemplo, Sánchez Avendaño (2011: 31) da cuenta de este fenómeno al asegurar que una lengua en proceso de remplazo primero se ve invadida por el

léxico de la lengua dominante, para luego terminar siendo afectada en su núcleo duro, es decir en su sistema fonológico y gramática, de manera que se pierden las oposiciones fonológicas esenciales, aumentan las fluctuaciones en la aplicación de sus reglas gramaticales y se pierde la distinción de registros.

Al reconocer para el kawésqar una “inestabilidad impresionante de las formas” (o una gran fluctuación de fonemas). Clairis (1985) plantea posibles dificultades metodológicas y analíticas, pues asegura que mientras más fluctuaciones haya en una lengua, menos pares mínimos será posible identificar en ella. Este fenómeno sería tan prevalente que se atreve a decir que en ninguna otra lengua se ha atestiguado una proporción tan grande de fluctuaciones, la cual rondaría a un número de al menos dos formas por cada unidad significativa utilizada más de una vez. Con ello, el kawésqar presentaría oposiciones bastante inestables y difíciles de caracterizar, lo que involucraría, según Clairis, a todos los fonemas menos /m/, y particularmente a /a/ y /e/.

Para Aguilera, la fluctuación de fonemas no parece ser un fenómeno particularmente relevante en sus análisis fonológicos, ya que no lo aborda ni lo pone en discusión en ninguno de sus trabajos sobre el kawésqar. Sin embargo, sí lo discute en uno de sus artículos sobre la lengua yagán: en este, Aguilera (2000: 234) sostiene que sus trabajos con Úrsula y Cristina Calderón, últimas hablantes del yagán, respaldan las descripciones fonológicas sobre esta lengua

hechas por Poblete y Salas (1997), y no las posturas sobre fluctuación de fonemas de Guerra (1990). Aguilera, adopta la postura crítica de los primeros, sosteniendo que el yagán no es una lengua que posea una gran cantidad de fluctuaciones y que más que fluctuaciones, es preciso hablar de variaciones individuales no predecibles por el contexto fonológico, las cuales Poblete y Salas (1997: 13-14) proponen registrar como entradas léxicas múltiples, ya sea para alternancias entre fonemas contiguos o para casos en que los fonemas comprometidos estén articulatoriamente alejados. Con ello, el número de fluctuaciones se reduce drásticamente y solo abarcaría casos muy específicos y particulares.

Aguilera basa sus descripciones fonológicas en la presencia de pares mínimos, siguiendo un modelo de carácter binarista. Sin embargo, reconoce una serie de procesos fonológicos que afectan a los fonos según su contexto articulatorio dentro de la palabra; algunos de ellos son la asimilación, la epéntesis, la prótesis, la reducción, elisión, diptonguización y desdipatonguización. Si bien Clairis establece que la causa de algunos fenómenos de la lengua como la alternancia entre /a/ y /e/ o entre /q/ y /qj/ se debe a fluctuaciones, para Aguilera no son más que procesos fonológicos explicables por asimilación y diptonguización respectivamente, tal que [a] se transforma en [æ] por el efecto asimilador de [e], y [q] en [qj] por diptonguización.

1.3.2. Sistema vocálico de la lengua kawésqar

El estudio de contrastes consonánticos como el producido entre velares y uvulares requiere del estudio de las vocales que conforman su contexto fónico. Esto debido a que los fenómenos de coarticulación constituyen un registro de las cualidades físicas de un sonido en otro que recibe su influencia articulatoria. Si se considera la definición de coarticulación como “movimiento simultáneo de dos diferentes articuladores” (Volenc, 2015: 51), es posible advertir que las vocales al necesitar tres de los cuatro¹² articuladores para ser pronunciadas pueden recibir efectos fónicos de otros sonidos en un mayor número debido a la gran cantidad de movimientos articulatorios involucrados.

Para investigar las características coarticulatorias de las vocales del kawésqar se hace necesario conocer su valor dentro del sistema fonológico de la lengua. Sin embargo, los diferentes métodos de Aguilera y Clairis para el estudio fonológico de la lengua kawésqar fueron preludio de dos descripciones bastante disímiles sobre el sistema vocálico: Clairis, por un lado, describe un total de tres fonemas vocálicos: /a/, /e/ y /o/, mientras que Aguilera estipula que son

¹² Farnetani y Recasens (2013) reconocen cuatro articuladores diferentes: lengua, velo, labios y laringe (Volenc, 2015: 53), necesitando las vocales a los tres primeros para ser articuladas. La lengua permite el rasgo vocálico de *grado de abertura*, el velo el de *lugar o punto de articulación* y los labios el de *grado de redondeamiento*.

seis: /i/, /e/, /æ/, /a/, /u/ y /o/. A continuación, se presentarán las principales diferencias entre ambos, poniendo en discusión cada uno de los fonemas.

1.3.2.1. /a/

Clairis (1977) lo define como una vocal de apertura máxima, y en trabajos posteriores como una vocal de segundo grado de apertura. Aguilera (1983: 50), por su parte, lo describe como una vocal baja no redondeada. Para respaldar su existencia, Clairis (1977, 1985), utiliza los siguientes pares mínimos: (1) /e/ ~ /a/: /e/ “canas” vs /a/ “vergüenza”, /leje(s)/ “mirar, buscar” vs /laje(p)/ “bueno, bonito” y /jese/ “huevo” vs /jesa/ “grueso”; y (2) /o/ ~ /a/: /ce'qar / “resbalón” vs / ce'qor / “zapatos”, /os/ “olvidar” vs /as/ “caminar”, /qjewos / “incendio” vs /qjewas/ “hambre”, /((ta)qso/ “uno” vs /((er)qsa/ “joven”. Por otro lado, Aguilera (1983) establece los siguientes: (1) /a/ ~ /u/: /lal/ “caminar” vs /lul/ “robar”, (2) /a/ ~ /e/: /asá/ “comer” vs /asé/ “seno, fiordo”, (3) /a/ ~ /æ/: /atál / pluralizador verbal vs /atæ/ “acostado, tirado” y (4) /a/ ~ /o/: /ča/¹³ “tú” (interrogativo) vs /čo/ “yo”. Se puede observar que no coinciden en ningún par mínimo.

Según Clairis (1985), este fonema presenta diferentes variantes; una cerrada como [æ], otra más abierta y posterior como [ɑ], una central y otras

¹³ En AFI, [č] corresponde al fono africado alveopalatal sordo [t͡ɕ].

geminadas o alargadas del tipo [aa], [ɑɑ] o [a'a]. Para Aguilera (1983), sin embargo, /a/ tiene solo dos alófonos [a] y [ɑ], siendo [ɑ] una variante que se produce únicamente cuando /a/ es precedida o seguida de consonante uvular dentro de una misma sílaba. Por otro lado, la variante más anterior /æ/, sería un fonema con presencia en distintos pares mínimos, mientras que las geminadas estarían ausentes en la lengua kawésqar.

La alternancia de [a] con otros sonidos ha sido relacionada por Aguilera con procesos fonológicos como la asimilación. De esta manera [a] se transforma en [ɑ] por efecto asimilatorio de una consonante uvular o [a] en [æ], por efecto de una [e]. Clairis, por otra parte, no reconoce este tipo de efectos asimilatorios y los cataloga como fluctuaciones de fonemas, como ocurre con *asaqe* y *asaqa*, transcritas por Clairis como formas “fluctuantes” o “flotantes” para una sola unidad de significado: “comer”. En este ejemplo, la alternancia de sonidos no es atribuida a ningún proceso de influencia articulatoria que explique la variación. Ejemplos como este abundan en Clairis (1985) respaldando sus datos sobre fluctuaciones, sin embargo, Aguilera atribuye una buena parte de ellos a transcripciones equivocadas, pares mínimos o a procesos fonológicos de asimilación o diptonguización. Para el caso anterior de “comer”, este propone una transcripción sin la uvular: *asá*, la cual estaría en par mínimo con la forma *asé* “seno, fiordo”, constituyendo por ende dos unidades significativas completamente independientes.

Para ambos lingüistas, el fonema /a/ se produce tanto en posición inicial, final o media de una palabra. De hecho, Clairis lo sitúa como el fonema con mayor frecuencia del idioma y como uno de los que mayores fluctuaciones presenta, siendo por lejos /a/ vs /e/, el par con la oposición más débil (Clairis, 1985: 420).

1.3.2.2. /o/

Fonema vocálico que Aguilera (1983) describe como posterior medio superior redondeado y cuyo único alófono es [o], y Clairis (1985) como de primer grado de apertura, redondeado y fonéticamente como vocal redondeada posterior, de una apertura que se extiende de un grado mínimo a un grado medio, es decir de [u] hasta [o]. Los alófonos descritos por el lingüista francés son [u], ciertas realizaciones largas que se diptongan al cerrarse como en [osqojona] > [o:sqojona] > [o^wsqojona], y también la variante central [ə] que juzga como relativamente marginal para este fonema.

Clairis ofrece dos pares mínimos para respaldar su postura frente a la existencia de este fonema: 1) /o/ ~ /e/ : véase arriba y 2) /o/ ~ /a/ : véase arriba, mientras que Aguilera (1983) reconoce los siguientes: 1) /o/ ~ /e/ : véase arriba; 2) /o/ ~ /u/ : “/kolák/”[sic] “contento” vs “/kulák/”[sic] “entonces”, 3) /o/ ~ /æ/ : /os/ “a fin de” vs /æs/ “mi” y 4) /o/ ~ /a/ : véase arriba.

En *Tratándose del qawasqar* (1979), Clairis defiende su posición de considerar a [u] como una variante de /o/ y no como un fonema por no haber encontrado los suficientes ejemplos que acrediten una oposición entre /o/ y /u/. Si bien Aguilera, sí lo considera un fonema aparte, lo cierto es que basa su postura en la presencia de un solo par mínimo /o/ ~ /u/: “/kolák/ ~ /kulák/” (transcripción de Aguilera) y en que su posible ausencia no podría justificarse con el reemplazo por el fonema “espirante” /w/ como lo hace Clairis, pues este tipo de sonido tendría un carácter estrictamente consonántico y, por ende, de características articulatorias completamente distintas.

El número de fluctuaciones que Clairis reconoce para /o/ es uno de los de mayor frecuencia, siendo /a/ ~ /o/ y /e/ ~ /o/ las oposiciones más inestables con 6 y 3 ejemplos respectivamente. Algunos de estos casos son *afceq* vs *afcoq* “esposa”, *jerqoraqso* vs *jerqoroqso* “cigarrillo” y *qjiewas* vs *qjiewos* “hambre”. Sin embargo, para cada caso, Aguilera prescinde de hablar de fluctuaciones de fonemas y opta por una sola transcripción: *afčóq* para “esposa”, *jerkurákso* para “cigarrillo” y *kewás* para “hambre”.

1.3.2.3. /e/

Aguilera (1983) lo define como un fonema anterior medio superior no redondeado con un solo alófono [e]; mientras que Clairis (1977) destaca que es una vocal no redondeada de primer grado de apertura, cuyo campo articulatorio cubre desde la abertura mínima hasta el umbral de abertura máxima y que además posee una serie de realizaciones: [i], [x], [ɯ], [ə], [e], [ɛ], [æ], [a]¹⁴. Dentro de estas variantes, la [ə] sería la más frecuente, ocurriendo que [i] pueda ser remplazado por [ə] sin afectar la comunicación, lo cual hace sospechar a Clairis (1977) que /e/ e /i/ podrían ser fonemas distintos tal como asegura Aguilera, sin embargo, no desarrolla esta idea en sus trabajos posteriores y mantiene su postura de que [i] es una variante de /e/, ya que no encontró ejemplos que atestigüen lo contrario (Clairis, 1979).

Como respaldo a la existencia de /e/ como fonema, Clairis (1977, 1985) ofrece los siguientes pares mínimos: 1) /e/ ~ /a/: véase arriba; 2) /e/ ~ /o/: /ejqwa(qer)/ “pegar, matar” vs /ojqwa(l)/ “desobediente”, /lel/ “celoso vs /lol/ “robar, ladrón”, /(tqa)me/ “sueño” vs /(je)mo/ “remar”. Aguilera (1983), por su parte ofrece como ejemplos: 1) /e/ ~ /i/: /kejá/ “gordo” vs /kijá/ “guía de dinamita”, 2) /e/

14 En trabajos posteriores, Clairis (1985: 382), propone otra lista de alófonos de /e/: [i], [e], [ɛ], [æ], [ǎ], [ə], [f] y [ɯ]. Como es de notar no señala [i] en la lista, sin embargo, esto no parece querer decir que haya desechado su condición de alófono de /e/ pues no profundiza en ello.

~ /ul/: /ketálap/ sufijo reiterativo nominalizado vs /kutálap/ “hacia delante”; 3) /el/ ~ /ol/: véase arriba y 4) /el/ ~ /al/: véase arriba.

Para Clairis (1985), el estudio de este fonema conlleva una serie de dificultades por ser el que más fluctuación posee debido al “encabalgamiento” de su campo de dispersión con el de /a/ y marginalmente con el de /o/. Esta situación evidenciaría una tendencia a la centralización y relajamiento de las vocales en el kawésqar que explicaría la gran frecuencia de la variante central [ə], la cual a nivel articulatorio no sería más que una “simple emisión de voz sin que los órganos contribuyan a dar forma a la vocal” (Clairis, 1985: 382). Para el lingüista francés, [ə] es un ejemplo por excelencia de la fluctuación pues constituye una realización de distintos fonemas que pueden ser /a/, /e/ e incluso /o/. Esta situación puede ocurrir en todas las posiciones, lo cual desecharía la idea de constituir neutralizaciones o condicionamientos articulatorios que se restringen a posiciones específicas. Ejemplos de esta versatilidad de [ə] para aparecer en diferentes fonemas son: [ərlaj] que se corresponde con /erlaj/ “grande” y [əfsaqsta] con /afsaqsta/ “hablar” (Clairis, 1985).

1.3.2.4. /æ/

Aguilera (1983) la define como una vocal anterior, baja, no redondeada cuyo único alófono es [æ], postura que sustenta mediante la existencia de dos

pares mínimos: 1) /æ/ ~ /o/: Véase arriba y 2) /æ/ ~ /a/: Véase arriba y “/jéktáel/” “cazar” vs “/jektál/” “cantar”. Clairis (1985), sin embargo, considera que los datos no son suficientes como para reconocer la existencia de este fonema y por ello se refiere a él como una de las tantas variantes de /a/.

Si bien para Aguilera (1983), /æ/ posee completo estatus fonológico, en muchos casos su formación sería producto de un proceso de asimilación incompleta entre [a] y [e] donde la influencia de esta última vuelve más anterior la articulación de la primera, tal como sucede con la palabra *arkaxseláes* – *kte* “mes” formada por *arkaxselás* “luna” y *kte*. Para el lingüista, este proceso también podría ocurrir en sentido inverso de manera que [æ] podría asumir la forma [a] por asimilación, sin embargo, se echa de menos en él una exposición más recabada sobre la amplitud de este tipo de procesos en la lengua, pues una fuerte presencia del fenómeno asimilatorio entre [a] y [e] (como podría esperarse al ser muchas las palabras del kawésqar construidas en base a sufijos con [e]) podría poner en duda el contraste entre /a/ y /æ/. Como señala Salamanca *et al.*, (2011: 120), cuando el significado cambia en la mayoría de los contextos y en otros se produce alternancia, se considera que los fonos implicados están en una distribución contrastante que se neutraliza, por ende, si los contextos de asimilación son mucho mayores, el estatus fonémico de /æ/ puede verse seriamente comprometido.

Llama la atención que para Aguilera (1983) sea el rasgo [+anterior] el que distinga a /æ/ de /a/, considerando que en su propia descripción articulatoria de los fonemas vocálicos existe una evidente mayor prominencia del rasgo altura o abertura vocálica por sobre cualquier otro. Además, un efecto asimilatorio por anteriorización no solo afectaría a sufijos con [e], sino también aquellos con [i] y sus alófonos, lo cual no ha sido descrito por el lingüista. Estas cuestiones hacen de la relevancia del rasgo que define a /æ/ como fonema, un asunto en el que Aguilera no ahonda demasiado.

1.3.2.5. /i/

Aguilera (1983) lo define como una vocal anterior, alta, no redondeada cuyos alófonos son [i], [j] y [i], afirmación que respalda solo mediante un par mínimo: 1) /i/ ~ /e/: “/kejá/” “gordo” vs “/kijá/” “guía de dinamita”. Sorprende que Aguilera establezca a [j] como una de las variantes de /i/ a pesar de considerarla como un sonido consonántico, esto deja dudas sobre qué tan contrastantes son /i/ y /j/ y en qué contextos pueden alternar. Clairis (1977: 150) sostiene que [i] no es más que una de las variantes de /e/ entre las cuales también se encuentra [ə], esto debido a que no existirían datos suficientes para establecer un estatus fonémico del sonido, sin embargo, abre una puerta al asegurar que la variante [i] tiende a la estabilidad y que su remplazo opcional o arbitrario por [ə] no perturba la comunicación, lo cual podría sugerir la existencia de un fonema /e/ distinto de

/i/. Esta *estabilidad* de [i] difícilmente puede probar un estatus fonémico del sonido, y Clairis parece saberlo hasta el punto de incluso olvidar a [i] como una de las variantes de /e/ en su libro *El qawasqar* (1985). Sin embargo, ante el rebate de Aguilera de sustituir en su descripción a /i/ por /j/, vuelve a reafirmar su postura de que los datos no atestiguan una oposición /e/ ~ /i/.

1.3.2.6. /u/

Para Aguilera, este fonema es de tipo posterior, alto, no redondeado cuyos alófonos son [u], [w] y [u], lo cual respalda con los pares mínimos 1) /u/ ~ /e/: Véase arriba, 2) /u/ ~ /o/: Véase arriba y 3) /u/ ~ /a/: Véase arriba. Clairis (1985) considera por el contrario que [u] es solo una de las muchas variantes de /o/, las cuales van desde una apertura de grado mínimo [u] a otra de grado de medio [o]. Además, sugiere que ni sus investigaciones, ni las de Aguilera pueden proveer datos sobre un contraste fonológico certero entre [o] y [u].

1.3.2.7 Diagrama vocálico y estatus de las semiconsonantes

Uno de los puntos que más crítica Aguilera a Clairis es haber situado las semiconsonantes /j/ y /w/ a medio camino entre las vocales y las consonantes, atribuyéndoles la pertenencia a la categoría un tanto ambigua de “espirantes”

como si de algún modo buscarse sustituir las vocales /i/ y /u/ por semiconsonantes, a pesar de que estas no posean silabicidad (Figura 3). Esta amplísima “brecha” articulatoria de /j/ y /w/ en la postura de Clairis deja muchas dudas sobre el real estatus fonémico de estos sonidos, lo cual fue advertido por Aguilera en sus diferentes trabajos.

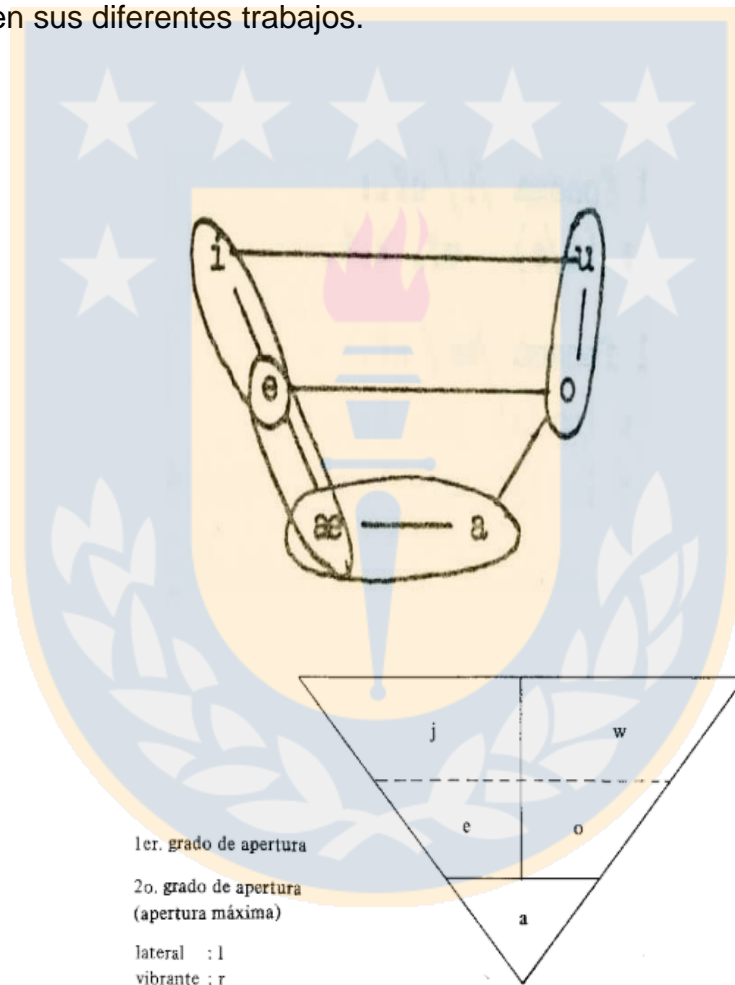


Figura 3. Gráficas de dispersión de los fonemas vocálicos según Aguilera (1983): *arriba* y Clairis (1985): *abajo*. Nota. Extraído de Aguilera. 1983. "Fonemas kawésqar. Fonología de la palabra. II parte" en *Boletín indigenista de Chile*, 4, pp. 49-67 y Clairis. 1985. *El qawasqar, Lingüística Fueguina. Teoría y descripción*. Valdivia: Estudios Filológicos.

Aguilera (1983), en su gráfica de dispersión vocálica (Figura 3) muestra un alto grado de solapamiento entre [i] con [e] y [o] con [u], a pesar de considerar que cada uno de estos sonidos presenta real estatus fonémico. Llama la atención que no establezca mayor diferencia gráfica entre los campos de solapamiento de estas vocales y los de [e] con [æ] o [a] con [æ], aun cuando ambos grupos presentan rasgos prominentes muy distintos: la altura en los primeros y la posición de la lengua en el segundo. Uno esperaría que uno de estos rasgos sea menos prominente y por ende genere campos de solapamiento mayores o al menos diferentes. Clairis, sin embargo, establece claramente en su triángulo vocálico que la altura es el rasgo prominente, pero dejando a la vez una línea punteada entre [j] con [e] y [w] con [u] que refleja un grado de solapamiento importante. Esto se condice con los datos encontrados por Clairis, pues en *El Qawasqar* deja muy en claro sus dudas sobre el estatus fonológico de las “espirantes” /j/ y /w/, ya que ambas se realizarían en las mismas zonas articulatorias de /e/ y /o/ respectivamente y nunca entrarían en oposición con ellas. Esta similitud articulatoria lleva al lingüista francés a plantear como único criterio de distinción la etiqueta de “espirantes” y con ello sumar un piso a su triángulo vocálico donde la sitúa, elección que al agregar un nuevo rasgo propio de los sonidos consonánticos: el “modo de articulación”, vuelve complejo un triángulo vocálico en cuya simplicidad residía todo su potencial explicativo.

A pesar de plantear su existencia como fonemas, Clairis (1985) asegura que prefiere no pronunciarse sobre la independencia de las “espirantes” respecto de /e/ y /o/, lo cual deja dudas de si tal como critica Aguilera (1978: 144), su inclusión en el triángulo vocálico no será más que un modo de suplir la ausencia de /i/ y /u/. A pesar de que Clairis (1979) se defiende al preguntarse por qué Aguilera (1978) reclama la consideración de /j/ y /w/ como fonemas cuando él también lo hace, oponiendo “/jesé/” (sic) “huevo” a “/wesé/” “oveja”, lo cierto es que el estatus fonémico de las espirantes es cuanto menos problemático en Clairis, pues la ausencia de oposiciones entre las “espirantes” y los fonemas /e/ y /o/, junto con su inclusión dentro del grupo de las vocales (a pesar de poseer rasgos consonánticos) impide reconocer cuales son los rasgos prominentes que convierten a estos sonidos en fonemas.

1.3.3. Sistema consonántico de la lengua kawésqar

A continuación, se discutirán los principales conocimientos y discrepancias acumulados en años de investigación sobre el kawésqar en relación a su sistema consonántico. Las cuestiones relacionadas al contraste velar uvular en la serie de las oclusivas que motivan este estudio se discutirán en la sección 1.5.

1.3.3.1. Serie de oclusivas sordas, aspiradas y eyectivas

En sus trabajos iniciales, Clairis identifica como unidades fonológicamente contrastivas a /p/, /t/ y /q/ dentro de las oclusivas simples y a /t'/ y /q'/ dentro de las eyectivas. Posteriormente, en su libro *El qawasqar* (1985), Clairis agrega una serie completa de oclusivas aspiradas /p^h/, /t^h/ y /q^h/, junto con la eyectiva /p'/. Dentro de esta sistematización, Clairis aborda como variantes de /p/ a [p^h] y [p'] y también a [ṭ'] como variante de /t/. Como se puede notar, existe un importante grado de traslapeo fonológico entre las unidades fónicas.

Aguilera (1982), por otro lado, establece una serie de oclusivas sordas /p/, /t/, /k/ y /q/ y una serie de eyectivas /p', /ṭ', /t'/ y /k'/ en la que no incluye a /q/. Para la serie /p, t, k/ define variantes alofónicas de tipo simple, aspirado e implorativo, mientras que para las eyectivas solo define variantes del mismo tipo. Poblete y Salas (1998) por su parte confieren estatus fonológico únicamente a las oclusivas simples /p/, /t/, /k/ y /q/, sosteniendo que las variantes aspiradas y eyectivas no son más que alófonos de estos.

El estatus de las eyectivas fue un punto problemático para los autores. Clairis (1977, 1979) duda mucho de conferir estatus fonológico a /t'/ y a las demás eyectivas por poseer un rendimiento fonológico muy bajo que impide la identificación de pares mínimos. Para Clairis las eyectivas constituyen tal vez la variante

más inestable y fluctuante de la lengua y atribuye este fenómeno al contacto con el español. De todas formas, Clairis opta por conferir estatus fonológico a las eyectivas sin desarrollar los argumentos que lo llevan a tomar esta decisión considerando sus dudas previas. Aguilera (1978) por su parte critica esta decisión y da cuenta que sus datos lo llevaron a establecer que [t'] es en realidad un alófono de /t/, sin embargo, en su trabajo "Fonemas kawésqar" (1982) adopta la postura de Clairis y le confiere estatus fonológico a /t'/ negando con ello su postura inicial de que [t'] constituya un alófono de /t/. Sorprende que Aguilera (1982) haya basado esta decisión en un total de siete pares mínimos, considerando que según Clairis este fonema tendría escaso rendimiento fonológico, lo cual refuerza de que entre ambos lingüistas existen grandes diferencias en sus trabajos de recopilación y análisis.

1.3.3.2. Serie de fricativas y africadas

Con respecto a las consonantes fricativas y africadas, Clairis (1985) opta por otorgar estatus fonológico a /f/, /x/, /s/, /tʃ/ y /tʃ'/. Entre las variaciones alofónicas consigna a [tʃ'] como variante de /tʃ/, [x] como variante de /x/, [h] como variante de /x/, /s/ y /q^h/, [χ] como variante de [h] ([sic]) y finalmente [ϕ] como variante de /f/. Aguilera (1982), por su parte le confiere estatus de fonemas a /tʃ/, /f/, /x/ y /h/ consignando a [ʒ] como alófono de /j/, a [ʃ] y [z] como alófonos de /s/ y a [χ] como alófono de /q/.

Aparte de la exposición de pares mínimos, existe poca información de cómo ambos lingüistas justifican sus posturas para fricativas y africadas. La mayor parte del debate se centró en la serie de oclusivas y con ello la evidencia presentada en los distintos artículos. Las principales diferencias se relacionan con el tratamiento de la eyectiva alveopalatal, de la uvular y la faríngea, ya que Aguilera (1982) no le otorga estatus a [tʃ̥], pero sí a /h/, a diferencia de Clairis (1985) que hace lo contrario, mientras que Poblete y Salas (1998) otorgan estatus a /χ/ y a /h/. Poblete y Salas si bien no justifican su decisión con pares mínimos, dan cuenta que otorgarle estatus a /χ/ permite representar el contraste de /x/ ante vocales más o menos posteriorizadas, mientras que dar estatus a /h/ ayudaría a solucionar el problema de la baja frecuencia de aspiradas y eyectivas, simplificando así el sistema fonológico.

1.3.3.3. Serie de nasales, laterales y róticas

Existen mucho menos discrepancias en torno a esta serie ya que los tres autores le confieren estatus de fonemas a /m/, /n/, /l/ y /r/ (Aguilera, 1982; Clairis, 1985; Poblete y Salas, 1998). Clairis menciona a [ŋ] como alófono de /n/, mientras que Aguilera define a [l^h] y [ɾ] como alófonos de /l/, y a [ɹ] de /r/.

Tal vez la diferencia más importante en este punto entre los tres autores tiene que ver con el estatus de la vibrante múltiple [r] a la cual solo Aguilera (1982) le otorga el estatus de fonema, mientras que ningún otro autor se refirió tan siquiera a la posible existencia de este tipo de sonido en la lengua.

1.4. El contraste velar uvular en las lenguas del mundo

El estudio fonético y fonológico de los contrastes presentes en los sonidos de una lengua requiere no solo del manejo de ciertos términos, sino también de una breve aclaración de los mismos, de manera de no generar confusiones en torno a las bases conceptuales de este trabajo, piso sin el cual es imposible comprender toda conclusión que se derive de él.

Primero que todo, se hace preciso aclarar el concepto de *consonante*, ya que el contraste que motiva este estudio ocurre en este tipo de sonidos. Se puede definir una consonante como un tipo de sonido del habla formado por una obstrucción del paso del aire, ya sea en uno o en diferentes lugares del tracto vocal, produciéndose con ello un ruido, vibración, agitación o interrupción de la voz (Reetz y Jongman, 2008). Al grado de esta obstrucción se le denomina modo de articulación y se relaciona directamente con la forma en que se producen los sonidos. Algunos de ellos son: el modo oclusivo (*stop*), en el que los articuladores

se juntan al punto de bloquear completamente el flujo oral por un breve momento; el modo nasal, en el cual también existe una obstrucción total del aire, pero con un descenso del velo del paladar que lleva el aire hacia la cavidad nasal; uno líquido, en el que el tracto oral permanece abierto y los sonidos son articulados con una obstrucción que deja suficiente espacio para la salida del aire; uno fricativo, en el que los articuladores se acercan lo suficiente como para crear un estrecho pasaje por donde sale el aire a presiones considerables; uno africado que resulta de la combinación de los modos oclusivo y fricativo, otro líquido, y finalmente un modo aproximante, en el cual un articulador se aproxima a otro pero no lo suficiente como para crear fricación (Reetz y Jongman, 2008)

Al modo de articulación de una consonante, se le suma también el concepto de *lugar o punto de articulación*, el cual consiste en un punto de contacto dentro del tracto vocal entre un articulador activo, móvil (normalmente un área de la lengua) y un articulador pasivo, que no es más que un área inmóvil del tracto vocal superior que va desde los labios hasta la faringe. El articulador activo se mueve hacia el pasivo, lo obstruye en menor o mayor grado y con ello se produce la articulación de cualquier sonido consonántico.

La descripción articulatoria de las consonantes normalmente hace mención solo a los articuladores pasivos, siendo la lengua, por defecto, el articulador activo. De esta manera, por ejemplo, si la lengua toca la cresta alveolar,

hablamos de oclusiva alveolar, pero si en su lugar, solo se acerca a ella formando un pequeño canal para que pase el aire, hablamos, en cambio, de una fricativa alveolar (Reetz y Jongman, 2008).

Cada lengua posee un inventario de sonidos diferentes con sus respectivos modos y puntos de articulación. Es así como el inglés goza de sonidos con modos oclusivos, nasales, fricativos, africados y aproximantes, mientras que el español suma los sonidos vibrantes. Sin embargo, en las descripciones de la misma lengua normalmente existen diferentes posturas frente a los modos y puntos de articulación que la definen. Es común que autores, en épocas, tradiciones o contextos diferentes, describan la articulación de sonidos utilizando nombres disimiles que resaltan algunas propiedades y no otras, por lo cual la descripción fonética de las lenguas dista muchas veces de la completa objetividad. Estas diferencias ocurren, por ejemplo, con el kawésqar, lengua para la cual Clairis (1985) describe un modo de articulación glotalizado, mientras que Aguilera (1982) describe dos para el mismo fenómeno: *eyectivos* e *implosivos*, dependiendo de si la glotalización es egresiva o ingresiva; también pueden observarse diferencias en el nombre de algunos puntos de articulación como es el caso del llamado punto *sulcal* que Clairis utiliza para describir al mismo tipo de consonantes que Aguilera (1982) llama *palatoalveolares*, resaltando con *sulcal*, un rasgo sibilante que el segundo omite en favor del articulador pasivo.

1.4.1. La noción de *contraste*

La noción de *contraste* ha sido problemática desde los mismos inicios de la fonología, con la Escuela de Praga, sin embargo, actualmente se entiende como un fenómeno lingüístico en el que las diferencias fonéticas reflejan y representan diferencias categóricas a nivel del significado¹⁵ (Scobbie, 2006). Bajo esta definición, se entiende al contraste como un hecho fonológico *per se*, pero se hace preciso distinguirlo de un contraste de tipo fonético, pues una cosa es determinar si dos sonidos contrastan o no en un idioma y otra es determinar en qué contrastan dichos sonidos (Drescher, 2016).

Un estudio científico de cualquier lengua exige una comprensión de ambos contrastes, sin embargo como asegura Hockett (1971) uno es más importante que el otro cuando se trata de entender un sistema lingüístico, pues si por ejemplo queremos entender el sonido [p] de la palabra *peso*, será preciso abordar el problema en dos sentidos: por un lado describir [p] en función de sus efectos auditivos, producción vocal y diferencia articulatoria con otros sonidos, lo cual nos llevará a concluir que su realización es muy similar al último sonido de la palabra *map* o al primero del inglés *peach*, y que, por ende, son ejemplos de un mismo sonido lingüístico llamado “bilabial oclusiva sorda”, pero muy diferente, o

¹⁵ *La traducción es mía*

contrastivo, con el primer sonido del español *vacío* o del inglés *pack*. Por otro lado, el problema se puede abordar ya no como un repertorio de sonidos con diferencias articulatorias, sino en términos de lo que no son, es decir de sus diferencias contrastivas con otros sonidos de un mismo sistema lingüístico. Por lo tanto, más importante que */p/* sea una bilabial oclusiva sorda, es que sea funcionalmente diferente de otros elementos de la misma lengua, como son el primer sonido de las palabras *beso*, *yeso* o *queso*. En resumen, una descripción de los contrastes fonéticos ayuda a detectar mejor los rasgos distintivos entre fonemas o fonos, pero una de tipo fonológico permite valorar y evaluar aquellos rasgos dentro de una lengua.

¿Pero cómo se obtiene una perspectiva clara de aquellas diferencias contrastivas, a nivel fonológico? Si bien un estudio físico-articulatorio o espectral puede permitirnos conocer los contrastes entre sonidos a nivel fonético, en el otro nivel el asunto se vuelve menos transparente. Trubetskoy, fue el primero en entender que estas diferencias radicaban en rasgos contrastivos subfonémicos, es decir en las partes intercambiables de las que se componen los sonidos, y no en las propiedades de estos, lo cual hace poner el foco tanto en los rasgos compartidos de una oposición como en sus propiedades distintivas.

Por un lado, para Trubetzky (1973), las oposiciones, es decir las relaciones entre un par de fonemas, podían clasificarse en función de sus rasgos

compartidos ya sea en bilaterales o multilaterales, dependiendo si estos eran exclusivos de aquellos miembros o si no lo eran y, por otro lado (y más importante), en función de sus rasgos o propiedades distintivas, los cuales para Trubetzky, derivan exclusivamente de su posición en el sistema, haciendo preciso que lo primero sea encontrar esta última. Para ello, el lingüista ruso propuso dos métodos que hasta la actualidad gozan de mucha influencia: *Método de diferencias mínimas* (MO), basado en encontrar diferencias que en forma única logren distinguir a los fonemas de cada uno de los demás, y otro conocido como *Ordenamiento de las características* (FO), basado en la división del inventario de sonidos a través de características ordenadas y jerarquizadas (Dresher, 2016: 24).

El método de mayor influencia en los trabajos de Clairis y Aguilera es sin duda el primero. Para comprender este método, se debe tener como referencia a Trubetzky, para el cual las diferencias mínimas que intenta hallar el método MO, solo constituyen características distintivas en la medida que exista otro fonema en el lenguaje que sea idéntico en todas sus propiedades, tanto contrastivas como no contrastivas, excepto por un solo rasgo (Dresher, 2016). Todo esto puede ejemplificarse con los pasos que utiliza Trubetzky para respaldar la existencia de un fonema (Figura 4).

- a. n se distingue de m y ɲ por [dental]
- b. n se distingue de d por [nasal]
- c. las dos características anteriores son suficientes para distinguir n de cualquier otro fonema, independiente de cualquier otra distinción. Es decir, ningún otro fonema es a la vez [+dental] y [+nasal].

Figura 4. Procedimiento utilizado por Trubetzkoy para la especificación del fonema /n/. *Extraído de Dresher, 2016.*

Sumado a la determinación de fonemas contrastantes, Martinet establece su agrupación en conjuntos más grandes mediante la asignación de características contrastantes, lo cual es hecho también por su discípulo Clairis, mediante la descripción de fonemas del kawésqar en conjuntos de tipo nasal-no nasal, glotalizado-no glotalizado y aspirado-no aspirado.

La existencia de un contraste entre puntos de articulación determinados requiere que la propiedad “punto de articulación” sea contrastiva para una lengua en especial, de manera que sonidos emitidos con igual modo de articulación nunca sean articulados desde el mismo lugar del tracto vocal. Esto no es tan evidente y requiere no solo que el foco este puesto en el punto de articulación, sino también en la relevancia de esta propiedad sobre cualquier otra, pues en la

medida que el contraste ocurre en la forma más pura posible, el potencial explicativo del inventario será mucho mayor.

Si bien Aguilera (1982) presenta su sistema fonológico tomando como eje las características contrastivas entre puntos de articulación (articuladores pasivos), Clairis (1985) lo hace mediante la evaluación de conjuntos de rasgos contrastantes, siguiendo el método de Martinet, entre los cuales incluye además de articuladores pasivos, un par de puntos o zonas del articulador activo “lengua” (dorsal, sulcal) y también modos de articulación (glotalizado, aspirado), Estos tres conjuntos de rasgos no solo son utilizados por Clairis para establecer diferencias mínimas, sino también para elaborar su inventario, resultando en una menor “pureza contrastiva” a causa de la variedad de tipos de rasgos involucrados.

1.4.2. El contraste velar-uvular

La producción de consonantes velares consiste en una obstrucción o acercamiento del dorso o parte posterior de la lengua al velo del paladar. Esta zona del tracto vocal constituye la parte de tejido muscular suave presente en la parte trasera de la boca, llamado también *paladar blando*. Esta es una región anatómicamente grande que también cumple otras funciones en el habla como es el cierre de la cavidad nasal o generar una separación con la cavidad oral. De esta manera, cuando el velo se levanta, ocurre una producción de sonidos orales,

mientras que cuando baja se habla de sonidos nasales (Reetz y Jongman, 2008: 23)

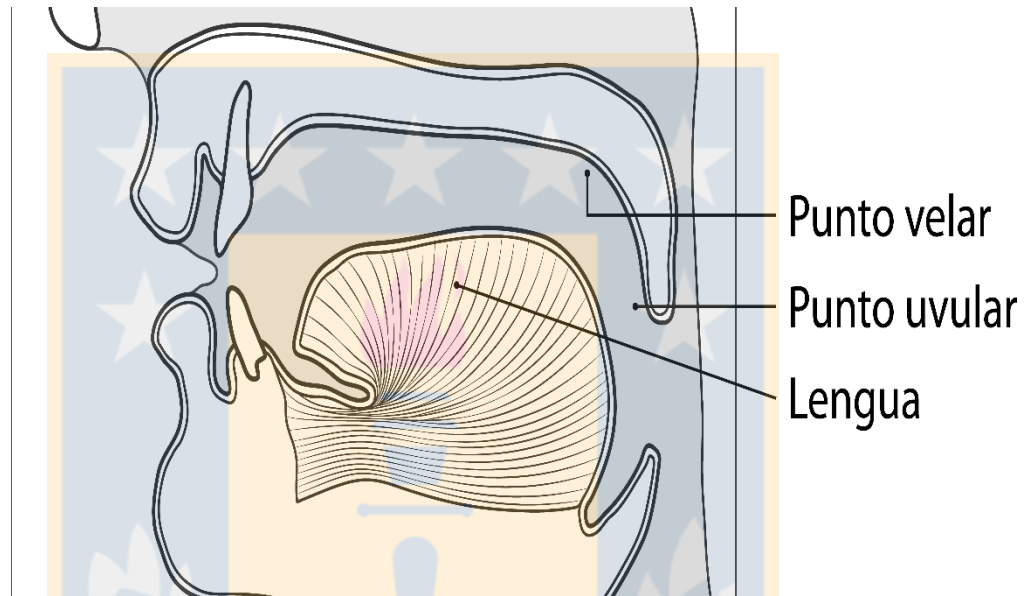
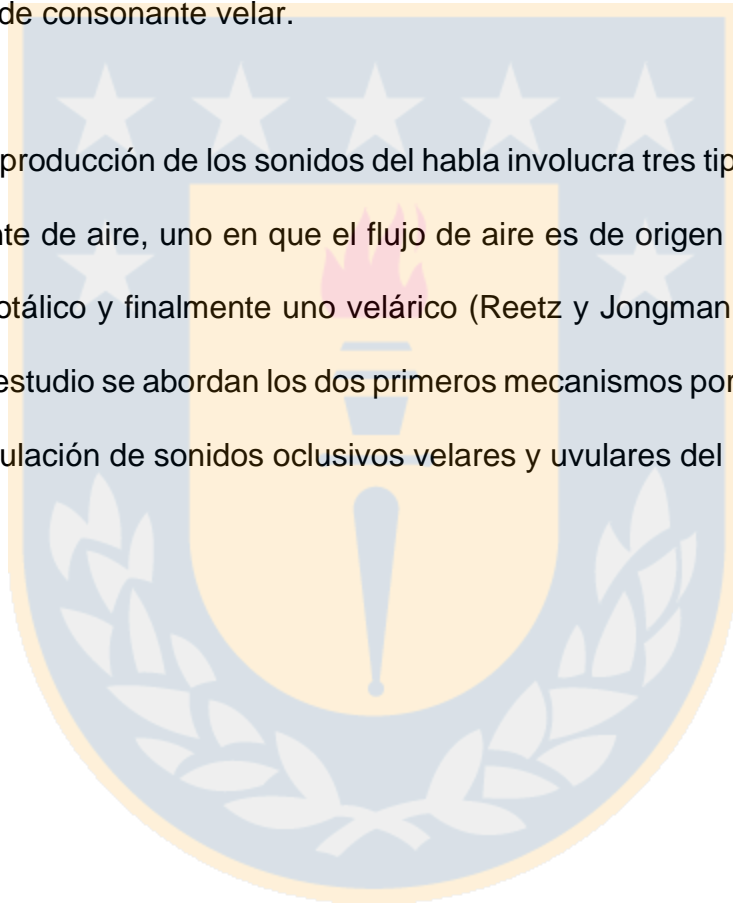


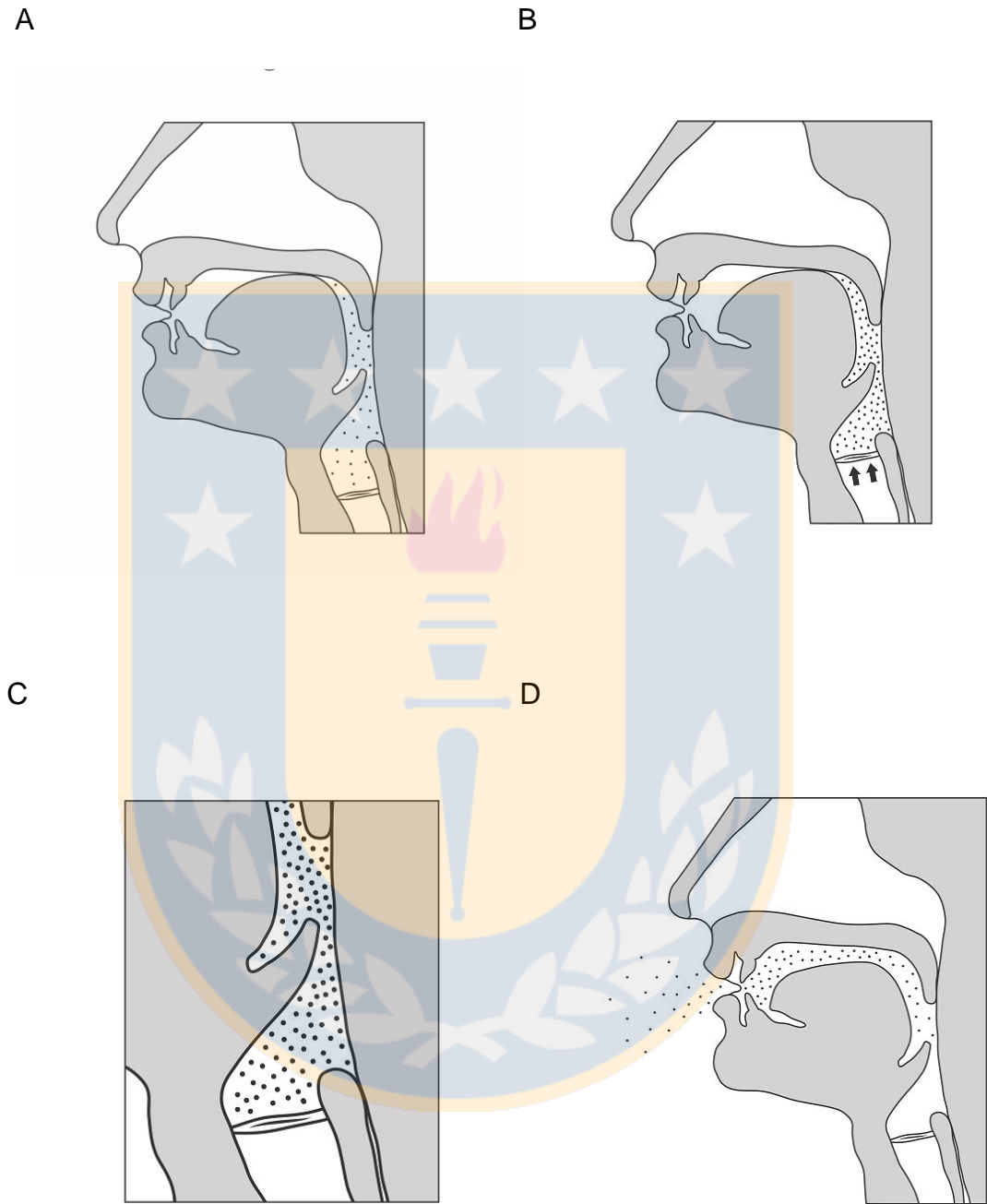
Figura 5. Representación visual de la cavidad oral con articuladores involucrados en la emisión de sonidos velares y uvulares. *Imagen aportada por Darío Navarrete Becerra, 2021.*

A la parte más posterior del velo del paladar se le conoce como *úvula*, la cual consiste en una pequeña prolongación de tejido blando en forma de cuña. Cuando el dorso de la lengua toca o se acerca al punto uvular, ocurre la articulación de una consonante del mismo nombre, de igual modo cuando la lengua toca o se acerca a la parte más anterior del velo del paladar, es emitida una consonante de tipo velar (Figura 5). Si bien algunos autores como Clairis agrupan a

velares y uvulares dentro del grupo de las dorsales si es que no existe contraste fonológico entre ambas, lo cierto es que esta clasificación remite al articulador activo como punto de común. Si nos remitimos al articulador pasivo como eje de la clasificación, es preciso considerar tanto a velares como uvulares bajo la nominación de consonante velar.

La producción de los sonidos del habla involucra tres tipos de mecanismos de corriente de aire, uno en que el flujo de aire es de origen pulmonico, otro en que es glotático y finalmente uno velático (Reetz y Jongman, 2008: 108). En el presente estudio se abordan los dos primeros mecanismos por estar involucrados en la articulación de sonidos oclusivos velares y uvulares del kawésqar.





E

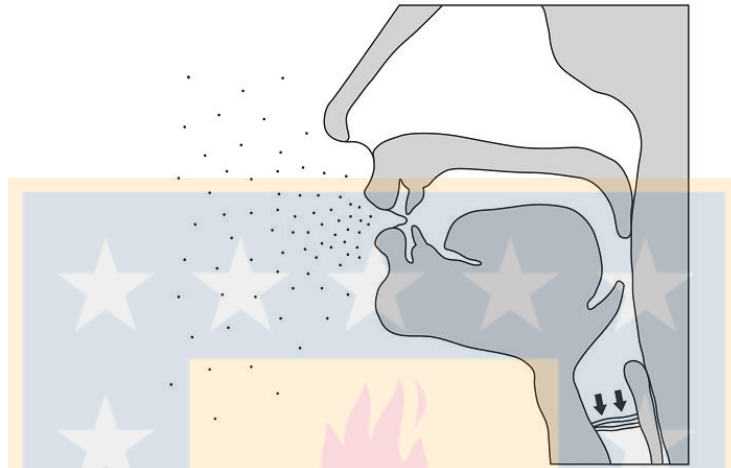


Figura 6. Articulación de oclusivas eyectivas de articulación velar. A: el dorso de la lengua toca el velo del paladar y la glotis se cierra. B: La glotis cerrada se eleva. C: La subida de la laringe genera una compresión del aire en la cavidad oral. D: Se relaja la oclusión y el aire es expulsado hacia fuera a gran presión. E. La glotis se abre nuevamente, la laringe desciende, se relaja aún más la oclusión y el aire ya sale completamente. *Imagen aportada por Darío Navarrete Becerra, 2021.*

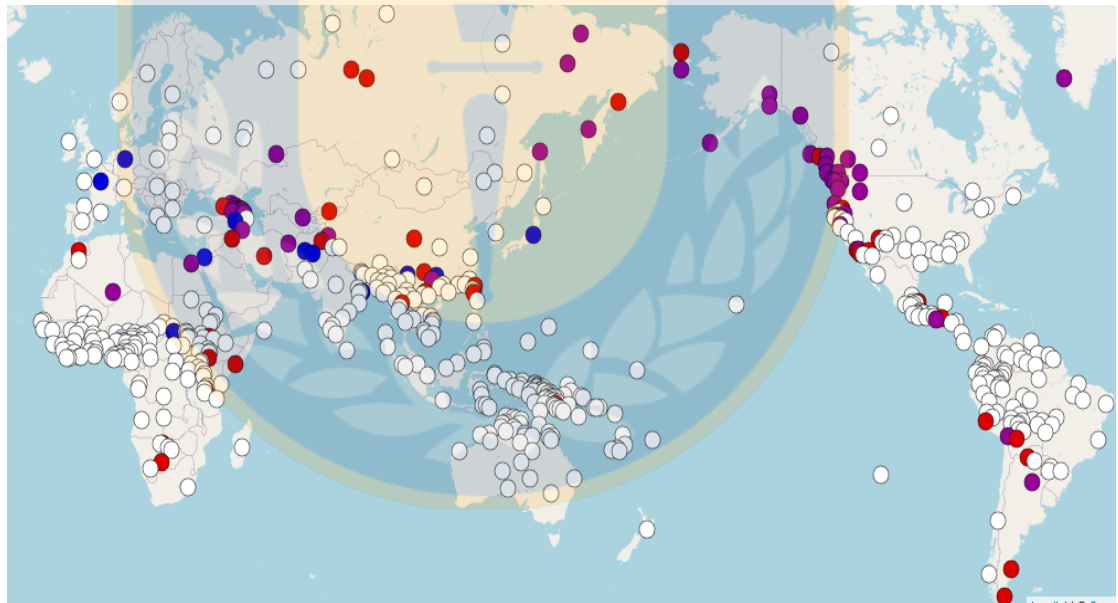
El principal mecanismo de corriente de aire utilizado en la mayor parte de las lenguas es el pulmónico, en el cual el flujo de aire es generado por los pulmones, esto ocurre con las oclusivas simples como [k] y [q] o las aspiradas [k^h] y [q^h]. En el caso de las aspiradas, las cuerdas vocales se encuentran separadas y no vibran ni durante, ni inmediatamente después de la constricción articulatoria, mientras que cuando no existe aspiración, las cuerdas se encuentran juntas,

vibrando tanto antes como inmediatamente después de la constricción (Llisterri, 2021).

Cuando el mecanismo de corriente de aire es glotático, la energía proviene de la laringe y no de los pulmones, ya que se cierra la glotis y el aire permanece debajo de ella, con esto la cavidad oral que está arriba de la glotis funciona como un gran cuerpo de aire que se puede comprimir o descomprimir según sea el movimiento de la laringe (Reetz y Jongman, 2008: 108). El levantamiento de esta produce los sonidos conocidos como ejectives (Figura 6), entre los cuales se encuentran /k'/ y /q'/.

Al ser el velo del paladar una región anatómicamente extensa es común que algunas lenguas establezcan contrastes ya sea a nivel fonético o fonológico entre las zonas anterior y posterior de estas. Una de ellas es el árabe, que establece a nivel fonológico un contraste entre las oclusivas áfonas de tipo velar y uvular. Este tipo de contraste entre áfonas es mucho más generalizado que otros contrastes que involucran por ejemplo oclusivas sonoras como sucede con el dargi del Cáucaso, la cual es una de las pocas lenguas donde ocurre [G]. Esto ocurre por la dificultad de mantener la sonoridad con la laringe cerrada (Reetz y Jongman, 2008).

La gran mayoría de las lenguas del mundo no poseen consonantes uvulares, por ende, el contraste entre consonantes producidas a nivel del velo es bastante escaso. *The world atlas of language structures online* (Dryer y Haspelmath, 2013) es un atlas virtual que en su lista de 567 lenguas del mundo establece que las uvulares existen en áreas como el norte de Norteamérica y prácticamente todo el centro de África, concentrándose principalmente en el oeste de Norteamérica, el Cono sur americano, el Cáucaso, Asia Central, Noreste asiático y la región sudafricana.



Values		
<input type="radio"/>	None	470
<input checked="" type="radio"/>	Uvular stops only	38
<input checked="" type="radio"/>	Uvular continuants only	11
<input checked="" type="radio"/>	Uvular stops and continuants	48

Figura 7. Distribución de consonantes uvulares en las lenguas del mundo. *Extraído de:* MADDIESON, Ian. 2013. “Uvular Consonants” en Dryer, M. y Haspelmath, M. (eds.). 2013. *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Available online at “<http://wals.info/chapter/6>”), Accessed on 2021-03-23.

El tipo de consonante uvular más común es la obstruyente, la cual incluye a las oclusivas africadas y eyectivas. Como se puede observar en la Figura 7, del total de lenguas con consonante uvulares, 38 poseen solo variantes oclusivas, 11 solo continuantes (sin obstrucción) y 48 poseen consonantes de ambos tipos.

Es importante señalar que en casi todas las lenguas que poseen oclusivas uvulares, también existen oclusiones velares, lo cual sucede por ejemplo con las palabras del tsinshian *q’ool* “seis” vs *k’ool* “uno” (Maddieson, 2013). Son pocas las lenguas en las que la uvular se presenta sin su correspondiente velar. Según Maddieson (2013) esto ocurre precisamente con el kawésqar pues la pronunciación de oclusivas presentes en los nombres de esta lengua pueden ser más velares o uvulares, siendo la última la más típica. Vemos que esto contradice la postura de Aguilera, quien sostiene la existencia de un contraste fonológico entre estos sonidos.

Dentro de las continuantes uvulares, la fricativa sorda es la más común, siendo hablada en un total en 51 lenguas de la lista. Estos sonidos se concentran en el noroeste de América del Norte donde casi todas las lenguas poseen oclusivas y fricativas uvulares. Un caso especial es el tinglit (Alaska) que posee diez consonantes uvulares diferentes o el arlhi (Cáucaso) con dieciséis tipos diferentes (Maddieson, 2013). Otro caso de uvular, y uno de los más conocidos en occidente, es la vibrante uvular sonora [R], presente en variantes dialectales tanto del alemán como del francés y caracterizada por la vibración de la úvula, aunque a veces puede ser pronunciada como fricativa o aproximante uvular.

Dentro de las lenguas del mundo, el uso de puntos de articulación posvelar a nivel fonológico es poco común, sin embargo, es particularmente frecuente en las lenguas del cono sur americano, siendo propio de las lenguas chaqueñas, andinas (quechua, aimara y haqaru) y chon (tehuelche). Estos segmentos característicos son el oclusivo uvular sordo [q], el sonoro [G] y las fricativas uvular sorda [X] y faríngea sonora [ʕ] (Figura 8).

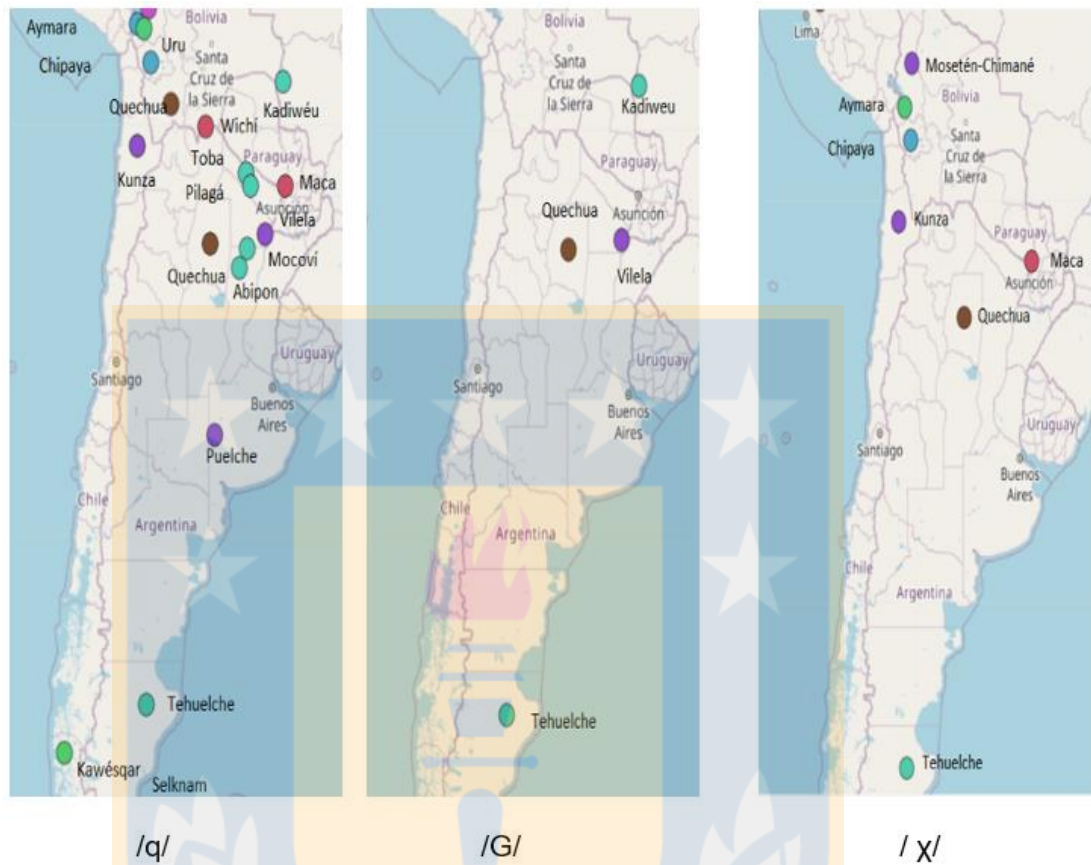


Figura 8. Distribución de fonemas uvulares en el cono sur latinoamericano. *Extraído de* MORAN, Steven y McCloy, Daniel. 2014. PHOIBLE2.0. Recuperado de “<https://phoible.org/parameters>”

Como se observa en la Figura 8, la oclusiva uvular sorda [q] presenta estatus de fonema en diversas lenguas chaqueñas como el wichí, y maká (familia mataco-mataguayo), toba, pilagá, mocoví, kadiwéu, abipon (lenguas guaycurúes) y vilela. Varias de estas lenguas tienen la característica de presentar oposición fonológica entre obstruyentes sordas y ejectives tanto a nivel velar ([k] ~ [kʼ]) como uvular ([q] ~ [qʼ]). Las lenguas mataguayas muestran esta oposición hasta el nivel velar, mientras que una de ellas, el maká, lo hace hasta el nivel uvular al

igual que el vilela, otra lengua chaqueña. Sin embargo, en algunas lenguas como las guaycurús, ambos sonidos no presentan oposición sino alofonía, incluso en fonemas uvulares. Esto demuestra que, si bien los segmentos ejectives son escasos en las lenguas del mundo, constituyen un rasgo notable de las lenguas indígenas sudamericanas y particularmente de las del Chaco (Comrie, Goluscio, *et al.*, 2010).

Dentro de los segmentos posteriores en estas lenguas, la oclusiva velar sorda es la más frecuente y con mayor tendencia a poseer estatus fonológico, lo cual es típico de lenguas como en el chorote y el chalupí (mataco) donde [q] no es más que un alófono de /k/ (Comrie, Goluscio, *et al.*, 2010). Sin embargo, también existen casos donde solo /q/ posee estatus fonológico, como sucede con el wichí, lengua para la que Verónica Nercesian (2011) determinó que la ocurrencia de los alófonos [k] y [q] depende de la vocal precedente, ya que vocales centrales y posteriores favorecen la articulación de [q], mientras que las anteriores adelantan el punto de articulación hasta el velo.

El estudio de Nercesian (2011) sobre la lengua wichí es un importante referente para la comprensión del contraste velar-uvular en las lenguas indoamericanas. En él, la lingüista pone en duda que /k/ sea el fonema del inventario, a pesar de su alta prevalencia en las lenguas del mundo con respecto a su contraparte uvular. En su lugar, privilegia el hecho de que el sonido uvular está

ampliamente extendido en la región chaqueña, mientras que el velar solo ocurre en posición final de palabra, pues en posición intervocálica se palataliza. Con ello, Nercesian (2011) se acerca a posturas como la de Clairis (1985), que sugieren un estatus fonológico predominante de las uvulares dentro de las lenguas indígenas del cono sur.

Por otro lado, en algunas lenguas andinas como el aimara vemos que el contraste fonológico entre velares y uvulares a nivel de las obstruyentes se produce no solo en sus variantes sordas, sino también en las eyectivas (glotalizadas) y aspiradas. Sin embargo, en el quechua, la incorporación de sonidos aspirados y eyectivos se considera un hecho tardío ocurrido recién a fines del siglo XV, debido precisamente al influjo del aimara proveniente del Cuzco (Sichra, 2003: 102). Esta hipótesis que advierte un sustrato aimara en el quechua está respaldada, según Sichra (2003) por los siguientes argumentos:

- Los sonidos oclusivos aspirados y glotalizados (eyectivos) aparecen solo en algunas variedades del quechua, pero están presentes en todas las del aimara.
- En el quechua, los sonidos oclusivos aspirados y glotalizados aparecen solo en la raíz léxica, nunca en sufijos, mientras que en aimara no se limitan a determinados fonemas.

- No hay equivalencias consistentes de estos sonidos en los correspondientes dialectos, de modo que por ejemplo los mismos lexemas que en el quechua de Sucre presentan oclusivas aspiradas, en el de Cochabamba presentan simples o viceversa.

Por otro lado, la situación actual del fonema oclusivo uvular muestra diversas variaciones. Una de ellas es que la variante sorda [q] ya no forma parte del inventario del quechua de Quercos, pues en su lugar se distribuyen complementariamente los fonos [G], [χ] y [q]. Esto evidencia un proceso de refonologización en el que /q/ ha dejado de ser productivo y cedió su condición de fonema a [G] (Ambrocio *et al*, 2015: 24). Estos procesos de actualización han involucrado incluso al mismo contraste velar-uvular y así vemos casos como el del quechua del Napo donde existe una indistinción entre ambos sonidos. Según Cerrón Palomino (citado por Zariquiey, 2004: 300) la pérdida de esta distinción se debería al proceso de adquisición del quechua como segunda lengua por parte de individuos cuya lengua materna no oponía segmentos velares y postvelares, lo cual habría dado como resultado una desaparición del sonido postvelar en muchos dialectos. Según el autor, este proceso de desaparición del contraste no sería producto de que /q/ se fusione con su contraparte velar, sino más bien por la debilitación del sonido uvular hasta convertirse en golpe glotático. Muestra de ello también es el proceso de neutralización del contraste entre /k/ y /q/ en posición implosiva

(quechua de Curahuasi) donde por ejemplo el término *hanaq* se realiza como [hanax] “más arriba” (Valenzuela Bismark, 1995).

En otras variantes quechuas, el segmento postvelar /q/ en lugar de desaparecer, se ha fricativizado en posición final e inicial de palabra o en coarticulación con vocales, debido a un proceso de debilitación en el primer caso o a la presencia del rasgo de continuidad en el segundo. Por ejemplo, vemos una fricativización de /q/ > /χ/ en la variedad ayacuchana (Majerhua Castro, 2008) o una más radical en el huanca de /q/ > /ʔ/ (Valenzuela Bismark, 1995). Sin embargo, también vemos zonas mucho más conservadoras como la arequipeña en la que /q/ mantiene su modo de articulación y sus variantes aspiradas, aunque se realiza como fricativa en posición inicial de sílaba, lo cual muestra lo ampliamente difundida de esta actualización (Valenzuela Bismark, 1995: 299).

Otra cuestión importante a nivel de las postvelares es su uso para separar segmentos oclusivos sordos y sonoros, lo cual, si bien es bastante frecuente en las lenguas sudamericanas y particularmente en las del cono sur, no deja de ser una rareza en las lenguas del mundo. Este uso es propio de algunas lenguas provenientes de familias del gran Chaco como la lule-vilela, la guaicurú y la mataco-mataguaya; de las andinas como el quechua y el aimara, o de las chon como el selknam y el tehuelche (Comre, Goluscio *et al.*, 2010: 97).

Tanto en vilela como en las lenguas Guaycurúes ocurre un interesante contraste fonológico entre segmentos sordos y sonoros en la región postvelar. Vemos que, en las guaycurúes, la parte sonora muy marginalmente constituyen oclusivas [g] o [G], teniendo mucha mayor frecuencia los segmentos fricativos [ɣ] o [ʁ]. Estas últimas variantes de tipo continuo presentan mayores contextos de realización en las diferentes lenguas de esta familia, siendo la postulación de fonemas oclusivos sonoros solo un asunto de simetría para el sistema. Esto sugiere que, para este tipo de lenguas, el verdadero contraste no radica en el punto de articulación ya sea velar o uvular, sino en la sonoridad (Comre, Golluscio *et al.*, 2010: 55). Esta situación no existe en el otro tipo de lenguas chaqueñas, las mataco-mataguayas, en las que el contraste velar uvular solo ocurre a nivel de áfonas.

Dentro de las lenguas andinas una de las grandes diferencias entre el aimara y el quechua es la existencia de velares y postvelares sonoras en el último. Como ya se advirtió anteriormente, uno de los procesos característicos del quechua es la actualización de /q/ > /G/ o /q/ > /g/ mediante sonorización por desgaste, lo cual se advierte en diversos dialectos como el ecuatoriano, del nor-oriental del Perú o el sur andino. Se ha visto este fenómeno de sonorización de /q/ en posición precedida de nasal, por /r/ y también intervocálica (Valenzuela Bismark, 1995). Ambrocio *et al.* (2015) también cita el caso del quechua de

Quercos-Huari en el cual la realización de [g] más que a una sonorización, responde a la interferencia del español.

1.4.3. Propiedades acústicas para medir el contraste velar-uvular

La evidencia acústica del contraste entre velares y uvulares es cuanto menos problemática y existen pocos datos publicados. Ladefoged y Maddieson (1996: 36) en su estudio con el kekchí observaron que el umbral de energía para la explosión de una oclusiva uvular es menor que para una velar, lo cual es consistente con su articulación más posterior (Reetz y Jongman, 2008) y, además, que el sonido uvular disminuye la frecuencia del segundo formante de la vocal que sigue a la consonante (Figura 9).

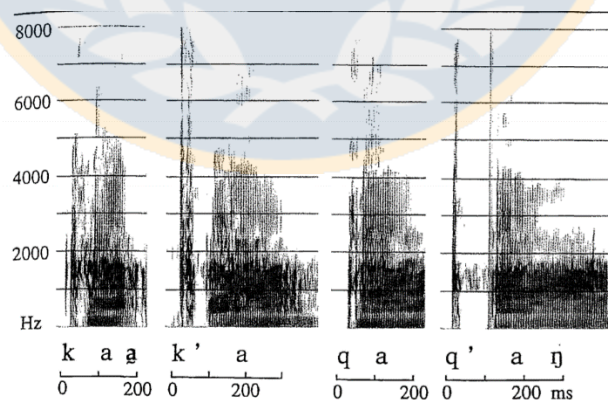


Figura 9. Espectrograma del contraste entre oclusivas y ejectives velares y uvulares en palabras del k'ekchi. Nota. Recuperado de LADEFOGED, Peter y Maddieson, Ian. 1996. *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.

Con el fin de reproducir experimentalmente la articulación de sonidos velares y postvelares, Klatt y Stevens (1969), mediante un método basado en modelos predictivos, calcularon las resonancias para sonidos con tres tipos de constricciones en relación con su cercanía a la faringe. Sus predicciones mostraron que para una constricción a 3 a 7 cm de la glotis, apropiada para consonantes faringeadas y uvulares en general, el F1 de la transición hacia la vocal será más alto y el F2 más bajo. Además de ello, ambos autores observaron que el F2 de la articulación uvular será menor que el de la faringeadal y que F1 será menor para uvulares que para faringeadas (Jane Bessell, 1992:103). Estas predicciones señaladas por Klatt y Stevens (1969) se pueden resumir en la siguiente tabla:

Constriction site	Consonant type	F1	F2	F3
11 cm from glottis	velar	low	near F3	
7 cm from glottis	uvular	high	lower	close to F4
3-4cm from glottis	pharyngeal	higher	low	lower

Figura 10. Comparación entre formantes según el tipo de consonante y área de constricción en experimento de predicción articulatoria. *Recuperado de Jane Besell, 1992.*

Con respecto al contraste velar uvular medido en términos de VOT (*voiced onset time*), es decir del intervalo temporal entre el relajamiento de la oclusión y

el comienzo de la sonoridad, existen pocos precedentes de investigación. En uno de los más representativos, Cho y Ladefoged (1999) abordan la relación entre VOT y punto de articulación en un total de 18 lenguas. Sus resultados evidenciaron que en todas aquellas lenguas que no presentaban contraste velar-uvular, las velares poseían los VOTs más altos (13 lenguas), pero que en el resto de lenguas, donde sí existe el contraste, tanto velares como las uvulares podían tomar un VOT más alto que el resto consonantes. Los autores evidenciaron uvulares con VOTs más bajos que sus contrapartidas velares en la lengua hupa, el aleut del oeste y más altos en monsta salish y tlingit, aunque las diferencias más significativas estuvieron en hupa (Cho y Ladefoged (1999: 219).

Para dar cuenta de sus resultados, Cho y Ladefoged (1999) propusieron que a pesar de que el volumen de la cavidad oral tras la constricción es más pequeño para las uvulares que para las velares, una oclusiva uvular puede ser producida por una constricción con relativamente más corto contacto, lo cual podría desembocar en VOTs más bajos para estas últimas.

Otro método que ha sido bastante productivo para identificar diferencias a nivel de punto de articulación son las *locus equation*. Este método está basado en una medición descriptiva de las transiciones formánticas en un segmento de tipo CV, lo cual se realiza mediante un análisis de regresión simple en el que se oponen en un eje cartesiano de dos dimensiones al F2 medido en el *onset* o

ataque de la vocal y el F2 medido en el *middle* o *mitad* de la vocal (Denzer-King, 2013). Iskarous *et al.*, (2010: 2031) estudiaron los correlatos articulatorios de las ecuaciones de *locus* y determinaron que estas constituyen una medida de las diferencias entre las consonantes en función del uso *sinérgico* que hacen del cuerpo de la lengua. Según los autores, estas ecuaciones se pueden interpretar solo en base al movimiento que se hace de la lengua, de manera que si la pendiente de la ecuación de locus es baja para una consonante, la interpretación es que la lengua hacia atrás es fundamental para su articulación, en cambio si se reduce el uso sinérgico de la lengua hacia atrás, las pendientes serían automáticamente más altas (Iskarous *et. Al.*, 2010: 2031).

En su estudio sobre la acústica de las uvulares en tinglit, Denzer-King (2013) abordó el contraste velar uvular mediante *locus equations* y encontró tendencias similares a las encontradas por Iskarous *et. al.* (2010), es decir que las uvulares tienen un F2 significativamente más bajo en la vocal siguiente en comparación a las velares. Además, al comparar las rectas de regresión, evidenciaron que las velares tenían una pendiente relativamente pronunciada, mientras que las uvulares tenían una pendiente menos inclinada (Denzer-King, 2013:28). Además, en su estudio, esta tendencia de F2 más bajos para la variante uvular se mantuvo ya sea cuando la medición se hizo en *onset* o en *midpoint* (en el medio de la vocal).

La medición de F1 también ha sido muy utilizada para identificar tendencias a nivel de punto de articulación. En su estudio sobre los efectos de las post-velares en las vocales del ditidaht, Sylak-Glassmann (2014) evidenció que las vocales circundantes a uvular tiene F1s más altos, lo cual indicaría un descenso de la vocal pues el autor interpreta que F1 estaría inversamente correlacionado con la altura vocálica (Sylak-Glassmann, 2014: 29-31) Resultados de F1s más altos en vocales circundantes a uvular en comparación a velar, también fueron reportados por Marc Garellek¹⁶ (2020:7) en el yiddish, por Matt Coller¹⁷ (2014: 49-51) en el aymara y por Gallagher (2014) en el quechua.

1.5. El contraste velar-uvular en la lengua kawésqar

1.5.1. Estado del arte

La primera descripción lingüística sobre sonidos velares y uvulares en la lengua kawésqar se atribuye a Clairis con la publicación de “Première approche du qawasqar” (1977) en la revista francesa *la linguistique* de la Sociedad Internacional de Lingüística Funcional. En ella recoge sus análisis preliminares del corpus recopilado durante sus viajes a la Patagonia a principio

¹⁶ Ver en GARELLEK, Marc. 2020. “Phonetics and phonology of schwa insertion in Central Yiddish” en *Glossa a Journal of General Linguistics*, 5(1), 66, pp. 1-25.

¹⁷ Ver en COLLER, Matt. 2014. *A Grammar of Muylaq' Aymara*. Leiden: Koninklijke Brill.

de los setenta. Clairis enfatiza que este no es un examen definitivo pues solo se ha basado en una parte del corpus que consiste en algunos términos recopilados en forma aislada. La publicación consiste en una presentación preliminar de los fonemas de la lengua en la que se exhibe una serie de oclusivas simples compuesta de cuatro unidades fonológicas contrastantes: /p/, /t/, /c/ y /q/ y otra de eyectivas (“glotalizadas” según Clairis) compuesta de tres: /tʼ/, /cʼ/ y /qʼ/. Como es de notar, no se da cuenta de un contraste fonológico velar-uvular, siendo en el contexto de las dorsales, /q/ y /qʼ/ las únicas unidades contrastivas. Sin embargo, Clairis sí da cuenta de realizaciones alofónicas de articulación velar al asegurar que los puntos de realización de /q/ pueden variar desde la región postpalatal a la uvular, siendo la última la más frecuente y por ello representante del fonema.

Posteriormente, Clairis publica dos trabajos en los que reproduce la misma descripción fonológica anteriormente señalada: “Lingüística fueguina” en el *Boletín de Filología* donde sitúa al kawésqar en el contexto lingüístico de la Patagonia austral y “La lengua qawasqar (alacaluf)” de 1978, en el que describe los aspectos más importantes de la lengua. En todos estos artículos, Clairis reitera, además, las fluctuaciones de fonemas detectadas entre las que solo detectó una que involucra algún fonema postvelar: /q/ en fluctuación con /x/.

En 1978, Aguilera por su parte publica el “Léxico Kawésqar-Español, Español-Kawésqar” en el *Boletín de Filología* donde presenta los resultados de sus diferentes viajes a Puerto Edén ocurridos entre 1975 y 1978. En este trabajo aborda diferentes niveles de la lengua: (1) el léxico, con la exposición de un vocabulario bilingüe kawésqar-español y otro comparativo de la variedad dialectal tawóqser o central; (2) la gramática, con un análisis de las principales clases de palabras y sus cualidades derivacionales; (3) la fonología a través de una discusión del sistema fonológico propuesto por Clairis (1977) y finalmente, (4) la fonética, con una descripción de los principales fonos hallados y un anexo de variantes fonéticas en el que recopila una lista de palabras que muestran alternancia de fonemas. Aguilera trata estos casos como variaciones individuales y no como fluctuaciones de fonemas, sin embargo, también reconoce algunos casos de alternancia registrados por Clairis como el que sucede entre /q/ y /x/. Otro aspecto particular del “Léxico” es que todo el vocabulario se presenta transcrito fonéticamente, es decir que no ha sido sometido al filtro de un estudio fonológico, de esta manera se registran palabras como *k^hen* “jugo” o *k[’]etának*”, las cuales poseen dos sonidos que según Aguilera (1982) no tienen estatus fonémico: [k^h] y [k[’]] respectivamente.

En su Léxico, Aguilera rebate a Clairis (1977) en tres asuntos que conciernen al contraste velar-uvular. En primer lugar, plantea que echa de menos la presentación de argumentos que justifiquen su descripción, lo cual se entiende

como una respuesta a que Clairis no da evidencia de pares mínimos u otros hechos que avalen su propuesta. En segundo lugar, critica que entre los fonemas consonánticos solo se señale /q/ y no /k/, de manera que ante la sospecha de que Clairis considere [k] como alófono de /q/, opta por presentar un par mínimo que justificaría la condición de fonema de la velar:

[*'*ka.wes] “piel” ~ [*'*qa.wes] “sombra”¹⁸

Por último, en tercer lugar, Aguilera expone la suposición de que la /q'/ de Clairis en realidad no tiene estatus de fonema y que su realización correspondería más bien a la velar eyectiva sorda [k']. Para argumentar su posición opta por ofrecer dos ejemplos de palabras en lugar de pares mínimos:

kjáwe “oreja”

k'ejek'ewos “chancharro”

Un año después, en 1979, Clairis publica una contrarespuesta a la crítica de Aguilera a través de un artículo titulado “Tratándose del qawasqar” aparecido, al igual que el Léxico de Aguilera, en el *Boletín de Filología* de la Universidad de Chile. En él discute punto por punto cada una de las observaciones de su colega. Ante la primera crítica, detalla que los pares mínimos que justifican su propuesta

18 Se ha optado por transcribir el par mínimo de Aguilera en formato AFI.

se encuentran en su publicación anterior “Première approche du qawasqar” publicada en Francia (1977), la cual probablemente no haya sido conocida en Chile hasta ese minuto. A la segunda, reafirma que en el kawésqar no existe contraste velar-uvular y que por ello solo podría consignarse a /q/ como fonema, no obstante, el hecho de que este tenga un amplio rango de articulación que va de la zona postpalatal a la uvular eventualmente podría legitimar la opción de representarle como /k/, opción que Clairis (1979: 20) rechazó por querer representar “el amplio grado de dispersión de este fonema”. A pesar de esta concesión, Clairis rechaza el par mínimo presentado por Aguilera en su Léxico por considerar que opone dos rasgos pertinentes en lugar de uno, estos son “k – q” y “a – ɑ” (la transcripción citada es de Clairis). Como solución a ello, Clairis enfatiza que la verdadera oposición sería:

/qawes/ “piel” ~ /xawes/ “sombra” (sic)

Es decir, una oposición entre oclusiva y fricativa. Como respaldo, Clairis (1979: 21) utiliza dos sonogramas de la voz del hablante Alberto Achacaz pronunciando ambas palabras, en los cuales se muestra que realiza una oclusión para la primera y una fricción para la segunda. Es relevante que Clairis destaca que en su sonograma se evidencia una posteriorización de la [a] en /qawes/, sin embargo, repara que esta [ɑ] no es fonológicamente pertinente, transparentando de esta manera el error de Aguilera de utilizar un rasgo no pertinente en una

transcripción fonológica. Finalmente, para rebatir la crítica sobre el estatus de la eyectiva /q'/, Clairis opta por no agregar más datos que lo dicho sobre /q/.

Un par de años después de este debate, Aguilera publica su propuesta fonológica completa en un artículo dividido en dos partes: “Fonemas kawésqar. Esbozo de fonología de la palabra. I parte” (1982) y “Fonemas kawésqar (Fonología de la palabra). 2° Parte” (1983), ambos publicados en el *Boletín indigenista de Chile*. En la primera parte, Aguilera expone en profundidad su descripción del estatus de las consonantes y los pares mínimos que justifican sus análisis, mientras que en la segunda parte detalla todas las cuestiones relacionadas con el estatus de las vocales, los pares mínimos en que estas se manifiestan y su distribución fonémica, además agrega un apartado sobre procesos fonológicos a nivel de la palabra y otro sobre algunas consideraciones en prosodia.

En su propuesta fonológica sobre el estatus de las consonantes velares y postvelares, Aguilera (1982) sostiene que existe un contraste fonológico entre velares y uvulares manifestado únicamente en la serie de las oclusivas simples, mientras que para las eyectivas descarta la existencia de contrastes que involucren fonemas postvelares. De esta manera los fonemas planteados por Aguilera son: /k/ y /q/ para el contraste velar uvular a nivel de las oclusivas simples y /k'/ como único fonema representante de la articulación velar y

postvelar, desechando, con ello la existencia de uno eyectivo uvular /q'/. Resta decir que, para las aspiradas, Aguilera no reconoce ningún sonido con estatus de fonema.

En la descripción de “Fonemas kawésqar”, se plantean además una serie de alófonos para cada uno de los fonemas en cuestión: La oclusiva velar sorda /k/ poseería las variantes “[k, k^h, k’’, x]” (transcripción de Aguilera), siendo estas de tipo velar, aspirada, implosiva y fricativa respectivamente. De ellas solo reconoce que la variante implosiva puede estar en distribución complementaria cuando ocurre en final de palabra y no es precedida por [r, s, l]. Para la oclusiva uvular sorda /q/, por su parte, reconoce los alófonos [q], [q^h] y [χ], es decir las variantes uvular, aspirada y fricativa respectivamente, mientras que para el fonema eyectivo velar sordo /k’/ no expone ninguna variante, señalando, además, que es un fonema de muy escaso rendimiento y que forma parte de un solo par mínimo. Sobre ello, Aguilera (1982) repara en que esto se debe a que los fonemas eyectivos han estado perdiendo paulatinamente su función contrastiva en la lengua. Cabe destacar, además, que ni Aguilera, ni tampoco Clairis, señalan ni fonemas ni alófonos sonoros en el contexto de las velares y postvelares.

En la II parte de su “Fonemas kawésqar”, Aguilera aborda lo relacionado al inventario de sonidos vocálicos. Aquí plantea la existencia del fono [ɑ], un alófono de /a/ pero de realización posterior y cuya aparición estaría restringida a

contextos silábicos en que va precedida o seguida de consonante uvular. Por lo tanto, su realización ocurriría únicamente cuando comparte sílaba con /q/, único fonema con variantes de articulación uvular según el autor. Aguilera dedica una segunda sección del artículo a discutir asuntos de naturaleza distribucional. Con respecto a velares y uvulares el autor señala principalmente que pueden hallarse en grupos consonánticos bimembres, trimembres y cuatrimembres, ya sea al inicio de palabra, al medio o al final, sin embargo, hay algunas diferencias como que en grupos de más de dos consonantes seguidas /q/ siempre tiende a aparecer en posición final, nunca interior, mientras que /k/ sí ocupa posiciones interiores, normalmente en la forma /ks/ (ver sección 1.5.2).

Dos años después del inventario fonológico de Aguilera, en 1985, Clairis publica un libro con todas sus conclusiones sobre la lengua kawésqar, se trata de *El qawasqar. Lingüística fueguina. Teoría y Descripción*. En este primer libro dedicado a la lengua, Clairis expone y analiza una serie de asuntos: primero enseña el corpus recopilado en sus años de investigación mediante su ordenamiento en enunciados y luego elabora un léxico e índice con todo el vocabulario recogido, en las páginas siguientes se concentra en la descripción de aspectos teóricos y analíticos de la lengua, tanto en lo que concierne a la fonética, la fonología, la sintemática (aspectos derivativos) y la sintaxis.

En la tercera parte de *El qawasqar*, Clairis presenta su descripción fonológica detallada y lo hace fonema a fonema. Aquí reafirma su rechazo a la existencia de un contraste velar-uvular en la lengua y ofrece todos sus argumentos para respaldar la existencia de un único fonema oclusivo simple y dorsal /q/ y otro glotalizado (eyectivo) /q'/, pero esta vez sumando un nuevo fonema a la lista de postvelares, la realización aspirada /q^h/ a la que le confiere estatus fonológico. Resta decir que las velares siguen presentando únicamente el estatus de alófonos para Clairis.

Para dar cuenta del estatus fonémico de las velares y postvelares, el autor se basa en dos cuestiones: en primer lugar, el posible condicionamiento de las variantes por parte de su contexto, lo cual podría dar cuenta de distribución complementaria y, en segundo lugar, su posible estabilidad en ciertas unidades de significado, lo cual podría evidenciar oposición fonológica. Sobre la primera cuestión, Clairis (1985: 374) enfatiza que se encontraron realizaciones velares y uvulares en todos los contextos, todas las posiciones y en todos los hablantes, habiendo una gran alternancia de variantes para una unidad de significado. Sobre la segunda refiere que faltan datos para demostrar que la alta frecuencia de [q] con respecto a [k] en ciertas unidades de significado se deba realmente a una oposición fonológica o al azar (véase la sección 1.3.1.2).

Con respecto a las variantes de fonemas postvelares, Clairis señala que la “oclusiva dorsal” /q/ presenta una realización postpalatal [k], una velar, a la que esta vez simboliza como “[k]” y una tercera [q], representante del fonema. Para la glotalizada (eyectiva) /q'/ consigna el mismo tipo de variantes que la anterior, mientras que para la aspirada /q^h/, estipula una [q^h] y otra fricativa glotal [h]. Este último tipo de sonido es más bien una “aspiración”, según Clairis, y si bien puede confundirse con el fonema /x/, su realización tiene la particularidad de alternar con [q^h] o de relajarse produciendo una africada [qx].

En *El qawasqar*, se especifican, además, datos de frecuencia para cada uno de los fonemas y sus variantes. Sobre /q/, Clairis señala que constituye el fonema con la frecuencia más elevada de todos (13.36 %). Esta presencia tan marcada del sonido uvular desplazaría la base articulatoria de esta lengua a la zona posterior causando el característico sonido “gutural” de esta lengua. Además, con respecto a sus variantes, el autor señala una mayor frecuencia de [q], seguida de la velar y de la postpalatal respectivamente; sobre el fonema eyectivo /q'/, advierte una frecuencia extremadamente baja de 0,16 % y para /q^h/ una de solo 0,93 %. Estos son algunos datos de su apartado sobre la frecuencia fonémicas en el cual Clairis se aboca a cuantificar la frecuencia y a agrupar los datos según su posición inicial, media o final dentro de la palabra, lo cual le permite generar conclusiones sobre aspectos distribucionales que discutirá en el apartado sobre “combinación de fonemas”.

Sobre las propiedades combinatorias de fonemas postvelares, el autor señala, al igual que Aguilera (1983), que estos pueden encontrarse dentro de grupos consonánticos de dos, tres y cuatro miembros, en todos ellos y en todas las posiciones aparece /q/. Este fonema constituye frecuentemente el primer elemento de distintos grupos de consonantes en posición inicial de palabra, aunque también es junto a /s/, uno de los segmentos con que terminan la mayoría de las palabras del kawésqar. Con respecto a /q'/, el autor señala que puede constituir grupos de dos miembros al inicio de palabra cuando se une con /j/ o /w/, o formar parte de algunas sílabas, pero siempre en posición prevocálica.

Luego de un apartado dedicado a la prosodia, Clairis dedica la cuarta sección del libro a la “fluctuación de fonemas”, esto debido a que reconoce en la lengua muchas unidades de significado en las que se presenta alternancia libre de fonemas, lo cual constituye para el autor un problema al momento de encontrar oposiciones fonológicas (sección 1.3.1.2). Así, para dar cuenta de fenómeno, se presentan en el libro todos los casos de fluctuaciones rescatadas del corpus, lo cual deja ver una gran inestabilidad de las formas, habiendo al menos dos para cada unidad de significado utilizada más de una vez (Clairis, 1985: 419). Las fluctuaciones más altas encontradas por Clairis para la serie de las postvelares, ordenadas de mayor a menor son /q/ ~ /qj/, /q/ ~ /q^h/ y /q^h/ ~ /x/.

En 1988, el académico de la Universidad de Concepción, Adalberto Salas, publica una reseña a *El qawasqar* de Clairis en la *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* en la que discute cada una de las secciones de libro. Sobre la sección de fonética y fonología critica una serie de puntos, de partida, el análisis sustentado únicamente en la búsqueda de pares mínimos, pues con ello asume que los rasgos fonéticos están determinados automáticamente por el contexto olvidando que su producción es más bien un acto “intencional y deliberado” (1988: 146). En lugar de pares mínimos, Salas aboga por un análisis abocado a determinar cuáles rasgos están determinados por el contexto y cuáles no.

Otras cosas que el autor discute de la propuesta de Clairis son (1) la presentación de su descripción fonema a fonema, por impedir una visión general de los rasgos contrastivos que sustentan su propuesta; (2) la identificación de oposiciones entre fonemas sin similitud fonética por considerarlas triviales en relación con aquellas en donde sí la hay; (3) la inexistencia de un marco fonético claro que lo llevaría a no presentar los rasgos articulatorios mínimos en una descripción fonética y, en cambio, a identificar otros de carácter trivial; y (4) la presencia de tecnicismos que Salas considera innecesarios como *sulcal* o *espirante*.

Posteriormente, Salas discute principalmente las cuestiones relacionadas con el estatus de /j/ y /w/ y de los fonemas vocálicos, sin referirse particularmente

al de las velares y postvelares. En relación con el apartado de “fluctuación de fonemas”, el autor discute que la definición de Clairis (1988: 408) para este fenómeno puede implicar diversos sentidos que no están claros, pues al sugerir que consiste en “alternar libremente dos o más fonemas en la misma unidad significativa” puede implicar ya sea casos de “traslapo parcial” en el que un fonema es consignado a más de un fonema o casos de alternancia de fonemas completos, cuyos alófonos no están traslapados ni son semejantes o no están traslapados, pero sí son semejantes. Para Salas (1988:148) solo estos últimos casos donde alternan fonemas completos con alófonos no traslapados, pero articulatoriamente semejantes, como es el caso de /p/ y /p^h/, corresponderían verdaderamente a casos de fluctuación de fonemas.

El mismo año que Salas, en 1988, Óscar Aguilera publica una reseña a *El qawasqar* de Clairis en la revista *Lenguas Modernas* de la Universidad de Chile en la que se enfoca en discutir aspectos relacionados con la sintaxis del kawésqar. Con respecto a la fonética y fonología, Aguilera prefiere no profundizar por ya haberlo hecho antes Adalberto Salas, sin embargo, es posible encontrar diversas críticas a la transcripción y segmentación de textos que relaciona con la imposibilidad de Clairis de trabajar constantemente con informantes y de efectuar “análisis de laboratorio” desde Europa.

Posteriormente, en 1996, Salas publica el capítulo “Lenguas indígenas de Chile” en el libro *Culturas de Chile. Etnografía, sociedades indígenas contemporáneas y su ideología*. Aquí el autor aborda las diferentes lenguas de Chile, entre ellas el kawésqar, para la que describe sus distintos niveles y todo el marco de investigaciones que se han realizado en torno a ella. En cuanto a la fonología, reproduce el sistema de Aguilera (1982, 1983), evidenciando con ello una mayor adopción a sus postulados que a los de Clairis, aunque reparando en algunos detalles. Uno de ellos es con respecto a la velar /k/, para la cual Salas asegura que se realiza igual que en el castellano (e.g., /'ka.sa/), pero que –a diferencia del castellano, lengua en la que se palataliza la velar en palabras como “kilo”– su articulación nunca deja de ser velar sea cual sea la vocal que le siga.

Sobre /q/, Salas asegura que se pronuncia con el postdorso de la lengua obstruyendo la cavidad oral en la zona uvular y que su articulación puede ser aspirada, esto mediante un “soplido” producido a nivel de la laringe o también fricativa como la /x/ de /'xu.ljo/. Además, cuando /q/ está en contacto con /a/ señala que esta se realizaría más posteriorizada como en el inglés “card”, postura que comparte con Aguilera (1983). Para el autor este sonido no se encontraría en el español y debe ser distinguido de la velar /k/ por corresponder a fonemas diferentes. Con respecto a la eyectiva /k'/, señala que es similar a una velar pero que en su articulación se debe retener el aire para luego liberarlo bruscamente mientras se articula la consonante.

En 1998, Salas publica junto a María Teresa Poblete, el artículo “¿Qawasqar o kawésqar? Problemas fonológicos a propósito del nombre autóctono de una sociedad indoamericana chilena” aparecido en la revista *Logos* en el cual los autores abordan la problemática de nombres divergentes para la etnia y su lengua. Para ello definen tres puntos problemáticos, el primero se relaciona con la percepción de la vocal de la segunda sílaba, el segundo con el estatus fonémico de la oclusiva velar sorda /k/ y la uvular /q/ y, en tercer lugar, el estatus del fono alveopalatal fricativo sordo [š] presente en la coda de la segunda sílaba. Solo la segunda cuestión se relaciona al contraste velar-uvular que compete a la presente descripción.

En relación con este contraste, Poblete y Salas resumen las diferencias de ambos autores sosteniendo que se deben principalmente al establecimiento de diferentes parámetros de contrastes en la lengua, esto involucra por un lado a (1) las oclusivas simples, en las que, para los autores, el problema reside en la definición de distintos espacios articulatorios, ya que para Aguilera existen tres áreas en el espacio posterior de la cavidad bucal: velar, uvular y faringeal, habiendo contraste entre sonidos fricativos y oclusivos, mientras que para Clairis este se produciría en una sola área extendida entre el paladar duro y la glotis en el cual solo reconoce contraste entre la oclusiva /q/ y la fricativa /x/; y (2) la existencia de la aspiración, pues para Aguilera la presencia o ausencia de ella no

es contrastiva, lo cual resulta en que cada fonema oclusivo tendrá como contrapartida un alófono aspirado, mientras que para Clairis sí lo es de manera que cada oclusiva pura /p/, /t/, /k/ tendría como contrapartida un fonema aspirado /p^h/, /t^h/, /k^h/.

En su intento por resolver estas cuestiones problemáticas, Poblete y Salas, estudian la fonología del kawésqar mediante listas léxicas y textos obtenidos del trabajo realizado con siete informantes, los resultados fueron publicados en este artículo de 1998 y se resumen en la confirmación del nombre [ka.ˈwes.qar] que Aguilera propuso para la etnia y en la exposición de otras dos variantes del nombre: [ka.ˈwes.χar] y [ka.ˈwes.qχar].

Para respaldar su proposición de que el nombre presenta el fonema /k/ en la primera sílaba y /q/ en la tercera, y que por ende el contraste velar-uvular es una realidad de la fonología kawésqar, Poblete y Salas, sostienen que, en todas las instancias de emisión del nombre, escucharon siempre el sonido [k] en la sílaba inicial y [q] en la última y que, por aparecer ambos fonos en contextos análogos, es decir antes de vocal, sería justificable optar por considerarlos fonemas separados. Sin embargo, según los autores, existen ciertos hechos en la lengua que podrían falsear esta hipótesis: (1) en algunos morfemas ambos segmentos aparecen en alternancia, principalmente entre hablantes diferentes y (2) en los datos /q/ nunca ocurre ante /i, u/ como sí sucede con /k/, lo cual podría

evidenciar una posible distribución complementaria. Poblete y Salas resuelven estas cuestiones señalando que la alternancia entre [k] y [q] no está documentada en todos los morfemas en los que aparecen, es decir que no es total sino restringida a ciertos casos donde ambos fonos se materializan más bien como alomorfos de un mismo morfema y no como alófonos de un mismo fonema.

Poblete y Salas (1998: 19), desechan la posibilidad de una distribución complementaria entre [k] y [q] ya que el contraste entre ambos sonidos ocurre también en otros contextos como en [_a]: “[ka.jé.ko]” vs “[qã.rá.se]”, es decir que ambos sonidos sí pueden contrastar en contextos similares y no siempre se excluyen, por lo cual ambos autores prefieren hablar más bien de una restricción en la distribución del fonema /q/ ante /i/ y /u/. Para descartar la posibilidad de alternancia o distribución complementaria, ambos autores se basan en un principio que pone en primacía al contraste por sobre estas, es decir que en casos donde dos fonos estén alternando en algunos contextos mientras que en otros estén complementado, se debe asumir que corresponden a fonemas separados. Este principio está basado en la “predicibilidad del rasgo [sic]” en el que lo que se debe comprobar es si se puede predecir la aparición de un fono ya sea por variación libre o distribución complementaria, si esto es imposible, entonces se debe asumir que corresponden a “eventos” diferentes o contrastantes, por ende, como [k] y [q] son impredecibles por complementación o alternancia, entonces debe asumirse su contraste fonémico.

Poblete y Salas, basándose en los resultados de su investigación, proponen un sistema fonológico que sostiene las siguientes afirmaciones para la cuestión del contraste velar-uvular: (1) Existe contraste entre /k/ y /q/ porque no existe evidencia de predictibilidad por alternancia o distribución complementaria.

(2) la fricativa glotal /h/ posee estatus fonético, es decir que los sonidos aspirados deben ser entendidos como una secuencia de /k/ o /q/ + /h/ y no como consonantes aspiradas. Ambos autores plantean esto al sugerir que existen una frecuencia muy baja de este tipo de consonantes y que por ello no sería necesario considerarles como fonemas independientes, lo cual también aplicaría para otras secuencias como [q] + [χ], y (3) que no sería necesario establecer una serie de fonemas eyectivos o glotalizados pues estos deben entenderse como una secuencia de tipo /k/ o /q/ + /ʔ/.

En resumen, Poblete y Salas (1998: 22) consideran que su sistema fonológico se diferencia del de los demás autores en que para el espacio posterior de la cavidad bucal definen un contraste entre oclusivas y fricativas tanto a nivel velar, uvular y glotal, siendo /k/ y /q/ y /ʔ/ los representantes de la serie de las oclusivas, y /x/, /χ/, /h/ los de las fricativas. Poblete y Salas otorgan valor contrastivo tanto al punto de articulación velar-uvular como a los modos oclusivos

y fricativos, esto a diferencia de Aguilera para quien el contraste solo era entre velares y uvulares y de Clairis para el cual solo era entre fricativas y oclusivas.

En 2006, Óscar Aguilera y José Tonko publican el “Manual para la enseñanza de la lengua Kawésqar” en el cual dedican un apartado para algunos contrastes de sonidos como [k^h] vs [k] o /k/ vs /k'/ que replican el sistema fonológico descrito por Aguilera en sus “Fonemas kawésqar” de 1982-1983, sin embargo esta publicación es de carácter promocional de la lengua, por lo cual se puede advertir que durante el presente siglo no han existido aún publicaciones de carácter académico que discutan ni la fonología del kawésqar en general ni el contraste velar-uvular en particular.

1.5.2. Principales puntos de acuerdo

Si bien las cuestiones relacionadas al contraste velar-uvular en el kawésqar son problemáticas, existen algunos puntos en los que convergen las posturas de las y los lingüistas que han estudiado la lengua. La principal es que tanto Poblete y Salas como Clairis y Aguilera reconocen la existencia de contrastes en el espacio articulatorio posterior de las consonantes dorsales, al menos a nivel fonético. Esto es particularmente evidente a nivel de las oclusivas simples velar [k] y uvular [q] entre las que ningún lingüista parece reconocer fenómenos de distribución complementaria o variación libre que desacrediten una

posible distribución contrastante. Ni siquiera lo hace Clairis (1985), quien, si bien opta por desconocer la existencia de contraste fonológico entre ambas, sustenta su argumentación netamente en la existencia de un solo par mínimo (*ver sección 1.5.1*) y en la imposibilidad de reconocer que una variedad sea más “estable” que la otra. Clairis no deja muy claro en qué consiste aquella “estabilidad” y por qué la relaciona con la distribución contrastante, pero estipula con mucha seguridad que como los datos no evidencian aquella estabilidad, es imposible pasar por alto la posibilidad de que en los casos donde una variante es más estable que otra, esté actuando netamente el azar. Para reconocer una posible “estabilidad” que dé cuenta de una distribución contrastante entre [k] y [q], el lingüista francés, sostiene que se necesitaría un corpus más grande que el suyo. Este criterio de “estabilidad” utilizado por Clairis para reconocer contraste parece relacionarse únicamente con qué tan frecuente es la aparición de palabras que contengan segmentos invariables en las que no exista alternancia libre entre alófonos, lo cual da cuenta de un potencial olvido de la distribución complementaria como un hecho que también puede explicar aquella “estabilidad”. Debido a que ni niega ni afirma la existencia de variación libre entre [k] y [q] y a que no menciona la distribución complementaria como un elemento importante para dilucidar características contrastivas, la postura de Clairis al igual que la de Aguilera y la de Poblete y Salas, no da cuenta de ningún fenómeno distribucional que falsee la posibilidad de una distribución contrastante.

Otro punto en común entre los autores, al menos entre Aguilera y Clairis, es que ambos elaboran inventarios fonéticos asimétricos que distinguen tres series de oclusivas: simples, aspiradas y eyectivas (glotalizadas). Son asimétricos porque Clairis no reconoce la variedad velar aspirada como un sonido del kawésqar, mientras que Aguilera no considera la uvular eyectiva como tal, lo cual da como resultado series de oclusivas incompletas en ambos casos. Esto no sucede a nivel fonológico, en el que Clairis, al contrario de Aguilera, privilegia la simetría estableciendo únicamente una serie de fonemas uvulares.

La presencia de únicamente sonidos sordos en las series de oclusivas sin su contrapartida sonora es también un importante punto de común acuerdo en el debate sobre el kawésqar, al igual que la inexistencia de vocales glotalizadas y la consideración de que [k'] tiene una muy baja presencia en la lengua. Además, la fricativización de [q^h] es un fenómeno en que, si bien todos los autores están de acuerdo, la elucidación de su realización fonética es diferente: [χ] en Aguilera, [h] en Clairis y [qχ] en Poblete y Salas.

Dentro de los aspectos distribucionales tanto Aguilera y Clairis sostienen que luego de una uvular, la vocal /a/ se posterioriza realizándose como [ɑ].

1.5.3. Principales diferencias

Las diferencias analíticas entre los inventarios fonológicos de Aguilera y Clairis, fueron profundizadas por Poblete y Salas (1988) a partir de las cuestiones relativas al nombre de la etnia. En su estudio refieren que ellas nacen de divergencias en el establecimiento de los parámetros de contraste ocurridos en el espacio articulatorio posterior de la lengua, el cual presenta tres puntos fonémicamente contrastivos en Aguilera (Tabla 3.a): velar, uvular y faringeal, pero ninguno en Clairis. Para este último, la zona posterior que va del paladar duro a la glotis constituye una sola gran área donde el contraste ocurre más bien a nivel de modo de articulación, entre una oclusiva /q/ y una fricativa /x/ (Tabla 3.b).

Poblete y Salas, elaboran un nuevo inventario fonológico en el que intentando superar estas diferencias, consignan como fonémicamente contrastivos para la zona articulatoria posterior tanto al punto como al modo de articulación, de manera que los modos oclusivo y fricativo presentan su propia variante velar y uvular (Tabla 3.c).

a. AGUILERA (1982)

	VELAR	UVULAR	FARINGEAL
OCCLUSIVA	k	q	
FRICATIVA			h

b. CLAIRIS (1985)

	VELAR	UVULAR	FARINGEAL
OCCLUSIVA		q	
FRICATIVA	x		

c. POBLETE Y SALAS (1988)

	VELAR	UVULAR	GLOTAL
OCCLUSIVA	k	q	ʔ
FRICATIVA	x	χ	h

Tabla 3. Inventarios fonológicos para sonidos oclusivos y fricativos posteriores según a: Aguilera (1982), b: Clairis (1985) y c: Poblete y Salas (1988).

Como se puede observar en la Tabla 3 sobre los inventarios fonológicos para sonidos posteriorizados (dorsales), Aguilera tomó como parámetro de contraste el punto de articulación, mientras que Clairis (1985) optó por el modo de articulación. No obstante, ambos autores se decantan por establecer los mismos tres puntos contrastivos en la articulación de sonidos dorsales: velar, uvular y faringeal, aunque para Clairis solo los dos primeros son de importancia fonológica. Poblete y Salas (1988: 22) por su parte consignan a la zona más posterior como “glotal”, en lugar de faringeal por ser su sonido “menos ruidoso que los sonidos faringeaes propiamente tales”.

En lo que refiere a eyectivas (glotalizadas) y aspiradas, existen importantes diferencias. Si bien tanto Aguilera como Clairis describen tres series de oclusivas en sus inventarios fonéticos, estas son de carácter incompleto y asimétrico pues por un lado Aguilera prescinde del eyectivo uvular [q'] y Clairis del velar aspirado [k^h], esto último es muy significativo pues el lingüista francés sustenta gran parte de su descripción en que la realización del rasgo de aspiración siempre es postvelar y uvular, lo cual sugeriría que la velar no posee funciones fonémicamente contrastivas (Tabla 4). Con respecto a Poblete y Salas (1988) es imposible pronunciarse ya que su trabajo refiere a aspectos netamente fonológicos.

Desde un punto de vista fonológico, para Clairis (1985) el rasgo de aspiración sí es contrastivo por lo cual consigna como único fonema de este tipo a /q^h/ negando la existencia de su contrapartida velar [k^h] y por ende cualquier implicancia fonológica que pueda poseer (Tabla 4). Como respaldo de ello, el lingüista ofrece algunos pares mínimos que contienen segmentos aspirados como: /q^h/ ~ /q/: /qales/ “objeto caído o que cae” vs /q^hales/ “suciedad” y /q^h/ ~ /x/: /q^har/ “palo, hueso” vs /xar/ “dame”. Aguilera (1982) por su parte, establece que los segmentos aspirados [k^h] y [q^h] no tienen estatus de fonema, constituyendo, por ende, solo una variante alofónica más de los fonemas oclusivos simples velar

y uvular respectivamente, sobre esto da como ejemplos: /ken/ [k^hen] “jugo, savia”, /aka/ [ak^ha] “podrido”, /qar/ [q^har] “palo” y /aliqar/ [aliq^har] “isla”. Por otro lado, Poblete y Salas (1988: 21) resuelven el estatus de la aspiración otorgándole estatus fonémico a la fricativa glotal /h/, de manera que los sonidos aspirados se tratan como una secuencia de /k/ o /q/ + /h/, esto porque de sus datos, los autores concluyeron que el rasgo de aspiración sí es fonológicamente contrastivo, sin embargo, por su baja frecuencia en la lengua¹⁹ decidieron no darle el estatus de fonema independiente.

Con respecto al rasgo de eyección (glotalización), los autores tienden a extender sus resultados sobre las aspiradas. Por un lado, Clairis, establece un único fonema glotalizado /q'/ cuya articulación, sin embargo, va desde la zona postpalatal a uvular consignando, a diferencia de para las aspiradas, la existencia de un alófono [k']. En relación con esto, llama la atención el paralelismo que Clairis establece entre /q/ y /q'/, para los cuales reconoce características articulatorias y distribucionales similares, y la asimetría que le confiere a la aspirada /q^h/, de la cual describe características articulatorias y distribucionales muy diferentes. Algunos de los pares mínimos con que sustenta su postura son /q'/ ~ /q/: /qales/ “objeto caído o que cae” vs /q'ales/ “centolla” y /q'/ ~ /q^h/: /q'ales/ “centolla” vs /q^hales/ “suciedad”.

¹⁹ Clairis también asegura que el segmento /q^h/ es de relativamente baja frecuencia en la lengua consignando para él una frecuencia de solo 0.93% del total de ocurrencias de su corpus.

Aguilera (1982)								
Inventario fonético				Inventario fonológico				
	VELAR	UVULAR	FARINGEAL	GLOTAL	VELAR	UVULAR	FARINGEAL	GLOTAL
Oclusivas simples	k	q		ʔ	k	q		h
Aspiradas	k ^h	q ^h						
Eyectivas	k'				k'			
Implosivas	k''							
Fricativas	x	χ	h					

Clairis (1985)								
Inventario fonético				Inventario fonológico				
	VELAR	UVULAR	FARINGEAL	GLOTAL	VELAR	UVULAR	FARINGEAL	GLOTAL
Oclusivas simples	k	q				q		
Aspiradas		q ^h				q ^h		
Eyectivas	k'	q'				q'		
Implosivas								
Fricativas	x	χ	h		x			

Tabla 4. Comparación de inventarios fonético-fonológicos consonánticos de Aguilera (1982) y Clairis (1985).

Aguilera, por su parte, reconoce como único sonido eyectivo o glotalizado al velar, confiriéndole además el estatus de fonema, lo cual deja a la serie de las eyectivas dorsales también en un estado de asimetría con respecto a las simples y aspiradas. Llama la atención que Aguilera, si bien le confiere un escaso rendimiento fonológico a /k'/ sustentado solo en un par mínimo entre /k'/ y /q/: /k'ak'á/ “ahuecado” vs /qaqá/ “dejar”, ofrece un corpus bastante grande de palabras que contienen el segmento [k'], lo cual lleva a cuestionarse si estas palabras realmente contienen este fonema /k'/ desplazado o una variante alofónica de otro fonema producto de lo que Aguilera (1982: 24) considera la pérdida de la función diferencial que tenían los sonidos eyectivos. Sin embargo, Aguilera consigna a [k'] única y exclusivamente como alófono de /k/, lo cual deja esta cuestión dudosa. Algunas de las palabras que Aguilera describe como constituidas por este sonido son: /k'ano/ “¡mira!”, /k'ejéto/ “gato” y /k'jawe/ “oreja”.

Poblete y Salas (1988) resuelven la cuestión de las eyectivas de igual forma que con las aspiradas, estableciendo un sistema simétrico donde la glotalización tiene un estatus fonémico representado por una oclusiva glotal /ʔ/ que establece secuencias con los fonemas dorsales del tipo /k/ o /q/ + /ʔ/. De esta manera los autores prescinden de establecer una serie de fonemas glotalizados, sin embargo, no detallan cuáles serían las diferencias entre esta opción y la de considerar a /ʔ/ como fonema.

Las implosivas constituyen otro tipo de variante alofónica, aunque solo reconocidas por Aguilera (1982: 28), quien sostiene que en su articulación dorsal (posterior) solo ocurren en su variante velar sorda “[k]”²⁰, y siempre en final de palabra mientras no vaya precedida de [r], [s] o [l]. Algunos ejemplos que Aguilera presenta son: *t’alájek* “tenío”, *waqak* “bandurria” y *akjuk* “dónde”.

1.5.4. Implicancias del debate sobre el contraste velar-uvular

El kawésqar es una lengua que, si bien no ha sido tan poco estudiada como otras lenguas del continente, presenta características lingüísticas muy especiales en algunos aspectos, a veces únicas en el mundo, lo que ha contribuido no solo a su denominación de lengua “aislada” sino también al carácter controversial que aún sigue teniendo su estudio. Por un lado, la serie de oclusivas uvulares simples, aspiradas y eyectivas descrita por Clairis es un caso prácticamente único en las lenguas del mundo y por otro, la asimetría del sistema fonológico de Aguilera no deja de ser un tema controversial.

El principio de simetría ha sido ampliamente difundido y aplicado al estudio de las lenguas sudamericanas, tanto así que se ha convertido en un factor común

²⁰ [ǰ], en AFI.

de sus diferentes inventarios fonológicos. Pike y Burquest (1947, 2001, cit. por Barría y Salamanca, 2014: 299) proponen tres premisas para el análisis fonémico:

- a) Un sonido tiende a ser modificado por el sonido adyacente
- b) Los sonidos y también los fonemas de una lengua tienden a la simetría (equilibrio). Este principio es transgredido particularmente en la descripción de Aguilera (1982), pues tanto sus inventarios fonéticos como fonológicos presentan asimetría del contraste velar-uvular dado que este rasgo pierde relevancia en su descripción de la serie de fonemas ejectives.
- c) Las series características de sonidos ejercen una presión estructural en la interpretación fonémica de segmentos sospechosos. Esto sugiere que la aparición de contraste velar-uvular, al menos a nivel fonético, entre oclusivas simples y aspiradas ejerce una presión estructural para la aparición de una serie de ejectives completa que presente el sonido uvular [q']. Aquella presión se explica porque los sonidos ejectives presentan irremisiblemente el rasgo de "obstrucción" al igual que las otras dos series, lo cual convierte a este tipo de sonidos en sospechosos de presentar características similares. Una interpretación similar sugiere que la presencia de contraste velar-uvular a nivel fonológico entre oclusivas simples conlleva la mantención de ese contraste en la serie de ejectives.

VELAR	UVULAR
k	q
k'	---

VELAR	UVULAR
	q
	q ^h
	q'

VELAR	UVULAR
k	q

Tabla 5. Contraste velar-uvular en las descripciones fonológicas de A: Aguilera (1982), B: Clairis (1985) y C: Poblete y Salas (1998)

La Tabla 5 muestra que, entre los tres inventarios fonológicos de la lengua kawésqar, solo el de Aguilera presenta asimetría, mientras que los otros dos, si bien son simétricos, difieren en su valorización del contraste velar-uvular. La descripción de Clairis cumple el principio de simetría, pero negando la existencia del contraste y si bien escoge como representante del fonema al segmento postvelar, su decisión no es absoluta pues sostiene que el segmento velar también podría serlo, aunque fundamentando su decisión en aspectos como la no presencia del sonido velar aspirado en la lengua. Por su parte, la descripción de Poblete y Salas (1988)

también cumple con el principio de simetría, pero aceptando la existencia de contraste únicamente a nivel de oclusivas simples.

Si bien el debate sobre el estatus fonológico de alófonos velares y uvulares es fundamental dentro del estudio del kawésqar, este no es exclusivo a las lenguas fueguinas. El hecho de que en las uvulares sean particularmente frecuentes en las lenguas indígenas del cono sur como el wichí y otras lenguas chaqueñas (Nercesian, 2011), sumado a que las velares de varias de estas lenguas tienden a palatalizar en mayor medida, constituyen argumentos bastante sólidos para atribuir estatus fonológico a las uvulares en lugar de las velares. Para ello, un estudio tipológico de las velares del kawésqar que considere fenómenos como la palatalización de /k/ o la presencia de sonidos velares a final de palabra, podría aclarar algunos aspectos de este debate.

1.6. Propuesta de investigación

1.6.1. Problema

La presente tesis está concebida como una instancia de actualización del debate acerca del sistema fonético y fonológico de la lengua kawésqar que Óscar Aguilera y Christos Clairis mantuvieron durante la séptima y octava década del siglo pasado. En particular, se problematiza uno de los puntos más relevantes de este

debate y que afecta incluso al mismo nombre de la lengua y etnia: el estatus fonémico de los sonidos uvulares y su contraste con los sonidos velares. Esta cuestión atañe no solo a la resolución del sistema fonológico kawésqar, sino también a la descripción fonético-articulatoria de este tipo de sonidos mediante técnicas estadísticas y computacionales que puedan proveer información anteriormente desapercibida para los sentidos humanos, y a la exploración de evidencia de contraste velar-uvular en el contexto fónico de los segmentos en foco, lo cual constituye un campo de investigación inédito para esta lengua.

1.6.2. Fundamentación

Luego de una historia compleja y violenta, la situación actual de la cultura y lengua kawésqar es alarmante por estar gran parte de ella en vías de desaparecer. Prácticamente la totalidad de sus miembros ha abandonado la vida nómada y viven agrupados en torno a Puerto Edén. Todo esto llevó a profundos cambios en su estilo de vida y en sus relaciones con la comunidad no autóctona debido a factores como la competencia comercial, la desconfianza hacia el indígena y una sensación de desplazamiento ante la mayor atención prestada por las autoridades a ellos (Aguilera, 1978: 24). Esto, sumado a la carencia de una política de protección a las minorías étnicas y a un estudio de la lengua demasiado tardío en cuanto al nivel de desaparición de sus hablantes (Valencia, 2016: 69), desembocó en un desvanecimiento continuo y sistemático de la cultura kawésqar y su lengua.

Sin embargo, a pesar de su difícil historia, los kawésqar aún viven y junto a ellos, su lengua. Esta situación de amenaza vuelve imperiosa la idea de una documentación multifuncional de la lengua, pues con su eventual extinción, sería imposible verificar o recabar datos con hablantes nativos. En este contexto, las tareas de documentación lingüística son fundamentales, tanto para el almacenamiento de datos útiles en posteriores investigaciones científicas, como para la creación de recursos útiles que permitan la conservación de lenguas (Himmelmann, 2007: 20). Es necesario precisar, no obstante, que las tareas de documentación y registro no implican el desahucio de la lengua, pues en la actualidad ya es frecuente observar cómo se rompe el viejo mito sobre el fin de las sociedades indígenas y minoritarias y vemos que cuando las sociedades indígenas y sus aliados inician una lucha por su existencia, logran exceder la mera sobrevivencia orgánica para plantearse metas muy precisas de mantenimiento y desenvolvimiento identitario y cultural, lo cual contrasta con la avalancha mediática (e incluso académica) referente a una exorbitante y masiva desaparición de idiomas alrededor del mundo (Mosonyi, 2012: 199).

La documentación de una lengua viva como el kawésqar debe, por tanto, concebirse no solo desde el registro y la preservación, sino también como una herramienta de promoción que contribuya al mantenimiento y desenvolvimiento identitario y cultural de sus hablantes; así es como Oscar Aguilera ha guiado su trabajo, y también como esta tesis pretende insertarse dentro del acotado material existente

sobre el kawésqar: mediante una actualización del debate en torno a las problemáticas fundamentales de su sistema fonético-fonológico, enseñando que no solo hay mucho que decir e investigar sobre esta lengua, aún viva, sino también mucho que aprender y escuchar.

Existen dos líneas que caracterizan todo proceso de documentación lingüística: aquella que atañe directamente al registro de prácticas comunicativas de una comunidad, en la que se reconocen importantes repositorios escritos y digitales que almacenan muestras de lenguas amenazadas del mundo, y otra vinculada con el papel de la descripción al momento de procesar archivos digitales junto con el análisis lingüístico de estos datos ya procesados (Valqui, Cosar *et al.*, 2014: 62). En general, esta tesis se enmarca en una documentación del segundo tipo, es decir una *descripción y análisis de aspectos fonético-fonológicos de la lengua kawésqar* y, en particular, en un estudio sobre *el contraste entre consonantes velares y uvulares que dé cuenta del estatus fonémico de la últimas*.

El estudio del contraste velar-uvular es tal vez la cuestión más polémica dentro del debate sobre el sistema fonológico kawésqar, no solo porque tiene un impacto sobre el mismo nombre de la lengua y su cultura, sino también por la importancia tipológica que tiene esta cuestión, pues si bien la existencia de consonantes uvulares es un hecho un tanto inusual en las lenguas del mundo, la existencia de uvulares no contrastantes con sus velares respectivas –como plantea Clairis para

el kawésqar– constituiría un fenómeno más que infrecuente, extraño en el mundo (Maddieson, 2013) y único en las lenguas sudamericanas (Michael et al., 2015).

Este debate sobre el estatus fonémico de los sonidos velares y postvelares del kawésqar se ha materializado en la reproducción de versiones contradictorias del sistema fonológico de la lengua en distintas bases de datos digitales a las que acceden millones de personas en el mundo. Es así como dos de los principales atlas lingüísticos digitales (Phobile y WALs) reproducen las versiones de Aguilera y Clairis, respectivamente, lo cual conlleva la masificación de mapas disímiles e información contradictoria para futuras investigaciones.

Por otro lado, la actualización del debate sobre velares y uvulares llevado a cabo por esta tesis conlleva la utilización de técnicas y métodos basados en la estadística y la investigación acústico-experimental que hace cuarenta años no existían o no se conocían, lo cual permite contrastar los datos recopilados mediante la observación de fenómenos que no eran accesibles anteriormente y, además disminuir la urgencia de estudios instrumentales y científicos sustentados en la materialidad del lenguaje, de manera de disponer de perspectivas objetivas y rigurosas.

Entre los fenómenos que permite analizar un estudio como el presente no solo están las cuestiones relacionadas con la articulación de consonantes a nivel acústico, sino también aquellos que involucran sus características fonotácticas,

abriendo con ello toda una línea de investigación para el kawésqar, escasamente tratada en trabajos anteriores e insuficientemente respaldada con datos objetivos y reproducibles.

1.6.3. Propuesta

En consideración de los antecedentes presentados anteriormente, esta tesis se propone describir el contraste velar-uvular para los sonidos oclusivos de la lengua kawésqar. En particular, este estudio busca utilizar herramientas de la fonética auditiva, de la fonética acústica y de la estadística para entregar luz sobre el estatus fonológico de las variantes oclusivas, oclusivas aspiradas y oclusivas ejectives de los puntos de articulación velar y uvular del kawésqar con la finalidad de aportar elementos para una posible actualización fonológica de este conjunto de unidades, y para determinar si la organización de estas unidades coincide con alguna de las interpretaciones ya existentes en el estado de la cuestión.

Con el propósito de lograr el cumplimiento de este objetivo, además de realizar un estudio fonético acústico de las unidades fónicas ya mencionadas, se realizará un análisis cuidadoso de las propiedades fonético-acústicas y distribucionales del fonema /a/ y sus alófonos, con la finalidad de determinar si efectivamente existe evidencia que demuestre que su alofonía está determinada por el punto articulatorio de la consonante que la precede.

1.6.4. Objetivo general

Describir las propiedades fonéticas y fonológicas del contraste velar-uvular para los sonidos oclusivos de la lengua kawésqar.

1.6.5. Objetivos específicos

- a) Describir fonética y acústicamente las realizaciones de tipo velar y uvular en las consonantes oclusivas del sistema fonético-fonológico de Óscar Aguilera.
- b) Describir fonética y acústicamente las realizaciones fónicas de tipo velar y uvular para los modos oclusivo simple y aspirado.
- c) Caracterizar las propiedades acústicas del fonema /a/ en instancias de coarticulación con consonantes velares y uvulares.

2. METODOLOGÍA

2.1. Materiales y participantes

El acceso a hablantes de la lengua kawésqar es sumamente restringido y difícil de lograr, dado que se trata de personas de edad avanzada y que viven altamente aisladas geográficamente, en su mayoría en la Villa Puerto Edén. Por otra parte, la emergencia sanitaria producto del COVID-19 ha hecho básicamente imposible tener acceso a estos hablantes, por lo que a la fecha no es viable realizar nuevos procesos de entrevista y grabaciones con las y los hablantes nativos de la lengua.

Estas circunstancias nos obligaron a trabajar con datos de corpus de grabaciones ya existentes. En particular, este estudio utilizó grabaciones realizadas en el contexto del Proyecto FONDECYT Regular 1085204, titulado “El relato de viaje en la literatura oral kawésqar”, de los investigadores Óscar Aguilera y José Tonko. Estas grabaciones corresponden a cerca de 1 hora y 30 minutos de narraciones orales en kawésqar en forma de habla continua de parte de la Sra. Gabriela Paterito, una de las últimas hablantes de la lengua kawésqar. Estas grabaciones están acompañadas de una transcripción bilingüe kawésqar-español.

En el caso de la transcripción de la lengua kawésqar, la notación utiliza una propuesta de ortografía realizada por Óscar Aguilera, basada en su interpretación de la fonología de la lengua. El Profesor Guía de esta tesis obtuvo autorización expresa de parte de los colegas Aguilera y Tonko para la utilización de estos materiales con fines científicos.

En el contexto del Proyecto FONDECYT Iniciación 11180356, titulado “Reanálisis de aspectos controversiales del kawésqar y nuevos aportes para su conocimiento: descripción acústica, exploración del dominio perceptivo y procesamiento estadístico multivariable para la actualización de su inventario fonético y fonológico”, estos materiales fueron procesados para alinear los enunciados del texto en kawésqar con la señal acústica, y luego asistentes técnicos del proyecto realizaron una segmentación y etiquetado a nivel de palabra para la totalidad de la señal, y para todas las vocales del corpus. Este proceso de etiquetado y segmentado del nivel léxico y para las vocales se realizó mediante TextGrids del programa *Praat* (Boersma y Weenink, 2021).

2.2. Muestra

La grabación utilizada para el presente estudio presenta una duración total de 1300 segundos (aproximadamente 21 minutos) y cuenta con un número de 1515 palabras. Su transcripción fonológica, basada en Aguilera (1982), se resume en un

corpus de un total de 947 fonemas de naturaleza oclusiva posterior de los cuales 728 corresponden a la variante velar /k/, 92 a la uvular /q/ y 127 a la eyectiva velar /k'/ (Tabla 6). Los análisis del presente estudio tienen su punto de inicio a partir de los datos fonológicos registrados por Oscar Aguilera, lo cual permite contrastar no solo su sistema fonémico con la evidencia acústica, sino también evaluar la coherencia de su descripción en relación a las realizadas por otros autores.

	Velar	Uvular
Oclusiva simple	728	92
Eyectiva	127	---

Tabla 6. Cantidad de instancias de fonemas oclusivos simples y eyectivos para los dos puntos de articulación estudiados en la presente investigación.

En lo que respecta al contexto fónico de las consonantes velares y uvulares en estudio en general y en las seguidas de /a/ en particular, existe un total de 702 instancias seguidas de vocal, de las cuales 186 son seguidas de /a/, siendo 106 las observaciones para /ka/, 29 para /k'a/ y 51 para /qa/. En lo que respecta a las instancias de velar y uvular precedidas de vocal se registraron 164 observaciones de las cuales 110 son del tipo /ak/, 23 de /ak'/ y 31 del tipo /aq/. Cabe decir que solo se trabajó con grupos consonánticos unimembres, es decir que en todos los casos las consonantes fueron intervocálicas.

La grabación utilizada en el presente estudio se encuentra en formato WAV (mono) y presenta una frecuencia de muestreo de 48.000 Hz. Además, contiene escaso ruido externo que evidencia condiciones de grabación bastante óptimas.

2.3. Segmentado y etiquetado (anotación)

La primera etapa de trabajo consistió en realizar una inspección automática de las señales para identificar todas las palabras que contienen instancias de los fonemas oclusivos áfonos y oclusivos áfonos ejectives para los puntos de articulación velar y uvular. Este proceso fue realizado tomando como modelo la transcripción ortográfica realizada por Aguilera basada en su interpretación fonológica, de manera que el etiquetado y segmentado se ejecutó identificando los fonemas de aquella transcripción en el espectrograma. Por otro lado, la transcripción fonética también se realizó tomando como base la interpretación de Aguilera (1982), solo que se diferenciaron aquellos segmentos oclusivos simples de los aspirados (para Aguilera son alófonos de un mismo fonema). Se evitó realizar un reanálisis auditivo de los puntos de articulación velar y uvular con el objeto de poder contrastar los datos de Aguilera con la evidencia acústica y tener así un dialogo con toda la tradición investigativa preexistente. Además, un reanálisis auditivo de variantes velares y uvulares sin estudios de campo y de percepción previos puede llevar a caer en subjetivismos y errores que nos alejarían de la realidad fonético-fonológica de la

lengua, más aún cuando el contraste velar-uvular no es parte de las categorías fonológicas nativas de los investigadores.

Cabe decir que, una vez realizado el etiquetado y segmentado fonémico, se llevaron a cabo análisis auditivos para confirmar la presencia del alófono en cuestión, únicamente con miras a distinguir aquellas variantes oclusivas simples de las aspiradas, de manera que aquellos sonidos pulmonicos que Aguilera identificó como uvulares o velares en su estructura subyacente se identificaron de esa manera en su estructura superficial, esto porque Aguilera no reconoce traslapo entre velares y uvulares (Tabla 4). El etiquetado fonético se realizó solo para oclusivas, es por ello que se evitaron todas aquellas variantes sin barra de oclusión como las fricativas o las consonantes en posición final de palabra.

También se segmentó y etiquetó el contexto fonémico y fonético de las consonantes en estudio, esto a partir de la identificación de la instancia inmediatamente anterior y de las que constituyen unidades silábicas con ellas (Figura 11).

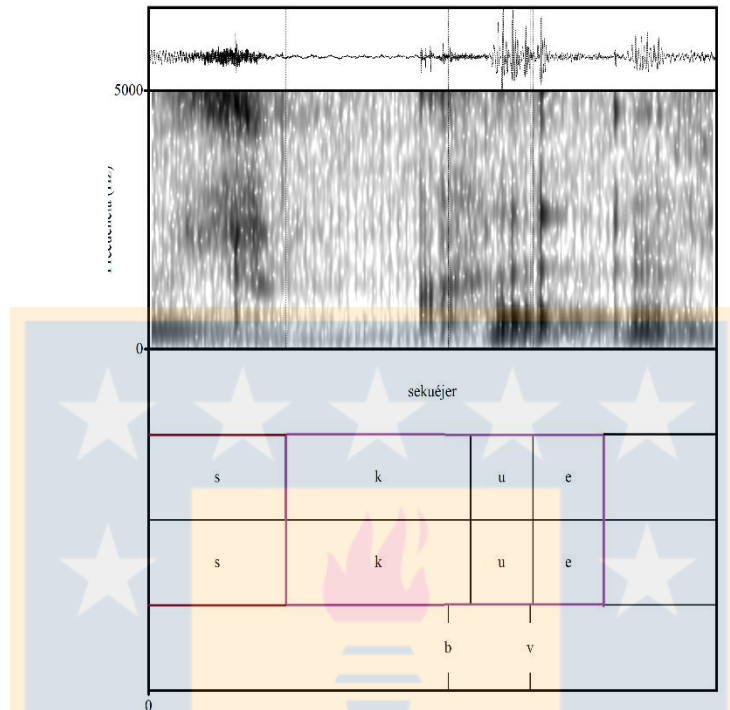


Figura 11. Ejemplo de segmentado y etiquetado de una instancia velar y su contexto articulatorio previo y posterior. En morado: sílaba con consonante de tipo velar. En rojo: segmento previo a consonante velar en estudio. Estratos: *palabra, fono, fonema, VOT*.

Se segmentó y etiquetó un total de siete estratos (*tiers*): 1. *número* (de la frase transcrita), 2. *español* (traducción de la frase a este idioma), 3. *kawésqar* (versión original de la frase), 4. *palabra* (segmentado y etiquetado de cada una de las palabras de la señal), 5. *fonemas* (instancias velares y uvulares y sus respectivos contextos fónicos según la transcripción de Aguilera), 6. *fonos* (identificación de la realización fonética de cada una de las unidades fonológicas identificadas) y 7. *VOT* (tiempo entre la explosión de una consonante oclusiva sorda y el inicio de la

sonoridad de la vocal consecuente) (Figura 12). Es importante recordar aquí que el VOT solo puede ser calculado en el caso de las instancias de consonantes seguidas de vocal.

187					NÚMERO				
187. Yo marisqueé porque me mandaron a mariscar, también a mí sola me mandaron,					ESPAÑOL				
Ajór če kečéjer sos sáfta-c'eláksna kupép čečáuk kuosá jerwó-c'elákna					KAWÉSQAR				
sos	sáfta-c'eláksna			kupép	čečáuk	PALABRA			
		a	k	s	n	a	k	u	FONEMA
		a	k	s	n	a	k	u	FONO
							b	v	VOT
0									

Figura 12. Detalle de los siete estratos etiquetados y segmentados en la presente investigación.

Todas las instancias identificadas del corpus fueron segmentadas y etiquetadas con el programa *Praat* (Boersma y Weenik, 2016). Para reconocer y marcar las consonantes oclusivas sordas se seleccionó como punto de inicio la zona de silencio debido a la constricción de la articulación y como término el inicio de la

sonoridad de la vocal posterior y no el término la barra de oclusión, esto debido a que las oclusivas del kawésqar tienden a tener más de una barra de oclusión o a retrasar el inicio de la sonoridad, por lo cual sus oclusivas no están tan claramente delimitadas como en el español, esto incluso en casos de grupos consonánticos bimembres o trimembres en los que se optó como límite el inicio de la explosión de la última consonante. Para el caso de las eyectivas, se consideró como punto final el límite de la última barra de oclusión o el inicio de la sonoridad del segmento vocálico posterior cuando ambas no coinciden. Se situaron cada una de las instancias en sus respectivos contextos articulatorios de manera de identificar aquellos casos en que son seguidas de vocal, lo cual es fundamental para extraer información sobre *locus equations*. Con respecto al estrato *fonos*, se identificaron posibles alófonos de realización simple [q] - [k], aspirada [q^h] - [k^h], y eyectiva [k']²¹, finalmente con respecto al estrato *VOT*, se seleccionó como punto de inicio “b” (*burst*) el punto de inicio de la explosión de las oclusivas sordas y como punto final “v” (*voiced*) el inicio de la sonoridad de la vocal subsecuente. Se optó por reconocer el VOT únicamente en los casos en que la explosión de la oclusiva era lo suficientemente clara como para ser reconocida fácilmente en el espectrograma dejando fuera casos de oclusivas susurradas o glotalizadas.

²¹ Para el fonema eyectivo solo se identificó la variante fónica [k'], debido a que Aguilera (1982) no reconoce la existencia de contraste con un fono uvular [q'].

2.4. Mediciones

Este estudio tiene varios procesos de mediciones, que persiguieron varios fines. Primero, se extrajo información sobre la frecuencia de aparición de los fonos de interés y de su estadística descriptiva, con lo cual se logró evaluar el corpus preliminarmente para identificar qué tipo de pruebas son más ajustables a la naturaleza del corpus. Esta información constituyó también un suministro importante que ayudó a realizar una interpretación fonológica posterior.

Por otro lado, este estudio requirió realizar mediciones de las propiedades acústicas más relevantes de las consonantes oclusivas mencionadas anteriormente. En particular, fue importante realizar mediciones que fueran buenos correlatos del contraste velar-uvular y que luego pudiesen ser sometidas a un análisis estadístico acabado.

Una de las mediciones que ha demostrado ser un buen correlato para la determinación de diferencias de punto articulatorio es la medición del *voice onset time* (en adelante, VOT), que se define como el intervalo de tiempo entre la distensión de una articulación y la aparición de pulsos glotáticos de sonoridad (Lisker y Abramson, 1964). Una tendencia sistemática para esta medición es que el VOT tiende a ser mayor mientras más posterior sea una realización oclusiva (Piccinini y

Arvaniti, 2015), por lo que es de esperar que, de existir el contraste velar-uvular, las consonantes uvulares presenten un VOT mayor. Esta medición ha demostrado ser bastante flexible y útil incluso para comprar realizaciones oclusivas, oclusivas aspiradas y oclusivas eyectivas (Jessen, 2002).

El sistema fonológico de Aguilera discutido en la presente investigación contrasta no solo velares y uvulares sino también entre oclusivas simples y eyectivas. Por lo que al ser VOT un buen discriminador tanto de modo como de punto de articulación se hace preciso considerar estas diferencias a nivel de análisis y que, si bien se espera un VOT más alto en función del grado de posterioridad articulatoria, también se esperaría que las medidas del VOT de las eyectivas sordas prevocálicas sean consistentemente mayores con respecto a las de las oclusivas simples (González Poot, 2018).

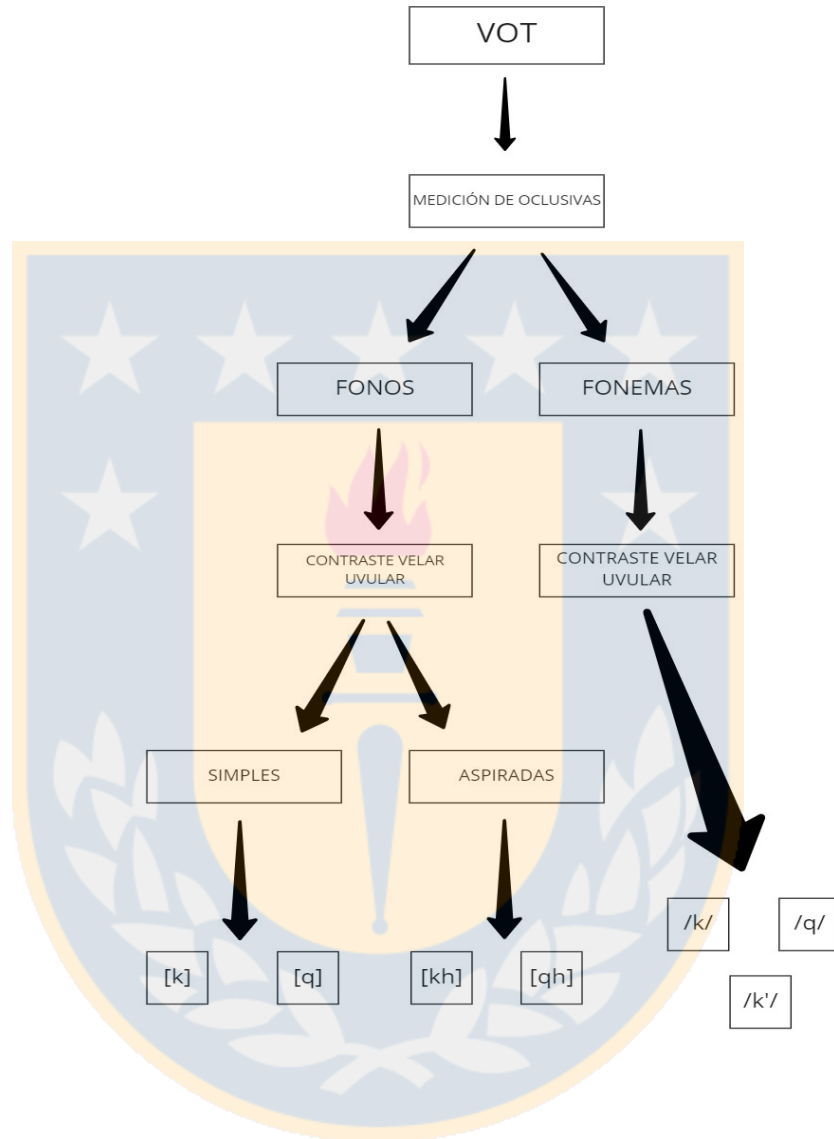


Figura 13. Representación esquemática de mediciones realizadas para VOT.

Teniendo presente lo anterior, es que en primer lugar se realizó la medición de VOT en base a los tres fonemas planteados por Aguilera: /k/, /q/ y /k'/, de manera de establecer el grado de significatividad de las diferencias de VOT ya sea

considerando únicamente el contraste velar uvular al comparar /k/ y /q/ o sumando además el modo de articulación al comparar /k'/ y /k/ o /k'/ y /q/. Todas estas mediciones fueron etiquetadas en el estrato *VOT* para luego ser procesadas y cuantificadas mediante un script de *Praat*.

En segundo lugar, se ejecutó una medición para aquellos fonos en que Oscar Aguilera (1982) reconoce la existencia de contraste velar-uvular a nivel del mismo modo de articulación, es decir oclusivos simples y aspirados (Figura 13). Esto permitió eliminar del análisis posibles efectos del modo de articulación, ya que *VOT* es buen correlato tanto de modo como de punto. Para lograr esta tarea se ejecutó una medición del *VOT* de aquellos fonos aspirados que, si bien no fueron consignados en la transcripción de Aguilera al ser esta de carácter estrictamente fonológico, sí fueron etiquetados y segmentados en la presente investigación dentro del estrato *fonos*. Estos fonos fueron marcados como de carácter velar o uvular aspirado de acuerdo a si constituían una variedad del respectivo fonema /k/ o /q/ en la transcripción de Aguilera (que no admite traslapo entre las variantes), mientras que todos aquellos fonos oclusivos no aspirados fueron etiquetados como de carácter simple [k] o [q] según la unidad subyacente definida por Aguilera en su transcripción. Como no se etiquetaron ni las fricativas ni tampoco las oclusivas en final de palabra, no se corrió el riesgo de etiquetar alguna variedad fricativa o implosiva como de tipo oclusiva simple (Aguilera sostiene que las implosivas solo están en final de palabra). Cabe señalar que se registraron y expusieron algunas de las

observaciones más relevantes encontradas durante la inspección del espectrograma en el proceso de etiquetado y segmentado de VOT.

La medición del VOT de estos fonos aspirados es fundamental para reconocer diferencias significativas entre estos y las variantes velares y uvulares no aspiradas, de manera que una relación de estas variantes con aquellas más posteriores (uvulares) reforzaría la tesis de Clairis acerca de la no existencia de [k^h], mientras que una relación con las velares, reafirmaría la transcripción de Aguilera y su postura acerca de la existencia de contraste velar uvular a nivel de las aspiradas.

Otro set de mediciones que se utilizaron, y que permitió obtener información sobre punto articulatorio (orientado en este caso al contraste velar-uvular) son mediciones de propiedades de las transiciones entre las consonantes oclusivas y las vocales que las siguen. Una de las maneras más conocidas de modelar las transiciones formánticas corresponde a las *loqus equations*, que intentan representar, mediante un modelo lineal, la tasa de cambio de F2 entre el punto en el que aparecen pulsos glotáticos y la porción estable de la vocal que sigue a la consonante (Sussman, McCaffrey y Matthews, 1991; Iskarous, Fowler y Whalen, 2010; Fasola *et al.*, 2015). Una vez que se tienen estos modelos lineales para cada consonante por separado, se los puede comparar para observar si se detectan o no diferencias estadísticamente significativas.

Para todos los casos de variantes velares y uvulares identificados, se extrajeron los valores acústicos respectivos para el cálculo de *locus equations*, el cual ha demostrado ser un muy buen correlato de punto de articulación para consonantes de distinto tipo (ver Iskarous, Fowler y Whalen, 2010; Sussman, Homeke y Ahmed, 1993; cf. Fowler, 1994). Las *locus equations* establecen una relación lineal entre el valor formántico de F2 obtenido en la mitad de la vocal que sigue a la consonante, con el valor de F2 obtenido en el límite entre la consonante y la vocal que la sigue (Fasola *et al*, 2015). El estudio de la literatura revela dos maneras para extraer los valores de formantes para *locus equations*: por un lado, Fowler (1994) y Sussman *et al.* (1993) los extraen en el límite entre la consonante y vocal, y en medio de la vocal, y por otro, Fasola *et al.* (2015) obtienen valores de F2 del onset (ataque) como el promedio de 10 milisegundos, tomados 5 ms más adelante luego del límite exacto entre vocal y consonante, y como el promedio de F2 de una ventana de un 20 por ciento de duración de la vocal, centrada al medio, o de al menos 10 ms de duración.

Los valores de F2 para las consonantes velar y uvular se extrajeron mediante el primer método descrito y a partir de un script para el programa *Praat* en el que se incluyen objetos *Formant*, contruidos con valores preestablecidos, exceptuando el valor máximo de los formantes, definido en 5.500 Hz para el sexo femenino.

En primer lugar, se calcularon los F2 y las *locus equations* para los tres fonemas planteados por Aguilera (1982), /k/, /q/ y /k'/. Siguiendo investigaciones pre-existentes que aplican *locus equations* al estudio del mapudungun (Fasola, 2015; Marquéz et. al, 2017), se separan en variables diferentes las mediciones de acuerdo a si los valores de F2 fueron obtenidos en el *onset* (ataque) o en el *middle* (medio) de la vocal, esto ya que el efecto de la consonante sobre el F2 de la vocal que la circunda es diferente según si la medición es más cercana a la consonante o más lejana. De esta manera diferencias atribuibles al punto de articulación pueden ser más evidentes en zonas más cercanas a la consonante (en el *onset*), en comparación a zonas donde los formantes son más estables y hay menos interacción entre ambos sonidos (en el *middle*) (Márquez, 2017). Siguiendo esta línea, primero se representaron visualmente las *locus equations* para los tres fonemas en estudio, luego se realizó una inspección de los valores F2 comparando entre aquellos medidos en *onset* con aquellos medidos en *middle* y finalmente, se presentaron los resultados de los análisis de regresión múltiple tanto para los F2 medidos en *onset* como en *middle* (Figura 14).

En segundo lugar, se realizó un procedimiento similar para aquellos fonos en que Aguilera (1982) reconoce contraste velar uvular, es decir para los oclusivos simples [k]-[q] y aspirados [k^h]-[q^h]. Al igual que en el caso anterior, se separaron en variables diferentes las mediciones según si los valores fueron obtenidos en *onset* como en *middle*. Primero se ejecutó la medición de las oclusivas simples: se

representaron visualmente las *locus equations* en función del modo de articulación (velar-uvular), luego se compararon los valores F2 entre aquellos medidos en *onset* y aquellos en *middle* y finalmente se presentaron los análisis de regresión múltiple tanto para los F2 medidos en *onset* como en *middle*. Luego se ejecutó la medición de las oclusivas aspiradas, para las cuales se realizaron las mismas operaciones realizadas para los fonos oclusivos simples (Figura 14).

La medición de *locus equations* resulta fundamental para evaluar diferencias significativas entre variantes velares y uvulares gracias al efecto del punto de articulación sobre las transiciones formánticas de la vocal que las circunda. Cabría esperar, según la literatura preexistente, que las uvulares tengan un F2 significativamente más bajo en la vocal siguiente en comparación a las velares (Denzer-King, 2013: 28). Esto ya que estas ecuaciones se pueden interpretar solo en base al movimiento que se hace de la lengua, de manera que, si la pendiente de la ecuación de *locus* es baja para una consonante, la interpretación es que la lengua hacia atrás es fundamental para su articulación (Iskarous et. al, 2010: 2031) (ver sección 1.4.3). De esta manera, en una recta de regresión cabría esperar que las velares tengan una pendiente más pronunciada, mientras que las uvulares tengan una pendiente menos inclinada (Denzer-King, 2013: 28; Iskarous et al., 2010: 2031).

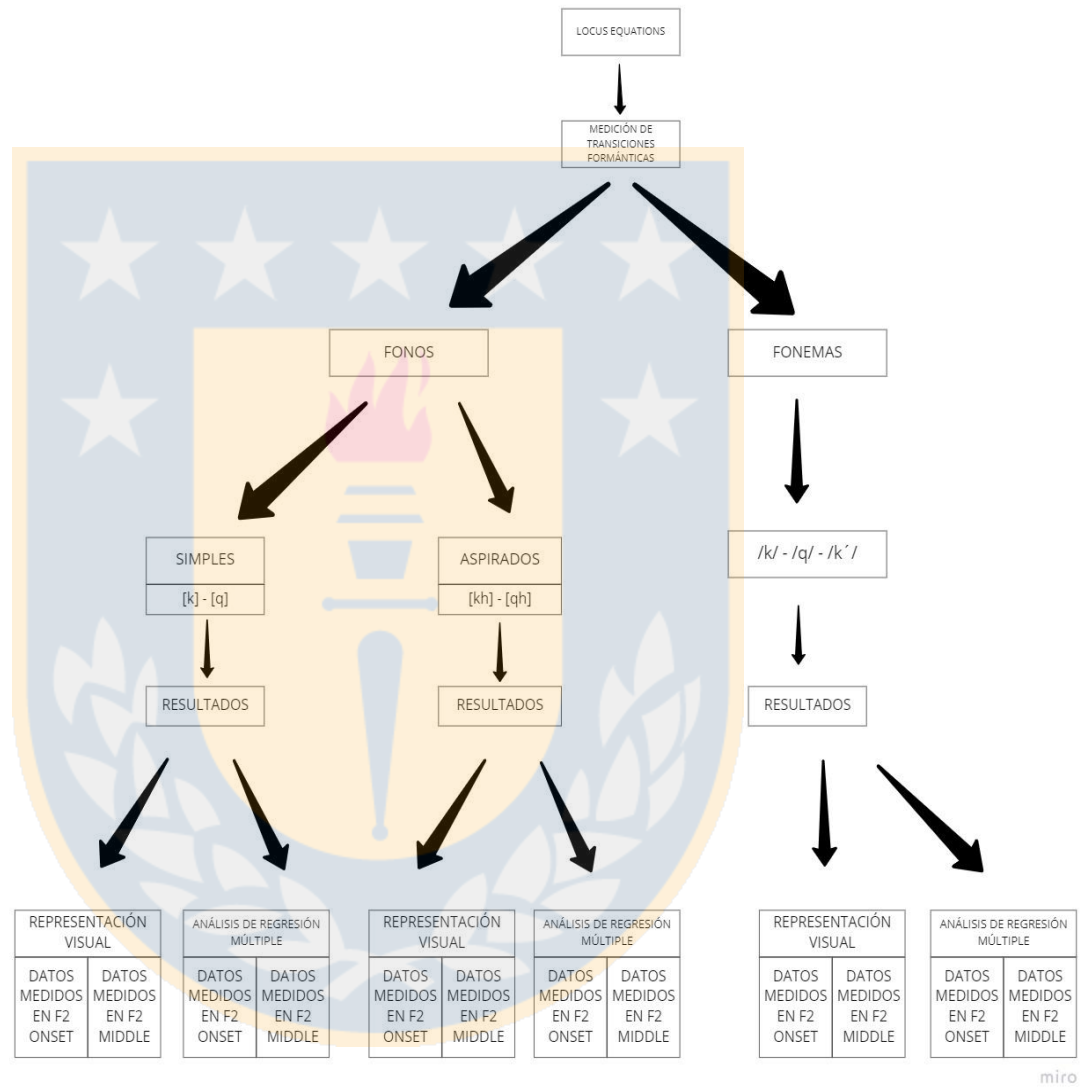


Figura 14. Representación esquemática de las mediciones realizadas para *locus equations*.

Finalmente, con el objeto de medir las propiedades acústicas del fonema /a/ en instancias de coarticulación con fonemas velares y uvulares, se realizaron mediciones de F2 y F1 de las vocales previas y posteriores a los tres fonemas planteados por Aguilera (1982), es decir a /k/, /k'/ y /q/. Esto permitió identificar si /a/ presenta una realización más posteriorizada en coarticulación con consonante uvular, tal como señala Aguilera (1983) al sostener la existencia de un alófono [q].

La medición de F2 y F1 para /a/ se realizó en la mitad del espacio interior de cada intervalo vocálico. Cabe decir que el espacio interior corresponde al tiempo del intervalo menos sus transiciones, es decir menos el 25% inicial y menos el 25 % final. A la medida de ambos formantes en esta posición se le llamó *F1inner50* y *F2inner50* según sea el tipo de formante que se mide. Se optó por realizar la medición de los formantes en esta posición porque es efectiva como correlato perceptual, pues es más factible que un efecto de la consonante en este punto de la vocal pueda ser percibido por el oído.

Las mediciones de /a/ se representaron en un eje cartesiano utilizando un modelo de diagrama vocálico en el que se pueden evidenciar los grados de superposición entre los valores formánticos. Esto se realizó tanto para las /a/ previas como posteriores a los fonemas en estudio. Posteriormente, con el objeto de evaluar diferencias significativas entre los valores de los formantes según el punto de

articulación de la consonante, se realizaron análisis estadísticos tanto para las /a/ previas como posteriores a fonema oclusivo velar y uvular (ver próxima sección).

Cabe esperar que la evaluación de diferencias estadísticamente significativas entre los valores formánticos para /a/ según sea la naturaleza articulatoria de los fonemas que la circundan implique valores F2 más bajos para las variantes uvulares en comparación a los velares (Ladefoged y Maddieson, 1996; Denzer-King, 2013), lo cual, de corresponderse con diferencias estadísticamente significativas entre las muestras, permitiría confirmar la existencia de un alófono más posteriorizado del tipo [ɑ] en la vecindad de consonantes uvulares, como propone Aguilera (1983). También cabría esperar que las vocales circundantes a uvular tengan F1s más altos, según la literatura preexistente (Sylak-Glassmann, 2014; Marc Garellek, 2020; Matt Coller, 2014). Esto indicaría un descenso de la vocal, en el sentido de que F1 estaría inversamente correlacionado con la altura vocálica (Sylak-Glassmann, 2014).

2.5. Análisis estadístico

2.5.1. Análisis para mediciones de VOT

La presente investigación utilizó una batería de técnicas estadísticas para proveer información tendiente a resolver las preguntas de investigación del

proyecto. En el caso de las mediciones de VOT para fonemas, la comparación entre los distintos tipos de consonantes se realizó mediante un ANOVA no paramétrica, con la variable *VOT* como variable dependiente y la variable *fonema* como variable independiente. Estas pruebas fueron complementadas con análisis *posthoc*.

El análisis estadístico de datos se realizó mediante el software *R* y con la interfaz de *R Studio*. En primer lugar, se realizó una limpieza preliminar de los datos y se evaluó la estadística descriptiva para los VOT de los tres grupos de fonemas en cuestión (*/k/*, */q/* y */k'/*) de manera de tener una visualización general de las relaciones entre los grupos de datos. Posteriormente se evaluó la normalidad y la homogeneidad de varianzas para cada uno de ellos de manera de determinar si amerita el trabajo con estadística paramétrica o no paramétrica. Se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov para evaluar normalidad debido a que ante una muestra mayor a cincuenta datos como la obtenida en este estudio, es recomendable el uso de este test (Amat Rodrigo, 2016), mientras que se usó el test de Levene para medir la igualdad de las varianzas. Al no cumplirse el supuesto de normalidad se optó por utilizar estadística no paramétrica pues la violación de este supuesto hace que las interpretaciones de los resultados no necesariamente sean las que a priori se pueden deducir del uso de las pruebas en sí mismas (Pedrosa *et al.*, 2015). La opción de utilizar pruebas con estadística no paramétrica se relaciona con una mayor robustez, ya que, al no exigir el cumplimiento de ciertos parámetros, tienen mayor capacidad de ser aplicadas a un mayor número de situaciones. Sin embargo, su

uso también se relaciona con una menor potencia, pues con ellas la probabilidad de rechazar la hipótesis nula si esta es falsa es menor que con su contraparte paramétrica. No obstante, esta desventaja puede subsanarse con un mayor tamaño de muestra, lo cual aumentaría la potencia de la prueba (Gomez-Gomez, Danglot-Banck y Vega-Franco, 2013). El hecho de que la muestra de datos sea relativamente grande en este estudio hace que esta desventaja no tenga un impacto de importancia en la validez de los análisis.

Para comparar los conjuntos de datos, se optó por el test de Kruskal-Wallis, un test no paramétrico similar al ANOVA de una vía. Se utilizó Kruskal-Wallis para evaluar la significatividad de las diferencias entre los grupos de la muestra de datos y se midió el tamaño de efecto mediante el valor de Eta squared (η^2). Posteriormente, se utilizaron pruebas post-hoc para determinar qué grupos de la muestra eran diferentes entre sí, esto mediante la comparación de sus medias, para ello se utilizó la prueba U de Mann-Whitney.

Para el análisis estadístico de las mediciones de VOT en oclusivas simples según punto de articulación (velar o uvular) se utilizó la prueba *t* de Welch, un método que permite comparar dos muestras con varianzas diferentes. Este test es bastante robusto con respecto a la ausencia de normalidad cuando se trabaja con muestras de gran tamaño (Montilla y Kromrey, 2010). Por otro lado, para el análisis de las aspiradas, se realizó la comparación entre los grupos de velares y uvulares

mediante *t* de Student ya que se cumplieron los presupuestos de normalidad y homogeneidad de la varianza.

2.5.2. Análisis para mediciones de *locus equations*

El análisis estadístico de *locus equations* se realizó mediante análisis de regresión múltiple con *F2* medido en *onset* y *F2* medido en *middle* como variables a predecir. En primer lugar, se realizaron dos análisis de regresión múltiple para dar cuenta de las diferencias formánticas a nivel de fonema. El primero de estos análisis tuvo a *F2 middle* como variable dependiente y a *F2 onset*, *fonema* y *vocal* como independientes, mientras que el segundo tuvo como variable dependiente a *F2 onset*, y a *F2 middle*, *fonema* y *vocal* como variables independientes, de manera que entre ambos análisis solo varió la posición de *F2 onset* y *F2 middle* en el plano cartesiano. Cabe recordar que los análisis complementarios para *F2* según si la medición fue realizada en el *onset* o en el *middle* es fundamental para distinguir aquellas diferencias que surgen de la interacción más inmediata con la consonante y evaluar en qué medida estas diferencias se manifiestan cuando la medición se hace más lejos del influjo articulatorio de la consonante, es decir en el *middle* de la vocal (ver sección 2.1.4).

Posteriormente, se realizó el mismo procedimiento de regresión múltiple para evaluar los fonos en los que Aguilera (1982) reconoce contraste velar-uvular,

es decir para oclusivos simples y aspirados. En primer lugar, se realizaron los dos análisis para el modo de articulación oclusivo simple y luego para los aspirados. El primero de estos análisis como ya se expuso anteriormente es una predicción de *F2 middle* a partir de las variables *F2 onset*, *fonema* (punto de articulación velar-uvular) y *vocal* y el segundo, una predicción de *F2 onset* a partir de *F2 middle* y de las mismas otras dos variables.

En resumen, se realizaron seis análisis de regresión múltiple, dos para la evaluación de los fonemas y cuatro para la de los fonos (dos para los fonos oclusivos simples y dos para los aspirados) siendo cada par de análisis una predicción de *F2 middle* y otra de *F2 onset* según las variables *fonema* (o fono) y *vocal*.

Cabe señalar que un modelo como el utilizado donde se predicen las varianzas de los valores de F2 ya sea en *onset* o *middle* a partir de la variable fonema, fue fundamental para identificar las diferencias relacionadas con el punto de articulación de la consonante presente, mientras que la incorporación de la variable *vocal* en la predicción de F2 permitió evaluar el efecto de la cualidad vocálica de la vocal sobre los F2 medidos, de manera de identificar qué parte de la varianza es explicada por el grado de posterioridad de la vocal.

2.5.3. Análisis para mediciones formánticas de /a/ circundante a fonemas en estudio

Finalmente, se realizaron análisis estadísticos para evaluar las diferencias formánticas entre las /a/ circundantes a alguno de los tres fonemas estudiados en el presente estudio. En primer lugar, se procedió a trabajar con aquellas en posición postconsonántica. Se aplicó un análisis de tipo MANOVA para medir el grado de significancia de las diferencias formánticas según la naturaleza articulatoria del fonema precedente y luego una MANOVA robusta para contrastar los resultados, ya que los datos no cumplían con una de las asunciones que exige la prueba.

En segundo lugar, se procedió a trabajar con aquellas /a/ previas a alguno de los tres fonemas planteados por Aguilera (1982), es decir, con las /a/ preconsonánticas. Se aplicó un análisis tipo MANOVA para medir el grado de significancia de las diferencias formánticas según la naturaleza articulatoria del fonema consecuente. Luego que se encontraron diferencias significativas, se aplicaron pruebas *post hoc* del tipo *t* de Student por cumplir con los presupuestos de normalidad y homogeneidad de la varianza, y se midió el tamaño de efecto mediante el estadístico *d* de Cohen.

3. RESULTADOS

3.1. Corpus

El procesamiento de los datos del etiquetado y segmentado mediante un script *Praat* y su posterior limpieza en R redujo el corpus a un total de 945 fonemas de naturaleza oclusiva posterior, de los cuales 727 (76.9 %) corresponden a la variante simple velar, 126 (13.4 %) a la eyectiva velar y 92 (9.7 %) a la simple uvular.

Para efectos de cumplir con los objetivos planteados en la investigación, se seleccionaron únicamente aquellas observaciones que estaban seguidas por vocal o semivocal de manera de poder obtener VOTs y transiciones formánticas. Posteriormente, se eliminaron instancias de consonantes velares y uvulares con valores atípicos de VOT, lo cual se realizó mediante el método de desviación absoluta a partir de la mediana (Leys, C. *et al.*, 2013). De esta manera, el corpus final para estos efectos resultó en 661 datos de fonemas oclusivos posteriores, de los cuales 467 (70.8%) son de articulación simple velar /k/, 82, simple uvular, /q/ (12.4 %) y 110 de naturaleza eyectiva velar, /k'/ (16.8 %).

	Velar	Uvular
Oclusiva simple	467	82
Eyectiva	110	---

Tabla 7. Cantidad de instancias de fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal para los dos modos de articulación estudiados en la presente investigación

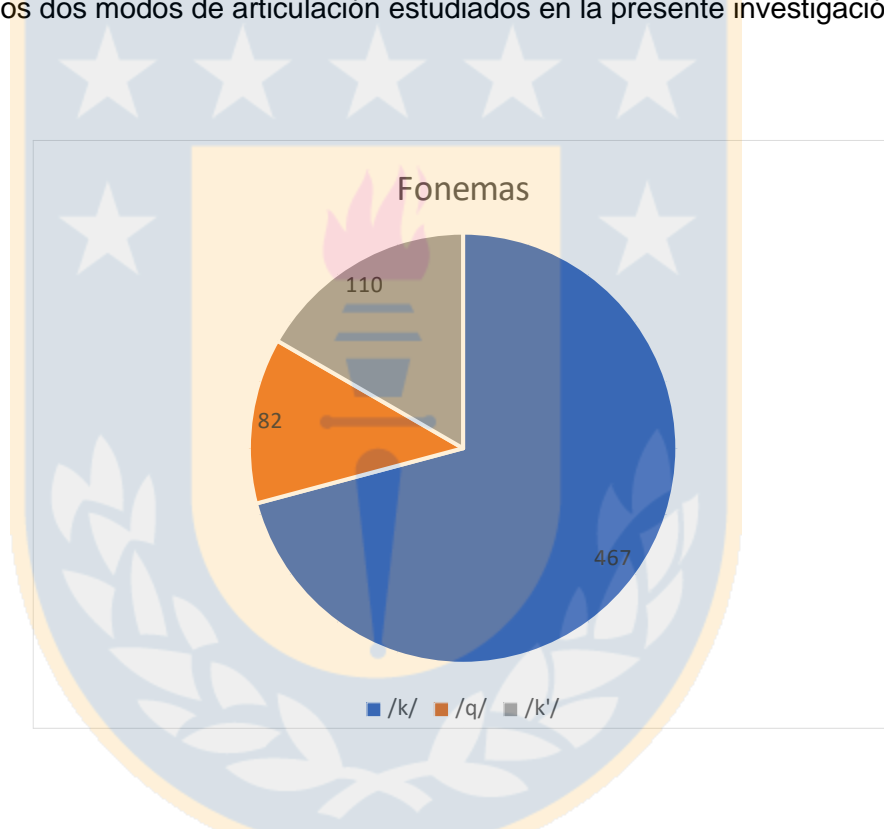


Figura 15. Porcentajes de observaciones del corpus para fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal.

Con el fin de responder a los objetivos de descripción acústica de los fonemas en cuestión, se obtuvieron valores de estadística descriptiva de las variables fundamentales que atañen a esta cuestión. Con respecto a la variable *VOT*, cuyos

datos fueron obtenidos para tres grupos de fonemas seguidos de vocal, sus valores variaron entre un mínimo de 0.01 y un máximo de 0.14 y 0.13 s en /k/ y /k'/ respectivamente y entre 0 y 0.13 en /q/. El grupo /k/ presentó una media de 0.05, con una desviación estándar de 0.03. Su mediana fue de 0.05 y la moda tuvo un valor exacto de 0.038. En cuanto al grupo /q/, la media fue de 0.03 y la desviación estándar de 0.03, presentando además una mediana de 0.02 y una moda exacta de 0.012. Finalmente, el grupo /k'/, presentó datos con una media de 0.07, una desviación estándar de 0.03, una mediana de 0.07 y una moda de 0.064. Los datos evidencian medias y medianas menores de la variante uvular con respecto a la velar, mientras que la variante eyectiva posee valores superiores a ambas.

Las medidas de distribución para cada uno de los grupos indicaron una mayor simetría para el conjunto de las eyectivas /k'/ (skew = 0.23), seguida de /k/ (skew = 0.87) y una menor simetría en el grupo de las uvulares /q/ (skew = 1.89). Con respecto a la curtosis o “grado de apuntamiento” con respecto a la normal, se observó un relativo achatamiento en el grupo eyectivo /k'/ (curtosis = -0.46) y un apuntamiento en /k/ (curtosis = 0.32), mientras que en /q/ los datos sugieren un apuntamiento excesivo y por ende una mayor probabilidad de alejamiento de la media con respecto a una distribución normal (curtosis = 2.74) (Figura 16).

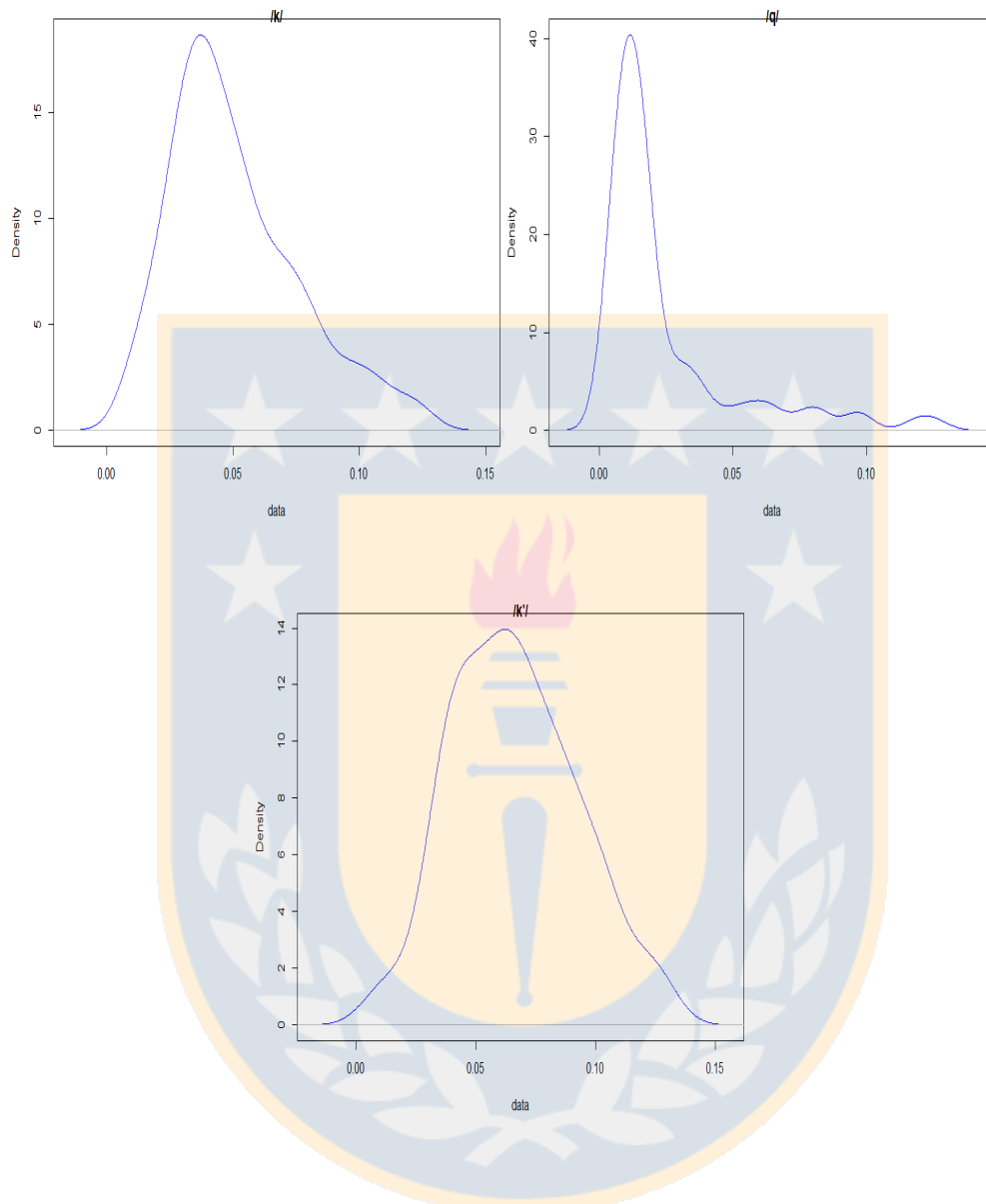


Figura 16. Gráficos de densidad con las distribuciones de VOTs para cada uno de los grupos de fonemas oclusivos posteriores seguidos de vocal.

Con el fin de abordar la segunda parte del objetivo de descripción acústica de la presente investigación, es decir la medición de *locus equations*, se evaluó la estadística descriptiva de las variables *F2 onset* y *F2 middle* que corresponden a

los valores de F2 medidos en posición de ataque de la vocal (límite entre esta y la consonante que le precede) y en posición media (punto medio de la vocal). La variación de valores de F2 en /k/ fue de entre un mínimo de 560.95 Hz y un máximo de 2732.58 Hz en posición de “ataque” y de entre 569.8 Hz y 2523.01 en posición “media”. Además, se determinó que, en la primera posición, la media fue de 1542.36, la desviación estándar de 457.5 y la mediana fue de 1547.78, mientras que en la posición “media”, la media fue de 1394.76, la desviación estándar de 412.88 y la mediana de 1346.64. Por otro lado, con respecto al grupo /q/, su F2 en posición de “ataque” varió desde un mínimo de 717.9 Hz a un máximo de 2573.47 Hz, mientras que en la “media” varió desde 637.04 Hz a 2161.79 Hz. En la primera de estas se determinó una media de 1341.55, una desviación estándar de 289.08 y una mediana de 1320.54, mientras que en la segunda los datos de /q/ indicaron una media de 1414.65, una desviación estándar de 335.42 y una mediana de 1367.16. Finalmente, los datos del grupo de las ejectives /k'/ variaron entre 685.18 Hz a 2523.63 Hz para *F2 onset* y entre 478.29 Hz y 2375.89 Hz para *F2 middle*. En el primer caso la estadística indicó una media de 1436.61, una desviación estándar de 443.93 y una mediana de 1430.35, mientras que en el segundo caso los datos mostraron una media de 1258.46, una desviación estándar de 356.34 y una mediana de 1172.23.

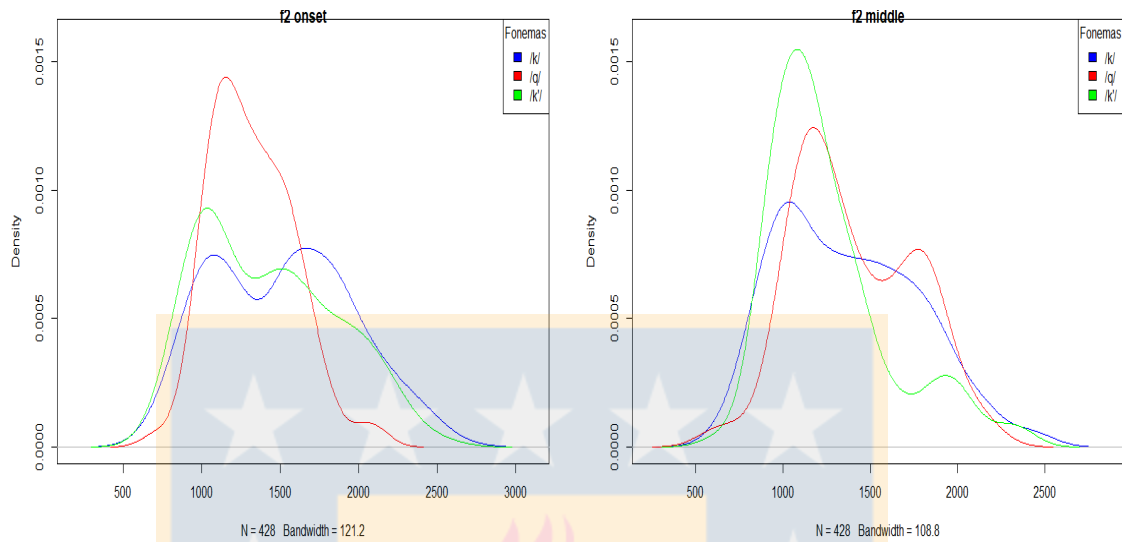


Figura 17. Gráficos de densidad con distribuciones de F2 para los tres fonemas en estudio seguidos de vocal. *Arriba:* F2 medida en posición “onset” o de “ataque”. *Abajo:* F2 medida en posición middle o “media”.

Con respecto al corpus de oclusivas simples, se trabajó con una población constituida únicamente por las variantes oclusivas simples de los fonemas /k/ y /q/ presentes en el corpus. El tratamiento de datos atípicos resultó en 510 observaciones de VOTs, 434 para la variante [k] (\bar{x} = 0.05, σ = 0.02) y 76 para [q] (\bar{x} = 0.02, σ = 0.02), lo cual evidenció distribuciones similares en sus grados de dispersión.

Por otro lado, el corpus total de aspiradas fue de 59 observaciones, 49 para el fono velar aspirado [k^h] y 10 para el uvular [q^h]. En primer lugar, se representaron visualmente los datos por medio de rectas de regresión que revelan cuánto de la

varianza de $F2$ medida en *middle* es predicha por los fonos en cuestión (modo de articulación velar y uvular). Al igual que en los casos anteriores se optó por representar visualmente el análisis de regresión para la predicción de $F2$ *middle* por ser el que da cuenta de un mayor porcentaje de la varianza. Por lo demás, los análisis de regresión fueron hechos tanto para la predicción de $F2$ *onset* como para $F2$ *middle*, al igual que en las evaluaciones anteriores.

3.2. Mediciones y evaluación de VOT

3.2.1. Variantes fonológicas

La medición de VOT para los tres fonemas oclusivos posteriores objetos de la presente investigación arrojó medias superiores para las velares simple /k/ ($n = 467$, $\bar{x} = 0.05$, $\sigma = 0.03$) y eyectiva /k'/ ($n = 110$, $\bar{x} = 0.07$, $\sigma = 0.03$), con respecto a la uvular /q/ ($n = 82$, $\bar{x} = 0.03$, $\sigma = 0.03$), además de desviaciones estándar que dan cuenta de grados de dispersión similares para las tres muestras. La Figura 18 muestra un gráfico de cajas para los valores de VOT (con tratamiento preliminar de datos atípicos) de los tres fonemas estudiados, donde se reflejan valores significativamente más bajos para la variante uvular. Por otro lado, /k/ y /k'/ evidencian un cierto grado de solapamiento en sus valores centrales, aunque la variante eyectiva

posee valores de VOT relativamente mayores, manifestados en una mediana 20 ms más arriba que la de su contraparte simple.

Una inspección preliminar del *Text grid* con los datos de la transcripción fonológica también evidencia que las velares tienen VOTs más largos que sus contrapartes uvulares. En la Figura 19 se puede apreciar cómo en el caso de /qa.'qa/, el fonema /q/ es articulado con una sola barra de oclusión, lo cual disminuye considerablemente la duración del VOT a 14.30 ms y 8.28 ms en sus dos apariciones respectivas, mientras que en el segmento /kaka/, /k/ es articulado con tres barras de oclusión en su primera aparición y dos en la segunda (junto con una leve aspiración), lo cual aumentó la duración del VOT a 48.54 ms y 60.58 ms respectivamente. Por otro lado, el fonema eyectivo /k'/ también es articulado con tres barras de oclusión en /k'iak/, lo cual hace que la duración aumente considerablemente a 109.51 ms.

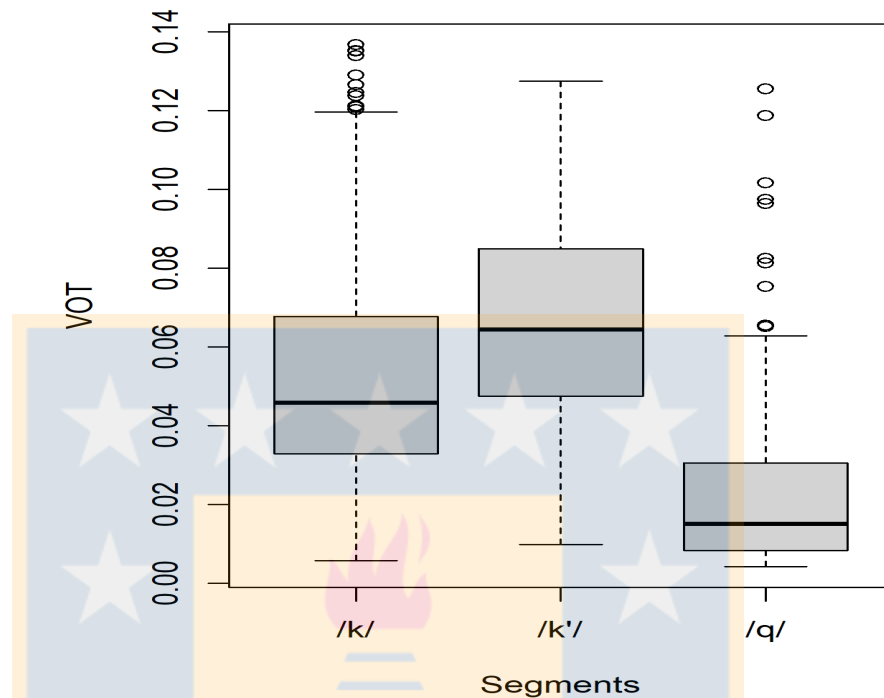


Figura 18. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonemas oclusivos posteriores con respecto a la variable VOT.

La articulación con una sola barra de oclusión y VOTs disminuidos fue el rasgo más común del fonema /q/, mientras que la mayoría de las veces /k/ y /k'/ fueron articulados con dos o más barras de oclusión sin que se detecten grandes diferencias en el número de barras para ambas variantes. Por otro lado, si bien cabría esperar una diferencia más grande de VOT entre oclusivas simples y eyeccivas, estas parecen mantenerse bastante estables si se compara con las variantes uvulares.

La articulación con una sola barra de oclusión y VOTs disminuidos fue el rasgo más común del fonema /q/, mientras que la mayoría de las veces /k/ y /k'/ fueron articulados con dos o más barras de oclusión y mayores distancias entre la liberación de la oclusión y el comienzo de la sonoridad, aunque no se detectaron grandes diferencias en el número de barras para ambas variantes. Por otro lado, si bien cabría esperar una diferencia más grande de VOTs a nivel de oclusivas simples y ejectives, estas parecen mantenerse bastante estables si se compara con las variantes uvulares.

Se realizó un análisis estadístico para evaluar en qué medida VOT funciona como correlato de contraste entre los tres fonemas estudiados. Los datos fueron procesados con la ayuda de análisis de varianza y ya que estos no respondían a una distribución normal, de acuerdo a la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se llevaron a cabo pruebas no paramétricas con el objeto de analizarlos.

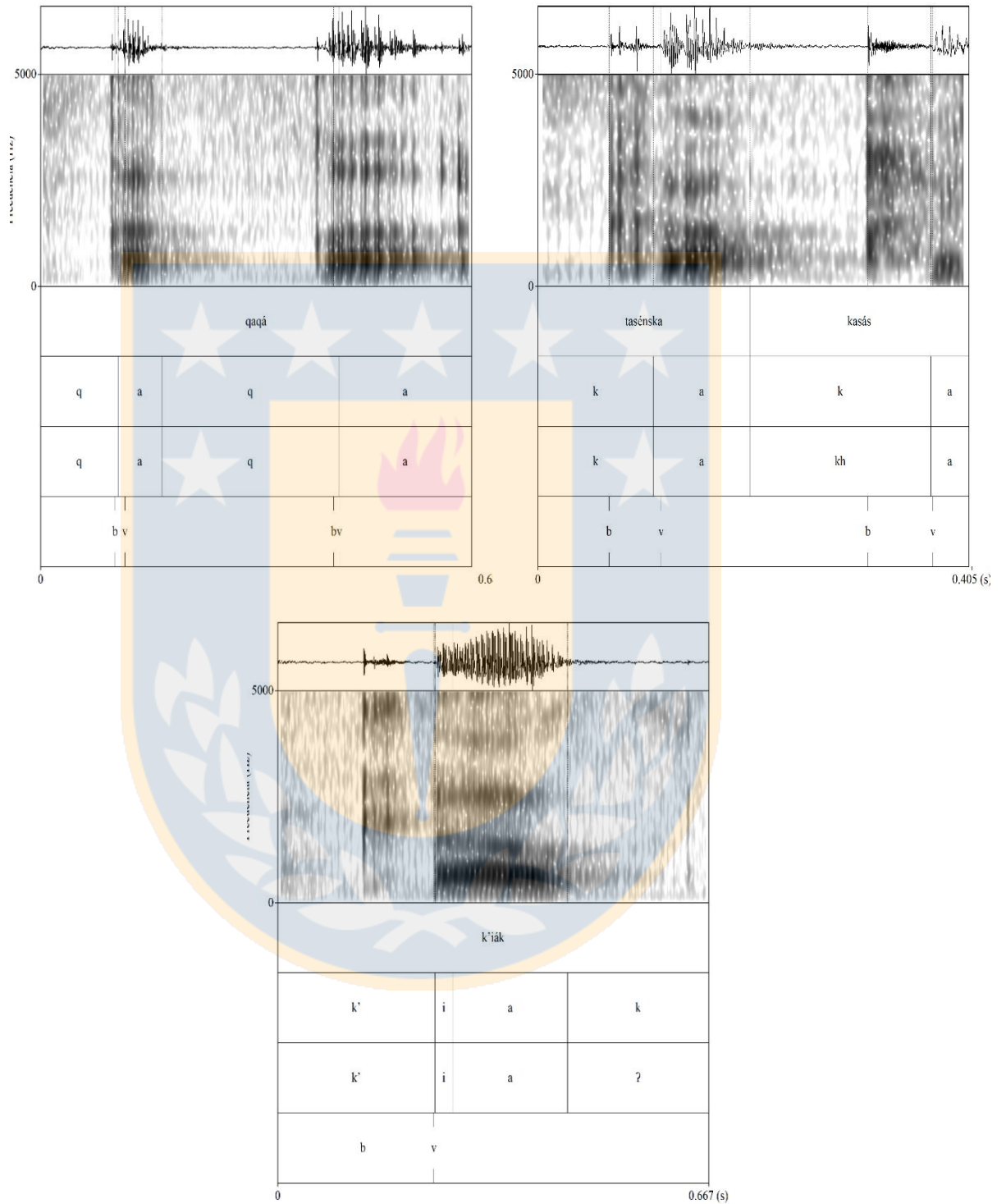


Figura 19: Oscilograma y espectrograma de a. /qa/ 'qa/ , b. /ka/ 'ka/ y c. /k'ia/ 'k'íak/ con etiquetado de VOT para los respectivos fonemas oclusivos posteriores /q/, /k/ y /k'/.

El análisis del presupuesto de normalidad mediante Kolmogorov-Smirnov indicó que únicamente los datos del grupo de oclusivas eyectivas /k'/ se encontraban normalmente distribuidos ($D = 0.06$, $p = 0.82$), y que ni los datos del grupo de oclusivas velares /k/ ($D = 0.10$, $p < 0.001$), ni de las oclusivas uvulares /q/ ($D = 0.30$, $p < 0.001$) respondían a una distribución normal. Por otro lado, el análisis del presupuesto de homogeneidad de la varianza realizado mediante test de Levene para las variables *VOT* y *Fonema* arrojó que no existen diferencias significativas entre las varianzas de los tres grupos estudiados ($F = 2.05$, $p = 0.13$).

Debido a que no se cumplieron todos los presupuestos de normalidad se optó por llevar a cabo análisis de varianza no paramétrico mediante la prueba de Kruskal-Wallis, análoga al ANOVA de una vía. Esta prueba permitió conocer si existen diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de los tres grupos de fonemas estudiados. Los resultados de esta prueba sugirieron que las diferencias entre algunas de las medianas son estadísticamente significativas en al menos dos grupos ($H(2) = 114.47$, $p < 0.001$), por lo cual sí es posible rechazar la hipótesis nula y concluir que las medianas no son todas iguales y que estas difieren según los grupos de la muestra. Por otro lado, el cálculo del tamaño de efecto para esta prueba demostró que la variabilidad de *VOT* es moderadamente explicada por la pertenencia a un determinado grupo de fonemas ($\eta^2 = 0.13$).

Debido a que los resultados indican comportamientos distintos entre los diferentes grupos, se realizaron pruebas de comparación *post hoc* mediante la prueba de Mann-Whitney con ajuste de Bonferroni para conocer qué grupos presentan diferencias. Primero se compararon los grupos de oclusivas velares /k/ y eyectivas /k'/, dando como resultado diferencias estadísticamente significativas, $U(N_{/k/} = 467, N_{/k'/} = 110) = 17100$, $p < 0.001$, con un pequeño tamaño de efecto entre ambos grupos ($r = 0.23$). La comparación entre velares /k/ y uvulares /q/ arrojó también diferencias estadísticamente significativas, $U(N_{/k/} = 467, N_{/q/} = 82) = 31076$, $p < 0.001$ y un tamaño de efecto moderado ($r = 0.38$), mientras que la comparación entre los grupos de eyectivas /k'/ y uvulares /q/ dio como resultado también diferencias estadísticamente significativas, $U(N_{/k'/} = 110, N_{/q/} = 82) = 7832$, $p < 0.001$ y un tamaño de efecto alto ($r = 0.65$). Al ser estadísticamente significativas todas las diferencias, los resultados arrojan que efectivamente los valores de VOT para /k'/ (Mdn = 0.07) son mayores que para /k/ (Mdn = 0.05) y /q/ (Mdn = 0.02), y que los valores de las oclusivas simples se diferencian menos entre ellos en relación a las eyectivas (Tabla 8).

	/k/	/k'/	U	p	r
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)			
VOT	0.05 (0.13)	0.07 (0.12)	17100	<0.001	0.23

	/k/	/q/	U	p	r
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)			
VOT	0.05 (0.13)	0.02 (0.12)	31076	<0.001	0.38

	/k'/	/q'/	U	p	r
	Mdn (Rango)	Mdn (Rango)			
VOT	0.07 (0.12)	0.02 (0.12)	7832	<0.001	0.65

Tabla 8. Comparación entre grupos de fonemas oclusivos posteriores mediante prueba de Mann-Whitney.

3.2.2. Variantes fonéticas

Con el objeto de conocer en qué medida VOT da cuenta de contraste velar uvular en la lengua kawésqar, se realizaron comparaciones entre las medias de las variantes velares y uvulares para aquellos segmentos en los que Óscar Aguilera reconoce la existencia de contraste fonético, es decir para las variantes simples y aspiradas de /k/ y /q/ respectivamente. De esta manera se hizo posible estudiar el contraste velar uvular entre ambos fonemas con independencia de la posible incidencia del factor *modo de articulación* en los datos.

3.2.2.1. Oclusivas simples

Se trabajó con una población constituida únicamente por las variantes oclusivas simples de los fonemas /k/ y /q/ presentes en el corpus. El tratamiento de datos atípicos resultó en 511 observaciones de VOTs, 435 para la variante [k] ($M=0.05$, $\sigma = 0.02$) y 76 para [q] ($M= 0.02$, $\sigma = 0.02$), lo cual evidencia distribuciones similares en sus grados de dispersión. El gráfico de cajas de la Figura 20 refleja que ambas variantes fonéticas manifiestan patrones de distribución similares a los de sus contrapartes fonémicas, con valores más bajos para las uvulares con respecto a las velares y sin que exista solapamiento en sus valores centrales. Por otro lado, además de que se efectuó una reducción de datos atípicos mediante el método de desviación absoluta a partir de la mediana, los valores de [q] siguieron manifestando alrededor de una decena de datos atípicos superiores al cuartil superior.

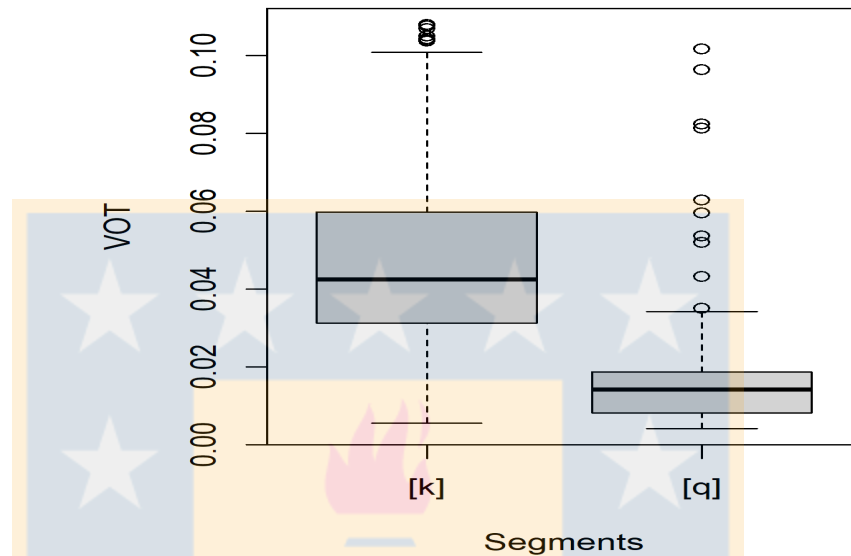


Figura 20. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonos oclusivos simples con respecto a la variable VOT.

La inspección del *TextGrid* reprodujo los mismos resultados, pues en él se evidencia que la distancia entre la liberación de la oclusión y el inicio de la sonoridad es mayor en el fono velar con respecto al uvular. En la Figura 21 aparece representado el espectrograma y oscilograma para el segmento ['af.qe ka], en el que se observa un VOT considerablemente mayor para [k] (36.9 ms), comparado a los 8 ms de su contraparte uvular. Esto parece tener relación con una liberación anterior de la oclusión y con la presencia de una segunda barra de menor intensidad un poco antes de la emisión de la sonoridad. Esta situación es generalizada, ya que [k] tiende a tener dos o hasta tres barras de explosión, a diferencia de su

contrapartida uvular, que difícilmente tiene más de una. Es posible que esto tenga relación con que, a causa de una gran superficie de contacto mutuo, la lengua no se separe simultáneamente del paladar sino en dos o más etapas sucesivas (Asensi *et al.*, 1997), lo cual no parece suceder con la contrapartida uvular donde una articulación más posterior puede derivar en menor superficie de contacto y por ende una liberación más rápida de la oclusión.

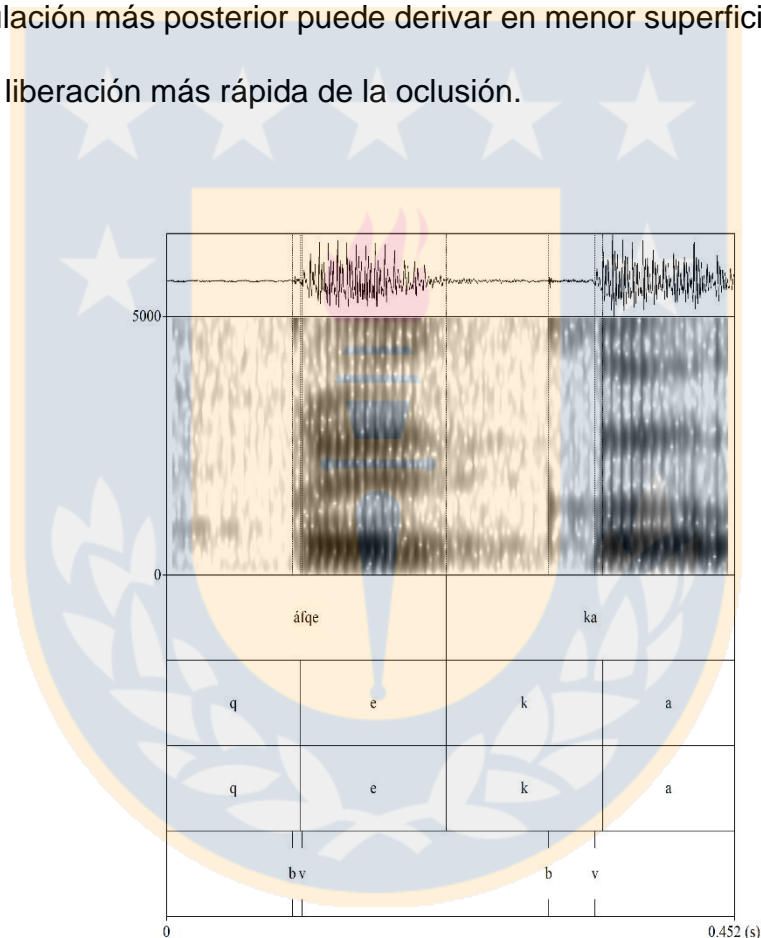


Figura 21. Oscilograma y espectrograma del segmento /'af.qe ka/ con etiquetado de VOT para los fonos oclusivos simples uvular [q] y velar [k].

Con el objeto de evaluar en qué medida VOT funciona como correlato de contraste velar-uvular a nivel de las oclusivas simples (obviando, entonces, las

eyectivas), se realizó un análisis estadístico para medir las diferencias entre las observaciones de [k] y [q]. Para ello se efectuó una evaluación de la distribución de las muestras, lo cual evidenció que ninguna de las dos responde a los parámetros de normalidad (aunque los valores para la muestra de [k] muestran un bajo nivel de significancia que dificulta el rechazo de la hipótesis nula), ni tampoco responde al parámetro de homogeneidad de la varianza, ya que la prueba de Levene arrojó resultados significativos ($F = 9.04$, $p < 0.01$). Luego de la evaluación de ambos supuestos se procedió a realizar una prueba t con corrección de Welch para evaluar la existencia de diferencias significativas entre ambos grupos. Si bien no se cumplieron los presupuestos de normalidad, se procedió con esta prueba ya que existen estudios que demuestran que el supuesto de normalidad del cual se deriva la prueba t de Welch parece ser importante solo cuando el mínimo de ambos tamaños de muestra es muy pequeño, de manera que la normalidad puede resultar en un problema cuando el tamaño de la muestra es menor a 15 (Minitab Inc, 2017). De esta manera, un corpus con muestras mayores a 70 observaciones como el de la presente investigación, no reviste un problema considerando que t de Welch es robusto con respecto a la ausencia de normalidad (Montilla, Kromrey, 2010).

La prueba t de Welch al ser aplicada a los valores de VOTs para las variantes oclusiva simple velar [k] y uvular [q] de los fonemas /k/ y /q/ respectivos, evidenció que sí existen diferencias significativas entre ambos sonidos $t(106) = 10.1$, $p < 0.001$ y que el tamaño de efecto es alto ($d = 1.23$), de manera que los datos sí parecen

dar cuenta de la existencia de contraste velar uvular a nivel de este modo de articulación.

3.2.2.2. Oclusivas aspiradas

El estudio de VOT para las variantes aspiradas de los fonemas /k/ y /q/ se realizó a partir de un corpus reducido debido al tratamiento de valores atípicos. Este consistió en una población de 49 observaciones para el fono velar [k^h] ($\bar{x} = 0.11$, $\sigma = 0.04$) y de 10 para el uvular [q^h] ($\bar{x} = 0.11$, $\sigma = 0.05$). El procesamiento de datos reflejó que las aspiradas presentan valores significativamente superiores a los de sus contrapartes oclusivas simples, mientras que la comparación a nivel de punto de articulación evidenció una mayor dispersión de datos del fono [q^h] con respecto al velar [k^h], aunque sus medianas y puntos extremos presentaron valores similares (Figura 22).

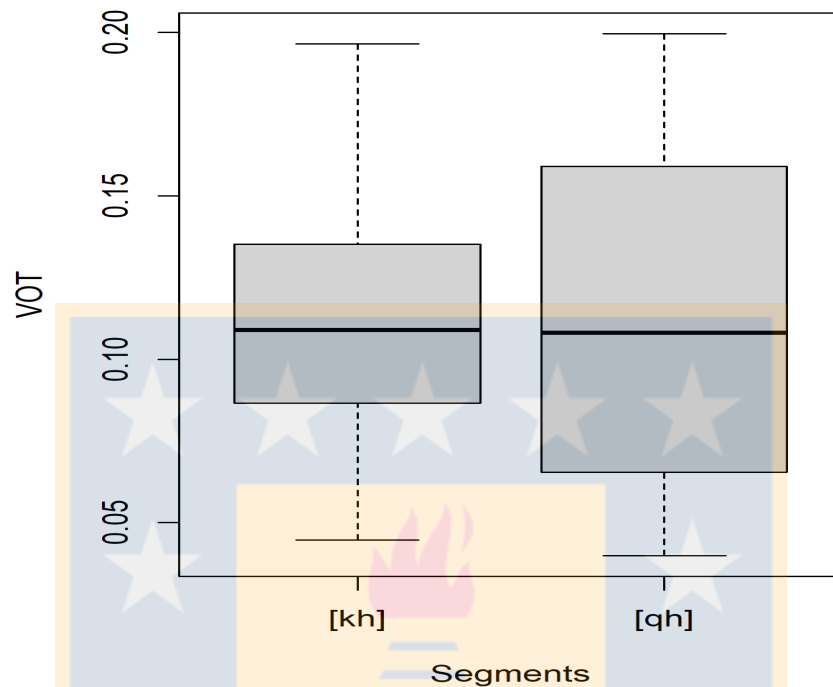


Figura 22. Gráficos de caja para cada una de las distribuciones de fonos oclusivos simples con respecto a la variable VOT.

El etiquetado de VOT y la consiguiente evaluación del *TextGrid* dio cuenta de tendencias similares entre ambos fonos. En la representación oscilográfica y espectrográfica de los segmentos [af.ča. 'q^h e.jes] y ['a.ker] (Figura 23) se puede observar que en ambos casos existe una única y clara barra de oclusión seguida de un flujo de aire que alarga el inicio de la sonoridad en tiempos similares. Este resultado se repitió en gran parte de las observaciones pues se dieron pocos casos de aspiradas con dos o más barras de oclusión, lo cual resta evidencia a la posibilidad de que exista un grupo con VOTs más alargados que el otro.

Antes de realizar el procesamiento estadístico para encontrar diferencias significativas entre ambos fonos aspirados, se logró evidenciar que el corpus sí cumplía con los supuestos de normalidad y homocedasticidad, por lo cual se optó por la prueba *t* de Student para realizar la comparación de muestras. Esta prueba es efectiva cuando se trabaja con muestras pequeñas ya que el análisis estadístico que realiza con frecuencia disminuye cuando el tamaño de la muestra es mayor a treinta (Sánchez Turcios, 2015)²² aunque se cumplan los supuestos de normalidad y homocedasticidad.

La prueba *t* de Student, aplicada para comparar los valores de *VOTs* en las variantes aspiradas velar [k^h] y uvular [q^h] de los fonemas contrastantes /k/ y /q/, evidenció que no existen diferencias significativas entre ambos sonidos $t(10.68) = -0.120$, $p = 0.907$) y que el tamaño de efecto es despreciable ($d = -0.046$), por lo cual no se presenta evidencia estadística de contraste velar-uvular a nivel del modo de articulación aspirado.

²² Montilla y Kromrey (2010) evaluaron la efectividad de *t* de Student para comparar grupos en condiciones similares a los obtenidos en la presente investigación. Lo hicieron para tamaños de muestra de $n_1 = 50$ y $n_2 = 5$, bajo los supuestos de normalidad y homocedasticidad y determinaron que la probabilidad de cometer un error de tipo I es de 0.047, mientras que para *t* de Welch y *t* de Yuen estas probabilidades aumentaban a 0.052 y 0.085 respectivamente, lo cual indica que *t* test es robusto con respecto tanto a los supuestos de normalidad y homocedasticidad como a diferencia en tamaño de muestras.

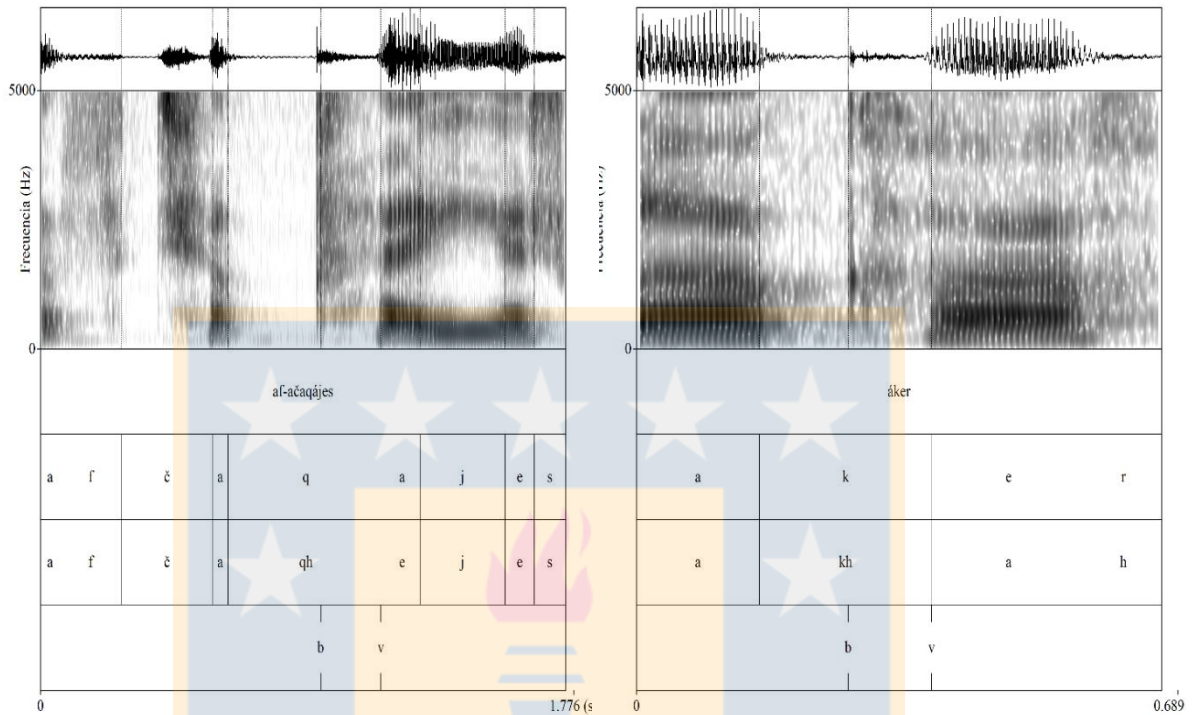


Figura 23. Oscilograma y espectrograma de los segmentos /af.ča. 'qe.jes/ y /a.ker/ con etiquetado de VOT para los fonos oclusivos aspirados uvular [q^h] y velar [k^h].

3.3. Mediciones de F2 y evaluación de *locus equations*

En la siguiente sección se presentan los resultados de la medición y visualización de *locus equations* junto con el reporte de cada uno de los análisis estadísticos, todos realizados a partir de los datos transcritos y etiquetados en *Praat* según el sistema fonético-fonológico de Aguilera (1982). Se presentan en primer lugar los resultados obtenidos de las regresiones múltiples para evaluar el contraste velar-uvular a nivel de las variantes fonológicas y, posteriormente, para aquellas

variantes fonéticas que manifiestan el contraste en cuestión, es decir fonos simples y aspirados. Para cada evaluación se entregarán primero los detalles descriptivos de los análisis de regresión realizados para encontrar diferencias a nivel de valores formánticos y luego, una visualización de los datos que da cuenta de las trayectorias de aquellas diferencias en el plano cartesiano. Siguiendo los presupuestos metodológicos de Fasola *et al.* (2015) y Márquez *et al.* (2017), dos de las escasas investigaciones que aplican *locus equations* para estudio de lenguas vernáculas chilenas, se separaron los valores de F2 obtenidos en el arranque de la vocal (*F2 onset*) de aquellos obtenidos en el medio (*F2 middle*), esto debido a que la regresión puede evidenciar valores diferentes para los grupos según el punto en el que se mida el segundo formante, lo cual puede ofrecer datos significativos para el análisis

3.3.1. Variantes fonológicas

El análisis de este tipo de variantes se realizó mediante una regresión lineal múltiple a partir del corpus de observaciones para los fonemas /k/, /k'/ y /q/ seguidos de vocal, esto es 520 consonantes velares simples, 124 velares ejectives y 90 uvulares simples. Los resultados de las ecuaciones para la medición de las transiciones de F2 (*locus equations*) fueron representados visualmente a través de rectas de regresión que funcionaron como correlato acústico de punto de articulación velar y uvular. Estas rectas permitieron ilustrar dentro del plano cartesiano la relación entre

la variable predictora *F2 onset* (eje horizontal) y la variable de respuesta *F2 middle* (eje vertical), dando cuenta ambas de los valores de F2 para las transiciones formánticas de los tres fonemas en estudio tanto en su límite con la vocal que les sigue (arranque) o al medio de esta respectivamente. A pesar de que se hicieron análisis para predecir tanto F2 en *onset* como en *middle*, se optó por representar visualmente la gráfica de regresión que predice a F2 en el medio de la vocal (*middle*) (Figura 24), debido a ser esta una posición más estable que representa mejor los efectos de la consonante sobre la vocal que le sigue y por ser, además, el modelo con mayor poder de predictibilidad en nuestros datos.

En la Figura 24 se observa que la recta para las uvulares se encuentra más arriba que las otras dos, lo que sugiere que por cada valor de F2 medido en el arranque de una vocal, se predice un F2 mayor en el *middle* si la vocal sucede a uvular. Estos resultados muestran que, si bien los tres fonemas predicen aumentos de los valores de F2 en el arranque (*onset*) y en el *middle* de la vocal, la variación será más pronunciada cuando esta suceda a una uvular /q/ que cuando suceda a una velar /k/ o /k'/, tendencia que se manifiesta a través de trayectorias cuantitativa y cualitativamente diferentes para ambos tipos de fonemas. Esta propensión en los datos ocurre, sin embargo, solo para valores medios y altos de *F2 onset*, ya que como puede apreciarse en el gráfico, cuando los valores son menores a 1000 Hz, las vocales que siguen a uvular /q/ presentan un *F2 middle* más bajo. Esto equivale a decir que a medida que baja el *F2 onset* se predicen valores de *F2 middle* más

altos para las velares. Este cambio de trayectorias ocurre de manera similar con la eyectiva /k'/, aunque a una $F2$ onset de 750 Hz, es decir en un umbral un poco menor al que ocurre con la velar /k/. Por otro lado, puede observarse que ambos fonemas velares presentan trayectorias cuantitativa y cualitativamente similares, aunque la variante eyectiva fuerza valores menores de $F2$ middle para las vocales que le siguen, lo cual junto con el hecho de que ambas trayectorias no se solapen, da cuenta de que, a pesar de sus similitudes, ambas variantes presentan diferencias acústicas relevantes.

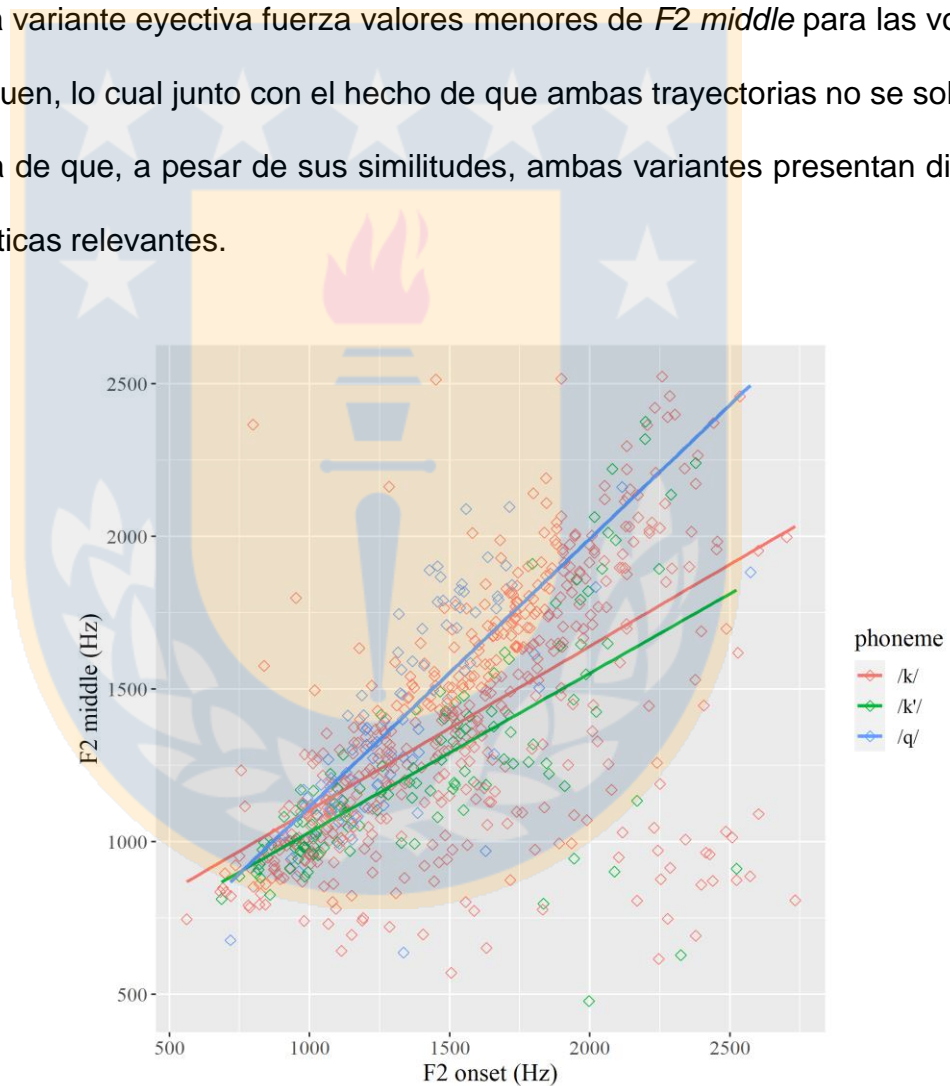


Figura 24. Gráfico de puntos con los valores de F2 medidos para cada uno de tres fonemas en estudio. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en posición de arranque vocálico (*onset*) y los de F2 medidos al medio de la vocal que sigue a cada fonema en estudio (*middle*).

Se realizó una inspección preliminar para cada una de las variables, es decir para F2 medida en el *onset* y F2 en medida en el *middle* de la vocal que sigue a cada uno de los fonemas en estudio. La Figura 25 da cuenta de las tendencias centrales de los datos representadas en un gráfico de cajas. En el gráfico de la izquierda se representan los valores de F2 medidos en posición de *onset*. Aquí es posible observar valores más altos para los segmentos velares /k/ ($\bar{x} = 1543.19$, $\sigma = 457.5$, $M_e = 1547.94$) y eyectivo /k'/ ($\bar{x} = 1434.41$, $\sigma = 445.04$, $M_e = 1405.83$) en comparación al uvular /q/ ($\bar{x} = 1341.55$, $\sigma = 289.08$, $M_e = 1320.54$). Las medianas se distribuyen desigualmente en los tres grupos siendo más alta para el fonema velar simple y más baja para el uvular, mientras que los valores para el fonema eyectivo están a medio camino entre ambos. Por otro lado, ambas velares presentan importantes grados de dispersión y solapamiento con respecto a la uvular, cuyos datos ocupan un menor rango de valores. Estas comparaciones permiten notar que para *F2 onset* se cumple el supuesto de relación inversa entre F2 y grado de posterioridad, ya que una transición más posteriorizada, como la de /q/, presenta F2 significativamente más bajos.

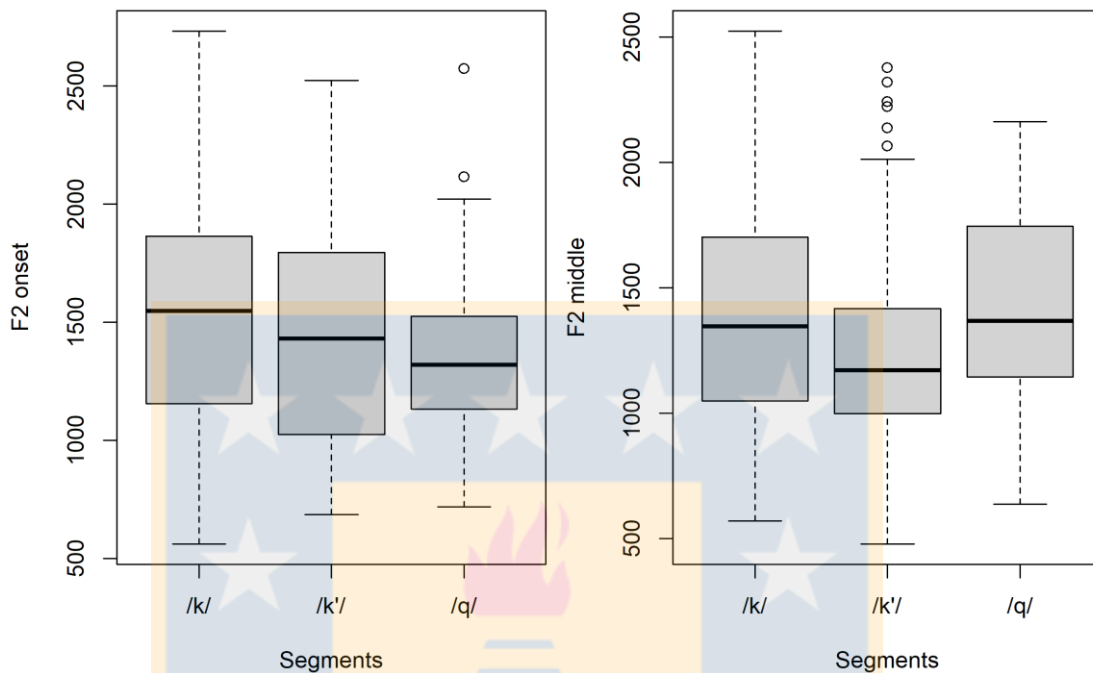


Figura 25: Gráfico de cajas para fonemas en estudio en relación a $F2$ obtenido en posición límite entre consonante y vocal, *onset* (izquierda) y al medio de esta última, *middle* (derecha).

En el gráfico de la derecha que representa los valores de $F2$ medidos en el medio de la vocal, se observa una tendencia contraria a la anterior, con valores más altos para la variante uvular ($\bar{x} = 1414.65$, $\sigma = 335.42$, $M_e = 1367.16$) en comparación a las velar /k/ ($\bar{x} = 1396.21$, $\sigma = 411.95$, $M_e = 1347.71$) y /k'/ ($\bar{x} = 1257.19$, $\sigma = 357.5$, $M_e = 1170.88$). Si bien las distribuciones de estas dos últimas presentan un importante grado de solapamiento, la mediana para el fonema eyectivo se encuentra significativamente más abajo que la de su contraparte velar simple. La unidad /q/ por su parte, presenta una tendencia diferente, ya que sus medianas y valores centrales son más elevados, aunque con un importante grado de solapamiento con

los de /k/. De las tendencias observadas se puede desprender que los valores de *F2 middle* no cumplen con el supuesto de relación inversa entre el segundo formante y el grado de posterioridad, ya que se observan F2 mayores para los segmentos uvulares en comparación a los velares. Tampoco se cumple del todo con el supuesto de que, debido a una menor influencia de la consonante, las diferencias en F2 disminuyan o desaparezcan cuando las vocales logran valores formánticos más estables (Márquez *et al.*, 2017: 26). Esto debido a que cuando se alcanzan estos valores más estables, es decir en *F2 middle*, lejos de disminuir, las diferencias entre /k'/ y /q/ aumentan al igual que las diferencias entre /k/ y /k'/. Sin embargo, entre /k/ y /q/ sí se evidencia una disminución de las diferencias, posiblemente gracias al significativo aumento de F2 en /q/.

Con el objeto de evaluar estadísticamente las tendencias encontradas se efectuó un análisis de Regresión Lineal Múltiple para evaluar en qué medida se predicen los valores de F2 medidos en la posición más alejada y por ello con menos influencia consonántica, es decir en *middle*. El análisis presentó como variables independientes a *F2 onset*, *Fonema* (nivel de referencia: consonante velar) y *vocal* (nivel de referencia: vocal /a/), y a la variable *F2 middle* como variable dependiente. Esto permitió medir las diferencias acústicas entre los tres fonemas de la transcripción de Aguilera (/k/, /k'/ y /q/) gracias a la medición y comparación de líneas de regresión, poniendo especial énfasis en la evaluación del contraste velar uvular, ya

sea a nivel del mismo modo de articulación (entre oclusivas simples) o a nivel de diferentes modos de articulación (entre oclusivas simples y eyectivas).

Los resultados indicaron que las tres variables explican un 57.6 % de la varianza observada y que el modelo propuesto es estadísticamente significativo, existiendo por ende una relación significativa entre los predictores y la variable *F2 middle* ($F(100.6, 10) = 723, p < 0.001, R^2 = 0.576$). Con respecto a la variable *F2 onset*, esta sí fue capaz de predecir a la variable dependiente ($B = 0.328, p < 0.001$) en un aumento de 0.328 Hz por cada unidad de variación. Para el caso de la variable *Fonema*, un cambio a /q/ logró predecir un aumento medianamente significativo de *F2 middle* de 72.28 Hz por unidad de variación ($B = 72.28, p < 0.05$) en comparación a su contraparte velar, mientras que para /k'/ se predijo una disminución medianamente significativa de 48.55 Hz por unidad de variación ($B = -48.55, p < 0.05$).

Con respecto a la variable *vocal*, todas las vocales menos /æ/, son capaces de predecir con significatividad estadística las diferencias entre la vocal en cuestión y la vocal /a/. En el caso de /e/, al compararlo con /a/, predice un aumento de F2 en 299.90 Hz ($B = 299.90, p < 0.001$), /i/ predice un aumento de 262.84 Hz ($B = 262.84$ Hz, $p < 0.001$), /j/ un aumento de 394.73 Hz ($B = 394.73$ Hz, $p < 0.001$), /o/ una disminución en 121.67 Hz ($B = -121.67, p < 0.01$) y /u/ una disminución en 163.36 Hz ($B = -163.36, p < 0.001$).

Los datos obtenidos para *F2 middle* se contraponen con la asunción de que *F2* más altos funcionan como correlato de menor grado de posterioridad, ya que se observa que /q/ predice un aumento de *F2*, mientras que su contraparte velar predice una disminución. El análisis de las vocales por otra parte, reprodujo los resultados que se esperarían, es decir un aumento de *F2* para las más anteriores (/e/ e /i/) y una disminución para las posteriores (/o/ y /u/).

Modelo	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
	B	Error tip.		
(constante)	776.83	41.75	18.61	<.001
<i>F2</i> _{onset}	.33	.03	12.89	<.001
/k'/	-48.55	26.23	-1.85	<.01
/q/	72.28	31.42	2.30	<.05
/ae/	261.28	131.24	1.99	= .05
/e/	299.90	27.97	10.72	<.001
/i/	262.84	43.06	6.10	<.001
/j/	384.73	55.89	7.06	<.001
/o/	-121.67	33.25	-3.66	<.001
/u/	-163.36	29.49	-5.54	<.001
/w/	1085.60	260.13	4.17	<.001
<i>R</i> ² = .582; <i>R</i> ² ajustado = .576;				

Tabla 9. Resultados del análisis de regresión lineal múltiple para medir el nivel de predicción de las variables *F2 onset*, *Fonema*, (nivel de referencia = /k/) y *vocal* sobre la variable *F2 middle*.

De manera de encontrar diferencias significativas en las transiciones formánticas de los fonemas en estudio según estas sean evaluadas mediante la predicción de sus F2 ya sea en posición de *middle* o de *onset*, se realizó una segunda regresión lineal múltiple para evaluar esta vez el F2 medido en la posición donde se espera un mayor efecto de la consonante sobre los valores formánticos, es decir en el “ataque” (*onset*). Con ello fue posible determinar si las diferencias encontradas para *F2 middle* aumentaron cuando la evaluación se hizo más cerca de la consonante o si realmente hubo tendencias diferentes.

El modelo presentó las mismas variables que el anterior solo que esta vez se predijo *F2 onset* a partir de *F2 middle* utilizando los mismos niveles de referencia que el modelo anterior. Con significatividad estadística, las tres variables lograron predecir un 40.71 % de la varianza ($F(51.33, 10) = 723, p < 0.001, R^2 = 0.4071$). A diferencia de la medición anterior, ninguna de las vocales posteriores alcanzó significatividad estadística para predecir la variable dependiente *F2 onset*, mientras que /e/, /i/ y /j/ lo hicieron con un importante nivel de significatividad ($p < 0.001$), esto a excepción de /æ/, que al igual que *F2 middle*, no presentó efectos estadísticamente significativos. Cabe destacar que, si bien en la medición anterior tanto los fonemas velar y uvular forzaron una variación en *F2 middle*, cuando la medición se hizo en el *onset*, es decir más cerca de la consonante, los resultados fueron

estadísticamente significativos solo para la variante uvular, la cual predijo una disminución significativa de F2 en 178.403 Hz ($B = -178.403$, $p < 0.001$). Esto evidencia que una medición más cerca del *onset* sí refleja lo que cabría esperar para las variantes más posteriorizadas, es decir una disminución significativa de F2 en relación a sus contrapartes más anteriores.

3.3.2. Variantes fonéticas

Con el fin de analizar en qué medida *locus equations* da cuenta de contraste velar-uvular en la lengua kawésqar, se efectuó una comparación entre las rectas de regresión lineal para las variantes de aquellos fonemas donde Óscar Aguilera reconoce la existencia de contraste fonético, es decir para las variantes simples y aspiradas de /k/ y /q/. Al ser F2 un buen predictor de punto de articulación, las diferencias fonéticas encontradas pueden ofrecer importante información sobre la presencia de contraste velar-uvular a nivel de un mismo modo de articulación.

3.3.2.1. Oclusivas simples

La evaluación de las variantes oclusivas simples [k] y [q] características de los respectivos fonemas /k/ y /q/ (Aguilera, 1982), se realizó mediante la aplicación de un análisis de regresión múltiple a un corpus de 561 observaciones, 481 para el fono oclusivo simple velar y 80 para el uvular. Al igual que en el caso anterior, se

realizó primero una representación visual de las rectas de regresión para evidenciar diferencias en *F2 middle* que sirvan de correlato de punto de articulación. Se optó por una representación visual de este último modelo, ya que constató un mayor porcentaje de la varianza, sin embargo, también se efectuaron análisis estadísticos tanto para predecir la variable *F2 onset* como para *F2 middle*, de manera de evaluar diferencias en F2 según la cercanía a la consonante en que este sea medido.

La gráfica de la Figura 26 evidencia que los fonos oclusivos simples manifiestan las mismas tendencias que los fonemas que constituyen: *F2s onset* mayores a 1000 Hz predicen un aumento progresivo en el *F2 middle* de las variantes uvulares, pero uno mucho más gradual en los de su contrapartida velar. Además, se repite la tendencia de que las uvulares presentan una línea de regresión cualitativamente diferente, con una pendiente mucho más pronunciada y valores más altos cuando estos superan el umbral de los 1000 Hz. En cifras menores a 1000 Hz, la tendencia cambia y se predicen valores más bajos de *F2 middle* para las uvulares, esto significa que cuando la medición de F2 es más cercana a la consonante, la tendencia es opuesta. Como podrá notarse, las líneas de regresión para [k] y [q] siguen las mismas trayectorias que las de sus fonemas respectivos /k/ y /q/, lo cual indica que las variantes simples reproducen por sí solas las tendencias de sus fonemas respectivos.

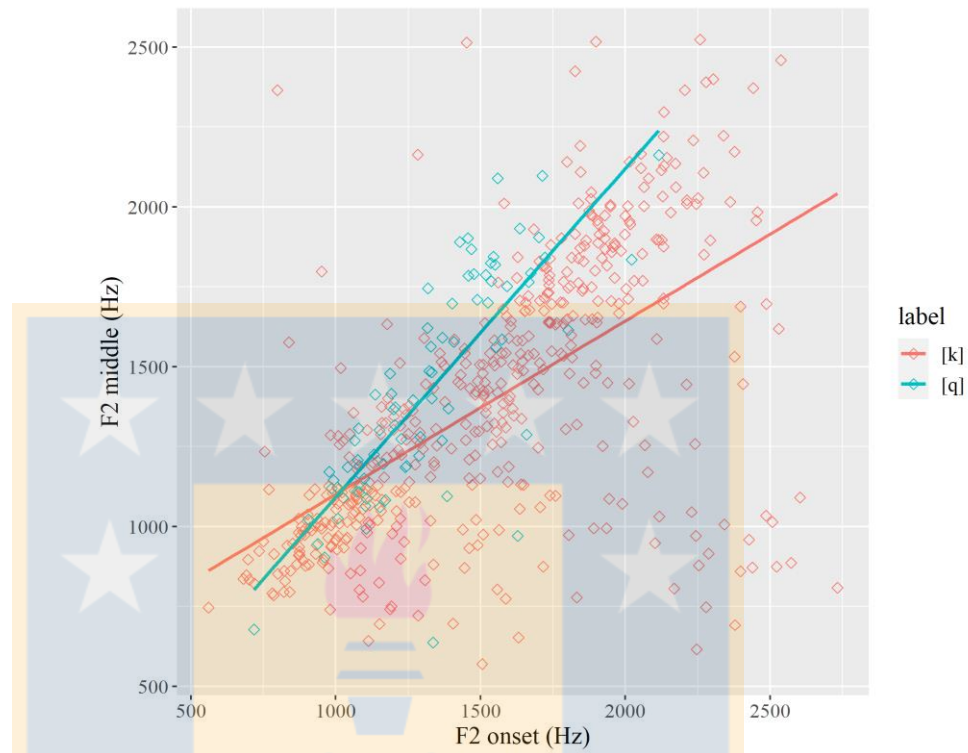


Figura 26. Gráfico de punto con los valores de F2 medidos para las dos variantes oclusivas simples: velar y uvular. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en *onset* prediciendo a aquellos medidos en *middle*.

La inspección preliminar de los valores de tendencia central para las oclusivas simples velar y uvular reprodujo las mismas tendencias de sus respectivos fonemas. Como se observa en la Figura 28 de la izquierda, los valores de F2 medidos al límite de consonante y vocal son más bajos para la variante uvular en relación a la velar, en cambio, los F2 medidos en el *middle* de la vocal evidencian un mayor solapamiento y diferencias que no solo disminuyen, sino que cambian de sentido, ya que la variante uvular presenta F2s ligeramente más altos que los de su contraparte velar. Si bien uno esperaría que en una posición más alejada como es el

middle de la vocal, las diferencias entre ambos sonidos disminuyen por un menor efecto de la consonante, llama la atención que estas diferencias cambien de sentido tan rápidamente y las uvulares tomen valores superiores. Cabe destacar que los grados de solapamiento entre ambas distribuciones pueden ser engañoso como se muestra en el gráfico de la Figura 28, pues a pesar de que las uvulares sean mucho más reducidas que las velares, sus valores centrales son superiores, es decir que existe un gran número de velares con F2 más bajos que pocas uvulares. Todo esto parece indicar que, comparada con su contrapartida velar, [q] ejerce una influencia articulatoria mucho menos extendida sobre la vocal que le sigue.

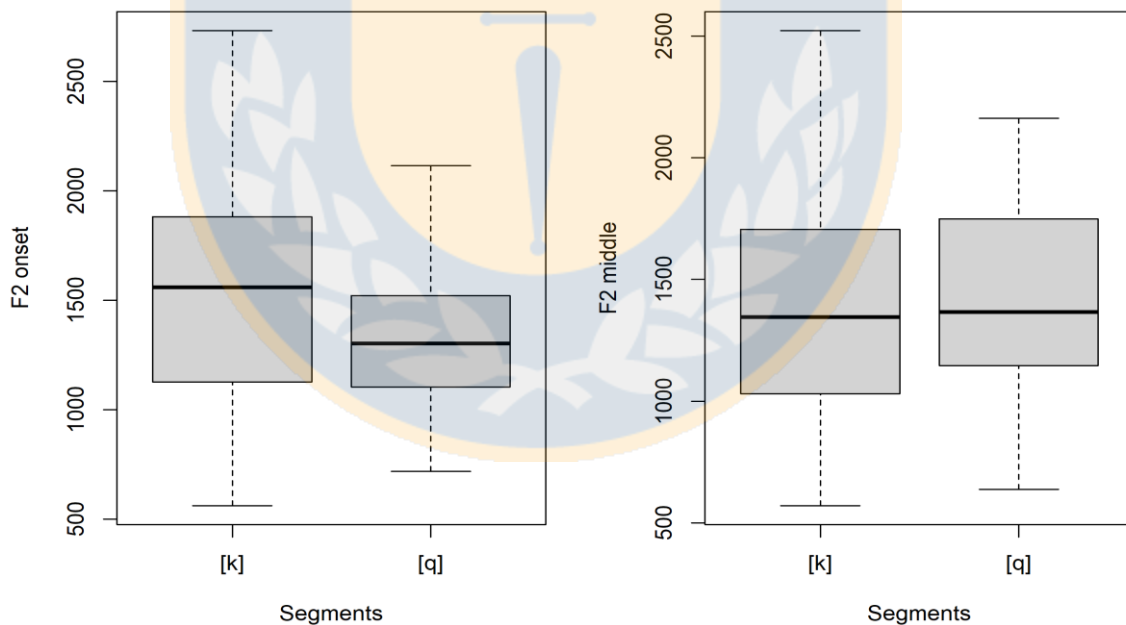


Figura 27: Gráfico de cajas para fonos oclusivos simples en relación a F2 obtenido en posición límite entre consonante y vocal (izquierda) y al medio de esta última (derecha).

El análisis de regresión múltiple realizado para predecir el *F2 middle* de los fonos oclusivos simples dio cuenta que las tres variables *F2 onset*, *fono* (nivel de referencia: [k]) y *vocal* (nivel de referencia /a/) predijeron un 56.49% de la varianza con significatividad estadística ($F(81.77, 9) = 551, p < 0.001, R^2 = 0.565$). *F2 onset* predijo un aumento significativo de 0.353 Hz ($B = 0.353, p < 0.001$) por unidad de variación en *F2 middle* y *fono* predijo un aumento de 82.74 Hz ($B = 82.74, p < 0.05$). Con respecto a la variable *vocal*, las vocales anteriores /e/ e /i/ predijeron con significatividad estadística ($p < 0.001$) un aumento de 331.35 Hz y 225.23 Hz respectivamente, mientras que las posteriores /o/ y /u/ predijeron una disminución 110.54 Hz ($B = 110.54, p < 0.01$) y de 153.5 Hz ($B = -153.5, p < 0.001$). En relación a las semivocales, tanto /j/ como /w/ predijeron aumentos significativos de 385.59 y 493.53 Hz respectivamente. Por lo demás, al igual que en las mediciones anteriores, el modelo no pudo predecir con significatividad a /æ/.

Por otro lado, el modelo de regresión múltiple utilizado para predecir *F2 onset* a partir de las variables *F2 middle*, *fono* (nivel de referencia [k]) y *vocal* (nivel de referencia /a/) logró predecir un 41.48 % de la varianza con valores estadísticamente significativos ($F(41.48, 11) = 551, p < 0.001, R^2 = 0.4148$), *F2 middle* predijo un aumento de 0.562 Hz en *F2 onset* ($B = 0.562, p < 0.001$) y *fono* una disminución significativa de 182.028 Hz ($B = -182.028, p < 0.001$), es decir que un cambio de velar a uvular implica una disminución de 182.028 Hz. Con respecto a la variable *vocal*, solo tres vocales pudieron predecir diferencias de manera significativa en *F2*

onset, estas son las vocales anteriores /e/ y /i/, que predijeron aumentos de 120.62 ($p < 0.01$) y 237,14 Hz ($p < 0.001$) respectivamente, y la vocal posterior /u/ que predijo un aumento de 137.66 Hz ($B = 137.66$, $p < 0.01$).

3.3.2.2. Oclusivas aspiradas

Se evaluaron las variantes oclusivas aspiradas [k^h] y [q^h] de los respectivos fonemas oclusivo velar /k/ y uvular /q/ propuestos por Aguilera (1982). El corpus total fue de 67 observaciones, 53 para el fono velar aspirado [k^h] y 11 para el uvular [q^h]. En primer lugar, se representaron visualmente los datos por medio de rectas de regresión que revelan cuánto de la varianza de F2 medida en *middle* es predicha por los fonos en cuestión (modo de articulación velar y uvular). Al igual que en los casos anteriores se optó por representar visualmente el análisis de regresión para la predicción de *F2 middle* por ser el que da cuenta de un mayor porcentaje de la varianza. Por lo demás, los análisis de regresión fueron hechos tanto para la predicción de *F2 onset* como para *F2 middle*, al igual que en las evaluaciones anteriores.

La representación visual de la Figura 28 evidencia que cuando la medición de F2 se hace en *middle*, la recta de regresión para las F2 de vocales que suceden a consonante uvular aspirada son ligeramente más bajas que las de su contraparte velar. Esta es una tendencia diferente a la de los casos anteriores en los que la

variante uvular presentaba valores significativamente mayores a los de [k^h], y parece estar más acorde con el supuesto de valores disminuidos para variantes más posteriorizadas, sin embargo, la baja cantidad de datos para [q^h] y la proximidad entre ambas regresiones impide proponer conclusiones definitivas. Para establecer el real alcance de estas diferencias en la gráfica se hace preciso cuantificarlas estadísticamente mediante análisis de regresión múltiple como se hará en las próximas páginas.

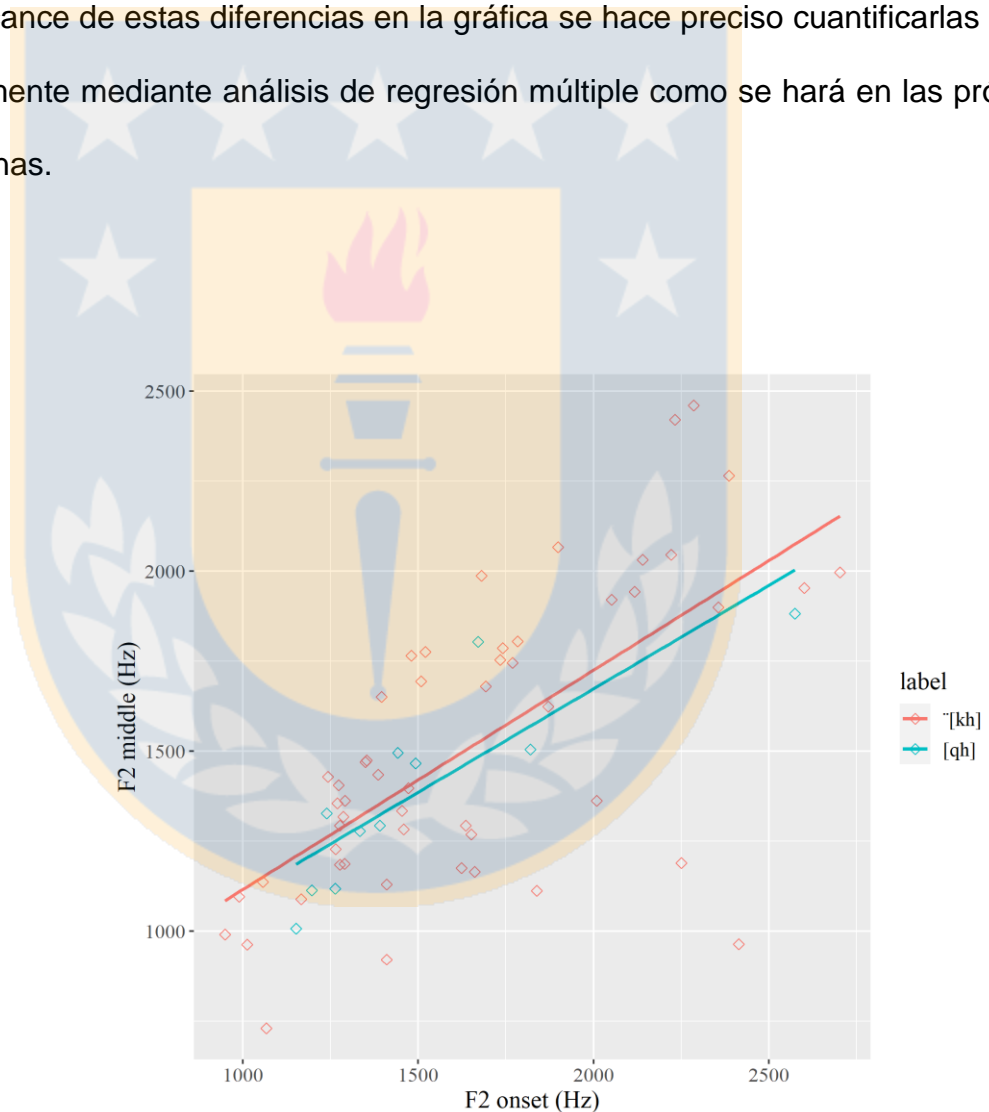


Figura 28. Gráfico de punto con los valores de F2 medidos para las dos variantes oclusivas aspiradas: velar y uvular. Las líneas de regresión ponen en relación los valores de F2 medidos en *onset* prediciendo a aquellos medidos en *middle*.

En la gráfica de la Figura 29 se muestran las distribuciones de F2 para las vocales en función del fono que le precede. Ya sea que la medición haya sido en el *onset* (izquierda) o en el *middle* de la vocal, se puede observar que en ambos casos los valores de F2 se mueven en un rango de valores que va de los 1000 a 2000 Hz, tal como sucedió en las mediciones anteriores, lo cual da cuenta de que el modo de articulación aspirado no ha incidido particularmente en los valores de F2. En la gráfica de la izquierda se puede observar que tal como se esperaba, los valores para la variante uvular son más bajos, aunque con una menor dispersión en sus datos que se puede atribuir a la diferencia de tamaño entre ambas muestras.

Es preciso señalar que las distribuciones de *F2 onset* para ambos fonos aspirados sugieren que estos poseen tendencias muy similares a la de su respectivo fonema e incluso a la de su respectiva contrapartida simple, es decir una mediana ligeramente superior a 1500 Hz para las velares y unos 200 a 400 Hz menor para las uvulares. Por otro lado, cuando la medición se hace en *middle*, la gráfica de la derecha (Figura 29) da cuenta que la variante velar [k^h] muestra una tendencia similar a la de su respectivo fonema y a la de su contrapartida simple, es decir que alcanza valores menores a los 1500 Hz. En cambio, la uvular no muestra grandes cambios en su distribución, pues su mediana continúa siendo ligeramente más baja que la de su contrapartida velar. Estos datos sugieren que las vocales que siguen a fono velar aspirado presentan similitudes evidentes en sus F2 con aquellas que

siguen a un fono velar simple, ya sea en *onset* como en *middle*, lo cual da cuenta de una posible similitud articulatoria.

Es preciso destacar que no se muestra un aumento significativo de F2 en la variante uvular, como sucedió en los anteriores casos, y la tendencia parece dar cuenta de que estas mantienen sus F2s más bajos que la velares (Figura 29), no obstante, la poca cantidad de datos para la variante uvular impide afirmar nada concluyente sobre las aspiradas, aunque esto sí puede dar cuenta de una posible disminución del contraste, considerando que sí bien los datos recopilados fueron menores, las diferencias proporcionales entre ambas muestras fueron bastante similares a las de análisis anteriores.

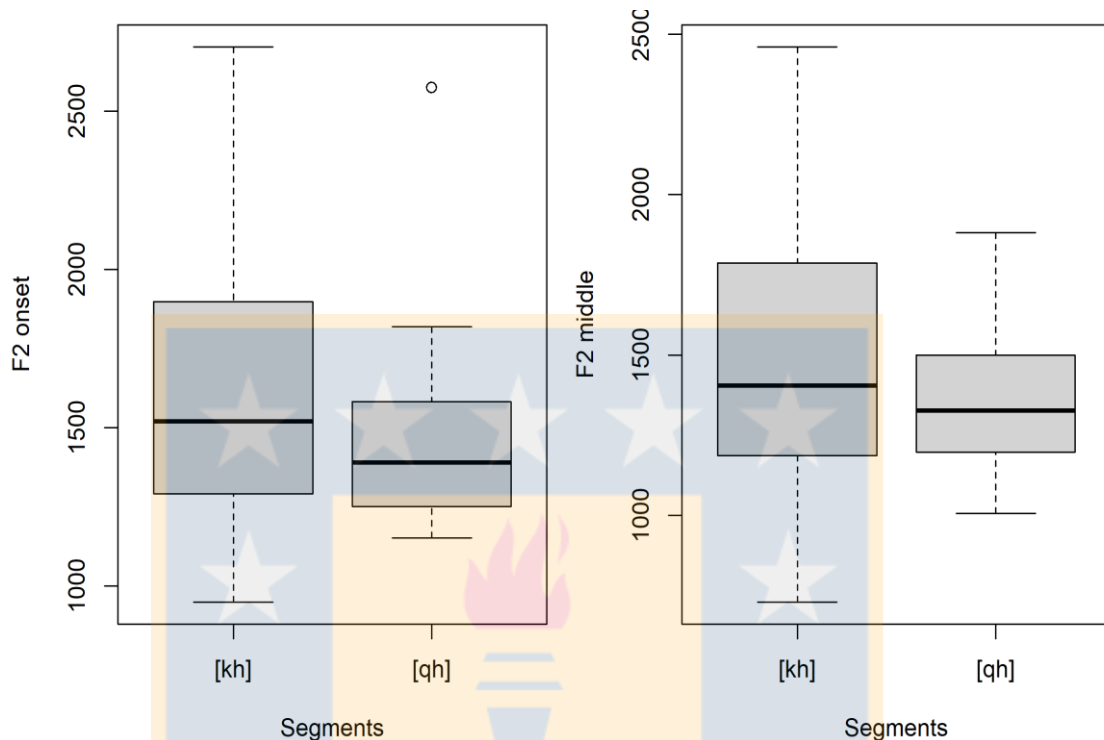


Figura 29. Gráfico de cajas para fonos aspirados en relación a F2 obtenido en posición límite entre consonante y vocal (izquierda) y al medio de esta última (derecha).

Se realizó un análisis de regresión múltiple para predecir *F2 middle* a partir de las variables *F2 onset*, *fono* (aspirado velar y uvular) (nivel de referencia: [k^h]) y *vocal* (nivel de referencia: [a]). Las tres variables predijeron un total del 66.4 % de la varianza ($F(16.56, 8) = 55, p < 0.001, R^2 = 0.664$). La primera de ellas, *F2 onset* predijo un aumento de 0.421 Hz en *F2 middle* ($B = 0.421, p < 0.001$), *fono* predice un aumento no significativo de 61.64 Hz ($B = 61.64, p = 0.43$). En el caso de la variable *vocal*, de las anteriores solo /i/ logró predecir un aumento significativo de F2 de 737.85 Hz por unidad de variación ($B = 737.85, p < 0.001$), mientras que

dentro de las posteriores solo /o/ logró predecir una disminución significativa, la cual fue de 315.25 Hz ($B = -315.25$, $p < 0.01$). Ninguna otra vocal logró predecir diferencias significativas en F2.

Un segundo análisis de regresión múltiple se utilizó para predecir *F2 onset* a partir de las variables *F2 middle* (aspirado velar y uvular) (nivel de referencia [k^h] y vocal (nivel de referencia: [a]). Estas tres variables predijeron un 47.82 % de la varianza ($F(8.218, 8) = 55$, $p < 0.001$, $R^2 = 0.4782$). La primera, *F2 middle*, predijo un aumento de 0.836 Hz ($B = 0.836$, $p < 0.001$), *fono* por su parte, una disminución no significativa de 103.71 Hz ($B = 103.71$, $p = 0.35$). Dentro de la variable *vocal* solo /o/ predijo una variación medianamente significativa, la cual consistió en un aumento de 311.13 Hz ($p = 0.03$). Este último dato no se condice con la asunción de posterioridad de /o/ y de valores F2 más bajos, sin embargo, la baja significatividad estadística junto con la amplitud articulatoria de /o/ puede dar cuenta de que esta tendencia no es significativa.

3.4. **Medición de propiedades formánticas de vocales /a/**

Con el objeto de reconocer evidencias de contraste velar uvular en segmentos adyacentes a las consonantes en estudio, se midieron las propiedades formánticas de la vocal /a/ tanto en posición posterior a estas como en posición previa.

Para ello se midió el efecto de la variable *fonema* (oclusivos /k-/q/ y eyectivo /k'/) en los valores de las variables dependiente F1 y F2 de la vocal /a/ medidos en la mitad del espacio interior de esta (en adelante: *F1 inner50* y *F2 inner50*). Se procedió a medir en esta posición debido a que es un buen correlato de contraste a nivel perceptual, lo cual facilitaría el objetivo de comprender si /a/ presenta un real alófono posteriorizado (Aguilera, 1982).

Los análisis se realizaron tanto para las /a/ en posición posterior y anterior a alguno de los fonemas en estudio y su procesamiento estadístico se efectuó mediante análisis multivariante de la varianza (MANOVA), ya que esta permite evaluar el efecto de una o más variables independientes en dos o más variables dependientes (Field, *et al.*, 2012), por lo cual es atingente a este tipo de estudio. Dentro de las pruebas estadísticas provistas por la MANOVA, se utilizó Pillai Barlett Trace como índice para evaluar si existe un comportamiento diferente en los diferentes grupos formados a partir de la variable independiente, de manera de cuantificar un posible efecto de esta última que permita generar datos sobre la superposición de estas distribuciones en el plano (Mena, 2020).

3.4.1. Vocal /a/ en posición posterior a oclusiva velar o uvular.

En primer lugar, se midieron las propiedades de los formantes F1 y F2 del segmento vocálico /a/ en posición postconsonántica (/k, q, k'/#). Para ello se

seleccionaron todas las etiquetas con el fonema /a/ que coincidieran con su respectiva etiqueta fonética de manera de mantener este grupo controlado con respecto al grupo de fonemas que constituyen el centro de este estudio. Posteriormente se seleccionaron todos los casos en los que los fonemas en estudio son seguidos por el segmento vocálico /a/, con lo cual el corpus total se redujo a 185 observaciones. Luego se realizó un tratamiento de valores atípicos mediante el Método de desviación absoluta a partir de la mediana que redujo el corpus de 185 a 175 observaciones, de las cuales 97 correspondieron a vocal seguida de oclusiva velar /k/, 28 de eyectiva /k'/ y 50 seguida de uvular /q/.

Luego del tratamiento preliminar de datos se realizó la comprobación de las asunciones de normalidad y homogeneidad de varianza para la muestra, lo que permitió realizar una prueba de análisis de varianza multivariado que facilitó la realización de comparaciones conjuntas para las dos variables dependientes *F1 inner50* y *F2 inner50*. Una de las asunciones respectivas para la prueba MANOVA, la prueba de Shapiro-Wilk para normalidad multivariada, mostró ser estadísticamente significativa ($W = 0.937$, $p < 0.001$), por lo que puede asumirse que los datos no presentan normalidad multivariada. La prueba *M* de Box indicó que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas de los grupos ($M(6) = 8.786$, $p = 0.186$), por lo que presume que sí existe homogeneidad. Con el fin de potenciar la capacidad explicativa del modelo planteado, y dado que no se cumplió

la primera de las asunciones, se complementaron los resultados de la prueba con una MANOVA “robusta”.

La prueba MANOVA estableció como variable independiente a *Fonema*, que contiene los tres grupos fonémicos de Aguilera: /k/, /q/ y /k'/, y como variables dependientes a *F1 inner50* y *F2 inner50*, las cuales recogen datos formánticos sobre la vocal /a/. La prueba evidenció que no existe un efecto estadísticamente significativo de *Fonema* en los valores formánticos, $V = 0.004$, $F(4, 344) = 0.2$, $p = 0.950$. Además, el valor de Pillai Score ($V = 0.004$) sugiere un alto grado de superposición entre las distribuciones (Tabla 10). La MANOVA robusta, por otro lado, confirmó la ausencia del efecto principal de la variable *Fonema* en las variables dependientes ($H = 3.35$, $p = 0.187$). Debido a la ausencia de efecto estadísticamente significativo, no se realizaron análisis *post-hoc*.

Test	Valor	F	GL Num	GL Den	Signif.
Pillai Score	0.004	0.2	4	344	0.950

Tabla 10. Test multivariado para medir el efecto de la variable fonema sobre los valores de *F1 inner50* y *F2 inner50* de la vocal /a/ en posición postconsonántica.

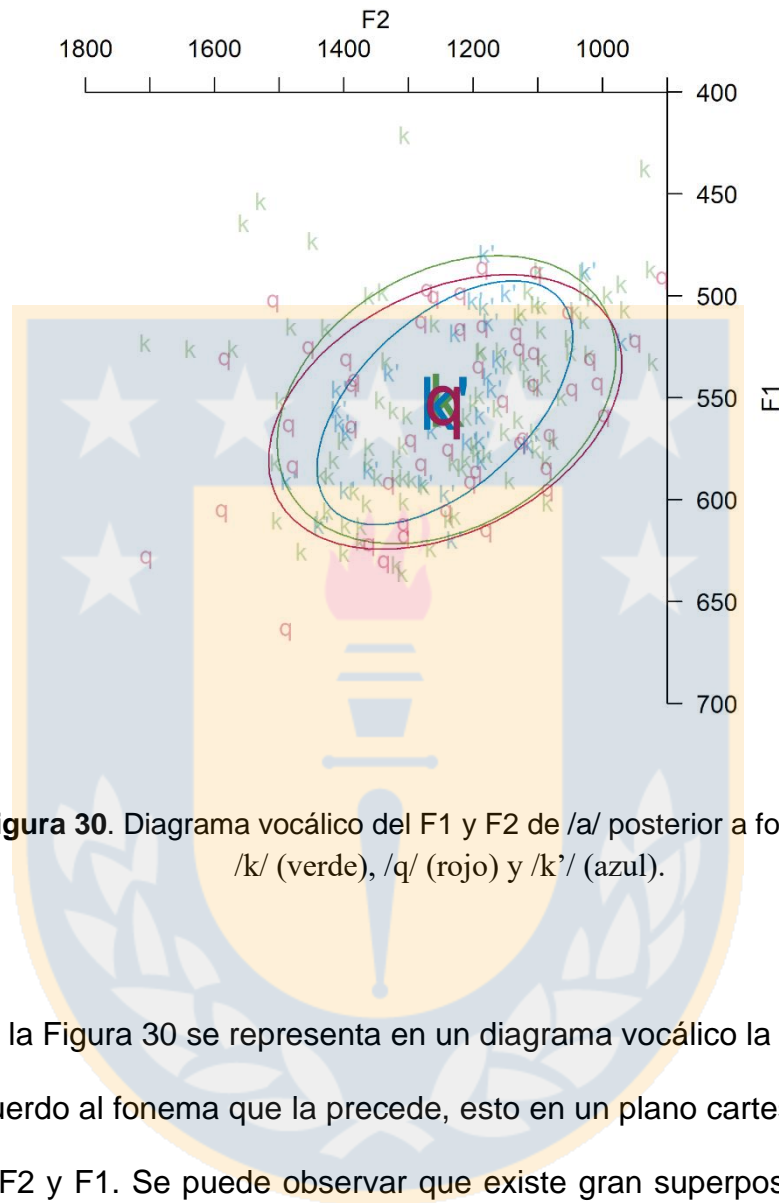


Figura 30. Diagrama vocálico del F1 y F2 de /a/ posterior a fonemas en estudio: /k/ (verde), /q/ (rojo) y /k'/ (azul).

En la Figura 30 se representa en un diagrama vocálico la distribución de las /a/ de acuerdo al fonema que la precede, esto en un plano cartesiano cuyas variables son F2 y F1. Se puede observar que existe gran superposición entre las /a/ que siguen a velar y las que siguen a uvular, esto a pesar de la diferencia de tamaño entre ambas distribuciones. Por otro lado, las /a/ que siguen a eyectiva velar están completamente superpuestas a las anteriores muestras, pero presentan un menor grado de dispersión que las hace concentrarse en valores mucho más próximos.

3.4.2. Vocal /a/ en posición previa a oclusiva velar o uvular.

En segundo, lugar se midieron las propiedades de los formantes F1 y F2 de la vocal /a/ en posición preconsonántica ($\#/k, k', q/$). Al igual que en el caso anterior la medición se realizó en la mitad del interior de la vocal, es decir que se eliminaron sus transiciones con las consonantes circundantes. Para realizar esto se seleccionaron únicamente aquellos fonemas /a/ cuya etiqueta fonológica coincide con la etiqueta fonética [a], y que además preceden a alguno de los tres fonemas en estudio, con lo cual el corpus se redujo a 213 observaciones. Posteriormente, mediante el método de desviación absoluta a partir de la mediana, se pudieron eliminar datos atípicos y reducir el corpus a 204 observaciones y, finalmente, se quitaron valores ausentes para esta medición, con lo que el corpus se redujo a 155 observaciones, de las cuales 103 están precedidas de fonema oclusivo simple velar, 31 de uvular y 21 de eyectivo velar.

Posteriormente, se procedió a realizar los análisis estadísticos convenidos. Para ello, primero se comprobaron los presupuestos paramétricos correspondientes. La evaluación de la normalidad multivariada mediante Shapiro Wilk no resultó ser estadísticamente significativa ($W = 0.991, p = 0.447$), al igual que M de Box para la evaluación de homogeneidad de covarianza ($M(6) = 5.199, p = 0.519$), por lo cual los análisis se realizarán dentro del “terreno” de lo paramétrico.

Se realizó una prueba MANOVA que tuvo como variable independiente a *Fonema*. Esta contiene los tres grupos de fonemas en estudio /k/, /q/ y /k'/ y como dependientes a *F1 inner50* y *F2 inner50* de la vocal previa a estos fonemas. La prueba evidenció un efecto estadísticamente significativo de *Fonema* sobre las variables dependientes ($V = 0.175$, $F(4, 304) = 7.3$, $p < 0.001$) (Tabla 11), por lo cual es posible advertir diferencias atribuibles al modo de articulación de las consonantes en estudio. Debido al cumplimiento de los presupuestos paramétricos no se procedió a realizar un análisis más robusto de MANOVA, pero sí se realizaron análisis *post hoc* de manera de revelar el alcance de las diferencias identificadas.

Test	Valor	F	GL Num	GL Den	Signif.
Pillai Score	0.175	7.3	4	304	<0.001

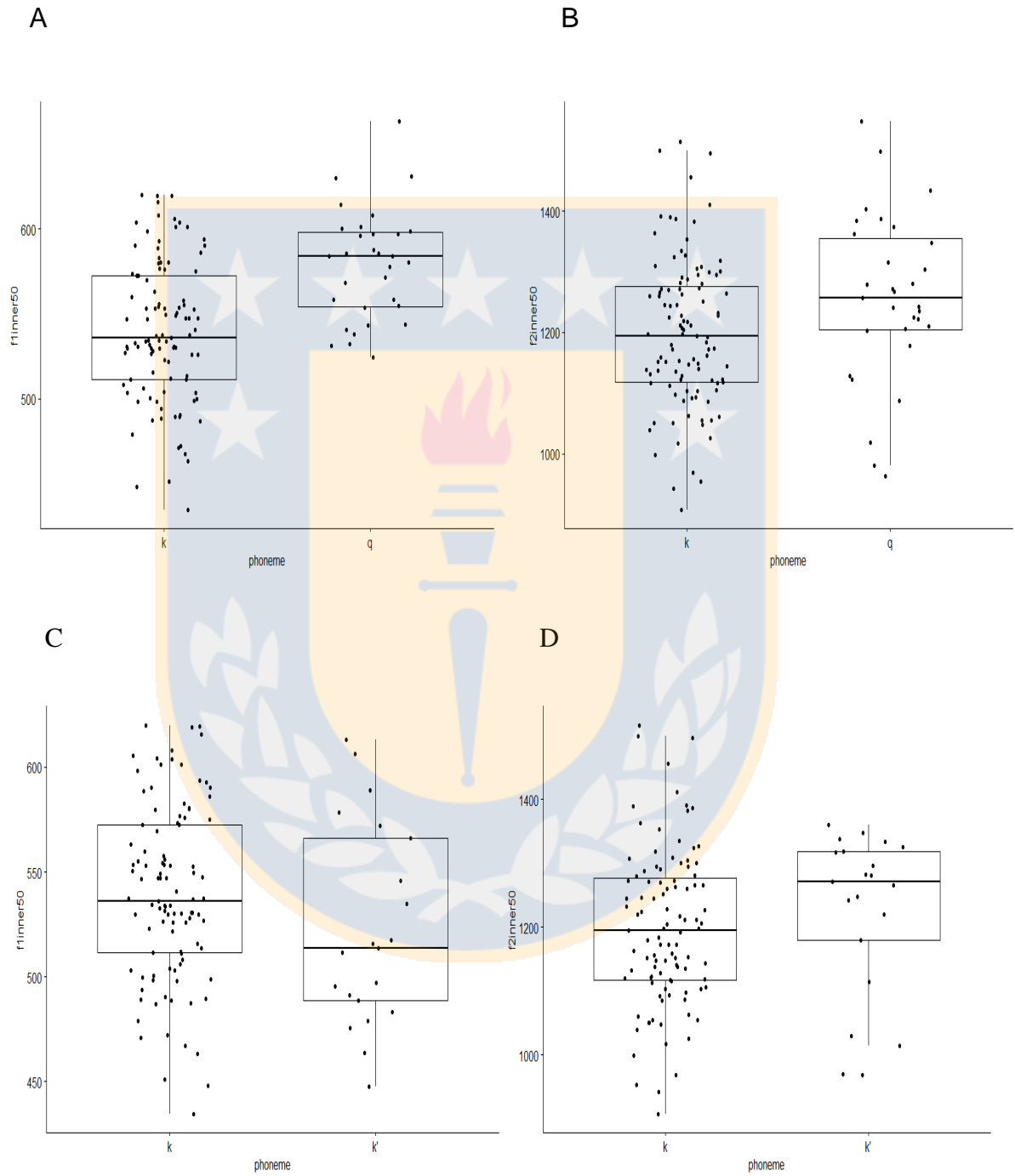
Tabla 11. Test multivariado para medir el efecto de la variable fonema sobre los valores de *F1 inner50* y *F2 inner50* de la vocal /a/ en posición previa

La prueba *t* de Student al ser aplicada a los valores de *F1 inner50* de las /a/ previas a fonema oclusivo velar /k/ ($n = 103$, $\bar{x} = 539.56$, $\sigma = 41.56$) y uvular /q/ ($n = 31$, $\bar{x} = 578.6$, $\sigma = 32.83$) evidenció que sí existen diferencias significativas entre ambas consonantes $t(61.70) = -5.44$, $p < 0.001$ y que el tamaño de efecto sobre la variable dependiente es alto ($d = -1.04$). Con respecto a los valores de *F2 inner50*

de las /a/ previas a velar /k/ ($n = 103$, $\bar{x} = 1198.49$, $\sigma = 122.11$) y a uvular ($n = 31$, $\bar{x} = 1257.27$, $\sigma = 137.68$), los resultados muestran que también existen diferencias estadísticamente significativas entre ambas $t(45.14) = -2.14$, $p < 0.05$, siendo el tamaño de efecto de carácter pequeño ($d = -0.45$). En el caso de *F1 inner50* los valores fueron mucho menores para las consonantes velares con respecto a las uvulares, sin embargo, esta diferencia no se materializó de manera tan significativa en *F2 inner50*, donde si bien la mediana para /q/ fue menor a la de /k/, las puntuaciones centrales de ambos grupos se mantuvieron relativamente similares (Figura 32.A y Figura 32.B).

La medición de *F1 inner50* de /a/ previo a fonema oclusivo velar /k/ y eyectivo /k'/ ($n = 21$, $\bar{x} = 523.12$, $\sigma = 48.06$) dio como resultado que no existen diferencias significativas entre ambas consonantes $t(26.44) = 1.46$, $p = 0.16$ y que el tamaño de efecto de *Fonema* sobre la variable dependiente es pequeño ($d = 0.37$). Con respecto a los valores de *F2 inner50* de las /a/ previas a velar y a velar eyectiva ($n = 21$, $\bar{x} = 1224.7$, $\sigma = 128.34$), se evidenció que tampoco existen diferencias estadísticamente significativas para ambos grupos $t(27.88) = -0.86$, $p = 0.40$, siendo el tamaño de efecto de magnitud pequeña ($d = -0.21$). En el caso de *F1 inner50* los valores fueron menores para las /a/ precedentes a /k'/ que a /k/, al igual que su mediana y puntuaciones centrales, aunque /k'/ presentó mayor dispersión. Esto a diferencia de *F2 inner50*, en cuyo caso las puntuaciones centrales y la mediana fueron relativamente más bajas para las velares (Figura 32.C y Figura 32.D).

Finalmente, la medición de *F1 inner50* de /a/ previo a fonema eyectivo velar /k'/ y uvular /q/ dio como resultado que sí existen diferencias significativas entre ambas consonantes $t(32.48) = -4.61, p < 0.001$ y que la magnitud del tamaño de efecto es alta ($d = -1.35$). En cambio, para los valores de *F2 inner50* de /a/ previo a estos fonemas, no se evidenciaron diferencias significativas al compararlos $t(45.08) = -0.87, p = 0.39$, aunque sí un tamaño de efecto pequeño ($d = -0.25$). En el caso de *F1 inner50* la mediana y valores centrales para las /a/ precedentes a uvular fueron significativamente más altos con respecto a los de su contraparte velar, mientras que En *F2 inner50* por otro lado, se evidenciaron medianas y puntuaciones centrales similares entre ambos grupos, aunque ligeramente superiores entre los de la variante uvular (Figura 32.E y Figura 32.F).



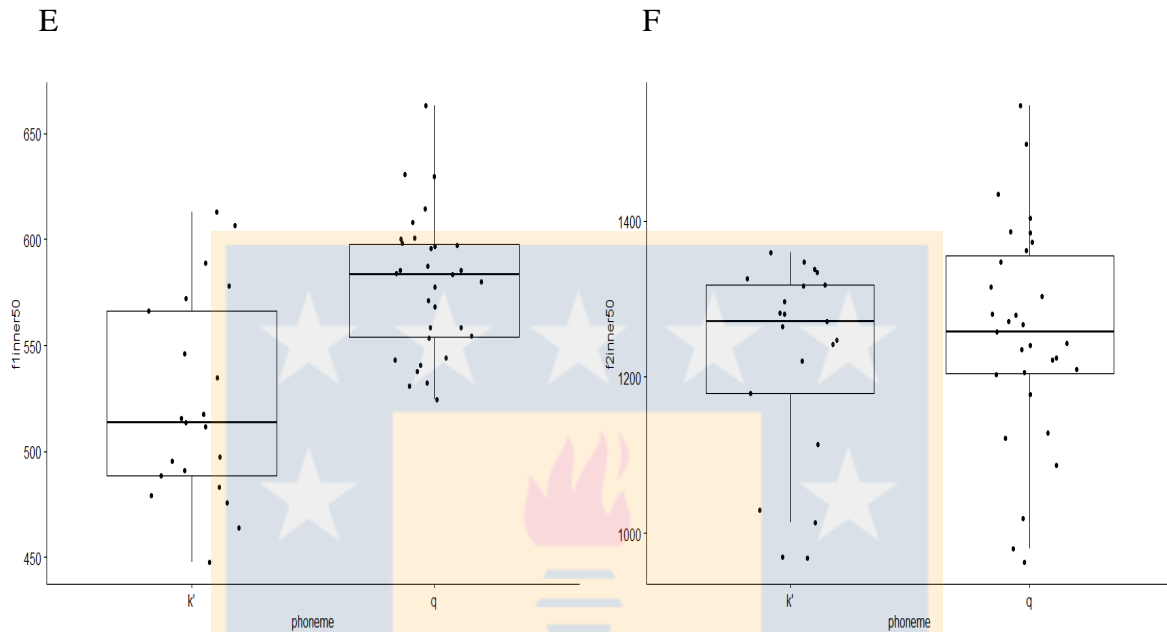


Figura 31. Comparaciones *post hoc* entre los valores formánticos para las /a/ previas a fonema oclusivo velar y uvular. *Izq.* comparaciones hechas en referencia a valores de F1 medidos en la mitad del espacio vocálico. *Der.* comparaciones hechas en referencia a valores F2 medidos en la mitad del espacio vocálico.

El diagrama vocálico para las /a/ previas a los tres fonemas en estudio (Figura 32) muestra que existe superposición entre los tres grupos, tomando como referencia a F2, aunque con valores relativamente mayores para la variante uvular. Sin embargo, cuando se toma como referencia F1, se pueden evidenciar diferencias significativas entre las variantes velares y la uvular, ya que esta última ocupa valores más altos de F1 en relación a sus contrapartes velares. Por su parte, ambas variantes velares presentan importantes grados de solapamiento en sus F1, aunque

con valores relativamente mayores para el fonema velar simple. Estos datos dan evidencia que F1 sí está funcionando como correlato de un posible contraste velar-uvular con origen en la coarticulación de las consonantes estudiadas con el segmento vocálico previo, esto a diferencia de F2, el cual no parece ser un correlato significativo de diferencias a nivel de punto de coarticulación.

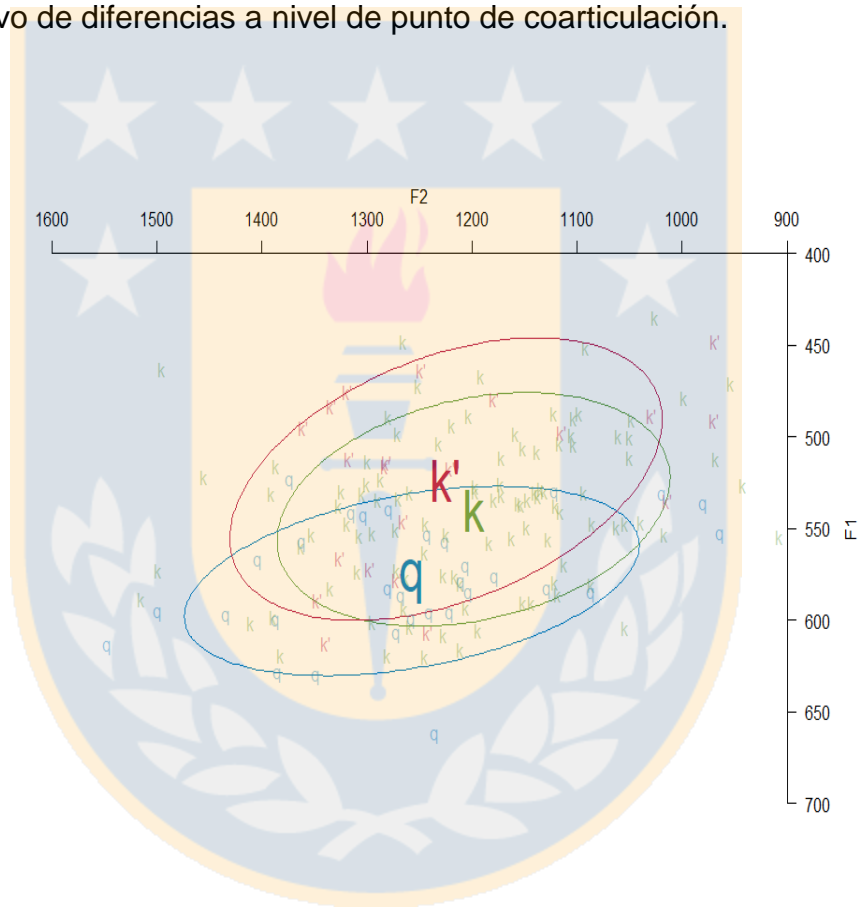


Figura 32. Diagrama vocálico de F1 y F2 para instancias de /a/ previas a fonema oclusivo velar y uvular.

3.5. Síntesis de resultados

3.5.1. Medición y evaluación de VOT

Los resultados obtenidos para VOT indicaron que las uvulares del kawésqar presentan valores de VOT más bajos que las velares (esto es, VOTs más cortos), lo cual contravino el supuesto de valores más altos en función del grado de posterioridad articulatoria. Los análisis para las tres variedades de fonemas oclusivos velares y uvulares planteadas por Aguilera (1982) demostraron no solo que las uvulares presentaban menores valores de VOT con respecto a cualquiera de los dos sonidos velares, sino que estas diferencias presentaban significación estadística. Los análisis *post hoc* y de tamaño de efecto evidenciaron que las mayores diferencias se encontraban entre /k'/ y /q/ y las menores entre /k/ y /k'/, mientras que las diferencias entre /k/ y /q/ se encontraron a medio camino entre ambas. Como cabría de suponer, el fonema eyectivo presentó los valores de VOT más altos, pero las diferencias con /k/ fueron más pequeñas de lo esperado, por lo que se puede inferir o un mayor efecto del punto de articulación en los valores de VOT, lo cual implicaría una disminución del contraste entre velares y velares eyectivas, o un efecto de la variante aspirada que esté sesgando los datos. El hecho de que el número de aspiradas [k^h] sea muy menor al de simples [k] y el que la mediana de las oclusivas simples no variara demasiado en relación a la de /k/, permite proponer que el análisis estadístico realizado para /k/ y /k'/ sí es representativo de una posible pérdida

o disminución del contraste entre velares y velares eyectivas que merece investigaciones más profundas.

Los resultados para los fonos oclusivos simples por su parte dieron cuenta de diferencias estadísticamente significativas entre velar y uvular tal como sucedió con sus respectivas unidades fonémicas, no obstante, los análisis mediante prueba *t* y tamaño de efecto dieron cuenta que estas diferencias son de un tamaño de efecto considerable, por lo cual se puede suponer que evaluar el contraste a nivel del mismo modo articulatorio permitió aumentar el tamaño de las diferencias. Estos resultados para las oclusivas simples evidenciaron una tendencia consistente de VOTs más bajos para las uvulares y de diferencias estadísticamente significativas entre ambas contrapartidas que ofrecen evidencia en favor de la hipótesis de un contraste velar-uvular en plena vigencia.

Por otro lado, los análisis para los fonos aspirados dieron como resultado diferencias no significativas entre $[k^h]$ y $[q^h]$, por lo cual no se pudo obtener evidencia de contraste. Si bien ambas variantes presentaron medianas similares, los valores de las consonantes uvulares se mostraron más dispersos, lo cual es atribuible a la diferencia en el tamaño de las muestras. Además, resta decir que las aspiradas del kawésqar presentaron VOTs muy superiores a los de sus contrapartidas simples e incluso a los de la eyectiva $/k'/$, a la cual casi duplica en valor de mediana

3.5.2. Medición y evaluación de *locus equations*

Los cálculos de *locus equations* para las variantes fonológicas demostraron que las diferencias a nivel de punto de articulación sí predicen un efecto estadísticamente significativo en la variable dependiente *F2 middle*. Producto de este efecto, la variante uvular presenta trayectorias cuantitativa y cualitativamente distintas a las de sus contrapartidas velares dentro de una gráfica de regresión lineal múltiple. Además, las uvulares predicen valores F2 más altos que el resto de fonemas, lo cual no cumple con el supuesto de que en esa posición (más lejana a la consonante) cabría esperar una disminución del efecto del punto de articulación.

Se demostró también que las consonantes uvulares aumentan cuantitativa y cualitativamente los valores de F2 en las vocales que le siguen cuando la medición se hace en *middle*, en cambio, las velares no generan aumentos tan abruptos, ya que las rectas de regresión para los fonemas velar simple y eyectivo presentan F2 más bajos. Cabe destacar que ambas velares presentaron similitudes características como una trayectoria similar y F2s significativamente más bajos en comparación a su contraparte uvular, aunque es el fonema eyectivo el que posee los valores más disminuidos.

Los análisis de regresión múltiple permitieron confirmar estas tendencias ya que tanto velar como uvular demostraron valores estadísticamente significativos

cuando la medición se hace en el *middle* de la vocal siguiente, sin embargo para una medición en el *onset* (arranque), es decir una más cercana a la consonante y por ende con mayor influencia de esta (Márquez *et al.*, 2017), la tendencia entre los grupos fue muy diferente, ya que solo el fonema posterior /q/ sí forzó una disminución estadísticamente significativa de F2 en la vocal como cabría de esperar. Este último escenario se condice mucho más con la asunción de F2 más bajos en la vocal cuanto más posterior sea el punto de articulación de la consonante que la precede.

Todos estos datos dan cuenta que las uvulares reducen significativamente el F2 en el inicio de la vocal siguiente, pero que este efecto no perdura hasta el punto medio, ya que en este punto las uvulares predijeron un aumento abrupto y estadísticamente significativo del F2 de su vocal. Por el contrario, las consonantes velares predijeron una disminución no significativa en los inicios de la vocal siguiente (*onset*) que se convierte en significativa cuando la medición es en *middle*. Este aumento gradual de F2 se refleja en pendientes poco pronunciadas de sus rectas de regresión y más inclinadas que en la uvular, la cual posee rectas mucho más pronunciadas. Estos datos no cumplen con el supuesto inicial de que las velares tengan una pendiente más pronunciada que las uvulares y que sus valores de F2 sean más altos (Denzer-King: 2013: 28), ni que la pendiente de la ecuación de locus es más baja cuando su articulación se realiza con la lengua hacia atrás (Iskarous *et al.*, 2010: 2031).

El análisis de *locus equations* tomó como efectos fijos para *F2 middle* tanto el punto de articulación de la consonante precedente como el tipo de vocal (su cualidad). Los resultados indicaron un efecto de la vocal sobre *F2 middle* y como cabría de esperar, las vocales anteriores forzaron su aumento y las posteriores su disminución, sin embargo, y como se señaló anteriormente, el punto de articulación de la consonante precedente también predijo efectos significativos en *F2 middle*, lo cual es sorprendente, considerando que en investigaciones preexistentes se evidencia una disminución de los efectos de la consonante cuando la medición se hace en el medio de la vocal (Márquez *et al.*, 2017: 34, Fasola *et al.*, 2015). Por otro lado, a diferencia del caso anterior, cuando la medición se hizo en *onset*, los datos indicaron un menor efecto de la vocal, ya que solo las vocales anteriores tuvieron efectos significativos y dentro de las consonantes, solo la uvular predijo un efecto significativo. Esto evidencia que, si bien *F2* estuvo determinado por vocal, especialmente en *middle*, el impacto del punto de articulación uvular fue consistente y estadísticamente significativo en ambas mediciones.

Los resultados del análisis de *locus equations* para fonos oclusivos simples fueron similares a los de sus respectivas unidades subyacentes /k/ y /q/, ya que el punto de articulación uvular predijo efectos significativos en ambas mediciones: disminución significativa de *F2* en *onset* y un aumento también significativo en *middle*. Además, las gráficas de regresión indicaron que velares y uvulares poseían

trayectorias cuantitativa y cualitativamente diferentes. Las velares mantuvieron aumentos de F2 más graduales que sus contrapartidas uvulares y por ello su pendiente fue menos inclinada. Resta decir que el efecto de la vocal fue mayor en *middle*, donde todas las vocales menos /o/ mantuvieron efectos, mientras que en *onset* el efecto fue de solo dos vocales.

Los resultados de *locus equations* para fonos oclusivos aspirados indicaron tendencias similares a la anterior, es decir que el punto de articulación predijo un aumento de F2 en *middle* y una disminución en *onset*, pero estos datos no fueron estadísticamente significativos, con lo cual no son concluyentes. Es importante destacar que tampoco la variable *vocal* tuvo efectos significativos, ya que solo /o/ mantuvo efectos fijos y significativos sobre F2 tanto en *onset* como en *middle*. Resta decir que la distribución de los F2 de las vocales posteriores a velar aspiradas fue muy similar a la de sus contrapartidas velares simples tanto en *onset* como en *middle*, lo cual permite inferir que presentan similitudes en su articulación y que realmente se trata de velares y no uvulares.

3.5.3. Medición de propiedades formánticas de vocales /a/

En primer lugar, la medición de formantes en vocales /a/ posteriores a alguno de los tres fonemas propuestos por Aguilera (1982) dio cuenta que no existen efectos significativos de *Fonema* sobre los valores de F1 y F2 medidos en la mitad del espacio interior de la vocal (“*inner50*”). Este análisis se realizó mediante una prueba MANOVA que se reforzó con una MANOVA robusta, la que tampoco evidenció efectos significativos. El diagrama vocálico indicó importantes grados de superposición entre las distribuciones para los tres fonemas. Como la medición de F2 se realizó en un punto que es perceptible para el oído humano, los datos no sugieren la presencia de contraste velar-uvular en este punto, por lo cual la tesis de Aguilera (1983) acerca de una vocal /a/ más posterior del tipo [ɑ] no es sostenible con los datos recabados.

En segundo lugar, la medición de formantes en vocales /a/ previas a los tres fonemas estudiados, dio cuenta que sí existen efectos significativos de *Fonema* sobre los valores de F1 y F2 medidos en la mitad del espacio interno de la vocal. Este análisis se realizó mediante una prueba MANOVA que se complementó con pruebas *post hoc* para buscar el origen de las diferencias. Estas pruebas dieron como resultado que para los F1 existen diferencias estadísticamente significativas

y de tamaño de efecto alto entre /k/ y /q/ y entre /k'/ y /q/, mientras que para /k/ y /k'/ no se encontraron diferencias significativas.

Por otro lado, los resultados para F2, indicaron que solo existen diferencias significativas entre /k/ y /q/, pero que el tamaño de efecto fue pequeño. El diagrama vocálico por su parte evidenció que cuando se toma como referencia F1, existen diferencias entre los campos de dispersión de /k/ y /q/ y entre los de /k'/ y /q/, ya que la variante uvular predice valores más altos. El diagrama vocálico evidenció también importantes grados de solapamiento entre las áreas de /k/ y /k'/, aunque con valores relativamente mayores para el fonema velar simple. Por otro lado, cuando se tomó referencia F2 los tres grupos mostraron altos grados de solapamiento, aunque con valores un poco más altos para las uvulares. Estos datos dan cuenta que a diferencia de F2, F1 sí está funcionando como correlato de un posible contraste velar uvular para las vocales previas a consonante velar o uvular.

4. DISCUSIÓN

4.1. Evidencia de VOTs más bajos para uvulares

Establecer comparaciones o tipologías en base a VOT es difícil, ya que este tiene la particularidad de haber sido estudiado más como correlato de modo que de punto articulación, al menos en las lenguas indoamericanas, por lo cual difícilmente se pueden establecer lineamientos tipológicos de los resultados obtenidos para la lengua kawésqar. Uno de los trabajos más conocido en el tema fue realizado por Ladefoged y Maddieson (1996) para el kekchí. En este se sugirió que la consonante uvular disminuye la frecuencia del segundo formante de la vocal que sigue a la consonante. Cho y Ladefoged (1999) por su parte, en su estudio con 18 lenguas matizaron esta asunción para otras lenguas, asegurando que las variantes velares y uvulares siempre son las que poseen VOTs mayores en relación con los puntos de articulación más anterior, pero que esta tendencia que tiene VOT de aumentar conforme lo hace el grado de posterioridad se interrumpe, según los autores, cuando se contrastan los puntos velar y uvular, pues de seis lenguas estudiadas, en tres las uvulares presentaron VOTs más largos que sus contrapartidas velares y en las otras tres fueron más cortos. Los resultados de la presente investigación evidenciaron que en el kawésqar se produce el último de los escenarios.

El hallazgo de VOTs significativamente más bajos para las variantes uvulares del kawésqar, ya sea cuando existe contraste fonológico o fonético a nivel de las oclusivas simples, da cuenta de que estas son producidas por una constricción con relativamente más corto contacto que sus contrapartidas velares (Cho y Ladefoged, 1999), lo cual agiliza la liberación de la oclusión y facilita la separación de la lengua y el paladar. Esto conlleva que en el espectrograma tiendan a aparecer con una sola barra de oclusión, a diferencia de las variantes velares en las que un contacto más estrecho entre lengua y paladar conlleva una separación por etapas reflejada en forma de dos o más barras de oclusión (Asensi *et al.*, 1997)

Por otro lado, el hecho de que, a nivel fonológico, las diferencias de VOTs entre /k/ y /q/ y entre /k'/ y /q/ sean estadísticamente mucho más significativas que aquellas entre /k/ y /k'/ da cuenta de la potencia del contraste velar-uvular en relación al contraste entre simples y ejectives. Este último contraste está documentado en muchas y diversas lenguas indígenas en términos de VOT como en quiche, navajo y mam (Russell, 1997) o en tlingit, apache occidental y maya yucateco (González Poot, 2018). La generalidad es que en estos casos las ejectives presentan VOTs consistentemente más altos que los de sus contrapartes simples, patrón que se repite en el kawésqar, lengua en la que las ejectives sí evidencian tener VOTs ligeramente más altos, sin embargo, los datos reflejan una mayor vigencia del contraste a nivel de punto de articulación.

Esta prominencia del contraste velar-uvular sin duda es una situación particular si se considera que las oclusivas eyectivas tienden a ser fonéticamente más parecidas a las aspiradas que a las simples por poseer un VOT mayor (Lindau, 1984), por lo cual se esperaría un contraste más significativo entre simples y eyectivas que entre velares y uvulares. Sin embargo, es preciso considerar que las eyectivas presentan importantes niveles de variedad tipológica en sus realizaciones (Bennett, 2012), lo cual si bien es posible en una lengua poco estudiada como el kawésqar, la existencia de desviaciones estándar similares para las dos distribuciones parece limitar esta suposición, ya que refleja que no existen factores que afecten particularmente al fonema eyectivo en comparación a los de su contrapartida oclusiva simple.

Además de los resultados estadísticos, el hecho de que la inspección de datos acústicos en el etiquetado de VOT haya reflejado que el fonema eyectivo presenta generalmente dos o más barras de oclusión, tal como su contrapartida velar simple, parece también dar cuenta de una disminución del contraste. No obstante, se hace preciso estudiar más a fondo otros correlatos acústicos que den cuenta de la prominencia acústica de sonidos glotalizados como son la intensidad de la explosión o la intensidad de la vocal siguiente, por todo ello se hace preciso tener más investigaciones sobre las propiedades acústicas de la eyección en el kawésqar.

Si bien, a nivel de fonemas, VOT dio evidencias de contraste velar-uvular, la evaluación a nivel fonético de las variantes simples y aspiradas para cada uno de los dos fonemas que participan del contraste permitió controlar una posible afectación del grado de aspiración en los datos, ya que sean sordas o sonoras, el retraso en el comienzo de la voz constituye la esencia de aquellas oclusivas articuladas con liberación de flujo de aire (Martínez Celdrán, 2016). Todo esto evidentemente desemboca en que este tipo de variantes tenga VOTs más largos y puedan afectar los resultados de una evaluación de contraste cuando el estudio se realiza a nivel de fonemas.

El estudio de contraste a nivel de punto de articulación para los fonos oclusivos simples [k] y [q] permitió salvar el anterior problema. Si bien este estudio reprodujo los mismos resultados obtenidos para los fonemas /k/ y /q/, el de los fonos aspirados [k^h] y [q^h] mostró otro tipo de tendencia. La baja cantidad de observaciones encontradas para este tipo de fonos y su gran diferencia de tamaños convierte cualquier análisis en no concluyente; no obstante, la relativa robustez del *t* test para encontrar diferencias en muestras pequeñas y desiguales (Montilla y Kromrey, 2010) ofreció evidencia de dos posibles opciones: que para estos fonos, VOT no es un buen correlato de contraste velar-uvular o que definitivamente en la lengua kawésqar no existen indicios para referir este tipo de contraste a nivel de fonos aspirados.

La literatura ya ha dado cuenta de que VOT no es un buen correlato de punto de articulación cuando se trata de oclusivas aspiradas. En su estudio sobre las oclusivas del Tlingit, Maddieson y Smith (2013) determinaron que los VOTs de aspiradas ubicadas al medio de palabra fueron relativamente uniformes a lo largo de diferentes modos de articulación. Es por ello que se requieren otro tipo de correlatos para estudiar el contraste velar-uvular a nivel de las aspiradas.

Las aspiradas, no obstante, ofrecieron evidencia de que, en el kawésqar, este tipo de sonidos presenta VOTs más altos con respecto a las ejectives y evidentemente con respecto a las oclusivas simples. Esto es relevante si se considera que las diferencias entre /k/ y /k'/ fueron poco significativas pues da cuenta de que el rasgo de aspiración es más contrastivo que el de eyección, lo cual puede tener muchas implicancias a nivel del sistema fonológico de la lengua que es preciso estudiar.

4.2. Efectos del contraste velar uvular en mediciones formánticas

Los análisis de *locus equations* confirmaron la existencia acústica de contraste velar-uvular en los tres fonemas oclusivos posteriores de la lengua kawésqar, mientras que la evaluación a nivel de segmentos fónicos confirmó el contraste solo en las oclusivas simples y no así en las aspiradas.

El hecho de que los cálculos de *locus equations* evidencien escenarios diametralmente distintos, pero estadísticamente significativos para los valores de F2, ya sea cuando la medición haya sido hecha en *onset*, es decir más cerca de la consonante, o en *middle* (más lejos), refuerza la teoría de una vigencia del contraste velar-uvular. Además, el que en ambos escenarios las diferencias entre los segmentos velares y uvulares sean estadísticamente significativas no solo da cuenta de que el contraste sí existe, sino que también plantea la pregunta sobre por qué no se cumplieron dos de los supuestos que esperábamos para *locus equations*: (1) que las uvulares predigan valores F2 más bajos y con ello presenten pendientes más inclinadas que las de sus contrapartidas velares y (2), que los efectos estadísticamente significativos de la consonante sobre la vocal disminuyan cuando la medición se haga en *middle*.

Como se vio en la sección 1.4.3, las investigaciones precedentes dan cuenta que una pendiente más inclinada se relaciona con un uso más posterior de la lengua. Iskarous *et al*, 2010 estudiaron los correlatos articulatorios de las ecuaciones de locus y determinaron que estas se deben interpretar en base al movimiento de la lengua, de manera que si la pendiente de la ecuación de locus es baja para una consonante, la interpretación es que la lengua hacia atrás es fundamental para su articulación, en cambio si se reduce el uso sinérgico de la lengua hacia atrás, las pendientes serían automáticamente más altas (Iskarous *et al.*, 2010: 2031). Por otro lado, Denzer-King confirmó esta tendencia en el tinglit, pues las uvulares tuvieron

un F2 significativamente más bajo en la vocal siguiente en comparación a las velares. Además, al comparar las rectas de regresión, evidenciaron que las velares tenían una pendiente relativamente pronunciada, mientras que las uvulares tenían una pendiente menos inclinada (Denzler-King, 2013:28).

Por otro lado, las investigaciones precedentes también sugieren que los efectos significativos sobre la vocal disminuyen cuando la medición se hace en *middle*. Fasola *et al.* (2015), en su estudio sobre el contraste alveolar vs. dental en mapudungun determinaron que las dentales predijeron una disminución en el F2 del ataque de la vocal siguiente, pero que ese efecto no perduró en el medio de la vocal. Lo mismo evidenciaron Márquez *et al.*, quienes tomaron como asunción el que el efecto del punto articulatorio debería disminuir o desaparecer en *middle* pues consideraron esperable que, de haber líneas de regresión relativamente distintas, entre las mediciones en *middle* y en *onset*, estas se deban a diferencias en el lugar en que el punto de articulación interactúa directamente con los formantes de la vocal (*onset*) y no en aquel lugar donde la vocal ya alcanzó una meseta en sus formantes (Márquez *et al.*, 2017: 25-26). Al igual que Fasola *et al.*, Márquez *et al.* confirmaron esta asunción en sus datos. Por su parte, en su estudio sobre las uvulares del Tinglit, Denzler-King evidenció que la tendencia de F2 más bajos para la variante uvular se mantuvo ya sea cuando la medición se hizo en *onset* o en *middle* (Denzler-King, 2013: 28).

El hecho de que no se hayan cumplido los presupuestos para Locus equation y que las uvulares predigan efectos significativos tanto en *onset* como en *middle*, manifestados en una disminución cuando la medición se hace en *onset*, y en un aumento en relación a sus contrapartes velares cuando la medición se hace en *middle*, lleva a preguntarse cuál es la base que origina estos escenarios diferentes. Si bien existió un efecto de la vocal sobre los valores de F2 en *middle*, los resultados indican que la variante uvular predice aumentos más consistentes y significativos en F2 que los que predice la variante velar. Esta significatividad estadística difícilmente podría verse disminuida por un posible efecto de la variable *vocal*. Es por ello que deben existir bases articulatorias que den cuenta de estos resultados y del no cumplimiento de las asunciones ya señaladas. De esto se discutirá a continuación.

4.3. Implicancias articulatorias y tipológicas de resultados obtenidos

Como ya se ha referido anteriormente (sección 1.4.3), en su investigación sobre la variación de VOT en 18 lenguas indígenas, Cho y Ladefoged (1999) sugieren que a pesar de que en las uvulares la cavidad oral tras la constricción se hace más pequeña, estas pueden ser producidas mediante una oclusión con relativamente más corto contacto entre los articuladores. Una superficie amplia de contacto articulatorio implica que la lengua no se separe simultáneamente del paladar en todos los puntos, sino en etapas sucesivas que pueden observarse en el

espectrograma como diferentes barras de oclusión (Asensi *et al.*, 1998). Esta tendencia fue observada por Asensi *et al.* en el castellano, lengua en la que [k] tiende a mostrar más de una barra de explosión, la mayoría de las veces dos y algunas hasta tres, pero sin duda es para el inglés donde existen mayores investigaciones que tratan esta relación entre el componente velar y la presencia de múltiples barras de articulación. Uno de los estudios de percepción más importantes en este ámbito fue realizado por Madeleine Claire Plauché (2001), en el que, estudiando las confusiones acústicas a nivel de las oclusivas, evidenció que múltiples barras de oclusión son fundamentales en la percepción de consonantes velares. A pesar de la prominencia de las velares en lenguas como el kawésqar, esta línea investigativa no ha sido tan productiva en fonética de lenguas indígenas

Un sonido producido gracias a una constricción más pequeña y con menor superficie de contacto entre los articuladores, como ocurre con las uvulares que Cho y Ladefoged (1999) estudiaron en su investigación, eventualmente puede conducir a una articulación más rápida de la vocal siguiente, lo cual forzaría un aumento de los valores de F2 en un tiempo mucho menor, a pesar de que por su grado de posterioridad la uvular tiende a predecir valores más bajos. Estos valores pueden experimentar una subida rápida cuando la oclusión es liberada con un menor contacto entre los articuladores, de manera que no sería difícil que alcancen fácilmente a sus contrapartes más anteriores si es que la liberación de la oclusión es más rápida. La evaluación de los datos obtenidos para el káwesqar mediante *locus*

equations y VOT nos lleva a suponer que esta explicación articulatoria puede ser factible para los resultados obtenidos pues en estos se evidenció que las uvulares tienen VOTs más bajos y forzaban una disminución significativa de F2 en la vocal siguiente cuando la medición se hacía en el ataque, es decir cuando la influencia consonántica es mayor y por ello existe mayor afectación del grado de posterioridad, sin embargo, cuando la medición se hace a una distancia mayor, en *middle*, la uvular fuerza un aumento progresivo y estadísticamente significativo mucho más rápido en F2, aumento que por poseer una tendencia cualitativamente diferente a la de sus contrapartes velares se puede relacionar con una cualidad material propia de este tipo de sonido que permite predecir ritmos de variación opuestos.

Esta cualidad material característica de las uvulares del kawésqar que les permite forzar valores de F2 más altos en las vocales que la circundan gracias a una liberación más rápida de la oclusión puede tener que ver con una característica que Jakobson, Fant y Halle (1953) atribuyeron a las uvulares: la “estridencia”, es decir la capacidad de un sonido de alcanzar altas frecuencias (Darragh, 2018). Según Jakobson, Fant y Halle (1953: 24), la estridencia es producto de un impedimento complejo que distingue a las estridentes de las no estridentes correspondientes, es decir que estas poseen una barrera suplementaria que ofrecen mayor resistencia a la corriente de aire, de manera que por ejemplo al lado de las bilabiales que tienen como única barrera a los labios, las labiodentales suman también los dientes, mientras que las uvulares sumarían como barrera complementaria a la

úvula. Esto provocaría una turbulencia en el punto de articulación que ha sido descrita en varias lenguas poseedoras de contraste velar-uvular. Chomsky y Halle (1968: 305) señalaron que en *ubykh* como en *gilyak* las diferencias entre puntos de articulación velar y uvular es paralela a la diferencia entre no estridente y estridente. Por su parte, Halle (1957: 69) identifica en *gilyak* que el contraste velar uvular posee dos oclusivas no estridentes: /k/ y /x/ y dos estridentes: /q/ y /χ/.

Es preciso que esta línea de investigación sobre la importancia de la estridencia en el contraste velar-uvular debe sea tenida en cuenta para futuras investigaciones, ya que los aumentos sostenidos de F2 predichos por las variantes uvulares pueden tener relación con este fenómeno. Además, el hecho de que Aguilera (1983) no confiera estatus fonémico a las fricativas, merece que se ponga atención al fenómeno de la estridencia como posible correlato indirecto de punto de articulación uvular, ya que su no existencia como fonema puede sugerir que funcione como refuerzo de otras unidades contrastivas.

Los datos refuerzan la idea de que el contraste velar-uvular en el *kawésqar* puede ser un contraste indirecto, ya que los resultados dan cuenta de que más que el grado de posterioridad lo que hace a la uvular contrastiva de la velar es su capacidad de llevar a su vocal circundante a alcanzar valores F2 más altos en un menor tiempo y con trayectorias cuantitativa y cualitativamente distintas. Si el grado de posterioridad de la uvular en el eje antero-posterior fuese realmente contrastivo, se

esperaría que la consonante fuerce valores más bajos de F2 en el *onset* y que una medición más lejana (en el *middle* de la vocal) provoque una disminución de las diferencias con su contraparte velar, pero no que la supere cuantitativa y cualitativamente. Un contraste indirecto de este tipo no supone una rareza en las lenguas; en su estudio de percepción sobre oclusivas del inglés, Claire Plauché (2001) sugirió que en el caso de las velares, múltiples barras de oclusión, es decir más de una explosión en la oclusiva, pueden reforzar el espectro de información de la ráfaga que de por sí ya contiene información sobre el punto de articulación.

4.4. Estatus de ejectives y aspiradas

Si bien el análisis del contraste velar-uvular en sonidos oclusivos simples reprodujo los resultados obtenidos para los tres fonemas oclusivos posteriores descritos por Aguilera (1982), esto no se pudo evidenciar para los sonidos aspirados. Un corpus de observaciones mucho más reducido y diferencias importantes en el tamaño de las muestras pueden haber tenido un impacto en no haber encontrado diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, cabe evidenciar algunas tendencias que es preciso estudiar en investigaciones posteriores. Se observó que las aspiradas velares realmente presentan mayores similitudes con los fonos velares simples en cuanto a las variaciones de F2 pues en ambos casos, las mediciones de F2 en el *onset* de la vocal circundante es levemente mayor a 1500 Hz para luego en el *middle* bajar a una cifra significativamente menor a ese umbral, lo cual es

esperable en un sonido que, por su grado de anterioridad, fuerza F2 más altos en los estadios más inmediatos a la liberación de la oclusión. Sin embargo, las nulas variaciones en el F2 de las uvulares aspiradas, impiden concluir nada sobre el contraste a nivel de este modo de articulación. Es significativo, sin embargo, que el grado de aspiración no parece estar influenciando en las variaciones de F2, lo cual refuerza la postura de Aguilera sobre la existencia real de velares aspiradas, pero es posible que la presencia de un segmento de liberación de aire entre la liberación de la oclusión y el comienzo de la sonoridad pueda disminuir la capacidad del modelo de *locus equations* de detectar influencias de la consonante sobre la vocal circundante debido a la mayor distancia. Todo esto sumado al problema de una baja ocurrencia en cualquier corpus que se haga del kawésqar, hace a la uvular aspirada un gran problema de abordar a nivel metodológico que es preciso abordar a nivel fonético y perceptual, pues reviste una arista fundamental para conocer el grado de alcance del contraste velar-uvular.

Si bien este estudio abordó la existencia de contraste velar-uvular a nivel de las oclusivas simples, aunque no así de las aspiradas, el problema del contraste en las eyectivas también reviste un problema de importancia fundamental para reconocer cuál es la importancia del contraste para la simetría del sistema. La presente investigación, por estar basada en las transcripciones fonológicas de Aguilera, solo pudo tratar a las eyectivas como fonemas, ya que este no reconoce la existencia de uvulares eyectivas, por lo cual haberlas reconocido de *motu proprio* hubiese

significado alejarnos del objetivo de la presente investigación, cuya base es contrastar el sistema de Aguilera con la evidencia acústica. Cabe destacar, no obstante, que los análisis de *locus equations* dieron cuenta que el fonema eyectivo velar presenta un patrón similar a sus contrapartidas simples y eyectivas velar, esto significa que fuerzan mayores F2 en la vocal circundante cuando la medición se hace en el *onset* pero que esta influencia disminuye sustantivamente en *middle* donde predicen una caída bastante sustantiva en los valores. Esto último es fundamental pues la caída de F2 en el *middle* de sus vocales circundantes provocó diferencias estadísticamente muy significativas con su contraparte uvular, la cual forzó un aumento de los valores. Esta disminución en los F2 puede atribuirse a la glotalización propia de una articulación eyectiva que fuerza valores más bajos en F2 por su grado de posterioridad.

4.5. Evidencia fonética en contra de [ɑ]

Los datos evidenciaron que no existe una variante más posterior de /a/ del tipo /ɑ/ o [ɑ] como señala Aguilera (1983), ya que no se encontraron evidencias que lo sugieran ni en posición previa ni posterior a la consonante velar o uvular. Sin embargo, sí se detectaron evidencias de F1, lo que sugiere la existencia de un contraste velar-uvular, al menos en las /a/ previas a las consonantes en estudio. La evidencia de valores de F1 significativamente más altos para las uvulares da cuenta de este hecho y que a diferencia de F2, F1 sí está funcionando como un correlato

de un posible contraste para las vocales previas a consonante velar o uvular. Este dato no es una rareza para las uvulares: en su estudio sobre las consonantes dorsales del quechua, Gallagher evidenció que las vocales precedentes a uvulares son más bajas, es decir que tienen un F1 más alto que las vocales que preceden a velar. Estos resultados fueron obtenidos tanto para vocales anteriores como posteriores (Gallagher, 2014: 9). Además de esto, el estudio sugirió que en el quechua existe una asimetría direccional con respecto a la altura vocálica en la que las vocales anteriores precedentes a uvular o velar se ven más afectadas que aquellas en posición subsecuente (Gallagher, 2014: 24). Estos datos sugieren que el contraste velar-uvular en kawésqar puede poseer puntos en común con los del quechua.

4.6. Implicancias en la descripción del sistema fonético-fonológico de la lengua

Los resultados obtenidos en la presente investigación conllevan posibles interpretaciones con respecto al sistema fonético fonológico de la lengua kawésqar que es preciso rescatar. Los datos sugieren que el contraste sí existe, pero que el rasgo de posterioridad no es el que define necesariamente a las consonantes uvulares, o al menos no de manera primaria. El hecho que posean VOT más pequeños, que predigan F2 más aumentados que sus contrapartidas velares o que F1 funcione como un correlato más efectivo en lugar de F2 para sus /a/ circundantes, da cuenta que no presentan el comportamiento que la literatura preexistente da cuenta para

las formas más posteriores, sino que parecen guardar relación con formas “estridentes”. Como se señaló anteriormente, una forma estridente no tiene relación con una “continuada”, ya que articulatoriamente se caracterizan por una doble barrera, es decir un impedimento más complejo en la liberación de la oclusión, pero sí pueden dar paso a un proceso de espirantización que tienda a la fricativización de sus formas como sucede en el quechua (Gallagher: 2014: 6). Este punto puede ayudar a resolver desde la fonética acústica una cuestión fundamental en el kawésqar: el estatus de las fricativas.

Por otro lado, si bien el análisis no es concluyente, las tendencias encontradas para la distribución del segundo formante de las vocales que suceden a [k^h] sugieren una similitud articulatoria con [k], lo cual es relevante considerando que Clairis (1985) reafirma que la lengua no posee contraste velar-uvular basado precisamente en la ausencia del sonido aspirado. El que la muestra para [k^h] haya sido relativamente pequeña impide llegar a conclusiones claras, pero estos resultados sí pueden sugerir una tendencia que es preciso tomar en cuenta.

Por otro lado, los datos evidenciaron que el contraste entre velares simples y ejectives no es tan grande como cabría esperar, ya que los análisis estadísticos evidenciaron diferencias poco significativas. Al igual que esto, la evaluación de las medidas de tendencia central indica que la mediana de las aspiradas prácticamente duplica a la de las ejectives y si bien las ejectives poseen VOT más altos que sus

contrapartidas simples, las diferencias son pequeñas. Esto permite sugerir una disminución del contraste entre velares simples y eyectivas en la que es preciso ahondar en estudios posteriores.

Por otro lado, los datos sugirieron que la existencia tipológica de [ɑ] no presenta un sustento acústico evidente, pero que F1 sí puede dar cuenta de un contraste al menos en posición precedente. Eventualmente, esto puede generar una diferencia perceptual que ha sido interpretada en términos de posterioridad pero que puede estar relacionada con otro correlato como puede ser la altura vocálica.

Si bien este estudio asegura la existencia de contraste velar-uvular a nivel acústico, se necesitan otros estudios que complementen estos resultados, especialmente a nivel perceptual. De todas formas, la evidencia material apunta a que existan diferencias contrastivas claramente perceptibles. Por otro lado, el tamaño de las muestras utilizadas fue un constante problema a sortear, es preciso contrastar estos resultados con muestras más grandes en estudios posteriores.

5. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

Los resultados y análisis ya expuestos en la presente investigación permiten sugerir una vigencia del contraste velar-uvular en la lengua kawésqar, sin embargo, este contraste presenta características especiales que llevan a concluir que se trata más bien de un contraste indirecto. Si bien el bajo grado de posteriorización en vocales que circundan a consonante uvular podría llevar a pensar que existe una desfonologización del contraste, esto es engañoso pues los resultados estadísticos evidencian diferencias significativas mediante mediciones como VOT y *locus equations*. La evidencia sugiere que las consonantes uvulares poseen VOTs más bajos, un menor número de barras de oclusión en el espectrograma y que fuerzan un aumento de los F2 en sus vocales circundantes a un ritmo cuantitativa y cualitativa-mente diferente al de sus contrapartidas velares. Estos resultados apuntan a que una articulación más estridente y con una menor superficie de contacto entre sus articuladores refuerza indirectamente la información de punto articulatorio que presenta la uvular. Si bien es imposible conocer si este contraste presentaba mayor información de punto articulatorio en sus orígenes, la evidencia sugiere que esta información se ha perdido, pero que un contraste indirecto ha servido para mantener la oposición.

Si bien este estudio ha evidenciado una vigencia del contraste velar-uvular en la lengua kawésqar y que el sistema fonético fonológico de Aguilera presenta un correlato acústico efectivo en este ámbito, este solo ha podido tener un alcance como estudio del contraste a nivel de los tres fonemas oclusivos posteriores planteados por Aguilera (1982), esto es los fonemas /k/, /q/ y /k'/ y a nivel de los fonos oclusivos simples [k] y [q]. La evaluación de los fonos aspirados no ha logrado ser estadísticamente significativa, probablemente dado el reducido corpus de variantes uvulares, mientras que el estudio de las ejectives requiere de investigaciones que utilicen de datos tomados en terreno y que contrasten mediante evidencia acústica y perceptiva los datos recogidos por Aguilera (1982).

Por otro lado, los altos valores de F2 en vocales como /a/ que circundan a consonante uvular, dan cuenta de que no existe una influencia que tienda a retrasar su articulación, lo cual se contrapone con la postura de Aguilera (1982) acerca de la existencia de una variante más posterizada [ɑ]. Esto refuerza la tesis de que el contraste velar-uvular no presenta diferencias a nivel de punto de articulación, pero la evidencia acústica ya expuesta anteriormente sumado a las diferencias estadísticamente significativas en el F1 de las /a/ previas a consonante velar y uvular dan cuenta de que las diferencias encontradas por Aguilera sí existen, pero no a nivel de punto de articulación sino que funcionan como correlato de otras características articulatorias como puede ser la altura vocálica.

El presente estudio ha sido de carácter fonético-acústico, por lo cual evidentemente debe estar correlacionado con estudios de percepción que aumenten el alcance de estos análisis a nivel fonológico. Una vigencia del contraste velar-uvular en los datos acústicos conlleva la interrogante de si estas diferencias pueden ser percibidas como un solo fenómeno lingüístico. Sabemos que dos o más hechos acústicos diferentes pueden percibirse como una misma realidad funcional y que solo un estudio de percepción puede abordar cuál es aquel rasgo prominente que caracteriza al fonema (Soto Barba y Valdivieso, 1999). Por ello, se hacen necesarios estudios de percepción que puedan dar cuenta de en qué medida un contraste indirecto con uvulares más estridentes puede constituir una realidad perceptiva en la lengua.

Por otro lado, se necesitan trabajos con muestras más grandes, ya que el tamaño de las muestras fue un problema a sortear en la presente investigación y ante la creciente falta de hablantes es preciso que se profundicen las problemáticas fundamentales del sistema fonético-fonológico, ya que aún la lengua debate entre las posturas de Clairis y Aguilera. Esperamos que este trabajo haya cumplido su misión principal que es ayudar a resucitar las problemáticas fundamentales que tiene esta lengua para así motivar futuras investigaciones que rescaten un patrimonio que aún VIVE.

6. REFERENCIAS

ACUÑA, Ángel. 2016. "El cuerpo en la memoria cultural kawésqar" en *Magallania*, 44(1), pp. 103-129.

ABRAMSON, A. S. y Lisker, L. 1964. "A Cross-Language Study of Voicing in Initial Stops: Acoustical Measurements" en *Word*, 20, pp. 384-422.

AGUILERA, Óscar. 1978. "Léxico Kawésqar- Español, Español - Kawésqar (Alacalufe septentrional)" en *Boletín de Filología*, 29(0), pp. 7-149.

----- . 1982. "Fonemas kawésqar. Esbozo de fonología de la palabra. I parte." en *Boletín indigenista de Chile*, 3, pp. 16-30.

----- . 1983. "Fonemas kawésqar. Fonología de la palabra. II parte." en *Boletín indigenista de Chile*, 4, pp. 49-67.

----- . 1997. "La expresión del tiempo en kawésqar" en *Onomazein*, 2, pp. 269-304.

----- . 1999. "En torno al orden de las palabras en kawésqar: componentes morfológicos del verbo" en *Onomazein*, 4, pp. 301-320.

----- . 2000. "En torno a la estructura fonológica del yagán. Fonología de la palabra" en *Onomazein*, 5, pp. 233-241.

-----, 2001. “El tema en el discurso Kawésqar” en *Revista chilena de Antropología*, pp. 167-186.

----- y Tonko, José. 2005. *Diccionario Conciso Español-kawésqar*. CONADI.

----- y Tonko Paterito, J. 2013. *Relatos de viaje kawésqar. Nómadas canoeros de la Patagonia Occidental*. Temuco: Ofqui Editores.

-----, 2016. “Habitar en el espacio y el lenguaje: el léxico de la geografía kawésqar” en *Magallania*, 44(1), pp. 85-101.

----- y Tonko, José. 2013. *Relatos de viaje kawésqar. Nómadas canoeros de la Patagonia Occidental*. Temuco: Ofqui Editores.

-----, 2017. “El nombre kawésqar, un problema no solo lingüístico” en *Magallania*, 45(1), pp. 75-84.

AMBROCIO, José, Bedregal, Bryant y Ramírez, Deborah. 2015. *Situación actual del fonema oclusivo uvular en el quechua de Quercos-Huari* [Trabajo académico, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Academia.edu. Recuperado de www.academia.edu/30265666/Situación_actual_del_fonema_clusivo_uvular_en_el_quechua_de_Quercos_Huari

ASENSI, Lluís; Portolés, Silvia y Del Río, Antoni. 1997. “Barra de explosión, VOT y frecuencia de las oclusivas sordas del castellano” en *Estudios de Fonética Experimental*, IX, pp. 221-242.

BARRÍA, Pamela y Salamanca, Gastón. 2014. "Fonemas segmentales del romanés hablado por los gitanos grecos de Neuquén (Argentina)". *Literatura y Lingüística*, 29, pp. 293-318.

BATE, Luis Felipe; Terrazas, Alejandro y Acosta, Guillermo. 2014. "Las arqueologías evolucionistas y el terror a la diversidad teórica" en *Revista Atlántica mediterránea*, 16, pp. 43-69.

BIRD, Junius. 1946. "The Alacaluf" en Steward, Julian H. (ed.). *Handbook of South American Indians*, vol. I, pp. 55-79.

BENGOA, José. 2014. "La trayectoria de la Antropología en Chile" en *Revista Antropológica del Sur*, 1, pp. 15-42.

BRIONES, Boris. 2019. Espiritualidad, simbolismo y mitología en América del sur: religiosidad comparada, de las culturas selknam y mapuche [tesis de doctorado, Universidad de Cantabria-Sapienza Università di Roma]. Repositorio institucional - Sapienza Università di Roma.

CALBÚN, Carina; Oyarzun, Carmen y Rickenberg, Edward. 2014. "Junius Bird y Joseph Empeaire en el desarrollo de la arqueología prehistórica de Magallanes durante la primera mitad del siglo XX" en *Revista Sophia Austral*, 14, pp. 47-68.

CASAMIQUELA, Rodolfo. 1973. Alacalufes, canoeros occidentales y pueblos marginales o metamórficos en *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 7, pp.125-143.

CHAMBERLAIN, Alexander. 1911. "The present state of our knowledge concerning the three linguistic stocks of the region of Tierra del Fuego, South America" en *American Antropologist New Series*, 13(1), pp. 89-98.

CHO, Taehong y Ladefoged, Peter. 1999. "Variations and universals in VOT: evidence from 18 languages" en *Journal of Phonetics*, 27, pp. 207-229.

CHOMSKY, N. y Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, Publishers.

CLAIRIS, Christos. 1977. "Première approche du qawasqar. Identification et phonologie" en *La linguistique* 13, Fasc 1/1977.

----- . 1979. "Tratándose del qawasqar" en *Boletín de Filología*, 30, pp. 19-28.

----- . 1985. *El Qawasqar. Lingüística Fueguina*. Teoría y descripción. Valdivia: Estudios Filológicos.

----- . 1997. "El funcionalismo lingüístico" en *Onomazein*, 1, pp. 71-80.

COMRIE, Bernard; Golluscio, Lucía; González, Hebe y Vidal, Alejandra. 2010. "El Chaco como área lingüística" en *Estudios de lenguas amerindias 2: contribuciones al estudio de las lenguas originarias de América*. Hermosillo, Sonora: Editorial Unison.

DARRAGH, Pierce. 2018. Introduction to Phonology, part 3: Phonetic Features. Recuperado de Introduction to Phonology, Part 3: Phonetic Features (parragh.github.io)

DENZER-KING, Ryan. 2013. The acoustics of uvulars in tinglit [Tesis de maestría, Rutgers, The State University of New Jersey]. Repositorio institucional de Rutgers, The State University of New Jersey. Recuperado de <https://rucore.libraries.rutgers.edu/rutgers-lib/39596/PDF/1/play/>

DRESCHER, B. Elan. 2016. "Contrast in Phonology 1867-1967: History and development" en *Annual Review of Linguistics*, 2, pp. 53-73.

EMPERAIRE, Joseph. Sin fecha. *Los nómades del mar*. Santiago: Eds. Univ. De Chile.

ENGUIX, Begonya. (sin fecha). *Cultura, culturas, antropología*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.

FASOLA, Carlos, Painiqueo, Héctor; Lee, Seunghun y Perkins, Jeremy. 2015. "Acoustic properties of the dental vs alveolar contrast in mapudungun". Comunicación presentada en *18 th International Congress of Phonetics Sciences (ICPhS2015)*, Glasgow, UK.

FIELD, Andy, Miles, Jeremy y Field, Zoe. 2012. *Discovering statistics using R*. 2nd/4th Editions. Sage: London.

FOWLER, C. 1994. Invariants, specifiers, cues: An investigation of *Locus* equations as information for place of articulation" en *Perception & Psychophysics*, 55(6), pp. 597-610.

GÓMEZ-GÓMEZ, M., Danglot-Banck, C. y Vega-Franco, L. 2013. "Cómo seleccionar una prueba estadística (Primera parte)" en *Revista Mexicana de Pedriatría*, 80(2), pp. 81-85.

GONZÁLEZ POOT, Antonio. 2018. "Rasgos acústicos de las obstruyentes simples y eyectivas en el maya yucateco del Camino Real: bases para una caracterización dialectal" en *Cuadernos de Lingüística del Colegio de México*, 5(1), pp. 108-147.

GUERRA, Ana María. 1992. "Las fluctuaciones de fonemas en el yagán" en *R.L.A. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 30, pp. 171-182.

GUERRERO, Ramón. 1880. "Los descubridores del estrecho de Magallanes" en *Anuario Hidrográfico de la marina de Chile*, tomo IV. Santiago de Chile: Imprenta Nacional.

GUTIÉRREZ, A. y Nercesian, V. 2021. "La glotal y la glotalización en las lenguas mataguayas" en *Forma y Función*, 34(1).

HALLE, M. 1957. "In Defense of the Number Two". *Studies Presented to Joshua Whatmough on his 60th Birthday*, Mouton, The Hague, 65-72.

HAMMERLY DUPUY, Daniel. 1947. "Redescubrimiento de una tribu de indios canoeros del sur de Chile" en *Revista Geográfica Americana*, pp. 117-122.

HARRIS, Marvin. 1996 [1968]. *El desarrollo de la teoría antropológica. Historia de las teorías de la cultura*. Ciudad de México: Siglo XXI editores.

HIMMELMANN, Nicolaus. 2007. "La documentación lingüística: ¿qué es y para qué sirve?", en *Bases de la documentación lingüística*. Mexico D. F.: Instituto Nacional de Lenguas Indígenas.

HOCKETT, Charles. 1971. *Curso de Lingüística Moderna*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.

ISKAROUS, Khalil, Fowler, Carol y Whalen, D. 2010. "locus equations are an acoustic expression of articulator synergy" en *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128, 4, pp. 2021-2032.

JAKOBSON, R., Fant, G. y Halle, M. 1953. *Preliminaries to speech análisis; the distinctive feature and their correlates*. Cambridge: The MIT Press.

JANNE BESSELL, Nicola. 1992. "Towards a phonetic and phonologic typology of post-velar articulation" [Tesis doctoral, The University of British Columbia] Repositorio institucional de The University of British Columbia https://open.library.ubc.ca/handle/bitstream/5407/ubc_1993_spring_phd_bessell_nicola.pdf

JESSEN, Michael. 2002. "An Acoustic Study of Contrasting Plosives and Click Accompaniments in Xhosa" en *Phonetica*, 59(2-3), pp. 159-179.

KEY, Marie y Clairis, Christos. 1976. "Fuegian and central south american language relationships" en *Actes du XLII^e congrès international des americanistes*, IV, pp. 636-645.

KHAN, Jeffrey (comp.). 1975. *El concepto de cultura: Textos fundamentales*. Barcelona: Anagrama.

KLATT, D. H. y Stevens, K. N. 1969. Pharyngeal consonants *MIT Res. Lab Electronics QPR*, 93, pp. 207-216.

LADEFOGED, Peter y Maddieson, Ian. 1996. *The Sounds of the World's Languages*. Oxford: Blackwell.

LEHMANN-NITSCHKE, Roberto. 1919. "El grupo lingüístico alacaluf de los canales magallánicos" en *Revista del Museo de La Plata*, 25, pp. 15-69.

LEYS, C., Ley, C., Klein, O., Bernard, O. y Licata, L. 2013. "Detecting outliers. Do not use standard deviation around the mean, use absolute deviation around the median" en *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), pp. 764-766.

LINDAU, Mona. 1984. "Phonetic differences in glotalic consonants" en *Journal of Phonetics*, 12, 147-155.

LIPSCHUTZ, Alejandro. 1962. "Los últimos fueguinos: transculturación y desculturación, extinción y exterminación" en *Genus*, 18, núm. 1/4, pp. 89-115.

MADDIESON, Ian. 2013. "Uvular Consonants" en *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Available online at <http://wals.info/chapter/6>, Accessed on 2021-03-23).

----- y Smith, Caroline. 2013. "The Stops of Tlingit". UC Berkeley: Departamento of Linguistics.

MAJERHUA, Samuel. 2008. *La escritura fonémica del quechua Ayacuchano* [tesis de maestría, FLACSO]. Repositorio de FLACSO <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/804>

MÁRQUEZ, Belén et al. 2017. “Vigencia del contraste interdental/ alveolar en el sistema fonológico de la lengua mapuche de los sectores de Toltén y Mariquina [Tesis de magíster: Universidad de Concepción]. Repositorio Bibliotecas UDEC. Recuperado de http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/2817/3/Tesis_Vigencia_del_contraste_interdental.pdf

MARTINEZ CELDRÁN, Eugenio. 2016. “En torno al concepto de aspiración o sonido aspirado” en *Lectio Magistralis de Eugenio Martínez Celdrán*. Barcelona: Laboratori de Fonètica de la Universitat de Barcelona.

MARTINIC, Mateo. 1989. Los canoeros de la Patagonia meridional en *Journal de la Societè des americanistes*, 75, pp. 35-61.

MENA, Daniela. 2020. *Resolución de aspectos controversiales de la Fonética y Fonología del mapudungún mediante métodos de fonética acústica y estadística inferencial* [Tesis de doctorado: Universidad de Concepción]. Repositorio Bibliotecas UDEC. Recuperado de <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/620?mode=full>

MICHAEL, Lev, Tammy Stark, Emily Clem, and Will Chang (compilers). 2015. South American Phonological Inventory Database v2.1.0. Survey of California and Other Indian Languages digital resource. Berkeley: University of California.

MONTILLA, José-María y Kromrey, Jeffrey. 2010. "Robustez de las pruebas T en comparación de medias, ante violación de supuestos de normalidad y homocedasticidad" en *Revista Ciencia e Ingeniería*, 31(2), pp. 101-108.

MOSONYI, Esteban. 2012. "El discurso sobre la irreversible extinción de las lenguas: un atentado contra la interculturalidad" en *Boletín de Lingüística* 24, núm. 37-38, pp. 197-215.

NERCESIAN, Verónica. 2011. *Gramática del wichí, una lengua chaqueña: Interacción fonología- morfología-sintaxis en el léxico* [Tesis de doctorado: Universidad de Buenos Aires]. Repositorio institucional de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.

OBEDIENTE, Enrique. 2007. *Fonética y Fonología*. Mérida: Universidad de los Andes. Consejo de publicaciones.

ORELLANA, Mario. 1990. *Manual de introducción a la Antropología*. Santiago de Chile: Corporación de Promoción universitaria.

PEDROSA, Ignacio, Juarros-Basterretxea, Joel, Robles-Fernández, Adán y García- Cueto, Eduardo. 2015. "Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico usar?" en *Universitas Psychologica*, 14(1), pp. 245-254.

PEREA, Francisco. 2017. "Rasgos distintivos, binarismo y definición de fonemas: sobre la influencia de Jakobson en Emilio Alarcos Llorach" en *Estudios Filológicos*, 59, pp. 111-127.

PICCININI, Page y Arvaniti, Amalia. 2015. "Voice Onset Time in Spanish-English Spontaneous Code-Switching" en *Journal of Phonetics*, 52, pp. 121-137.

PLAUCHÉ, Madelaine. 2001 Acoustic cues in the directionality of stop consonant confusions [Doctoral dissertation: University of California, Berkeley]. Recuperado de <https://escholarship.org/uc/item/8hz6k4c2>

POBLETE, María Teresa y Salas, Adalberto. 1997. "Fonemas yámana (yagán). Estructura fonológica de la palabra" en *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 30, pp. 171-182.

POBLETE, María Teresa y Salas, Adalberto. 1998. "¿Qawasqar o kawésqar? Problemas fonológicos a propósito del nombre autóctono de una sociedad indoamericana chilena". *Revista Logos*, 8.

RABANALES, Ambrosio. 1978. "Repercusión de las corrientes lingüísticas contemporáneas en Iberoamérica" en *RFUCh*, 29, pp. 219-257.

REETZ, H. y Jongman, A. 2008. *Phonetics: Transcription, production, acoustics and perception*. Chichester: Wiley-Blackwell.

RESTREPO, Eduardo. 2016. *Escuelas clásicas del pensamiento antropológico*. Cuzco: impresiones gráficas.

RUSSELL, S. M. 1997. *Some acoustics characteristics of Word initial pulmonic and glotalic stops in Mam* [M. A. Theses Simon Fraser University]. Summit.

SALAMANCA, Gastón; Cifuentes, Edgardo y Figueroa, Mauricio. 2011. "Sistematización de criterios para la determinación de fonos, alófonos y formas básicas de los fonemas del español de Chile: una herramienta para la investigación y la docencia" en *Boletín de Filología*, 46(2), pp. 107-133.

SÁNCHEZ, Carlos Alberto. 2011. "El desplazamiento de la lengua guatusa en contacto con el español: identidad étnica, ideologías lingüísticas y perspectivas de conservación" [tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio institucional – Universidad Autónoma de Madrid.

SÁNCHEZ TURCIOS, Reinaldo. 2015. "T-Student. Usos y abusos" en *Revista Mexicana de Cardiología*, 26 (1), pp. 59-61.

SCOBIE, James y Stuart-Smith, Jane. 2006. "Quasi-phonemic contrast and the fuzzy inventory: examples from Scottish English" en *Contrast in phonology: theory, perception, acquisition*. Berlín: Mouton de Gruyter.

SICHRA, Inge. 2003. *La vitalidad del quechua. Lengua y sociedad en dos provincias de Cochabamba*. La Paz: Plural editores.

SOTO-BARBA, J., Valdivieso, H. 1999. "Caracterización fonético-acústica de la serie consonantes /p-t-k/ vs. /b-d-g/" en *Onomazein* 4, pp.125-133.

SUSSMAN, Harvey, McCaffrey, Helen y Matthews, Sandra. 1991. "An investigation of *locus equations* as a source of relational invariance for stop place categorization" en *Journal of the Acoustical Society of America*, 90(3), pp. 1309-1325.

SYLAK-GLASSMAN, John. 2014. "The Effects of Post-Velar Consonants on Vowels in Ditidaht." Papers from the 49th Annual International Conference on Salish and Neighbouring Languages ed. by Natalie Weber, Emily Sadlier-Brown, and Erin Guntly, pp. 17-38. Vancouver: University of British Columbia Working Papers in Linguistics

-----, Homeke, K. y Ahmed, F. 1993. "A cross-linguistic investigation of Locus equation as a phonetic descriptor for place of articulation" en *The Journal of the Acoustical Society of America*, 94(3), pp. 1256-1258.

TORRES, Jimena y Ruz, Jimena. 2011. Pescadores de la tradición cultural Englefield. Datos preliminares en la zona del Estrecho de Magallanes y mar de Otway XII Región de Magallanes, Chile" en *Magallania*, 39(2), pp. 165-176.

TRIVERO RIVERA, Alberto. 2018. *Horizonte chono*. Chile: Ñuke Mapuförlaget.

TRUBETZKOY, Nicolai. 1973. *Principios de Fonología*. Madrid: Cincel.

VALENCIA, Alba. 2016. "Minorías lingüísticas aborígenes en Chile" en *Revista Chilena de Humanidades*, 6, pp. 53-74.

VALENZUELA BISMARCK, Pilar. 1995. "Realización de la consonante oclusiva postvelar /q/ en el quechua del sur andino" en *Lexis*, 19(2) pp. 289-302.

VALQUI, Jairo y Cosar, Rosario y Jiménez, Pamela y Ramos, Licet y Suclepe, Pier y Villanueva, Brenda. 2014. "La documentación lingüística en la investigación de lenguas en la Amazonía peruana". 14. 62-77.

VIEGAS BARROS, Pedro. 1990. "Dialectología qawasqar" en *Amerindia*, 15, pp. 43-73.

----- . 1994. "La clasificación de las lenguas patagónicas. Revisión de la tesis del grupo lingüístico 'andino meridional' de Joseph Greenberg" en *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 15, pp. 167-184.

ZANGRANDO, Atilio. 2018. "Poblamiento temprano y arqueología de costas en Patagonia y Tierra del Fuego: vacío de información, preconcepto y perspectivas" en *Intersecciones en Antropología*, 19, pp. 63-97.

ZARIQUIEY, Roberto. 2004. "Fonología del quichua del Napo. Una aproximación a su sincronía y a su historia" en *BIRA*, 31, pp. 291-320.

7. LINKOGRAFÍA

AMAT, Rodrigo. 2016. "Análisis de normalidad: gráficos y contrastes de hipótesis". RPubs. Recuperado de: https://www.cienciadedatos.net/documentos/8_analisis_normalidad

BENNETT, Ryan. 2012. "Contraste fonémico y estados laríngicos en Tz'utujil". Recuperado de https://cpb-usw2.wpmucdn.com/campuspress.yale.edu/dist/c/1125/files/2015/09/FAMLi_talk_FINAL-282rfcq.pdf.

BOERSMA, Paul y Weenink, David. 2021. Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.1.52. Recuperado de <http://www.praat.org/>.

DRYER, Matthew S. y Haspelmath, Martin (eds.). 2013. *The World Atlas of Language Structures Online*. Leipzig: Max Planck Institute of Evolutionary Anthropology. Recuperado de <http://wals.info>

GALLAGUER, Guillian. 2014. "Dorsal consonant place and vowel height in Cochabamba Quechua". New York University: Faculty Digital Archive. Recuperado de [gallagher_2014_quechua_uvulars.pdf \(nyu.edu\)](#)

GARCÍA, Tomás. 2003. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Página de Tomás García. Recuperado de <https://www.buenastareas.com/ensayos/Evaluacion-Aprendizaje/272948.html>

LLISTERRI, Joaquim. 2021. La fonación. Departament de Filologia Espanyola, Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de http://liceu.uab.es/~joaquim/phonetics/fon_produccio/fonacion.html

MORÁN, Steven y McCloy, Daniel (eds.). 2019. PHOIBLE2.0. Jena: Max Planck Institute for the Science of Human History. Recuperado de <http://phoible.org> [Consulta 01/07/2022].

Minitab Inc. 2015, 2017. Informe técnico sobre el asistente de Minitab: Prueba t de dos muestras. Minitab. Recuperado de https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/Asistente_Prueba_t_de_2_muestras.pdf

MORAN, Steven & MCCLOY, Daniel. 2014. PHOIBLE2.0. Recuperado de <https://phoible.org/parameters>

Parque nacional kawésqar: el segundo parque nacional más grande de Chile ya es una realidad. 2019. *Ladera sur*. Recuperado en <https://laderasur.com/estapassando/parque-nacional-kawesqar-el-segundo-parque-nacional-mas-grande-de-chile-ya-es-una-realidad/>.

R Core Team. 2013. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Viena, Austria. Recuperado de www.R-project.org.

SOTO BARBA, Jaime. 2021. “Kawésqar: la necesidad de proyectar la revitalización de una lengua en serio peligro de extinción”. Diario Concepción. Recuperado de <https://www.diarioconcepcion.cl/humanidades/2021/03/07/kawesqar-la-necesidad-de-proyectar-la-revitalizacion-de-una-lengua-en-serio-peligro-de-extincion.html>

VOLENEC, Veno. 2015. Coarticulation en Phonetics, pp. 47-86. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/296970021_Coarticulation

