

Cuadernos

de Lingüística de El Colegio de México

Vol. 11

Año 2024

e312

DOI: 10.24201/clecm.v11i00.312

eISSN: 2007-736X



ARTÍCULO

La relocalización de la asibilación de la /r/ prepausal
en el estado de Guanajuato

*Relocation of prepausal /r/ assibilation in the State
of Guanajuato*

Hugo H. Morales del Valle

Universidad de Guanajuato, México

morales.hh@ugto.mx

 <https://orcid.org/0009-0006-5276-6667>

Original recibido: 09/02/2024

Dictamen enviado al autor: 06/03/2024

Aceptado: 06/03/2024

Abstract

In this research, we study the real-time development of the assibilation of prepausal /r/ in the Spanish spoken in the state of Guanajuato. For this purpose, we analyze data on the Spanish spoken in the cities of Guanajuato (capital), Pénjamo (southwest), and San Luis de la Paz (northeast) from both a corpus of sociolinguistic interviews collected in 2019 and from interviews conducted in the same towns in 1972-1973 for the *Atlas lingüístico de México* (Lope Blanch 1990-2000). Our working hypothesis is that assibilation has spread in the state of Guanajuato by relocation. The data provided by both real-time and apparent time have allowed us to corroborate this hypothesis, with San Luis de la Paz being the locality where assibilation is just reaching

Cómo citar: Morales del Valle, Hugo H. 2024. La relocalización de la asibilación de la /r/ prepausal en el estado de Guanajuato. *Cuadernos de Lingüística de El Colegio de México* 11, e312. DOI: 10.24201/clecm.v11i00.312.

its greatest vitality. As for other sociolinguistic dimensions of this process, we have once again confirmed that it is women who adopt the assibilant variants of /r/ at the highest rate. Finally, on a purely linguistic level, our findings point to the fact that it is the front vowels /i e/ as a previous phonetic context and the lexical items of verbal category that are the linguistic variables favoring assibilation.

Keywords: tap rhotic; geographic diffusion; relocation; gender; Mexican Spanish

Resumen

En esta investigación, se estudia el desarrollo en tiempo real de la asibilación de la /r/ prepausal en el español del estado de Guanajuato. Para ello, se analizaron los datos del español hablado en las ciudades de Guanajuato (capital), Pénjamo (suroeste) y San Luis de la Paz (noreste) provenientes tanto de un corpus de entrevistas sociolingüísticas recogidas en 2019 como de las entrevistas realizadas en las mismas poblaciones en 1972-1973 para el *Atlas lingüístico de México* (Lope Blanch 1990-2000). Nuestra hipótesis de trabajo es que la asibilación se ha difundido en el estado de Guanajuato por relocalización. Los datos aportados tanto por el tiempo real como por el tiempo aparente nos han permitido corroborar esta hipótesis, siendo San Luis de la Paz la localidad donde la asibilación apenas está alcanzando su mayor vitalidad. En cuanto a otras dimensiones sociolingüísticas de este proceso, hemos confirmado una vez más que son las mujeres quienes patrocinan las variantes asibiladas de /r/. Finalmente, en el plano netamente lingüístico, nuestros hallazgos apuntan a que son las vocales anteriores /i e/ como contexto fónico previo y las piezas léxicas de categoría verbal las variables lingüísticas que favorecen la asibilación.

Palabras clave: rótica percusiva; difusión geográfica; relocalización; género; español mexicano

1. INTRODUCCIÓN

Las consonantes róticas del español (/r/ y /r/) exhiben un comportamiento notoriamente variable en las distintas regiones hispanohablantes, ya que las realizaciones de dichos fonemas abarcan un conjunto bastante heterogéneo de variantes, que van de las soluciones fieles a sus fonemas hasta la elisión total, pasando por fenómenos como la lateralización o la vocalización (Hualde 2014; RAE & ASALE 2011). En el marco de la investigación geo- y sociolingüística mexicana, el proceso que ha recibido mayor atención es el surgimiento de un conjunto de alófonos con características articulatorias y acústicas propias de las consonantes fricativas, tradicionalmente llamados *asibilados* y que se han transcrito como [ɹ], [ɹ̥], [z], [ç], [z̥] y [ç̥], a fin de representar distintos grados de fricativización (Bocanegra 2020; Boyd-Bowman 2006 [1960]; Lastra & Martín Butragueño 2006; Martín Butragueño 2014; Matus-Mendoza 2002, 2004; Morales del Valle 2022, en prensa; Moreno de Alba 2002 [1994]; Perissinotto 1972; Rissel 1986, 1987; Serrano Morales 2008, 2014).

Por el lado sociolingüístico, el interés del variacionismo mexicano en este objeto de estudio radica en que la aparición de estas articulaciones ha mostrado estar condicionada por distintos factores sociales y llevar aparejadas diversas valoraciones, que dan como resultado la construcción de distintos estereotipos, tanto de prestigio como de estigma (Martín Butragueño 2006, 2014; Matus-Mendoza 2002, 2004; Rissel 1986, 1987; Serrano Morales 2008, 2014).

Por su parte, la dimensión geolingüística del fenómeno ha mostrado ser terreno fértil para que la presencia de estos alófonos sea aprovechada

como hipótesis para algunas propuestas de zonificación dialectal (Morales del Valle 2022; Moreno de Alba 2002 [1994]), visto que han sido documentadas con disímiles frecuencias de aparición en las distintas regiones de México.

Finalmente, desde el punto de vista del cambio lingüístico, la asibilación de las róticas se ha propuesto en distintos momentos del siglo xx y de lo que ha transcurrido del siglo xxi como un fenómeno en proceso de cambio en las distintas comunidades de habla, ya sea de expansión o de retracción (Boyd-Bowman 2006 [1960]; Lastra & Martín Butragueño 2006; Martín Butragueño 2006, 2014; Matus-Mendoza 2002, 2004; Mendoza Guerrero 2003; Morales del Valle 2022; Perissinotto 1972; Serrano Morales 2008, 2014).

En el presente artículo, nos centraremos en el estudio de la asibilación de la /r/ prepausal en el español del estado de Guanajuato en tiempo real, con el propósito de describir la forma en la que este fenómeno se ha difundido en el tiempo y en el espacio, tanto geográfico como social. La estructura del artículo es la siguiente: en la sección 2, se exponen las propiedades acústicas y articulatorias de las realizaciones de la percusiva prepausal de nuestro interés, así como algunos conceptos de geolingüística pertinentes para interpretar los resultados. En la sección 3, se repasan los antecedentes geosociolingüísticos de la asibilación, tanto en Guanajuato como en México. En la sección 4, se explica la metodología de la investigación y se presentan las hipótesis de trabajo. Por último, en la sección 5 se presentan los resultados y su discusión y en la sección 6, las conclusiones de esta investigación.

2. CONCEPTOS FUNDAMENTALES

2.1. Caracterización articulatoria y acústica de las variantes

Desde un punto de vista articulatorio, las realizaciones canónicas de las consonantes róticas del español se caracterizan por una brevísima oclusión, en el caso de la rótica percusiva, o por dos o más de ellas, en el caso de la rótica vibrante. Por lo que respecta a la rótica /r/, dicha oclusión se realiza como un único y rápido contacto contra los alveolos de los incisivos superiores, producto de la elevación voluntaria del ápice de la lengua (Martínez Celdrán & Fernández Planas 2007).

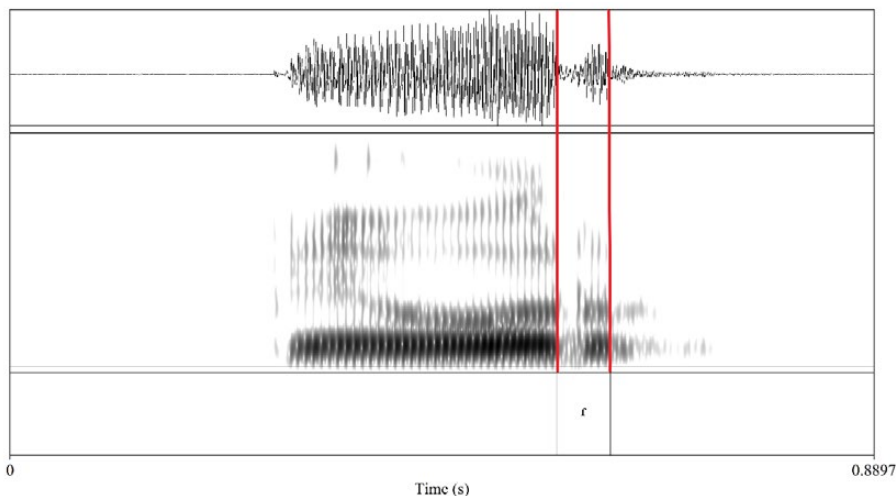


Figura 1. Oscilograma y espectrograma de peor con (r#):[r]

En la Figura 1, se presenta una realización percusiva canónica de /r/ en coda final de palabra.¹

Como se aprecia en el espectrograma, hay un silencio que constituye el correlato acústico de la corta oclusión que hemos descrito anteriormente, la cual suele tener una duración promedio de 20 a 30 ms (Quiñis 1981; Ladefoged & Maddieson 1996; Martínez Celadrán & Fernández Planas 2007). En el caso concreto de este ejemplo, la oclusión tuvo una duración de 22 ms. Martínez Celadrán & Fernández Planas consideran que la /r/ no se compone solo de tal fase de cierre, sino también de una fase de apertura, que es difícil registrar cuando esta va seguida de una vocal, pero que aparece con mayor claridad cuando la percusiva está en coda silábica ante otra consonante o formando un ataque silábico complejo con una consonante obstruyente (2007: 157). En la Figura 1 correspondiente a la palabra *peor*, es posible ver esta fase de apertura, plasmada en el espectrograma como una corta barra de explosión similar a la de las consonantes oclusivas y un elemento vocálico con una duración de cuatro pulsos glóticos entre la oclusión de la [r] y el silencio. La duración total del segmento junto con este material vocálico fue de 54 ms.

Con respecto a las soluciones que poseen un componente fricativo, el primer tipo al que nos referiremos son aquellas que en el *Atlas lingüístico de México (ALM)* fueron llamadas «levemente asibiladas» (Lope Blanch 1990-2000). Pese a que se les ha descrito únicamente con esta etiqueta, sin entrar en mayores precisiones acústicas o articulatorias, es probable que estas variantes correspondan a una articulación mixta, con una fase

¹ Todos los ejemplos utilizados en este artículo son realizaciones auténticas de nuestros entrevistados guanajuatenses capitalinos, penjamenses y ludovicenses, y provienen de la tarea de lectura en voz alta de palabras aisladas del corpus recogido en 2019.

aproximante seguida de un tramo fricativo, a las que Martín Butragueño (2014) llama *aproximantes-fricativas* y transcribe como [ɹ̥] o [ɹ̥], ya sean alófonos de /r/ o de /r/. En esta investigación, pudimos documentar también realizaciones de la /r/ prepausal de esta naturaleza y nos sumamos a la propuesta de transcripción del trabajo citado de Martín Butragueño. En la Figuras 2, presentamos un caso de este primer grado de asibilación de /r#/.

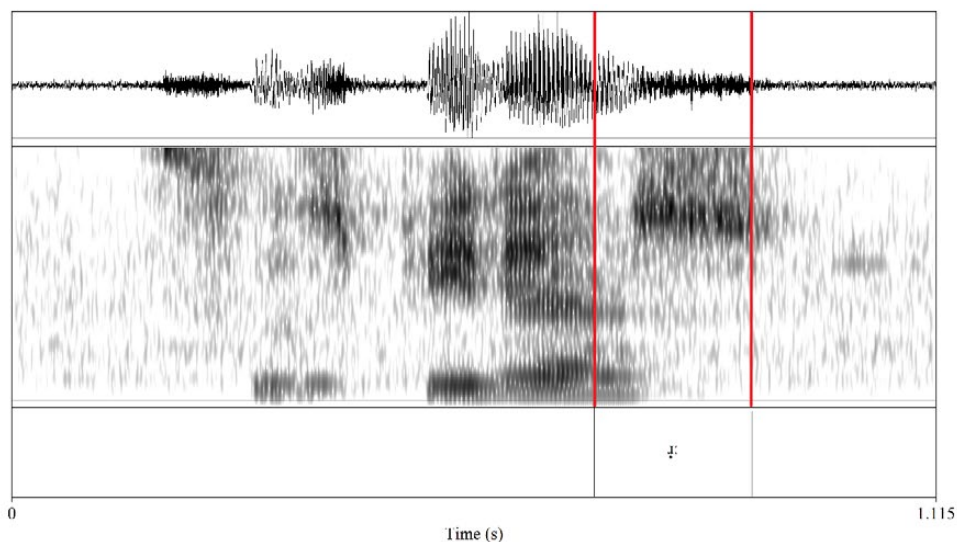


Figura 2. Oscilograma y espectrograma de suspirar con (r#):[ɹ̥]

En este ejemplo, se puede notar la presencia de los dos tramos a los que hemos hecho referencia, el aproximante y el fricativo. En el espectrograma, el modo aproximante se identifica por la presencia de pulsos glóticos y la continuidad de los formantes de la vocal adyacente, mientras que en el oscilograma queda registrado como una disminución de la amplitud

de la onda, a manera de transición antes de pasar a la onda aperiódica del momento fricativo. Por su parte, el momento fricativo posee el ruido turbulento característico de ese modo de articulación, pero con mayor concentración de la intensidad en las zonas altas del espectro, lo que es característico de las fricativas sibilantes, estridentes o de obstáculo, que son algunos de los nombres que han recibido (Ladefoged & Maddieson 1996). Son estas cualidades acústicas las que les dan un timbre estridente o sibilante a estos alófonos, de donde proviene la denominación tradicional de *asibilación* para este proceso de variación y cambio.

Para concluir esta sección, exponemos en la Figura 3 un caso de las variantes propiamente fricativas o plenamente asibiladas, en las que se da la presencia de ruido fricativo sin ningún tramo aproximante antes de este.

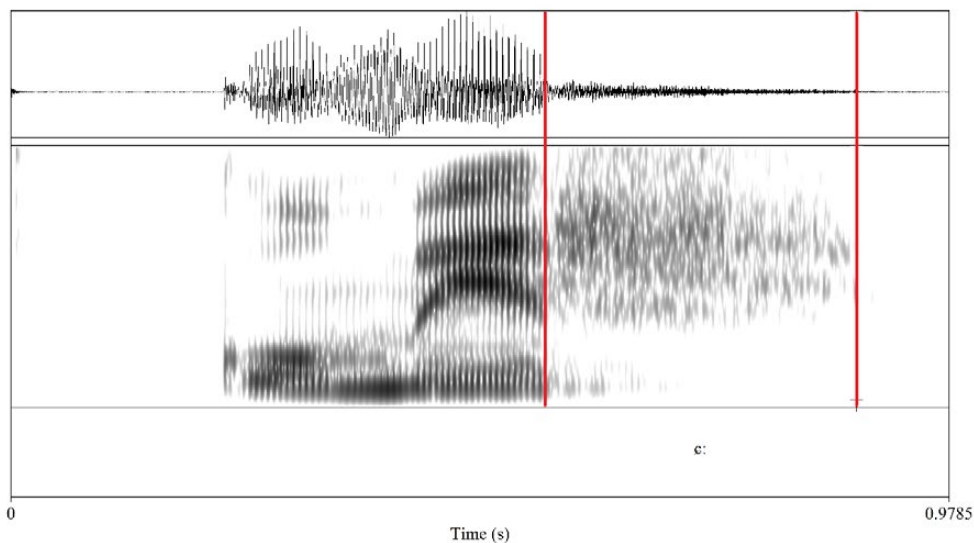


Figura 3. Oscilograma y espectrograma de comer con (r#):[ɾ:]

En la producción de la Figura 3, se advierte la concurrencia de las propiedades acústicas descritas, a saber, la presencia de ruido fricativo hacia la mitad superior del espectro y el no estar precedidas por tramos aproximantes, sino directamente en vecindad con la vocal. Esto se puede constatar también en el oscilograma, donde la onda periódica de la vocal [e] da paso abruptamente a la onda aperiódica de la rótica asibilada.²

Articulatoriamente, las variantes fricativas plenas son menos anteriores que las variantes vibrantes, percusivas y aproximantes, razón por la cual este punto de articulación ha sido descrito como «alveolopalatal» por Martín Butragueño (2014), quien propone transcribirlas como [z:], [ç:], [z] o [ç], según sean sonoras o sordas, alófonos de /r/ o alófonos de /r#. Si bien Martín Butragueño (2014) transcribe estas realizaciones de /r#/ como [z], en el presente estudio optaremos por transcribirlas como [ç:], dada nuestra observación de que se realizan frecuentemente como segmentos sordos de una duración considerable. En el caso que aquí comentamos, la realización fricativa de la /r/ de *comer* duró 265 ms y carece de barra de sonoridad en la mayor parte de su articulación, por lo que se trata justamente de una variante sorda.³

² A propósito de esta distinción entre las realizaciones aproximantes-fricativas y las propiamente fricativas, podemos mencionar los análisis instrumentales del fonema /l/ del chinanteco y del fonema /l/ del totonaco desarrrollados por Herrera Zendejas (2014), quien encontró justamente que la onda sonora realizaba aquella transición gradual entre la vocal y el segmento [l], por tratarse de una lateral aproximante sorda, en contraste con el cambio abrupto entre la vocal y el segmento [l], por ser este de suyo una consonante lateral fricativa.

³ La duración promedio de las articulaciones plenamente asibiladas de la percusiva prepausal de nuestro corpus fue de 127 ms. Si comparamos este dato con la duración promedio de los alófonos aproximantes [l] (67 ms) y los alófonos vibrantes [r] (81 ms), podemos corroborar que las realizaciones plenamente asibiladas son realizaciones notoriamente largas.

2.2. Los patrones de difusión geográfica de las innovaciones: el concepto de relocalización

De acuerdo con Hernández Campoy, se entiende por *difusión* «el proceso por el que las innovaciones se extienden a otros [...] miembros de un sistema social que ocupa un determinado territorio» (1999: 136). En el estudio de la difusión geográfica o espacial de las innovaciones, tanto lingüísticas como no lingüísticas, han surgido fundamentalmente dos patrones, el modelo de ondas o de estructura epidémica y el modelo de cascada o de estructura jerárquica (Britain 2004, 2010a, 2013; Hernández Campoy 1999; Taeldeman 2005).

En el modelo de ondas o patrón epidémico, la innovación se propaga en el espacio desde un foco irradiador hacia las zonas más próximas, gradualmente, hasta alcanzar las regiones más lejanas al paso del tiempo. En cuanto al modelo de cascada o patrón jerárquico, este supone que la innovación se propaga verticalmente de una ciudad a otras de menor peso demográfico, económico o político en el sistema urbano de un territorio.

Por otro lado, tanto la difusión de estructura epidémica como la difusión de estructura jerárquica pueden producirse por expansión o por relocalización. En el caso de la difusión por expansión, el rasgo innovador se extiende a otras zonas mientras se mantiene o incluso aumenta en el foco irradiador. Por su parte, en la difusión por relocalización, el rasgo innovador decrece o incluso desaparece en su foco irradiador inicial y muestra mayor vitalidad en otras localidades (Hernández Campoy 1999).

En las Figuras 4 y 5, esbozamos una representación de la relocalización, tanto en patrón epidémico (Figura 4), como en patrón jerárquico (Figura 5). En dichos esquemas, una tonalidad más oscura del color debe interpretarse como una mayor frecuencia del rasgo hipotético que se está difundiendo en el espacio. En la Figura 5, el tamaño de los círculos representaría el peso demográfico, social o político de los asentamientos en la red urbana del territorio.

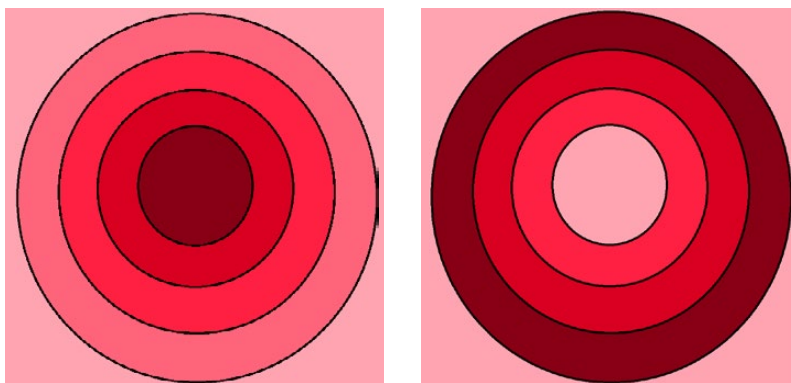


Figura 4. Difusión de patrón epidémico por relocalización

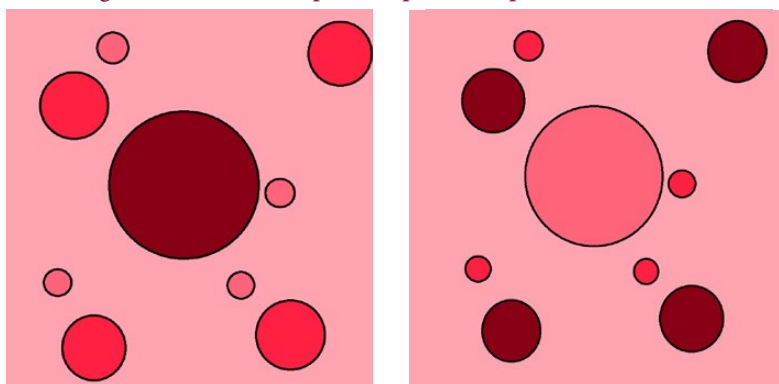


Figura 5. Difusión de patrón jerárquico por relocalización

En esta investigación, partimos de la hipótesis de que la difusión de la asibilación de la /r#/ se ha difundido en Guanajuato en un patrón jerárquico por relocalización, pasando de algunas ciudades importantes del estado a otras de menor importancia en el entramado urbano de la entidad. Nuestros argumentos para aventurar tal hipótesis se expondrán a continuación en §3.

3. ANTECEDENTES GEOSOCIOLINGÜÍSTICOS DE LA ASIBILACIÓN EN LAS HABLAS MEXICANAS

En el caso particular de México, se han encontrado realizaciones fricativas o asibiladas sobre todo en el altiplano central y en algunas zonas del altiplano septentrional y del noroeste (Moreno de Alba 2002 [1994]), concretamente en la Ciudad de México (Martín Butragueño 2014; Perissinotto 1972; Serrano Morales 2008; 2014), San Luis Potosí (Rissel 1986; 1987; Bocanegra 2020), Coahuila (Gavaldón Guajardo 1971), Sinaloa (Mendoza Guerrero 2003) y, por supuesto, Guanajuato (Boyd-Bowman 2006 [1960]; Matus-Mendoza 2002; 2004). Con respecto a los factores sociolingüísticos que favorecen esta articulación en nuestro país, parece existir cierta uniformidad entre las hablas mexicanas en las que se ha atestiguado, pues en todas habría mayores proporciones de róticas asibiladas en el habla femenina, en los niveles socioculturales medio y alto y para la /r/ prepausal más que para la /r/ o para las percusivas en otros contextos fónicos o silábicos.

En el caso concreto del español del estado de Guanajuato, *El habla de Guanajuato* (Boyd-Bowman 2006 [1960]) es la obra de referencia clásica sobre esta variedad del español de México, ya que se trata del primer y único trabajo consagrado enteramente al estudio de este dialecto, en el cual se lleva a cabo una descripción profunda del español guanajuatense en todos los niveles de análisis de la lingüística: fonético-fonológico, morfológico, sintáctico y léxico. A propósito de las róticas, este texto señala que la pronunciación más habitual de /r/ es una «vibrante apicoalveolar sencilla [percusiva]», pero apunta que esta se convierte en «una fricativa [aproximante] generalmente sorda» en coda final de palabra entre algunos hablantes. No obstante, sostiene que existe asibilación en el grupo tautosilábico /tr/ e igualmente en final de palabra en el habla de las mismas personas que asibilan /r/ (Boyd-Bowman, 2006 [1960]: 85).

Al consultar la descripción de la variabilidad de la /r/, Boyd-Bowman nos dice que la única realización en Guanajuato y Romita era [r] en 1948, pero que encontró nuevas realizaciones en 1952, pues «registramos en el habla de algunas mujeres [...] la alveolar fricativa [aproximante] sonora [...] y la alveolar sonora claramente asibilada» (2006 [1960]: 88). Sobre las características sociales de estas hablantes, el autor las describe como pertenecientes sobre todo a «las clases semiculta y culta» (2006 [1960]: 88), en lo cual coincide con la distribución social de estos alófonos encontrada por Perissinotto (1972) en el dialecto de la Ciudad de México entre 1963 y 1969.

En el Mapa 1, se expone el cartografiado de las zonas con mayor proporción de asibilación de /r#/, de acuerdo con la sistematización realizada

por Moreno de Alba (2002 [1994]) de los datos fónicos del *Atlas lingüístico de México*.

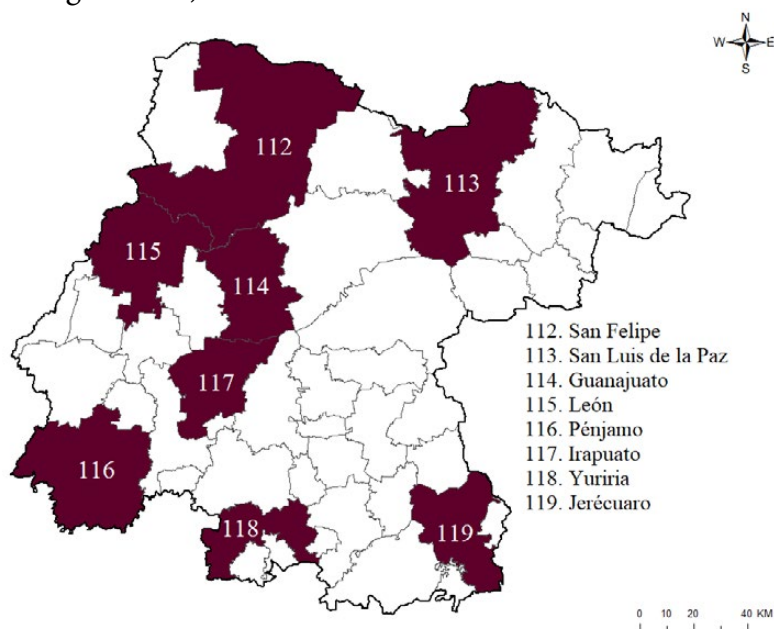


Mapa 1. Zonas con mayor proporción de (r#):[ç:] (Moreno de Alba 2002 [1994]: 133)

En este mapa, podemos observar que la zona con mayor frecuencia de realizaciones asibiladas de la percusiva prepausal se concentra en la zona central del país, alcanzando algunas zonas del noreste (Nuevo León y Tamaulipas). Asimismo, es posible advertir que justo el suroeste de Guanajuato queda fuera de esta zona, junto con toda la región de las hablas mexicanas occidentales (Jalisco, Colima y Nayarit).

Como señalamos arriba, este mapa se realizó con base en los datos reportados en el *Atlas lingüístico de México* (ALM). El *Atlas* fue un proyecto encabezado por Juan M. Lope Blanch, en el cual se realizaron

encuestas en 193 localidades por todo México entre finales de los años 60 y principios de los años 70, con una metodología que abrevó de los entonces novedosos métodos de la sociolingüística.⁴ Por lo que respecta al estado de Guanajuato, las localidades encuestadas fueron Guanajuato, Irapuato, Jerécuaro, León, Pénjamo, San Felipe, San Luis de la Paz y Yuriria (Mapa 2) y las entrevistas se realizaron en este territorio entre 1968 y 1973 (Gil Burgoin 2011).



Mapa 2. Localidades encuestadas en el *Atlas lingüístico de México* (Lope Blanch 1990-2000)

⁴ Frente a la metodología de la dialectología tradicional, en la que solo se entrevistaban hombres de edad avanzada con pocos estudios, el *Atlas lingüístico de México* recogió muestras de habla de hombres y mujeres, con distintas edades y niveles de escolaridad, mezclando la obtención de datos por medio de cuestionario con la grabación de conversaciones semidirigidas.

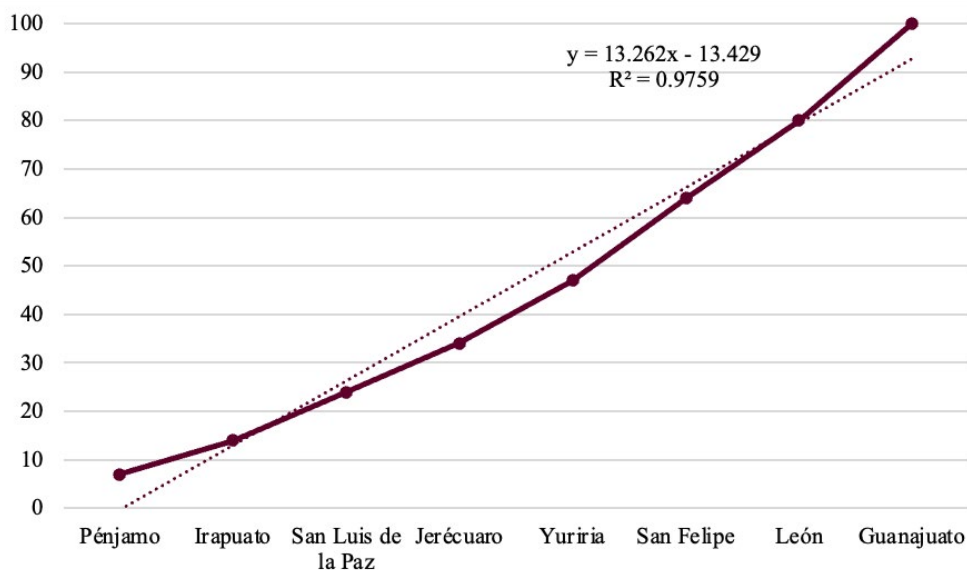
Como señalamos al inicio de este artículo, la variación de las consonantes róticas ha sido especialmente interesante para la dialectología y la sociolingüística hispánicas, por lo que los redactores del *Atlas* decidieron dedicar los mapas sintéticos 40 a 46 para cartografiar los alófonos de las consonantes róticas registrados en distintos contextos fónicos: vibrante /r/ (mapa 40), /r/ intervocálica (mapa 41), secuencia /rl/ (mapa 42), /r/ interior de palabra ante consonante distinta de /l/ y /s/ (mapa 43), /r/ final absoluta o ante pausa (mapa 44), secuencia /rs/ (mapa 45) y /r/ final de palabra ante vocal (mapa 46).⁵ En el Cuadro 1, se presentan los porcentajes⁶ de las distintas realizaciones de /r/ ante pausa, extraídos del mapa 44 del *Atlas*, y en la Gráfica 1, ofrecemos las frecuencias relativas acumulativas de las soluciones fricativas de /r#/ ordenadas en un intento de esbozo geolingüístico del fenómeno.

⁵ Para la adaptación del alfabeto fonético usado en el *Atlas lingüístico de México* al Alfabeto Fonético Internacional (AFI), nos basamos en la que se propone en Martín Butragueño (2014: 29-49).

⁶ Consúltese Lope Blanch (1990-2000: 16) para conocer la manera de representar los porcentajes aproximados en los mapas sintéticos del *ALM*.

Cuadro 1. Realizaciones de /r/ prepausal con datos del Atlas lingüístico de México

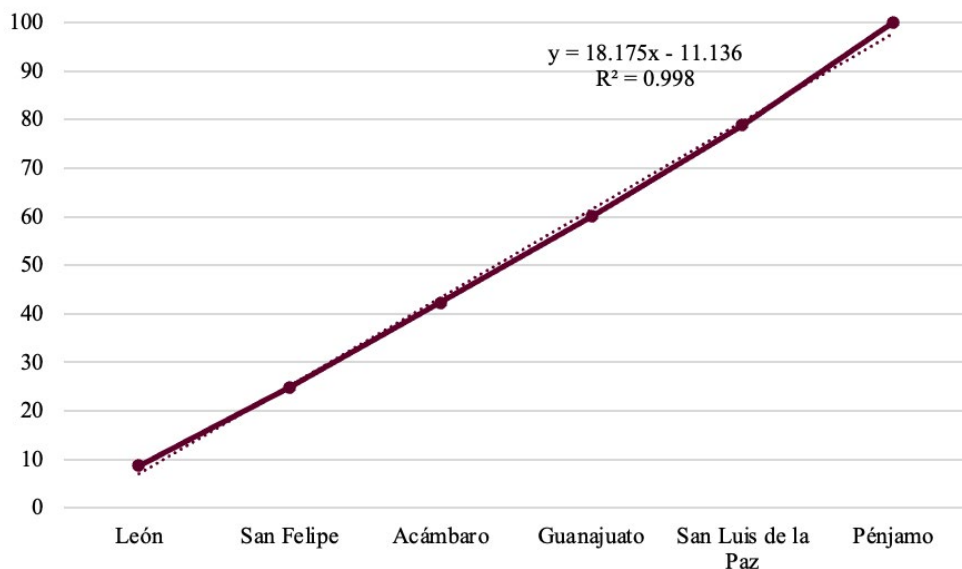
SAN FELIPE	SAN LUIS DE LA PAZ	GUANAJUATO	LEÓN	PÉNJAMO	IRAPUATO	YURIRIA	JERÉCUARO
[ɛ] 50%	[ɛ] 30%	[ɛ] 50%	[ɛ] 40%	[ɪ] 30%	[ɪ] 60%	[ɛ] 30%	[ɪ] 30%
[ɪ] 20%	[ɪ] 20%	[ɪ] 20%	[ɪ] 30%	[ɪ:] 30%	[r] 10%	[r] 20%	[ɹ:] 30%
[ɹ:] 20%	[r:] 20%	[r:] 20%	[ɛ:] 10%	[ɛ] 20%	[ɪ:] 10%	[ɪ] 20%	[ɛ] 20%
[r] 10%	[ɪ:] 20%	[ɛ:] 10%	[ɪ] 10%	[r] 10%	[ɛ] 10%	[ɛ:] 10%	[r] 10%
	[r] 5%	[ɪ:] 5%	[ɪ:] 10%	[r] 10%	[ɛ:] 10%	[ɪ:] 10%	[ɛ:] 10%
						[r] 5%	



Gráfica 1. Frecuencias relativas acumulativas de asibilación de /r/ prepausal en Guanajuato con datos del Atlas lingüístico de México

Esta forma de presentar los datos permite avanzar algunas hipótesis, como la escasa frecuencia de realizaciones fricativas en el Bajío guanajuatense suroccidental, representado con los datos de Irapuato y Pénjamo, en cuyas entrevistas se registró un 20% de alófonos asibilados, razón por la que aparecen en las últimas posiciones de la gráfica. Esta distribución geolingüística de la asibilación cuadra con lo observado en el Mapa 1, extraído de la obra de Moreno de Alba (2002 [1994]), donde ya se apreciaba que el suroeste de Guanajuato quedaba fuera de la zona coloreada como la de mayores tasas de [ɛ:]. De igual forma, se advierte en esta gráfica que el primer lugar de la curva lo ocupa Guanajuato capital, dado que aportó un 60% de asibilación. En este hecho podemos notar un primer indicio de una posible difusión de patrón jerárquico, ya que si aceptamos la propuesta de Moreno de Alba (1972) de que la Ciudad de México era el foco irradiador de la asibilación en aquella época, Guanajuato tendría que ser de las primeras localidades en adoptar el rasgo innovador, aunque esté más alejada de la Ciudad de México que Jerécuaro o Yuriria, por su posición en el entramado urbano de México como capital de estado.

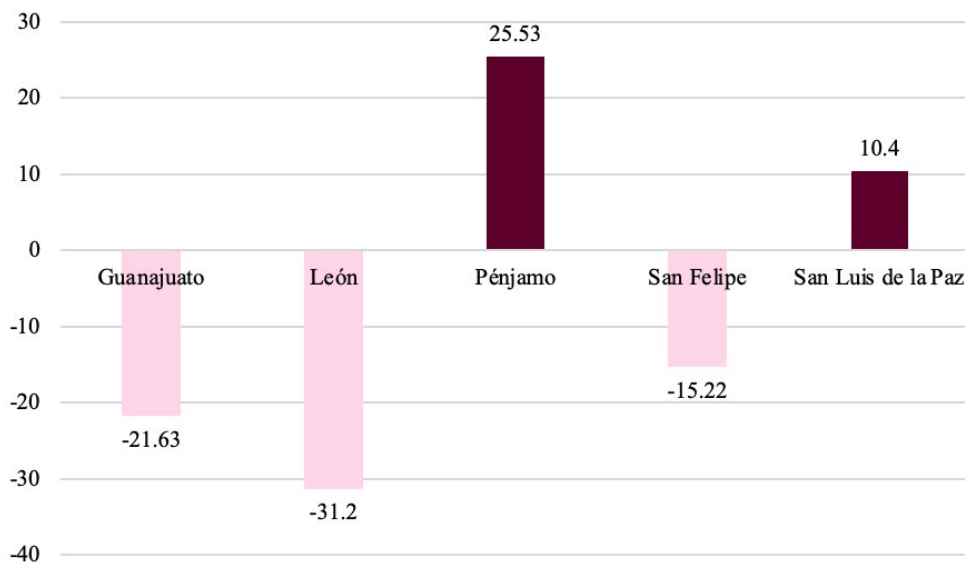
Para consolidar los testimonios que nos llevan a pensar en una difusión por relocalización de la asibilación de la percusiva prepausal, podemos mencionar los resultados de un estudio previo sobre este mismo proceso variable en el español contemporáneo de Guanajuato (Morales del Valle 2022). Con base en los datos de esa investigación, proyectamos la curva de frecuencias relativas acumulativas de la Gráfica 2.



Gráfica 2. Frecuencias relativas acumulativas de asibilación de /r/ prepausal con datos contemporáneos (Morales del Valle 2022)

En la Gráfica 2, podemos notar que asistimos a una alteración casi total del orden de las ciudades en esta proyección de las frecuencias relativas acumulativas de [ɛ:]. En los datos del *Atlas lingüístico de México*, expuestos en la Gráfica 1, el ordenamiento de las localidades era Guanajuato > León > San Felipe > Jerécuaro > San Luis de la Paz > Pénjamo; mientras que, en los datos contemporáneos, la jerarquización es Pénjamo > San Luis de la Paz > Guanajuato > Acámbaro > San Felipe > León, siendo Pénjamo y León los casos más destacables por haber invertido totalmente su posición en la curva. Otra posible vía para considerar a cabalidad este proceso es sustraer los porcentajes reportados en el *Atlas* a los

porcentajes documentados contemporáneamente, como se presenta en la Gráfica 3.



Gráfica 3. Sustracción de los porcentajes de (r#):[e e:] del *Atlas lingüístico de México* a los datos contemporáneos

Con la información de la Gráfica 3, podemos acabar de constatar el comportamiento diferenciado de la asibilación de las róticas entre las distintas ciudades guanajuatenses. Lo que se advierte aquí es que de los años 70 a esta parte las ciudades de Guanajuato, León y San Felipe han perdido caudal de asibilación. En contraste, las ciudades de Pénjamo y San Luis de la Paz, que son las que han cambiado más drásticamente de posición en las frecuencias relativas acumulativas, son las únicas dos ciudades que han aumentado sus tasas de asibilación en este tiempo.

Aun cuando pudiera pensarse que esta discusión es suficiente para proponer que la difusión de la asibilación de las róticas en el territorio del estado de Guanajuato se ha dado por relocalización en un patrón jerárquico, en esta investigación nos proponemos analizar instrumentalmente las entrevistas del *Atlas lingüístico de México* realizadas en Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz, siguiendo la misma metodología utilizada para la investigación de Morales del Valle (2022), con el objetivo compararlas con los datos contemporáneos de estas mismas localidades, habida cuenta de que fueron la ciudades cuyos hablantes resultaron ser patrocinadores de la asibilación de la percusiva prepausal, según los resultados de Morales del Valle (en prensa). En este sentido, consideramos que una de las principales aportaciones de nuestra investigación a la descripción del español mexicano reside en ser la primera exploración de las grabaciones del *ALM* con medios instrumentales actuales para investigar un fenómeno de fonética segmental, hasta donde sabemos.

4. METODOLOGÍA

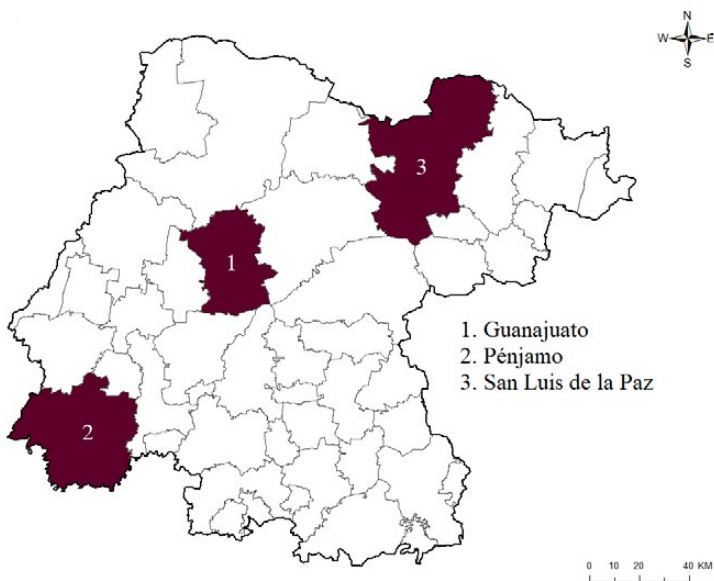
4.1. Las comunidades de habla: Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz

El municipio de Guanajuato se ubica en el centro-oeste del estado, en una zona a caballo entre El Bajío y la Sierra Central, entre los meridianos 101°26'09.60" W y 101°03'25.20" W y los paralelos 20°49'28.20" N y 21°13'40.80" N. Colinda al norte con San Felipe y una porción de León;

al este, con Dolores Hidalgo; al sur, con Salamanca e Irapuato; y al oeste, con Silao. El municipio de Guanajuato cuenta con una población de 194 500 habitantes, de los cuales 70 068 habitan en la cabecera municipal.

El municipio de Pénjamo se ubica en el suroeste del estado de Guanajuato, en la región de El Bajío, entre los meridianos 102°05'49.20" W y 101°35'42.00" W, y los paralelos 20°11'16.80" N y 20°37'21.72" N. Colinda al norte con Manuel Doblado y Cuerámara; al este, con Abasolo; al sur, con el estado de Michoacán; y al oeste, con el estado de Jalisco. Su población municipal es de 154 960 habitantes, de los cuales 43 249 habitantes residen en la cabecera municipal, es decir, el 27.9% de la población.

Por su parte, el municipio de San Luis de la Paz se ubica en el noreste del estado de Guanajuato, en una región a medio camino entre Los Altos y la Sierra Gorda, entre los meridianos 100°45'03.60" W a 100°11'45.60" W y los paralelos 21°04'15.96" N a 21°41'30.12" N. Colinda al este con Victoria; al sur, con San Miguel de Allende, San José Iturbide y Doctor Mora; al oeste, con San Diego de la Unión y Dolores Hidalgo; y al norte, con el estado de San Luis Potosí. Tiene una población de 51 894 habitantes en la cabecera municipal y de 128 531 en todo el municipio (INEGI 2020).



4.2. Muestra

La muestra utilizada para realizar las entrevistas de 2019 fue una muestra empírica por cuotas de afijación uniforme (López Morales 1994). Las variables consideradas para cuotificar la muestra fueron el género, la edad y el nivel de estudios, como se ha venido haciendo en otros trabajos, como en aquellos que forman parte del *Proyecto para el estudio sociolingüístico del español de España y de América (PRESEEA)* (Moreno Fernández 2021). La muestra diseñada se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Muestra por cuotas utilizada en cada localidad

	20 A 34 AÑOS		35 A 54 AÑOS		≥ 55 AÑOS	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
NIVEL DE ESTUDIOS 1	1	1	1	1	1	1
NIVEL DE ESTUDIOS 2	1	1	1	1	1	1
NIVEL DE ESTUDIOS 3	1	1	1	1	1	1

Para la variable *edad* se distinguieron tres grupos de edad, como se propone en la metodología de *PRESEEA*: generación 1, 20 a 34 años; generación 2, 35 a 54 años; generación 3, más de 55 años. En cuanto a la variable *nivel de estudios*, propusimos una clasificación distinta de la que se ha venido utilizando en *PRESEEA* y otras investigaciones que siguen su metodología, pero igual a la diseñada en Morales del Valle (2016), debido a lo complicado que se ha vuelto en contextos urbanos encontrar personas de 20 a 34 años que tengan únicamente 6 años de escolarización. Así pues, la clasificación propuesta expresada en años de escolarización se muestra en (1).

- (1) Nivel de estudios 1: hasta 8-9 años de escolarización.
 Nivel de estudios 2: hasta 11-12 años de escolarización.
 Nivel de estudios 3: 15 o más años de escolarización.

La justificación principal de esta segmentación radica en su correspondencia con la división del sistema educativo mexicano, en el cual 9 años de escolarización corresponden a la educación primaria y secundaria, englobadas bajo el término de *Educación Básica*, 12 años de escolarización significan haber completado la llamada *Educación Media Superior*, y 15 años o más de escolarización corresponden a la *Educación Superior*.

Al hacer el cruce de todas las variables estratificadoras (2 géneros por 3 generaciones por 3 niveles de estudios), obtenemos un total de 18 entrevistas. La realización de las entrevistas en Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz de nuestro corpus se llevó a cabo entre febrero y diciembre de 2019.⁷ Todas las grabaciones se realizaron con una grabadora Tascam DR-22WL, utilizando el micrófono integrado, con una frecuencia de muestreo de 44.1 kHz y a 16 bits, en sonido monoaural y almacenadas en formato WAV.

Con respecto al corpus del *Atlas lingüístico de México*, está compuesto por cuatro hablantes en cada punto de encuesta y las entrevistas se realizaron en 1972 (Pénjamo y San Luis de la Paz) y 1973 (Guanajuato). Las características sociales de los 12 hablantes de este corpus se detallan en el Cuadro 3, siguiendo la numeración dada a los colaboradores por el propio *ALM* (Gil Burgoin 2011).

⁷ Excepto dos entrevistas de San Luis de la Paz, una de una mujer de 20 a 34 años con estudios básicos y la otra de un hombre de edad igual o mayor a 55 años con estudios básicos, que no pudieron realizarse por la pandemia de COVID-19 y que se efectuaron apenas en febrero de 2024. Sobre esto, conviene puntualizar que nos aseguramos de que la edad actual de ambos colaboradores los habría puesto en ambos grupos etarios si sus entrevistas se hubieran recogido en 2019 (28 y 64 años en febrero de 2024, respectivamente).

Cuadro 3. Muestra del *Atlas lingüístico de México* para los puntos de encuesta

GUANAJUATO	
<p>INFORMANTE 1 Género: Masculino Nivel de estudios: 2° de primaria Edad: 51 años</p>	<p>INFORMANTE 2 Género: Femenino Nivel de estudios: 3° de primaria Edad: 52 años</p>
<p>INFORMANTE 3 Género: Femenino Nivel de estudios: Comercio Edad: 23 años</p>	<p>INFORMANTE 4 Género: Masculino Nivel de estudios: Derecho Edad: 25 años</p>
PÉNJAMO	
<p>INFORMANTE 1 Género: Femenino Nivel de estudios: Analfabeta Edad: 20 años</p>	<p>INFORMANTE 2 Género: Femenino Nivel de estudios: 6° de primaria Edad: 43 años</p>
<p>INFORMANTE 3 Género: Masculino Nivel de estudios: Normal Edad: 45 años</p>	<p>INFORMANTE 4 Género: Masculino Nivel de estudios: Normal Edad: 25 años</p>
SAN LUIS DE LA PAZ	
<p>INFORMANTE 1 Género: Masculino Nivel de estudios: Analfabeta Edad: 28 años</p>	<p>INFORMANTE 2 Género: Femenino Nivel de estudios: Analfabeta Edad: 71 años</p>
<p>INFORMANTE 3 Género: Masculino Nivel de estudios: Analfabeta Edad: 58 años</p>	<p>INFORMANTE 4 Género: Femenino Nivel de estudios: Secundaria Edad: 20 años</p>

4.3. Contexto variable

Como primer paso para emprender toda investigación de corte variacionista, es necesario delimitar el contexto variable o marco de variación de la variable lingüística objeto de estudio, entendido este como los contextos que son tanto funcionalmente similares como variables (Tagliamonte 2012: 10).

En lo tocante a las consonantes róticas del español, en nuestra investigación original de 2022, tomamos las /r/ que aparecieran en ataques complejos o en coda silábica, tanto interior como final de palabra, esta última siempre que no estuviera seguida de vocal, visto que la posición de ataque simple o la coda silábica prevocálica desfavorecen categóricamente las articulaciones fricativas o asibiladas. En la presente investigación, se analizaron únicamente las /r/ que ocuparan la posición de coda silábica sucedidas de pausa fichadas en el corpus original, por ser este el contexto fónico más favorecedor de la fricativización de la percusiva (Lastra & Martín Butragueño 2006; Matus-Mendoza 2002, 2004; Morales del Valle 2022).

4.4. Conformación del corpus

A fin de conformar el corpus sobre el que se llevaron a cabo los análisis instrumentales de Morales del Valle (2022), se optó por tomar 50 casos de /r/ como se ha hecho en otros estudios (Lastra & Martín Butragueño 2006; Martín Butragueño 2014), obtenidos después de los primeros 15 minutos de conversación, más todos los casos documentados en la

lectura en voz alta de palabras aisladas que cumplieran con el marco de variación descrito en §4.3.⁸ Como resultado, el corpus de nuestra investigación original fue de 8 283 /r/ en ataque complejo y coda silábica. De estas muestras, 2 291 corresponden a casos de /r/ en coda silábica producidos por nuestros entrevistados de Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz. Por último, al tomar solamente las percusivas prepausales de estas localidades, llegamos a un corpus 721 casos del segmento en dicho contexto fónico.⁹

Con respecto al corpus de 1972, dada la reducida cantidad de hablantes, se tomaron todos los casos de /r#/ documentados en cada entrevista completa, descartando solo aquellos que ocurrieron en algún momento de distorsión del audio que los volvía inanalizables. Así, el corpus de 1972 está conformado por 198 ocurrencias de la percusiva prepausal.

4.5. Análisis instrumental: propiedades acústicas

Para el análisis instrumental de todos los casos de /r#/ , hemos tomado en cuenta las pistas acústicas que se comentaron en §2.1, esto es, la presencia de momentos oclusivos para las variantes vibrantes y percusivas; la continuidad de los formantes de las vocales contiguas y la presencia de pulsos glóticos para las realizaciones aproximantes; y la presencia de ruido fricativo en las partes altas del espectro para los alófonos fricativos

⁸ Las entradas del cuestionario son: *comer, doctor, observar, peor, platicar, regar, sudor, suspirar y voltear*.

⁹ En el caso de los dos entrevistados cuyos datos no participaron de nuestra investigación original por los motivos expuestos en la n. 7, hemos tomado 10 casos de /r/ prepausal después del minuto 15, más los 9 casos de la lista de palabras aisladas.

o asibilados. Todos los análisis instrumentales se llevaron a cabo con el programa Praat (versión 6.1.27 y subsecuentes) (Boersma & Weenik 2020).

4.6. *Análisis estadístico: variables sociales y lingüísticas*

Para el análisis estadístico de los datos, las variables sociales propuestas como variables explicativas fueron el género, la generación, el nivel de estudios y la ciudad de origen. Los factores de estas variables son los siguientes:

1. Género: masculino, femenino
2. Generación: 20-34 años, 35-54 años, \geq 55 años
3. Nivel de estudios: Básico, Medio-superior, Superior
4. Ciudad de origen: Guanajuato, Pénjamo, San Luis de la Paz

Naturalmente, al analizar conjuntamente los datos de 2019 y de 1972, la variable *Generación* fue sustituida por la variable *Año de nacimiento*, pues una persona de la generación que tenía 20 a 34 años en 1972 es una persona de la generación que tenía 55 años o más en 2019. Los factores distinguidos para la variable *Años de nacimiento* fueron los siguientes:

1. Año de nacimiento: 1900-1944, 1945-1964, 1965-1984, 1985-1999

Adicionalmente, también introdujimos el *Corpus* (1972 o 2019) como variable independiente. Por su parte, las variables lingüísticas que

etiquetamos son las siguientes, apoyados en descripciones previas sobre el contexto fónico que puede favorecer la asibilación de la percusiva (Boyd-Bowman 2006 [1960]; Matus-Mendoza 2002, 2004; Mazzaro & González de Anda 2020; Morales del Valle 2022) o en nuestras propias intuiciones:

1. Contexto fónico anterior [\pm alto]: vocal [+alto] (/i u/), vocal [-alto] (/e a o/)
2. Contexto fónico anterior [\pm retraído]: vocal [+retraído] (/a o u/), vocal [-retraído] (/i e/)
3. Tonicidad: átona (*azúcar*, *cáncer*), tónica (*comer*, *platicar*)
4. Categoría léxica: nombre, adjetivo, verbo, etc.
5. Estilo: conversación, lectura de palabras aisladas

El análisis estadístico realizado para esta investigación fue un bosque aleatorio, el cual permite calcular la importancia relativa de las variables independientes sobre la variable dependiente y resulta particularmente útil en situaciones con una cantidad de datos reducida (Levshina 2015; Tagliamonte & Baayen 2012; Scrivner & Díaz-Campos 2016). Dicho análisis fue llevado a cabo por medio de la aplicación *Language Variation Suite* (Scrivner & Díaz-Campos 2016).¹⁰

¹⁰ Disponible en <https://languagevariationsuite.shinyapps.io/Pages/>

4.7. Hipótesis

A continuación, se enlistan las hipótesis de trabajo relacionadas con la variación y el cambio en tiempo real de la fricativización o asibilación de la percusiva prepausal, desde el punto de vista geolingüístico, sociolingüístico y lingüístico.

- Hipótesis geolingüísticas
 - HG1: En el español del estado de Guanajuato, las soluciones fricativas de /r#/ se han difundido en un patrón jerárquico.
 - HG2: En el español del estado de Guanajuato, las soluciones fricativas de /r#/ se han difundido por relocalización.
- Hipótesis sociolingüísticas
 - HS1: Las variantes fricativas de /r#/ son favorecidas por las mujeres, tanto en los datos de 1972 como en los datos de 2019.
 - HS2: Las variantes fricativas de /r#/ son favorecidas por los hablantes más jóvenes en los datos de 1972 y por los hablantes de más edad en los datos de 2019.
 - HS3: Las variantes fricativas de /r#/ son favorecidas fundamentalmente por los hablantes de los niveles de estudios medio y superior, al igual que en la Ciudad de México (Lastra & Martín Butragueño 2006; Martín Butragueño 2014).

- Hipótesis lingüísticas
 - HL1: Las soluciones fricativas de /r#/ son favorecidas después de vocales caracterizadas por el rasgo [+ alto] (/i/ y /u/) (Matus-Mendoza 2002; 2004; Morales del Valle 2022).
 - HL2: Las soluciones fricativas de /r#/ son favorecidas después de vocales caracterizadas por el rasgo [+ retraído] (/i/ y /e/) (Mazzaro & González de Anda 2020).
 - HL3: Las soluciones fricativas de /r#/ son favorecidas cuando el segmento aparece en una pieza léxica de la categoría del verbo (Matus-Mendoza 2002; 2004).

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro 4, se exponen las frecuencias de aparición de las cinco variantes de la variable (r#) documentadas en el corpus de análisis: [ɹ ɛ: ɹ̥ r r̥].

Cuadro 4. Distribución de las variantes de /r#/ N = 919

	F	%
[ɹ]	444	48.31
[ɛ:]	230	25.03
[ɹ̥]	130	14.15
[r]	68	7.40
[r̥]	47	5.11

Un primer dato que conviene poner de relieve es que, de todos los alófonos documentados, el alófono [r], el que mantiene los rasgos del fonema subyacente, fue el menos frecuente de todos, con tan solo 5.11% de aparición. Por lo que respecta a las articulaciones con algún componente fricativo, las dos que hemos distinguido, la aproximante-fricativa y la totalmente fricativa, exhiben unas tasas de 14.15% y 25.03%, respectivamente. En el Cuadro 5, se resumen las mismas frecuencias, pero distinguiendo los dos cortes temporales, el corpus de 1972 y el corpus de 2019.

Cuadro 5. Distribución de las variantes de /r#/ según el corpus N = 919

	1972		2019	
	F	%	F	%
[ɹ]	102	51.52	342	47.43
[ç:]	48	24.24	182	25.24
[ɹ̥]	16	8.08	114	15.81
[r]	17	8.59	51	7.07
[r̥]	15	7.58	32	4.44

Como se advierte, a nivel global no parece haber habido grandes cambios en la frecuencia de aparición de las distintas realizaciones, ya que en ambos corpus siguen el orden [ɹ] > [ç:] > [ɹ̥] > [r] > [r̥], si bien las soluciones aproximantes-fricativas casi duplicaron sus tasas, al pasar de 8.08% a 15.81%, y las vibrantes y percusivas redujeron ligeramente sus ya de por sí esporádicas ocurrencias. En las siguientes secciones exponemos los resultados de los bosques aleatorios realizados por medio de la aplicación

Language Variation Suite, obtenidos después de haber hecho los cálculos en todo el corpus y en el subcorpus de datos contemporáneos.¹¹

5.1. Resultados en la totalidad del corpus

En la Figura 6, se reproduce el bosque aleatorio obtenido después del análisis de la totalidad del corpus, tanto el de 1972 como el de 2019. En este tipo de análisis, las variables significativas son aquellas que aparecen a la derecha de la línea roja punteada.

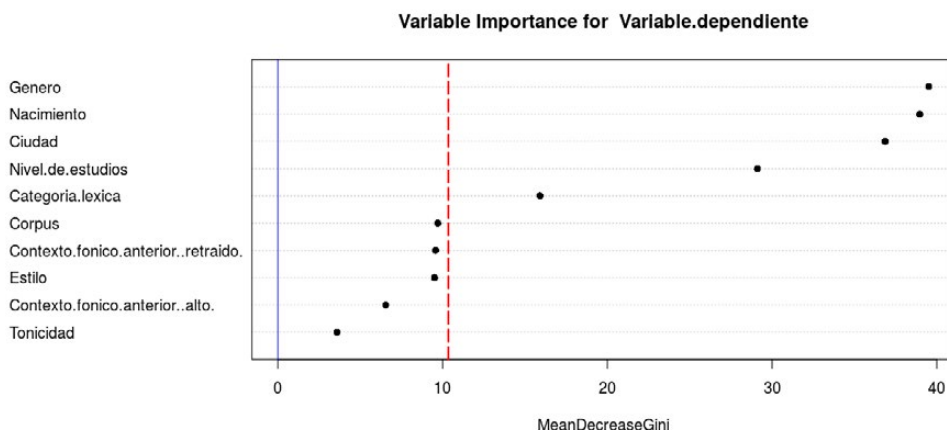


Figura 6. Importancia relativa de las variables independientes para (r#):[c: 1]

De acuerdo con el bosque aleatorio, las variables significativas según su orden de importancia relativa son el género, el año de nacimiento,

¹¹ Decidimos no realizar también este cálculo estadístico solo en el subcorpus de 1972, pues podría resultar arriesgado llegar a conclusiones o efectuar observaciones muy minuciosas sobre un corpus tan pequeño.

la ciudad de origen, el nivel de estudios y muy por detrás la categoría léxica. En consecuencia, de las cuatro variables lingüísticas propuestas como potenciales variables explicativas, únicamente esta última resultó ser significativa. En el Cuadro 6, ofrecemos al lector una tabla de contingencia con las variables significativas, considerando conjuntamente las dos soluciones con distintos grados de asibilación, [ɛ:] y [ɪ].

Cuadro 6. Tabla de contingencia de las variables significativas para (r#):[ɛ: ɪ]

VARIABLE	FACTOR	F/N	%
Género	Femenino	243/449	54.12
	Masculino	117/470	24.89
Nacimiento	1900-1944	62/167	37.13
	1945-1964	124/285	43.51
	1965-1984	92/240	38.33
	1985-1999	82/227	36.12
Ciudad de origen	Guanajuato	141/328	42.99
	Pénjamo	118/293	40.27
	San Luis de la Paz	101/298	33.89
Nivel de estudios	Básico	155/367	42.23
	Medio-Superior	104/269	38.66
	Superior	101/283	35.69
Categoría léxica	Adjetivo	7/24	29.17
	Adverbio	21/69	30.43
	Preposición	2/7	28.57
	Nombre	79/202	39.11
	Verbo	251/617	40.68
Total		360/919	39.17

Si tomamos como valor de referencia el promedio de realizaciones fricativas, esto es, 39.17%, podemos formular distintas observaciones. En plena consonancia con las investigaciones previas sobre este fenómeno, son las mujeres quienes promueven la asibilación de la percusiva prepausal, con un 54.12% que constituye más del doble del 24.89% de los hombres. En cuanto al año de nacimiento de los hablantes, son las personas nacidas entre 1945 y 1964, que tendrían entre 27 y 28 años en 1972, y entre 74 y 55 años en 2019, quienes patrocinan las variantes fricativas. Por lo que respecta la ciudad de origen, se aprecia que son los colaboradores de Guanajuato y de Pénjamo quienes exhiben porcentajes por encima de la media. En lo tocante al nivel de estudios de los colaboradores, son las personas de nivel de estudios básico las que tienen las tasas más altas de fricativización de la percusiva prepausal. Finalmente, por lo que hace a la categoría léxica, son los lexemas de las categorías verbal y nominal los que favorecen la asibilación de la percusiva prepausal.

5.2. Resultados en el corpus de 2019

En la Figura 7, se presenta el bosque aleatorio correspondiente al análisis del subcorpus de 2019. Como ya se mencionó previamente, las variables significativas son aquellas que aparecen a la derecha de la línea roja punteada.

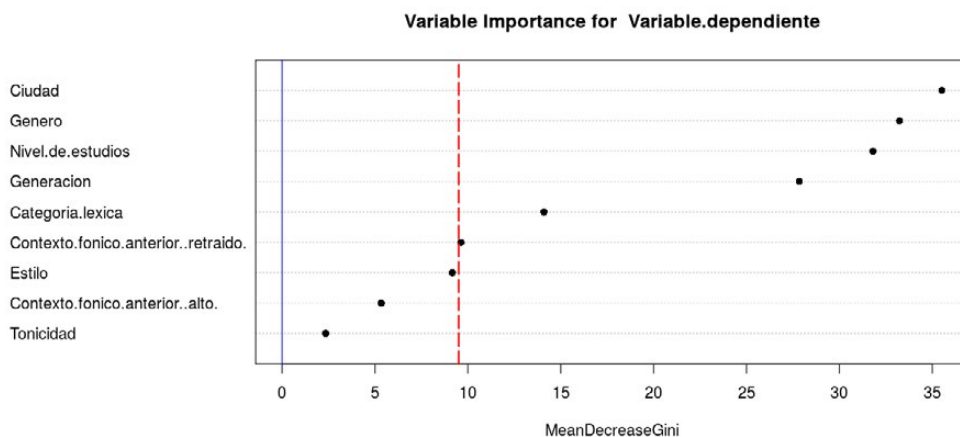


Figura 7. Importancia relativa de las variables independientes para (r#):[ɛ: ɪ] en de 2019

Según este cálculo estadístico, las variables significativas según su orden de importancia relativa son la ciudad de origen, el género, el nivel de estudios, la generación, la categoría léxica y, apenas sobrepasando la línea punteada, el contexto fónico anterior clasificado en términos del rasgo $[\pm\text{retraído}]$. Así pues, también en esta submuestra del corpus total podemos ver la dimensión profundamente social del fenómeno, dado que las variables independientes más significativas son las variables sociales. En el Cuadro 7, mostramos una tabla de contingencia con las variables significativas, considerando conjuntamente tanto $[\epsilon:]$ como $[\text{ɪ}]$.

Cuadro 7. Tabla de contingencia de las variables significativas para (r#):[ç: ɿ] en 2019

VARIABLE	FACTOR	F/N	%
Ciudad de origen	Guanajuato	94/245	38.37
	Pénjamo	107/235	45.53
	San Luis de la Paz	95/241	39.42
Género	Femenino	200/363	55.10
	Masculino	96/358	26.82
Nivel de estudios	Básico	112/236	47.46
	Medio-Superior	91/249	36.55
	Superior	93/236	39.41
Generación	20-34 años	82/227	36.12
	35-54 años	92/240	38.33
	≥ 55 años	122/254	48.03
Categoría léxica	Adjetivo	4/15	26.67
	Adverbio	20/64	31.25
	Preposición	1/2	50.00
	Nombre	58/145	40.00
	Verbo	213/495	43.03
Contexto fónico anterior [±retraído]	Vocal [+retraído]	228/594	38.38
	Vocal [-retraído]	68/127	53.54
Total		296/721	41.05

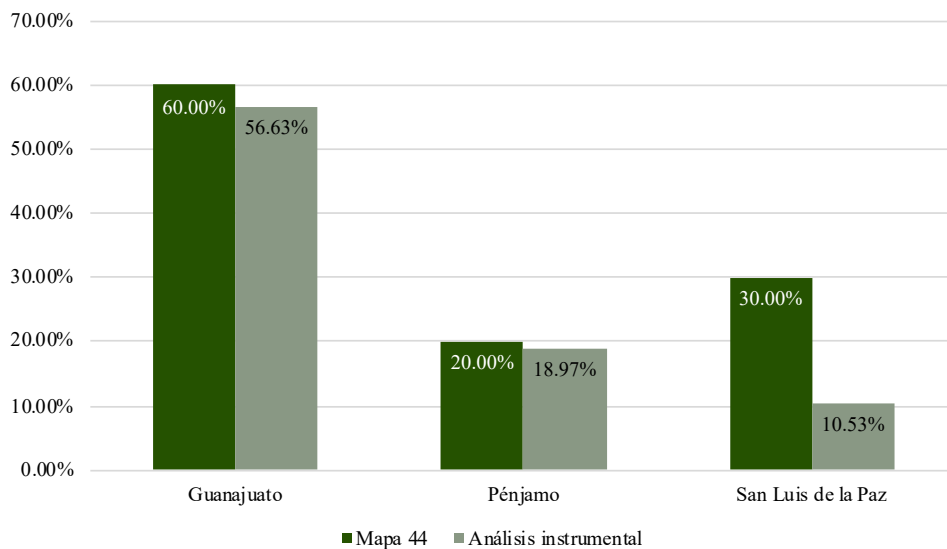
Tomando como referencia nuevamente la frecuencia relativa promedio de todo el subcorpus, es decir, el 41.05% de los dos segmentos con propiedades de consonante fricativa sibilante, llegamos a la conclusión de que son las personas originarias de Pénjamo, las mujeres, las personas con estudios básicos y las personas de más edad quienes promueven la

asibilación de la percusiva prepausal. Con respecto a las dos variables lingüísticas señaladas como significativas por el cálculo estadístico, vemos que son las piezas léxicas de la categoría verbal¹² y las vocales /i e/ precedentes las que favorecen la asibilación de /r#/. En la siguiente sección, llevaremos a cabo la discusión de estos resultados.

5.3. *Discusión*

Un primer diálogo pertinente entre nuestra investigación e investigaciones anteriores es la comparación entre los datos obtenidos a partir del análisis instrumental y los porcentajes reportados en el mapa 44 del *Atlas lingüístico de México*, trabajo realizado de forma perceptual, hasta donde sabemos (Martín Butragueño c.p.). En la Gráfica 4, se muestra dicha comparación.

¹² Dejamos las preposiciones fuera de esta reflexión, pues el hecho de que aparezcan únicamente dos casos vuelve el dato del 50% más bien anecdótico. Como es de suponerse, el que una preposición aparezca en una posición prepausal requiere de condiciones conversacionales muy específicas y poco probables, como vacilaciones o reformulaciones.

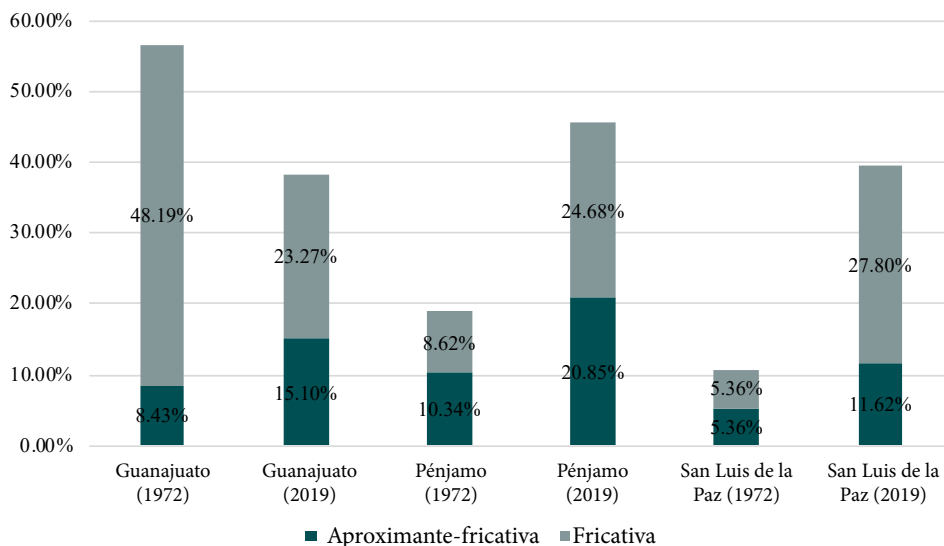


Gráfica 4. Comparación entre los datos del mapa 44 del *Atlas lingüístico de México* y del análisis instrumental

En esta gráfica, es posible advertir que, exceptuando los porcentajes de San Luis de la Paz, los datos del análisis instrumental casan bastante con los datos reportados en el mapa 44 del *Atlas*. A propósito de la disparidad encontrada en los datos ludovicenses, una posible explicación es que el ruido de fondo de alguna de las grabaciones pudo haber sido confundido con articulaciones fricativas, particularmente la entrevista de la informante 2 de San Luis de la Paz, cuyo audio no tiene la mejor calidad acústica.

A pesar de que el *ALM* no reportó ningún alófono levemente asibilado para la percusiva prepausal, el cual nosotros hemos considerado que podría tratarse del aproximante-fricativo, en nuestro análisis espectrográfico sí hemos documentado este tipo de soluciones híbridas entre [ɾ]

y [ç]. En la Gráfica 5, presentamos la proporción de ambos segmentos asibilados, tanto en el corpus de 1972 como en el de 2019.



Gráfica 5. Proporción de [ɹ] y [ç] en 1972 y 2019 en los puntos de encuesta

De la Gráfica 5 podemos extraer distintas conclusiones. En primer lugar, esta información constituye un primer indicio de que la asibilación de la rótica percusiva prepausal se ha difundido por relocalización en las hablas guanajuatenses, pues en el transcurso de 1972 a 2019 su frecuencia ha disminuido en Guanajuato capital al tiempo que aumentaba en Pénjamo y San Luis de la Paz. Otro dato interesante es que, pese a que los dos tipos de asibiladas han decrecido en el habla de los guanajuatenses capitalinos de manera general, las articulaciones aproximantes-fricativas, en particular, han duplicado sus tasas de aparición, de tal suerte que si las variantes [ɹ] en 1972 constituía el 14.9%

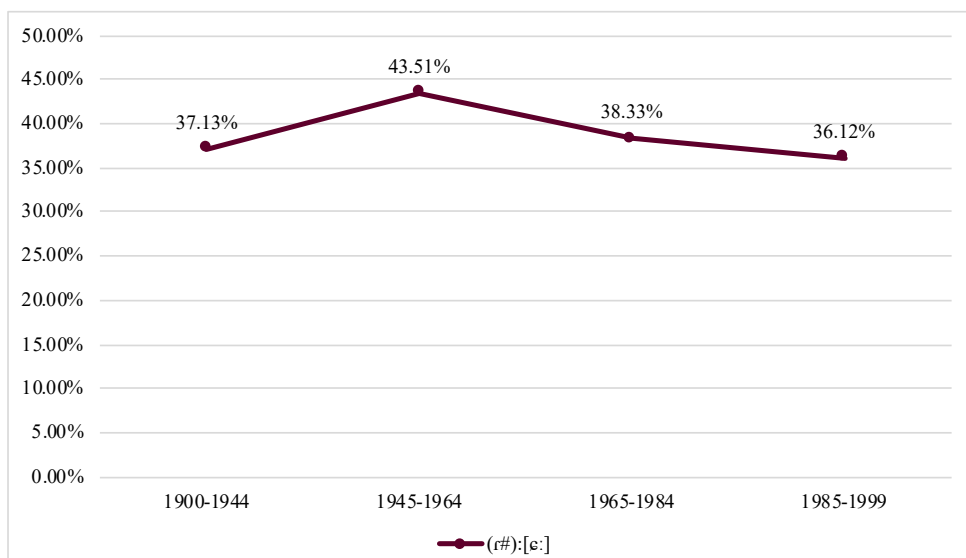
del conjunto de ambos grados de asibilación, en 2019 esta proporción se elevó al 39.36%

En el trabajo de Morales del Valle (2022), se propuso que las soluciones del tipo [ɹ] podrían ser consideradas como un caso de lo que Chambers & Trudgill (1994) llaman *lecto fundido*, entendido como un alófono que presenta propiedades fonéticas de las dos realizaciones en pugna, de modo que los hablantes adoptan una «variante de compromiso» que les permite no estar en ningún extremo del *continuum* fónico o estar en ambos a la vez; extremos que, en este caso, serían [ɹ] y [ɹ̥]. Así, los hablantes guanajuatenses capitalinos estarían abandonando la asibilación, pero manteniéndola al mismo tiempo mediante la adopción de soluciones perceptualmente menos estridentes o marcadas.

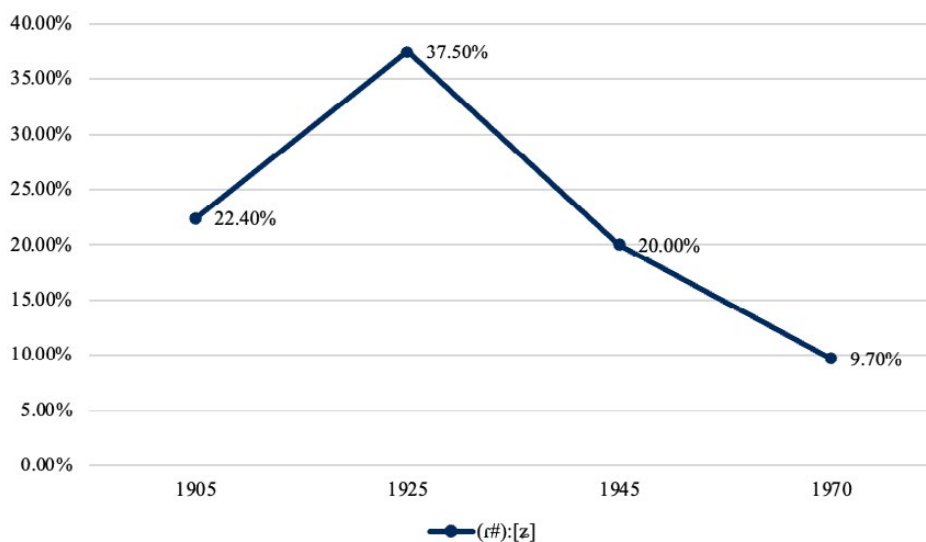
Otro dato extraíble de la Gráfica 5 que permite apuntalar que los alófonos aproximantes-fricativos son un caso de lecto fundido es que estas variantes eran el tipo de asibilación mayoritario dentro de la minoritaria asibilación de las hablas penjamenses y el 50% de la prácticamente escasa asibilación ludovicense en 1972. En este orden de ideas, si las variantes tipo [ɹ] permiten a los hablantes adscribirse a la asibilación mediante alófonos no tan marcados, resulta esperable que una asibilación incipiente se manifieste preferentemente con estas variantes, así como también una asibilación en vías de retracción. Este dato también podría ser un argumento a favor de la postura de Moreno de Alba (2002 [1994]) o de Martín Butragueño (2014) de que el origen de las variantes fricativas debe buscarse en un reforzamiento y alargamiento de las soluciones aproximantes, quizás siguiendo una escala tal como [ɹ] > [ɹ̥] > [ɹ̥̥] > [ɹ̥̥̥],

y no en las realizaciones percusivas, fieles al fonema, cuya breve oclusión característica es difícilmente alargable o reforzable.

De acuerdo con el bosque aleatorio generado a partir del análisis de la totalidad del corpus, el año de nacimiento fue una de las variables independientes más significativas. En la Gráfica 6, ofrecemos al lector la evolución de las tasas de asibilación de la percusiva prepausal en las cuatro cohortes etarias distinguidas en esta investigación. De igual modo, en la Gráfica 7 reproducimos una gráfica de esta misma evolución, pero extraída de la investigación de Serrano Morales (2014) con datos de la Ciudad de México.



Gráfica 6. Porcentajes de (r#):[e: ɹ] por año de nacimiento

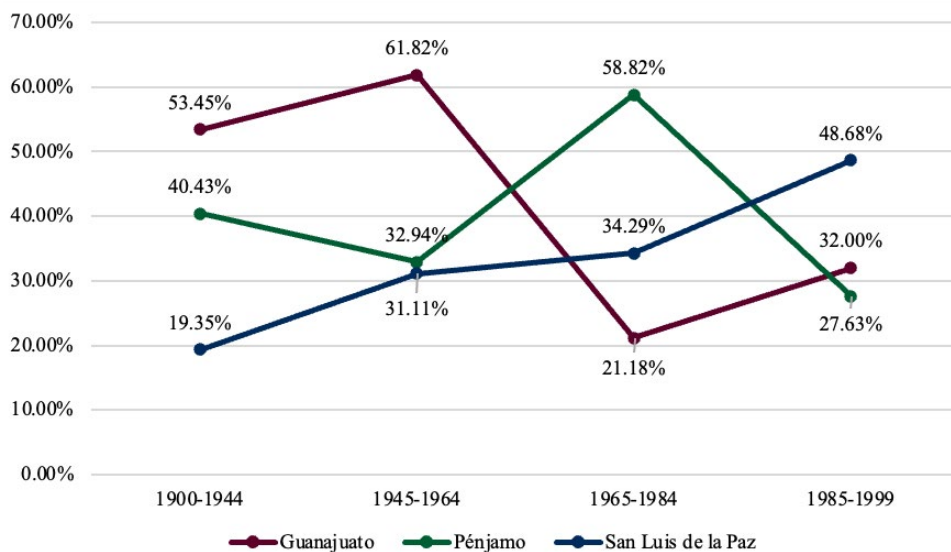


Gráfica 7. Porcentajes de (r#):[z] por año de nacimiento en datos de la Ciudad de México (Adaptada de Serrano Morales 2014: 116)

A pesar de que los años distinguidos por nuestra investigación y la de Serrano Morales no coinciden plenamente,¹³ podemos percatarnos de una notable diferenciación entre el español de estas localidades guanaquatuenses y el de la Ciudad de México en cuanto a la evolución de la asibilación de la percusiva prepausal en tiempo aparente. En el caso de la Ciudad de México, el pico de las frecuencias relativas se da en el habla

¹³ Sobre esto, es necesario apuntar que los datos contemporáneos de Serrano Morales (2014) provienen del *Corpus sociolingüístico de la Ciudad de México (CSCM)* (Martín Butragueño & Lastra 2011-2015), cuyas entrevistas fueron recogidas entre 1997 y 2007. Debido a esto, los hablantes más jóvenes (20-34 años) de su corpus nacieron aproximadamente en los años 70 y 80 del s. xx, mientras que los nuestros nacieron en los años 80 y 90. Solamente un hablante entrevistado para el CSCM que apenas tuviera entre 20 y 22 años cumplidos en 2007 podría entrar en nuestro grupo de nacidos en 1985-1999.

de la gente nacida hacia 1925, con un decrecimiento notorio en el habla de las personas nacidas hacia 1945. En los datos de nuestras tres localidades guanajuatenses, en cambio, el mayor pico de asibilación se da en el uso lingüístico de los nacidos entre 1945 y 1964 y no se aprecia ningún decrecimiento acusado en las generaciones posteriores. Presumiblemente, este patrón sin quiebres tan notorios se deba a que estamos agrupando ciudades en cuyo dialecto la fricativización de la /r#/ se encuentra en retracción (Guanajuato) con ciudades en las que está en franca expansión (Pénjamo y San Luis de la Paz). Como vimos anteriormente, la ciudad de origen de los colaboradores fue una de las variables significativas, tanto en la totalidad del corpus como en los datos de 2019, así que en la Gráfica 8, presentamos esta misma evolución de las frecuencias relativas de la asibilación por año de nacimiento, pero separando las tres localidades.



Gráfica 8. Porcentajes de /r#/:[ɛ: ɿ] por año de nacimiento en los puntos de encuesta

En los datos de la Gráfica 8, se puede apreciar otro testimonio a favor de la difusión por relocalización de la asibilación de la percusiva prepausal, dado que la mayor proporción de soluciones fricativas de /r#/ se da en una generación distinta en cada ciudad. En el caso de Guanajuato, las mayores tasas de asibilación las tienen los colaboradores nacidos entre 1945 y 1964, con un 61.82%. Por lo que se refiere a Pénjamo, son las personas nacidas entre 1965 y 1984 las que presentaron una mayor proporción de los alófonos [ɛ: ɿ], con un 58.82%. Por último, la asibilación de la percusiva prepausal parece estar alcanzando su mayor pico en San Luis de la Paz apenas en las personas nacidas entre 1985 y 1999, sin haber llegado hasta la fecha a ser la variante mayoritaria (>50%), como sí ha ocurrido ya en Guanajuato y Pénjamo.

Para contrastar estos datos en tiempo aparente con el tiempo real, en el Cuadro 8 comparamos la distribución de las variantes de la percusiva prepausal en los dos corpus, distinguiendo los datos de cada localidad.

Cuadro 8. Proporción de las variantes de /r#/ en los puntos de encuesta según el corpus

Guanajuato				Pénjamo				San Luis de la Paz			
1972		2019		1972		2019		1972		2019	
	%		%		%		%		%		%
[ɛ: ɹ]	56.63	[ɹ]	52.65	[ɹ]	63.79	[ɛ: ɹ]	45.53	[ɹ]	59.65	[ɹ]	46.06
[ɹ]	37.35	[ɛ: ɹ]	38.37	[ɛ: ɹ]	18.97	[ɹ]	43.40	[r]	19.30	[ɛ: ɹ]	39.42
[r]	6.02	[r]	6.53	[r]	10.34	[r]	6.38	[ɛ: ɹ]	10.53	[r]	8.30
[r]	0.00	[r]	2.45	[r]	6.90	[r]	4.68	[r]	10.53	[r]	6.22

A diferencia de lo que sugería la comparación de los dos cortes temporales en conjunto, al desagregar las tres localidades sí se advierten grandes alteraciones en la frecuencia de las variantes, especialmente en la pugna entre [ɹ] y los dos grados de fricativización. Por lo que concierne a Guanajuato, las soluciones fricativas y aproximantes-fricativas han pasado de ser los alófonos mayoritarios, con el 56.63% en 1972, a ocupar el segundo lugar, algo detrás de las variantes aproximantes. En cuanto a Pénjamo, las variantes aproximantes y las variantes asibiladas exhiben frecuencias más o menos cercanas en los datos de 2019, pero las segundas son ahora ligeramente más frecuentes, en contraste con lo que ocurría en 1972, cuando las variantes asibiladas estaban casi 45 puntos

porcentales por detrás de las variantes aproximantes. Finalmente, con respecto a San Luis de la Paz, los alófonos aproximantes siguen siendo los más frecuentes, pero ya no constituyen la mayoría de las articulaciones de /r#/ y las realizaciones [ɛ: ɹ] han casi cuadruplicado sus tasas de aparición, pasando del tercer al segundo puesto.

En nuestra opinión, esta distribución de los datos robustece la evolución de la asibilación vista en tiempo aparente en la Gráfica 8. Así, consideramos que el hecho de que las soluciones con algún componente de asibilación estén actualmente algo por detrás de las soluciones aproximantes en el habla de la ciudad de Guanajuato se debe a que han pasado ya dos generaciones desde su pico de mayor auge. Por su parte, en Pénjamo ambas realizaciones en pugna, los alófonos del tipo [ɹ] y los alófonos del tipo [ɛ: ɹ], presentan frecuencias más o menos próximas porque apenas ha pasado una generación desde que tuvo su mayor vitalidad en el habla penjamense. En cambio, en los datos ludovicenses las variantes [ɛ: ɹ] han aumentado notoriamente sus tasas, pero sin superar a las variantes [ɹ] porque su mayor auge está sucediendo apenas ahora o quizás esté aún por suceder, dado que es la generación actualmente más joven la que está patrocinando la asibilación.

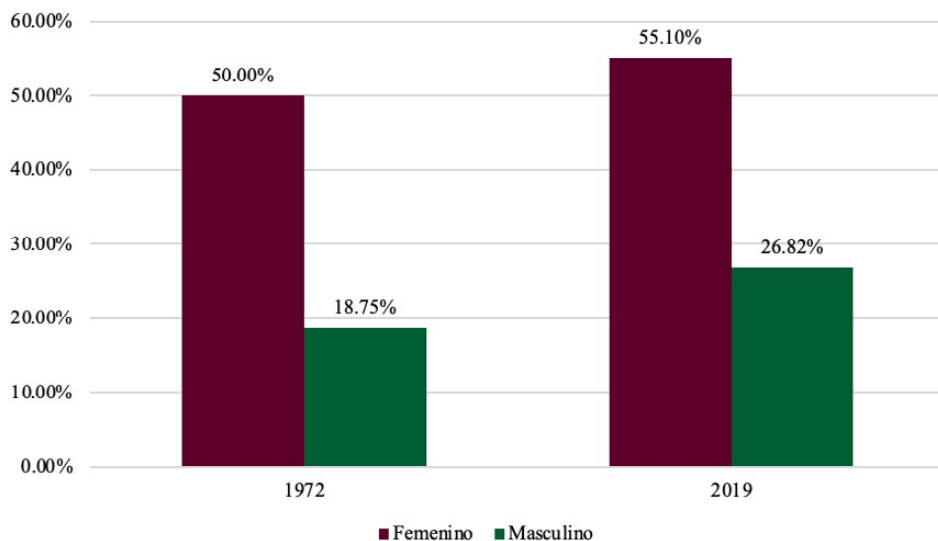
Ahora bien, por lo que se refiere a si esta difusión por relocalización se ha dado en estructura epidémica o en estructura jerárquica, esa es una cuestión un poco más difícil de dilucidar con los datos a nuestra disposición. Como expusimos en §2.2, la difusión de un rasgo lingüístico en estructura epidémica se da cuando este pasa de un foco irradiador a las zonas más próximas, mientras que la difusión en estructura jerárquica se da cuando el rasgo se difunde de una ciudad a otras de menor

importancia demográfica, económica o política en el entramado urbano de un territorio.

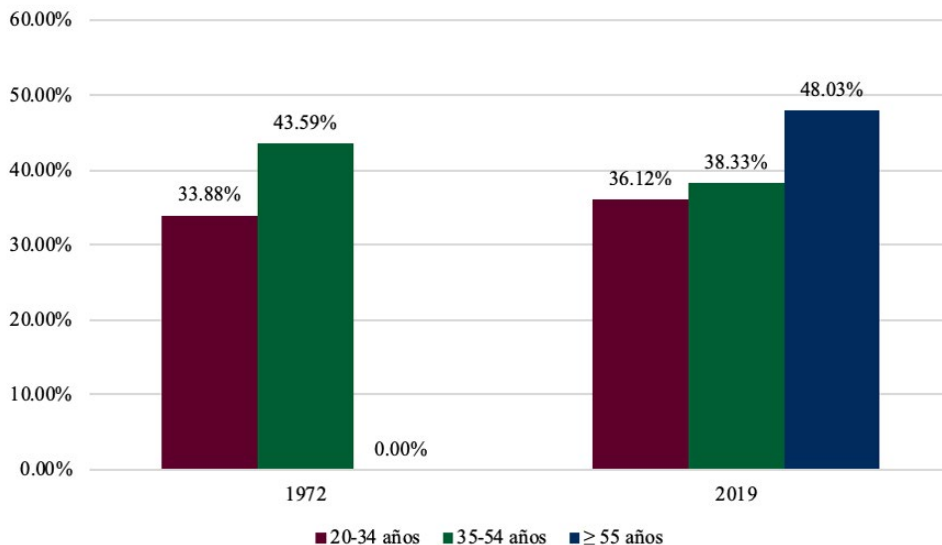
Si consideramos esta difusión como epidémica, Pénjamo y San Luis de la Paz se ubican a una distancia similar de Guanajuato, tanto linealmente (81.5 km y 82.9 km, respectivamente) como en términos carreteros (107 km ambas). Si consideramos la población como el criterio para ponerlas en jerarquía, Pénjamo es ligeramente más pequeño que San Luis de la Paz (43 249 penjamenses frente a 51 894 ludovicenses); sin embargo, los datos que hemos venido discutiendo sugieren que la asibilación parece haber llegado antes a Pénjamo que a San Luis de la Paz. La única diferencia entre ambas localidades en su relación con la capital del estado sería de naturaleza más bien cualitativa.

A propósito de esto, podemos mencionar que el camino que lleva de Pénjamo a Guanajuato recorre los apacibles valles de El Bajío, en contraste con el camino de San Luis de la Paz a Guanajuato, que debe librar la sierra de Santa Rosa, ubicada entre Guanajuato y Dolores Hidalgo. Probablemente esto explique los desplazamientos que suelen hacer tanto penjamenses como ludovicenses a otras ciudades en busca de distintos bienes y servicios de los que carecen, puesto que la gente de Pénjamo tiende a trasladarse a otras localidades dentro del propio estado de Guanajuato, como Irapuato, León y Guanajuato, a diferencia de la gente de San Luis de la Paz que acostumbra a viajar a Querétaro y a San Luis Potosí. En resumen, podríamos aseverar que Pénjamo está más cerca de Guanajuato que San Luis de la Paz no en términos del espacio físico o geométrico, sino en términos del espacio social, es decir, el espacio manipulado por las acciones del ser humano (Britain 2010b).

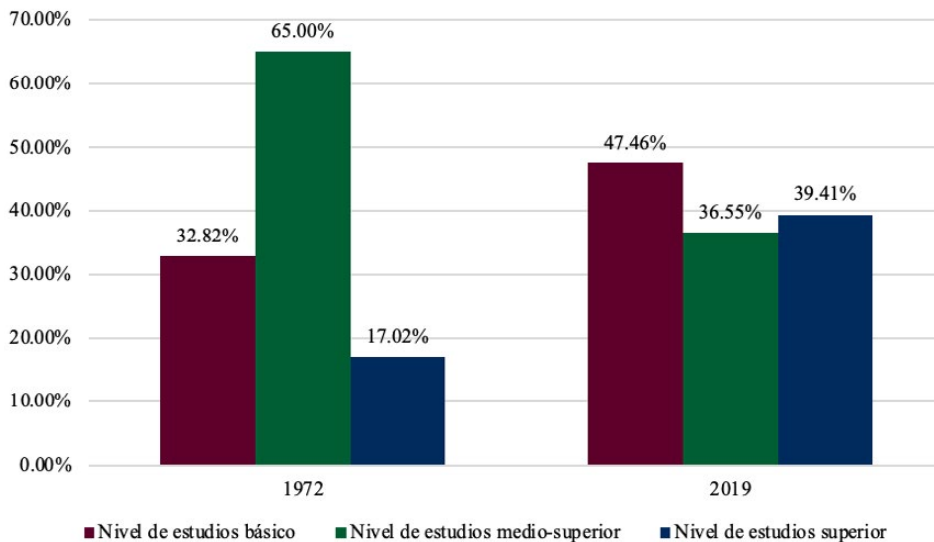
En relación con las hipótesis sociolingüísticas presentadas en §4.7, en las Gráficas 9, 10 y 11, exponemos una comparación de las frecuencias de asibilación según el género, la generación y el nivel de estudios en los dos corpus temporales.



Gráfica 9. Porcentajes de (r#):[ɛ: ɿ] según el género en 1972 y 2019

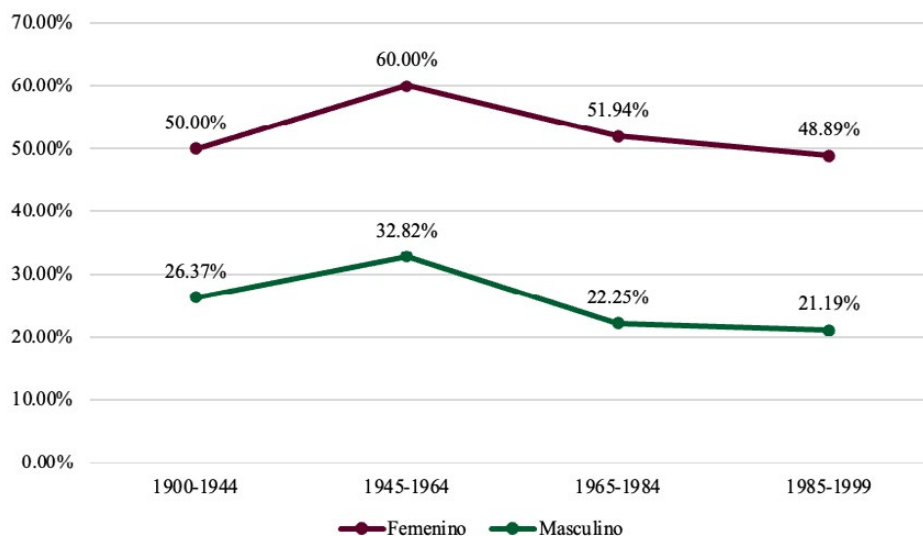


Gráfica 10. Porcentajes de (r#):[ɛ: ɪ] según la generación en 1972 y 2019



Gráfica 11. Porcentajes de (r#):[ɛ: ɪ] según el nivel de estudios en 1972 y 2019

En lo tocante al género de los hablantes, podemos ver que se cumple nuestra hipótesis de que, tanto en los datos de 1972 como en los datos de 2019, serían las mujeres quienes tendrían las mayores tasas de asibilación, aunque los hombres han reducido un 3% su distancia con respecto a ellas. Sobre la evolución de la asibilación de /r#/ en tiempo aparente, en la Gráfica 12 se presentan el porcentaje de [ɾ̥ ɾ̥] según el género y el año de nacimiento de los entrevistados. En esta gráfica, podemos ver que tanto hombres como mujeres han seguido el mismo patrón de adopción de la asibilación de la percusiva, pero los hombres siempre por detrás de las mujeres, sin reducir en ningún momento su distancia con respecto a la asibilación de ellas en menos de 23.63%.



Gráfica 12. Porcentajes de (r#):[ɾ̥ ɾ̥] por año de nacimiento según el género

En cuanto a las diferencias generacionales y de nivel de instrucción en los dos subcorpus, podemos ver en las Gráficas 10 y 11 que nuestra hipótesis relativa a la edad de los hablantes se cumple parcialmente, ya que habíamos postulado que la asibilación sería más frecuente en el habla de las personas jóvenes en 1972, pero lo es en el habla de las personas de la generación intermedia, aun cuando sí es de destacar la inexistencia de asibilación en las personas mayores de 55 años. Esto contrasta con la distribución de las soluciones fricativas documentada en los datos de 2019, donde son las personas mayores de 55 años quienes favorecen la asibilación. Por lo que toca al nivel de estudios, se aprecia que la estratificación de la asibilación se comportaba en 1972 más como la idea general que se tiene de este proceso variable: como una variante promovida por el nivel medio. En cambio, en el subcorpus de 2019, observamos que parece haber una relativa nivelación entre los niveles de estudios, si bien las personas de nivel de estudios básico exhiben un porcentaje ligeramente mayor, y las personas de nivel de estudios medio-superior y superior tienen los porcentajes más similares.

Finalmente, por lo que hace a nuestras hipótesis de índole puramente lingüística, los cálculos estadísticos seleccionaron como variable significativa la categoría léxica, tanto en la totalidad del corpus como en el subcorpus de 2019, y el contexto fónico anterior, en términos del rasgo fonológico [\pm retraído], en el subcorpus de 2019. Sobre la primera variable explicativa, se ha confirmado tanto en la totalidad del corpus como en los datos de 2019 que las piezas léxicas de la categoría verbal comportan las tasas más altas de asibilación, así como lo encontró Matus-Mendoza

(2002, 2004) en su investigación sobre este mismo fenómeno en el español de Moroleón, Gto.

En cuanto al contexto fónico anterior, se descartó esta variable expresada en términos del rasgo [\pm alto] tanto en todo el corpus como en los datos de 2019, a diferencia de lo que encontraron también Matus-Mendoza para Moroleón y Morales del Valle (2022) en su análisis de todas las percusivas en coda, no solo las prepausales, donde sí fue favorecedor para la asibilación que la percusiva estuviera precedida de las vocales altas /i u/. No obstante, el contexto fónico anterior sí fue seleccionado por el bosque aleatorio en términos del rasgo [\pm retraído] en el subcorpus de 2019, análogamente a lo encontrado por Mazzaro & González de Anda (2020) en su investigación sobre la asibilación en el español de Chihuahua.

Así pues, la asibilación de /r#/ fue favorecida en 2019 por las vocales [- retraído], a saber, /i e/, con 53.54% de alófonos con algún grado de fricativización, frente al 38.38% de asibilación para las /r#/ precedidas de las vocales /a o u/. A propósito de este contexto fónico, Mazzaro & González de Anda (2020) señalan que la configuración de los órganos articulatorios para la producción de una vocal anterior es opuesta a la configuración necesaria para producir una percusiva o una vibrante, por lo que esto es lo que puede ocasionar el surgimiento de alófonos con otro modo de articulación. Asimismo, el que esta variable lingüística solo haya sido significativa para el análisis del subcorpus de 2019 podría estar en correspondencia con las afirmaciones de estas autoras, pues sostienen que la asibilación de los chihuahuenses jóvenes parece estar más motivada fonéticamente. En este orden de ideas, la asibilación podría

estarse manteniendo en aquellos entornos fónicos en los que resulta menos marcada o más orgánica articulatoriamente, como sería el caso de las percusivas precedidas por /i e/.¹⁴

6. CONCLUSIONES

En esta investigación, hemos podido corroborar que la asibilación de la /r/ prepausal se ha ido difundiendo de manera desigual dentro de las distintas regiones del estado de Guanajuato, en una forma de difusión que la geolingüística ha denominado «por relocalización», en la que el rasgo lingüístico pasa a otras localidades, mientras que pierde vitalidad en el foco irradiador original. Esto se ha demostrado tanto comparando las entrevistas de Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz recogidas en 1972 para el *Atlas lingüístico de México* (Lope Blanch 1990-2000) con las que se realizaron para la investigación de Morales del Valle (2022), como al ver la asibilación en tiempo aparente, visto que esta ha alcanzado sus mayores tasas en generaciones distintas en las tres localidades, siendo San Luis de la Paz en la que parece estar alcanzando apenas su auge más significativo, según sugieren los porcentajes de asibilación presentes en el habla de las personas nacidas entre 1985 y 1999.

¹⁴ Sobre esto, conviene recordar que las variantes plenamente fricativas tienen un punto de articulación alveolo-palatal, en contraste con las otras realizaciones que son simplemente alveolares. En este sentido, este podría ser otro caso de la fonética y fonología del español en el que las vocales anteriores, particularmente la /i/, estén provocando modificaciones en el punto de articulación de las consonantes vecinas, como ocurrió con el surgimiento de todas las consonantes palatales y las africadas medievales (Penny 2002), o como parece ocurrir en el desplazamiento articulatorio del grupo consonántico /ks/ a [ts] (i.e., ta/ks/i > ta[ts]i) también en español de Guanajuato (Morales del Valle 2016).

Por lo que hace a la dimensión sociolingüística de este fenómeno, hemos confirmado una vez más, junto con todas las investigaciones previas de la asibilación, que estas soluciones son promovidas siempre por el habla femenina al compararla con su contraparte masculina. De igual forma, hemos visto que el grupo etario que ofrece las frecuencias más altas de fricativización de /r/ ha cambiado en el tiempo, ya que en el subcorpus de 1972 estos alófonos eran favorecidos por las personas de edad comprendida entre 35 y 54 años, en tanto que en subcorpus de 2019 son las personas de edad igual o mayor a 55 años las que poseen el mayor caudal de asibilación.

Finalmente, en relación con las variables lingüísticas, hemos documentado que la asibilación está favorecida por los ítems léxicos de la categoría del verbo, como propuso Matus-Mendoza (2002, 2004), y por las vocales /i e/ precedentes, como hallaron Mazzaro & González de Anda (2020) en su investigación sobre la asibilación en español chihuahuense, pero solo en los datos contemporáneos. Sobre esto último, hemos avanzado que el hecho de que el contexto fónico solo fuera significativo en el subcorpus de 2019 quizás responda a la misma observación de estas autoras de que la asibilación de los jóvenes chihuahuenses parece estar más fonéticamente motivada que la de los mayores.

El estudio de la asibilación de /r/ está lejos de estar agotado por la presente investigación y las anteriores que hemos realizado (Morales del Valle 2022; en prensa). Sobre este proceso de variable, aún se pueden analizar diferentes aristas. Por mencionar algunas, consideramos que sería pertinente un estudio acústico de gran finura de los alófonos asibilados producidos por los jóvenes que los contraste con estos mismos alófonos

producidos por las personas mayores, ya que los primeros nos parecen perceptualmente menos estridentes o intensos aun cuando no dejen de mostrar el ruido fricativo en las partes altas del espectro característico de estas realizaciones. Asimismo, se nos presenta como necesario el estudio de este fenómeno en otras ciudades del estado de Guanajuato, e incluso de México. Una de ellas sería el municipio de Moroleón, en razón de que Matus-Mendoza (2002, 2004) encontró a inicios del siglo XXI que eran los hablantes más jóvenes quienes más asibilaban la percusiva, por lo que sería interesante ver el estado actual de este fenómeno en el habla moroleonese, como otro testimonio de la difusión por relocalización de la asibilación en el territorio guanajuatense, en particular, y mexicano, en general. En suma, la asibilación de las róticas todavía tiene muchos datos por ofrecer que constituyan diversos testimonios de las propuestas teóricas de la dialectología y la sociolingüística.

AGRADECIMIENTOS

A la memoria de mi madre, Alicia del Valle Garza, este, mi primer artículo, con infinito amor.

Agradezco a Pedro Martín Butragueño, a Julia Pozas Loyo y a Lorena Gamper Villasana todas las facilidades y el apoyo que me dieron para acceder a los archivos sonoros de las entrevistas guanajuatenses del *Atlas lingüístico de México*.

Agradezco la ayuda para contactar a los colaboradores de Guanajuato, Pénjamo y San Luis de la Paz a Jorge Luis Quiroz Espinosa, Fabiola

Espinosa Bribiesca, Lidia María de Jesús Espinosa Bribiesca, Juan Antonio García Juárez, Escuela de Nivel Medio Superior de San Luis de la Paz, Rosa Carmen Salgado Zamora, María Hortensia Valtierra Palafox, Aída Guadalupe Benítez Rodríguez, Beatriz Itzel Romero Villegas, Adriana Rodríguez Ramírez, Clara Anís Macías Cano, Gabriela Valtierra Rivera, Ana Luisa Mata Huerta, Bulmaro Javier García Galván, César Ruiz Caballero, José Fernando Pedroza Medina, Instituto Estatal de Capacitación Plantel San Luis de la Paz, Sagrario de Fátima Estrella Alcaraz y Armando Fabricio Martínez Arredondo.

REFERENCIAS

- Bocanegra, Valeria. 2020. *La asibilación de las líquidas vibrantes en San Luis Potosí, San Luis Potosí. Un estudio sociolingüístico*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Tesis de licenciatura.)
- Boersma, Paul & Weenink, David. 2020. *Praat: Doing phonetics by computer* <http://www.praat.org> (versión 6.1.27 y subsecuentes, consultado en distintas fechas).
- Boyd-Bowman, Peter. 2006 [1960]. *El habla de Guanajuato*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.
- Britain, David. 2004. Geolinguistics–diffusion of language. En Ammon, Ulrich; Dittmar, Norbert; Mattheier, Klaus J. & Trudgill, Peter (eds). *Sociolinguistics. An international handbook of the science of language and society*, 34-48. Berlín: De Gruyter Mouton.

- Britain, David. 2010a. Language and space: The variationist approach. En Auer, Peter & Schmidt, Jürgen Erich (eds.). *Language and space. An international handbook of linguistic variation. Volume 1: theories and methods*, 142-162. Berlín: De Gruyter Mouton.
- Britain, David. 2010b. Conceptualizations of geographic space in linguistics. En Lameli, Alfred; Kehrein, Roland & Rabanus, Stefan (eds.). *Language and space. An international handbook of linguistic variation. Volume 2: language mapping*, 69-97. Berlín: De Gruyter Mouton.
- Britain, David. 2013. Space, diffusion and mobility. En Chambers, J. K. & Schilling, Natalie (eds.). *The handbook of language variation and change*, 471-500. Oxford: Blackwell.
- Chambers, J. K. & Trudgill, Peter. *La dialectología*. Madrid: Visor Libros.
- Gavaldón Guajardo, María de Lourdes. 1971. *El habla de Melchor Múzquiz, Coahuila. Aspectos fonéticos y léxico ganadero*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México. (Tesis de licenciatura.)
- Gil Burgoin, Carlos Ivanhoe (recop.). 2011. *Datos provisionales de los informantes (cuestionarios y grabaciones) del Atlas Lingüístico de México: Informantes del ALM*. <http://lef.colmex.mx/index.php/investigaciones/atlas-lingueistico-de-mexico> (Consultado el 14-12-2017).
- Herrera Zendejas, Esther. 2014. *Mapa fónico de las lenguas mexicanas. Formas sonoras 1 y 2*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Hernández Campoy, Juan Manuel. 1999. *Geolingüística. Modelos de interpretación geográfica para lingüísticas*. Murcia: Universidad de Murcia.

- Hualde, José Ignacio. 2014. *Los sonidos del español*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2020. *Censo de población y vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/default.html> (Consultado el 22-07-2022)
- Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian. 1996. *The sounds of the world's languages*. Oxford: Blackwell.
- Lastra, Yolanda & Martín Butragueño, Pedro. 2006. Un posible cambio en curso: el caso de las vibrantes en la ciudad de México. En Cestero Mancera, Ana María; Molina Martos, Isabel & Paredes García, Florentino (eds.). *Estudios sociolingüísticos del español de España y América*, 35-68. Madrid: Arco Libros.
- Levshina, Natalia. 2015. *How to do linguistics with R: Data exploration and statistical analysis*. Ámsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Lope Blanch, Juan M. (dir.). 1990-2000. *Atlas lingüístico de México*. Ciudad de México: FCE/COLMEX.
- López Morales, Humberto. 1994. *Metodología de la investigación lingüística*. Salamanca: Colegio de España.
- Martín Butragueño, Pedro. 2006. Líderes lingüísticos en la Ciudad de México. En *Líderes lingüísticos. Estudios de variación y cambio*, 185-2008. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Martín Butragueño, Pedro. 2014. *Fonología variable del español de México. Volumen I: procesos segmentales*. Ciudad de México: El Colegio de México.

- Martín Butragueño, Pedro & Lastra, Yolanda (coords.). 2011-2015. *Corpus sociolingüístico de la Ciudad de México*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Martínez Celdrán, Eugenio & Fernández Planas, Ana María. 2007. *Manual de fonética española. Articulaciones y sonidos del español*. Barcelona: Ariel.
- Matus-Mendoza, Mariadelaluz. 2002. *Linguistic variation in Mexican Spanish as spoken in two communities-Moroleón, México and Kennet Square, Pennsylvania*. Lewiston: Edwin Mellen Press.
- Matus-Mendoza, Mariadelaluz. 2004. Assibilation of /-r/ and migration among Mexicans. *Language Variation and Change* 16. 17-30.
- Mazzaro, Natalia & González de Anda, Raquel. 2020. Men finally got it! Rhotic assibilation in Mexican Spanish in Chihuahua. *Languages* 5(4). 38.
- Mendoza Guerrero, José Everardo. 2003. *El habla de Culiacán. Fonética, morfosintaxis y léxico*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México (Tesis doctoral.)
- Morales del Valle, Hugo Heriberto. 2016. *La estratificación social de las variantes del grupo consonántico /ks/ en el español del estado de Guanajuato*. Guanajuato: Universidad de Guanajuato (Tesis de licenciatura.)
- Morales del Valle, Hugo Heriberto. 2022. *El lugar de Guanajuato en la dialectología mexicana: tres niveles de variación y cambio*. Ciudad de México: El Colegio de México. (Tesis de doctorado.)

- Morales del Valle, Hugo Heriberto. (en prensa). La asibilación de la /r/ prepausal en el español contemporáneo del estado de Guanajuato. En Chávez Fajardo, Soledad & Ramírez Luengo, José Luis (eds.). *Panorama de estudios actuales del español de América*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Moreno de Alba, José G. 1972. Frecuencias de asibilación de /r/ y /rr/ en México. *Nueva revista de filología hispánica* 21(2). 363-370.
- Moreno de Alba, José G. 2002 [1994]. *La pronunciación del español en México*. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Moreno Fernández, Francisco. 2021. *Metodología del Proyecto para el estudio sociolingüístico del español de España y de América (PRESEEA)*. [https://preseea.linguas.net/Portals/0/Metodolog%C3%ADa%20del%20Proyecto%20para%20el%20estudio%20socioling%C3%B-C%C3%ADstico%20del%20espa%C3%B1ol%20de%20Espa%C3%B1a%20y%20de%20Am%C3%A9rica%20\(PRESEEA\)_Moreno%20Fern%C3%A1ndez%20\(2021\).pdf](https://preseea.linguas.net/Portals/0/Metodolog%C3%ADa%20del%20Proyecto%20para%20el%20estudio%20socioling%C3%B-C%C3%ADstico%20del%20espa%C3%B1ol%20de%20Espa%C3%B1a%20y%20de%20Am%C3%A9rica%20(PRESEEA)_Moreno%20Fern%C3%A1ndez%20(2021).pdf) (Consultado el 02-11-2021).
- Penny, Ralph. 2002. *A history of the Spanish language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Perissinotto, Giorgio. 1972. Distribución demográfica de la asibilación de vibrantes en el habla de la ciudad de México. *Nueva revista de filología hispánica* 21(1). 71-79.
- Quilis, Antonio. 1981. *Fonética acústica de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española. 2011. *Nueva gramática de la lengua española. Fonética y fonología*. Madrid: Espasa-Calpe.

- Rissel, Dorothy A. 1986. La dinámica social de la asibilación de vibrantes en San Luis Potosí, México. En Moreno de Alba, José G. (ed.). *Actas del II Congreso Internacional sobre el Español de América*, 357-361. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rissel, Dorothy A. 1987. La asibilación de vibrantes en el español de San Luis Potosí, México. En López Morales, Humberto & Vaquero, María (eds.). *Actas del I Congreso Internacional sobre el Español de América*, 323-330. San Juan de Puerto Rico: Academia Puertorriqueña de la Lengua Española.
- Scrivner, Olga & Díaz-Campos, Manuel. 2016. Language Variation Suite: A theoretical and methodological contribution for linguistic data analysis. *Proceedings of the Linguistic Society of America* 1(29). 1-15.
- Serrano Morales, Julio César. 2008. Vibrantes asibiladas en español de la Ciudad de México (1964-1972). En Herrera Zendejas, Esther & Martín Butragueño, Pedro (eds.). *Fonología instrumental. Patrones fónicos y variación*, 191-210. Ciudad de México: El Colegio de México.
- Serrano Morales, Julio César. 2014. *Procesos sociolingüísticos en español de la Ciudad de México. Estudio en tiempo real*. Ciudad de México: El Colegio de México. (Tesis doctoral.)
- Taeldeman, Johan. 2005. The influence of urban centres on the spatial diffusion of dialect phenomena. En Auer, Peter; Hinskens, Frans & Kerswill, Paul (eds.). *Dialect change. Convergence and divergence in European languages*, 263-283. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tagliamonte, Sali A. 2012. *Variationist sociolinguistics. Change, observation, interpretation*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Tagliamonte, Sali A. & Baayen, Harald. 2012. Models, forests and trees of York English: Was/were variation as a case study for statistical practice. *Language Variation and Change* 24(2). 135-178.