

Fonética General

UVG Altiplano

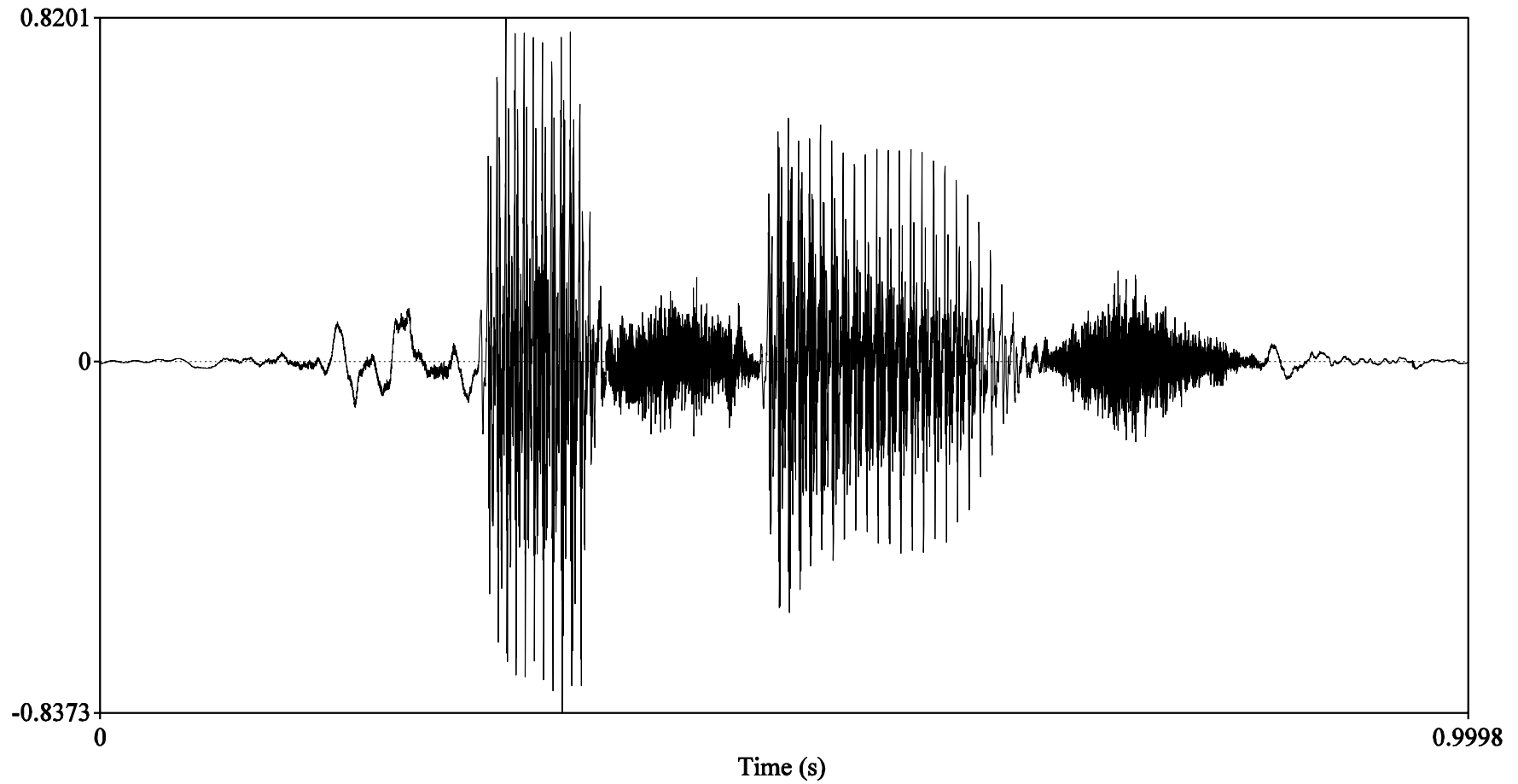
Modo de Articulación y Las Onda Acústicas

Ondas Acústicas

Ayer hablamos de los sonidos del habla y como representarlos con un alfabeto fonético.

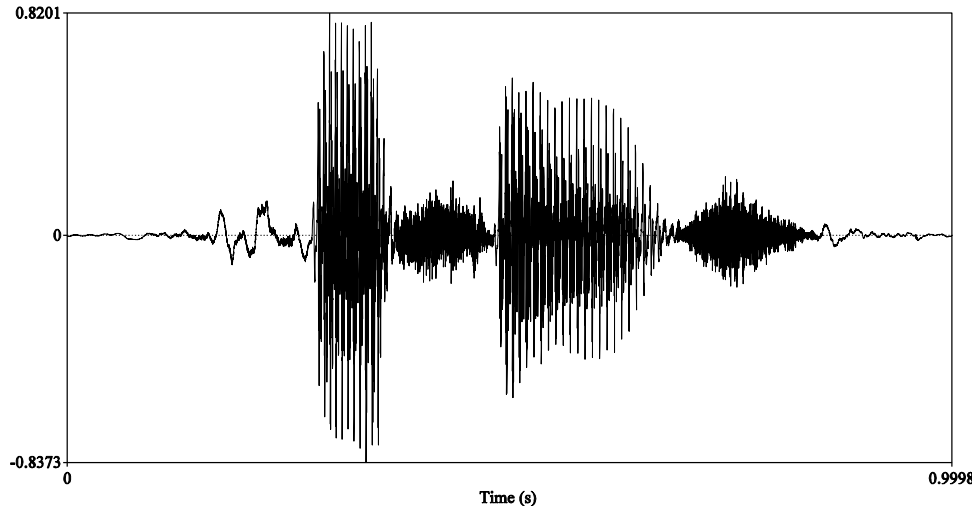
- Hoy vamos a hablar sobre otra manera de representar los sonidos del habla---**ondas acústicas**
- También hablaremos como identificar **el modo de articulación** de un sonido por medio de su onda acústica.

Ondas Acústicas



Fishes

Ondas Acústicas

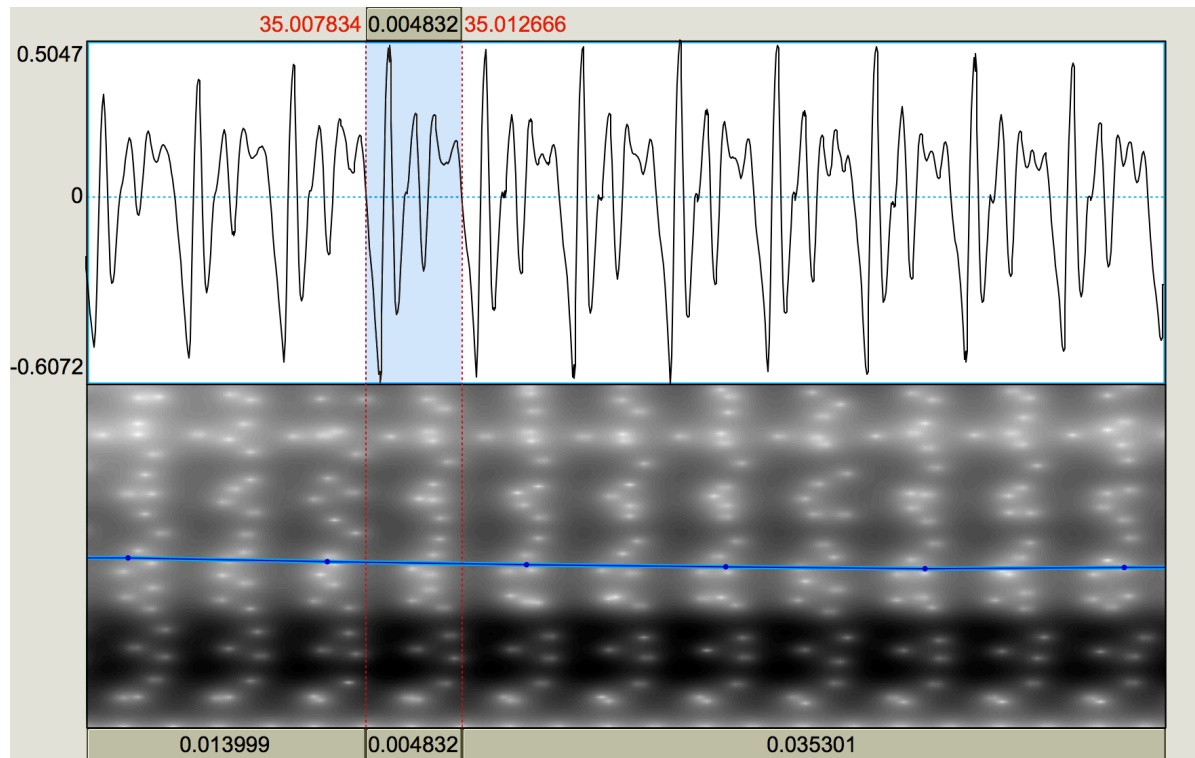


Hay tres propiedades de sonidos que se pueden ver en una onda acústica.

- **La duración:** El eje de X representa el tiempo.
- **La amplitud:** El eje de Y representa el volumen del sonido.
- **La periodicidad:** Si hay componentes del sonido que repiten y la frecuencia de las repeticiones.

Ondas Acústicas: Periodicidad

- **Onda Periódica:** Una onda con repeticiones.
- **El Período:** El período de una onda es el tiempo entre repeticiones.

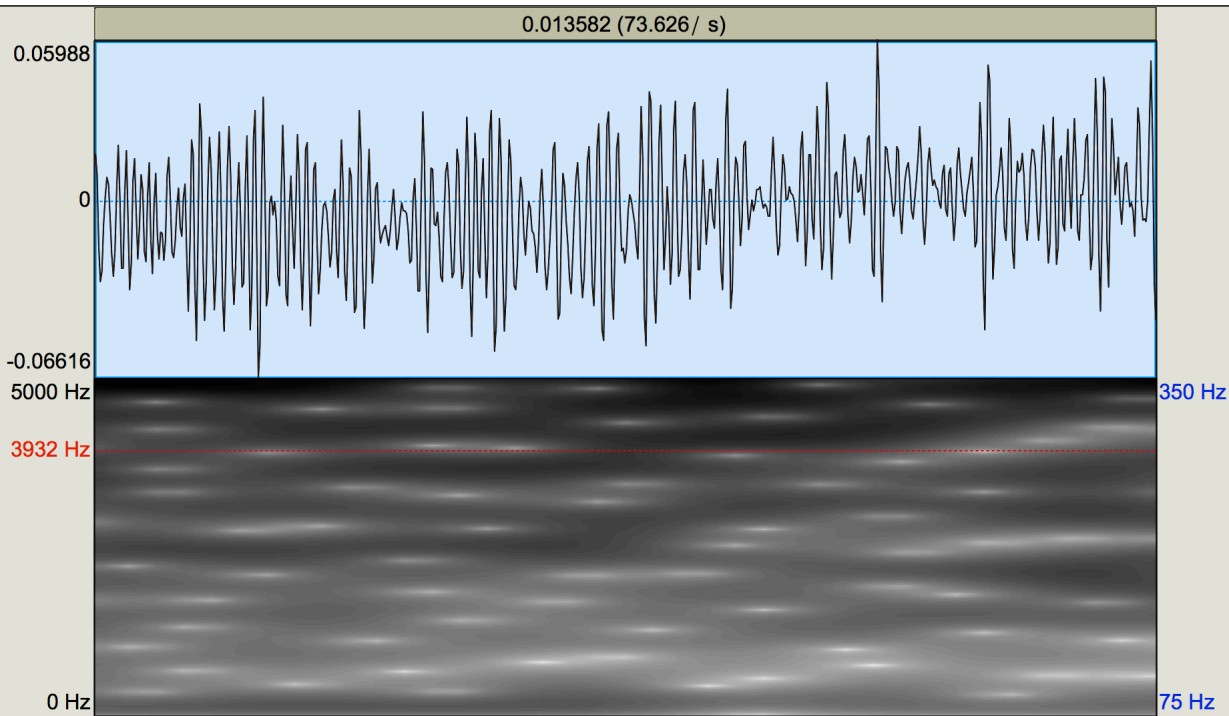


Vocales son los sonidos periódicos prototípicos.

- Cada vez que las cuerdas vocales abren and cierran vemos una repetición.

Ondas Acústicas: Periodicidad

- **Onda Aperiódica:** Una onda caótica sin repeticiones (o sea que no hay patrón discernible).



Fricativas son los sonidos aperiódicos prototípicos.

- Por la constricción el aire sale la boca en una manera turbulenta y caótica.

Ondas Acústicas

Vamos a hablar más sobre las propiedades de ondas acústicas y como interpretarlas, pero por ahora está bien para si recuerde que podemos ver en una onda acústica.

- **La duración:** El eje de X representa el tiempo.
- **La amplitud:** El eje de Y representa el volumen del sonido.
- **La periodicidad:** Si hay componentes del sonido que repiten y la frecuencia de las repeticiones.

Modo de Articulación: Resumen

- **La Constricción:** ¿Cuán estrecho es la cavidad bucal (Cuán estrecho es la constricción)?
- **El Canal:** ¿Dónde sale el flujo de aire de la cavidad bucal?
- **(Mecanismo de Flujo de Aire:** ¿Dónde origen el flujo de aire?)

Tipos de Oclusivas

Recuerde que la articulación de las oclusivas tiene dos fases distintos:

- **Cierre:** El tiempo en que hay un cierre total de la cavidad bucal (por los articuladores activos y pasivos).
- **Soltura:** El abrimiento de la cavidad bucal después del cierre.

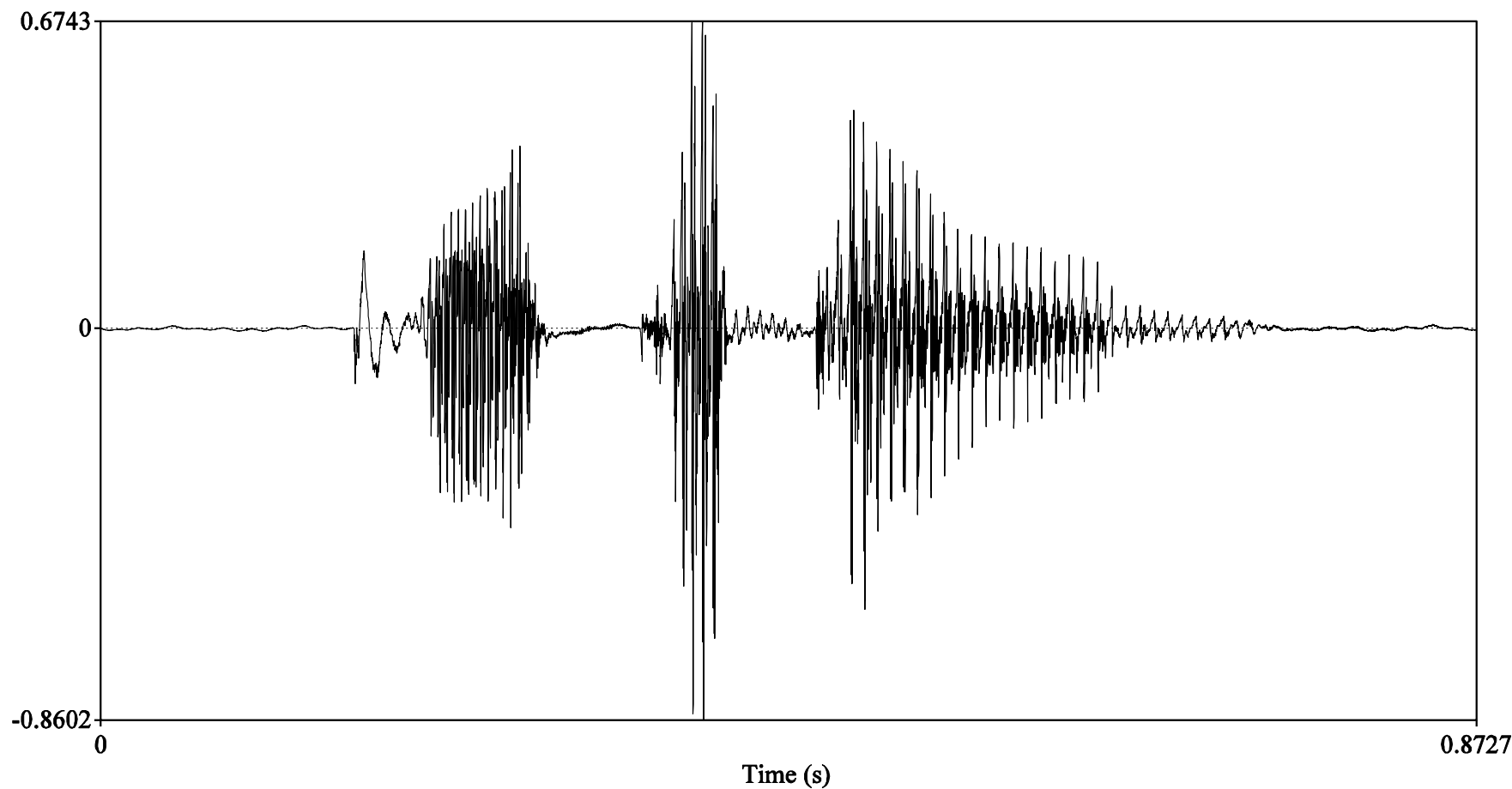
Tipos de Oclusivas

La soltura de la oclusiva usualmente viene con una **explosión de soltura**.

- Un período breve de mucha energía causado por...
 - La soltura de los articuladores
 - El escape de la presión que acumula durante el cierre.

Usualmente uno puede identificar una oclusiva en la onda acústica por medio de la explosión.

Occlusivas: Señales Fijas



pachyderm

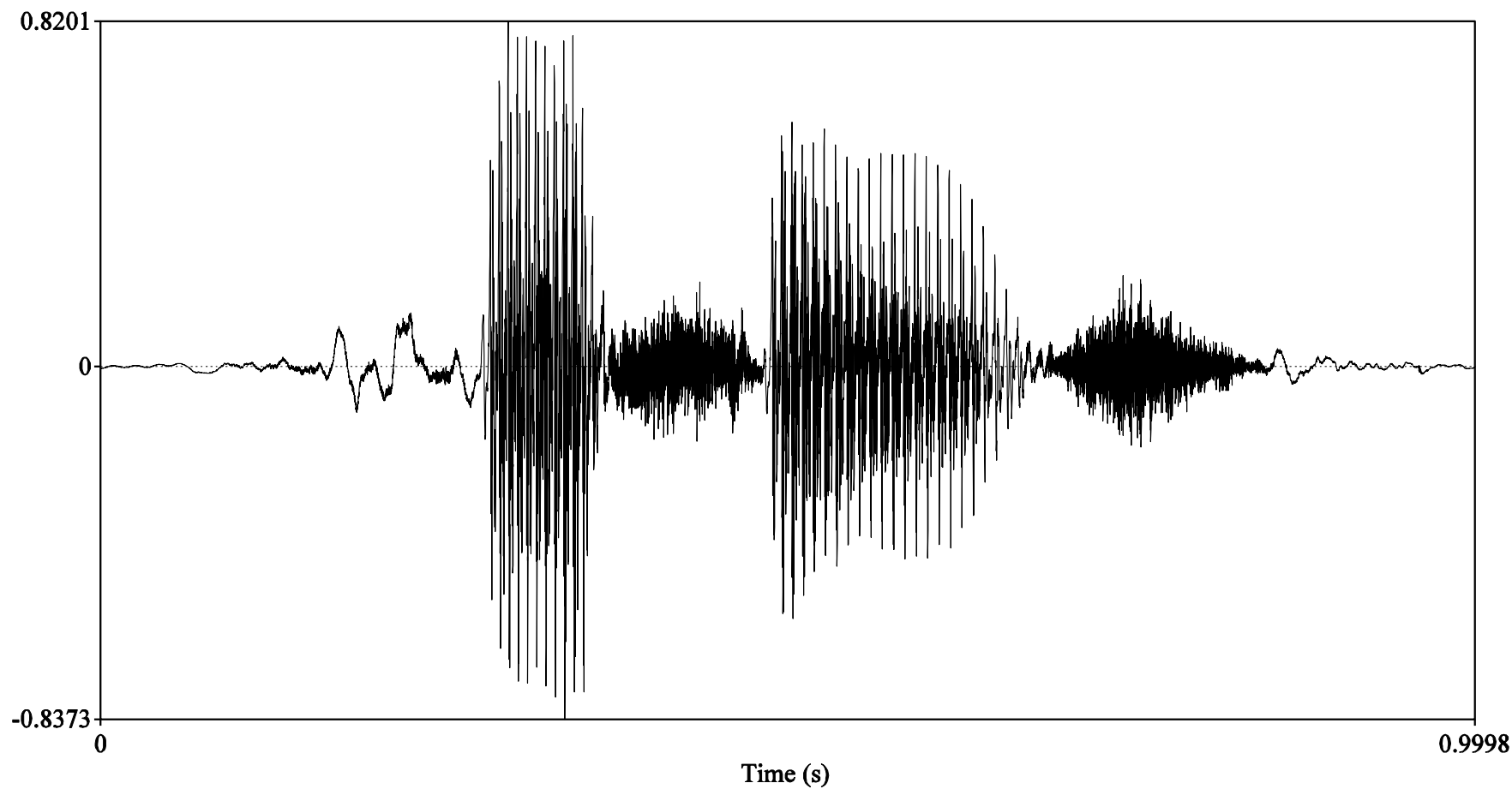


Fricativas

- ¿Que son las propiedades articulatorias y acústicas que definen las fricativas?
 - Articulatorias: El flujo de aire escape por un canal estrecho.
 - Acústicas: siseo o zumbido
- ¿Tienen las fricativas fases múltiples (como las oclusivas)?
 - No.

Esas propiedades podemos ver en el señal acústico.

Fricativas: Señales Fijas



fishes



Fricativas

Una Pregunta:

- ¿Por qué son las fricativas más quietas (menos amplitud) que los vocales?

Fricativas

Fricativas con puntos de articulación diferentes tienen amplitudes diferentes también.

[Demonstración Praat]

{utiw, is, ix}

¿Cuales fricativas aparecen más fuerte? ¿Qué explica la diferencia?

Fricativas

Fricativas coronales (aparte de los interdentalales [θ ð]) tienen se caracteriza por ruido turbulento y de alta frecuencia.

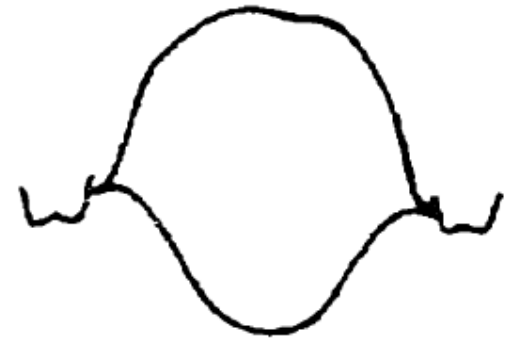
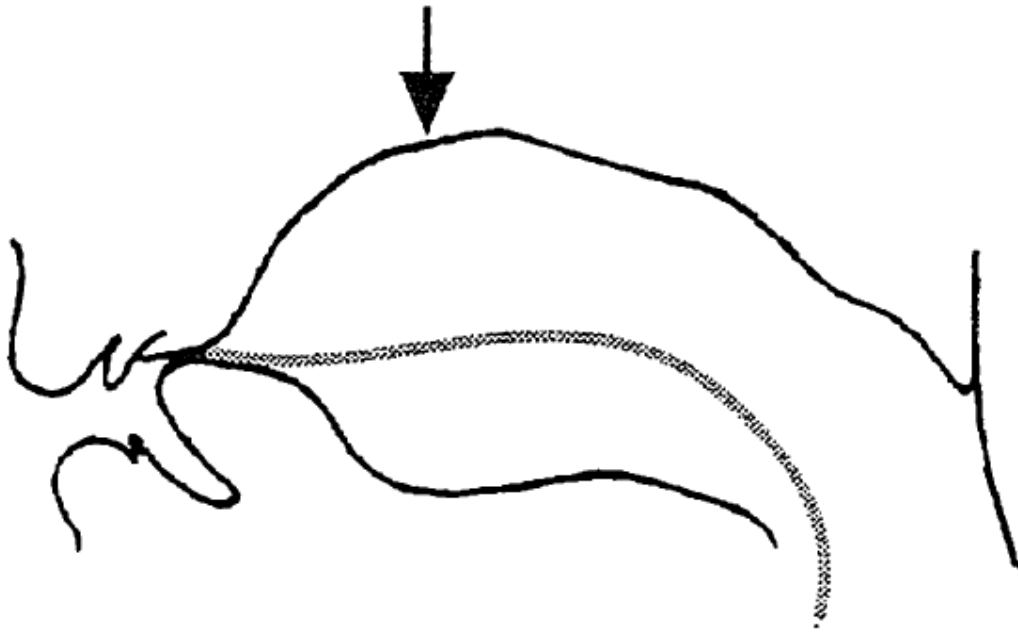
- Estos se llaman **sibilantes**:
 - [s z s̺ z̺] ʃ ʒ
- También las africadas coronales y alveo-palatales [tʃ dʒ tʃ̺ dʒ̺...] son sibilantes.

Fricativas

La articulación de los sibilantes incluye:

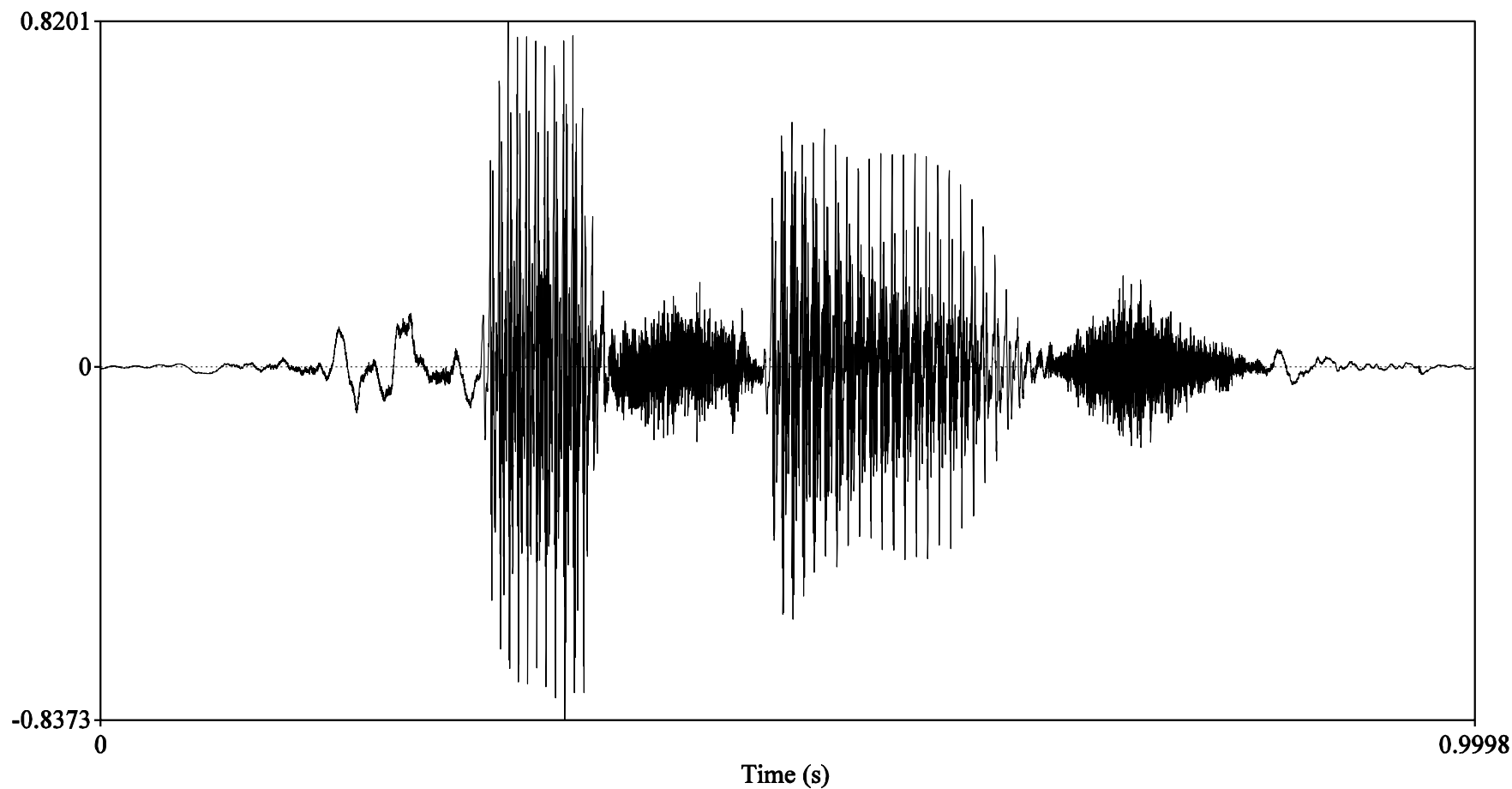
- Un surco en la lengua, que se sube al punto de la constricción.
- El surco canaliza el flujo de aire a los dientes.
 - Por eso, tenemos con los sibilantes otra locación de turbulencia, e.g., en los dientes.
 - Esta segunda región de turbulencia es la razón que el amplitud de los sibilantes es más fuerte.

Fricativas



[s] Ingles

Fricativas: Señales Fijales



fishes



Africadas contra fricativas

Una distinción importante entre africadas y fricativas es la noción de *rise time* o tiempo de subimiento.

- El amplitud de las fricativas sube lentamente.
- El amplitud de las africadas sube bruscamente.

[Demonstración Praat]

{*chim, xim*}

¿Qué más diferencias ven?

Aproximantes contra Fricativas

La constricción que define las fricativas es más estrecha que vemos con los aproximantes.

- Sin embargo: La diferencia no es grande.

La diferencia importante es lo que esta diferencia articulatoria pequeña causa:

- **La presencia o ausencia de flujo de aire turbulento**

Aproximantes contra Fricativas

Dos tipos de flujo de aire:

- **Flujo de Aire Laminar:**

- El aire fluye en bandas.
- El ruido que resulta es regular.

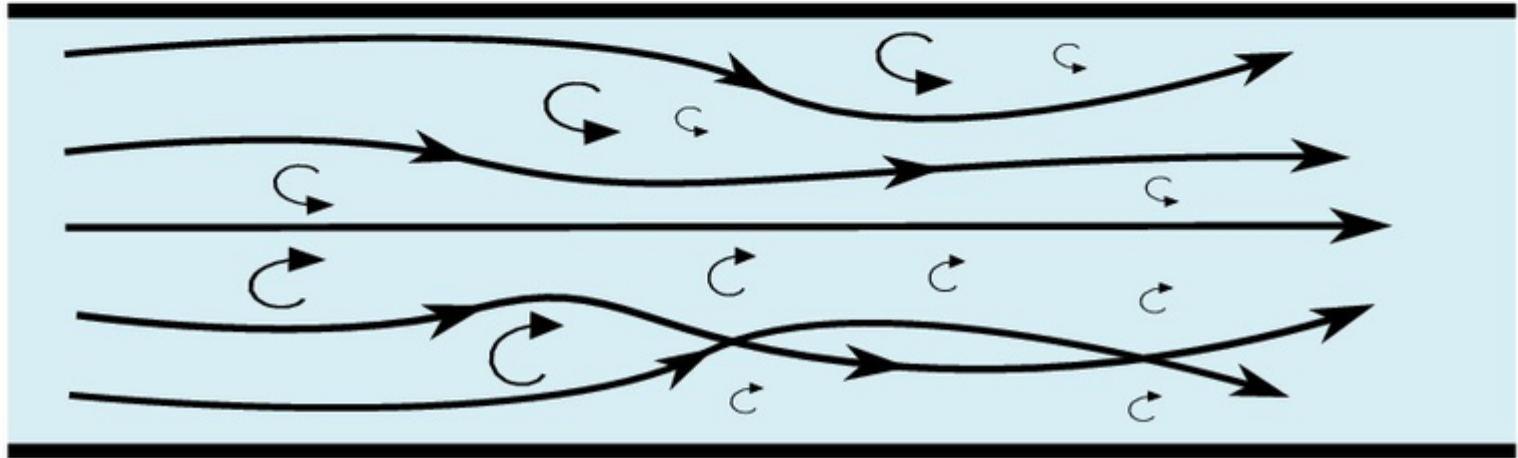
- **Flujo de Aire Turbulento:**

- Las bandas de aire cruzan y mezclan en una manera caótica.
- El ruido que resulta es irregular.

Flujo de Aire Laminar (Aproximantes)



Flujo de Aire Turbulento (Fricativas)



Aproximantes contra Fricativas

¿Cual tiene mas amplitud: Una fricativa o una aproximante?

- Porque?

[Demonstración Praat]

{simil, li'an, yab'il}

Aerodinámicos de los Golpetes

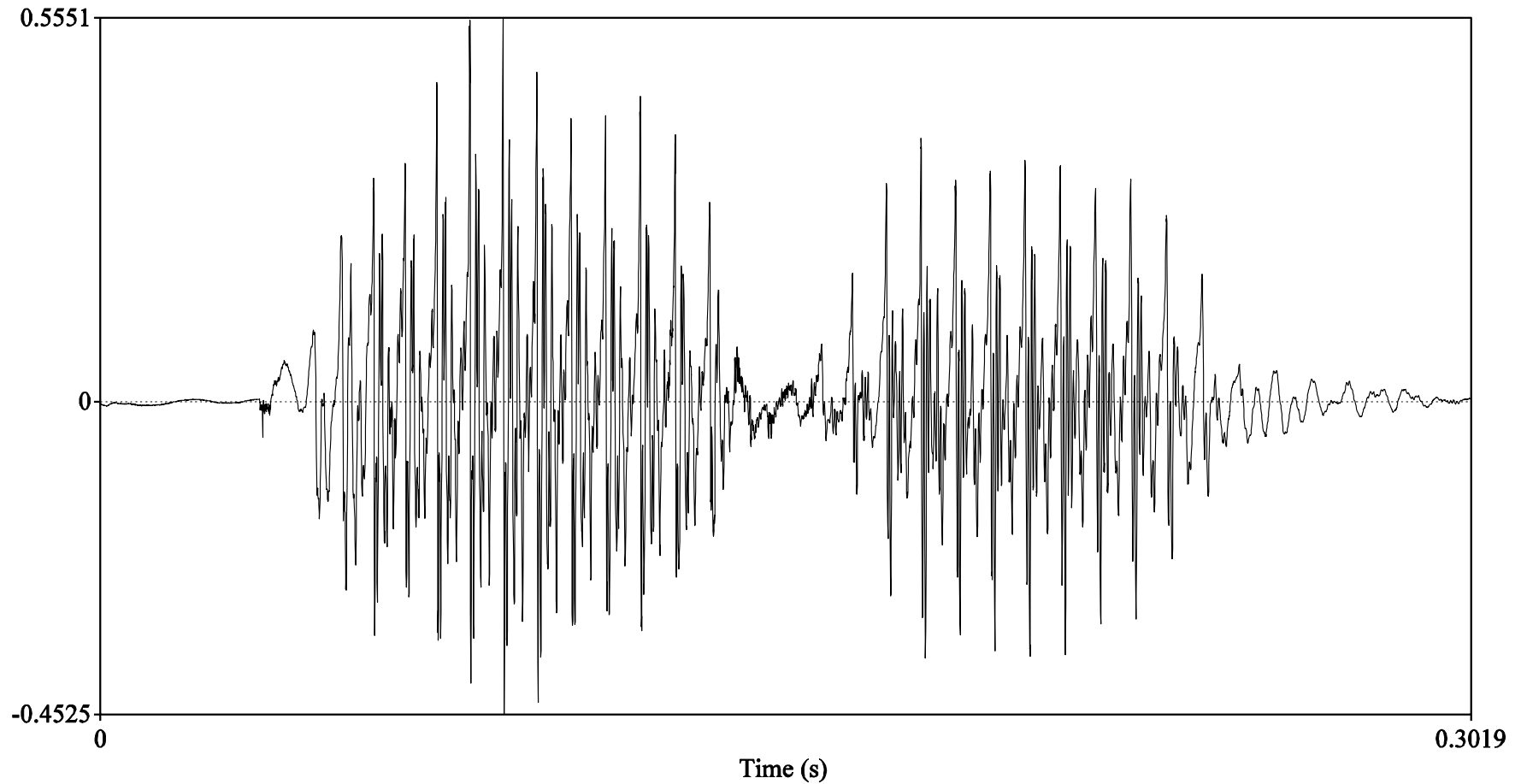
El golpe involucre un movimiento rápido entre el ápice de la lengua y:

- Los alvéolos dentarios
- El paladar duro

No hay un cierre como vemos con las oclusivas.

- Usualmente los golpes son sonoros.

Golpete: Señales Fijales



better

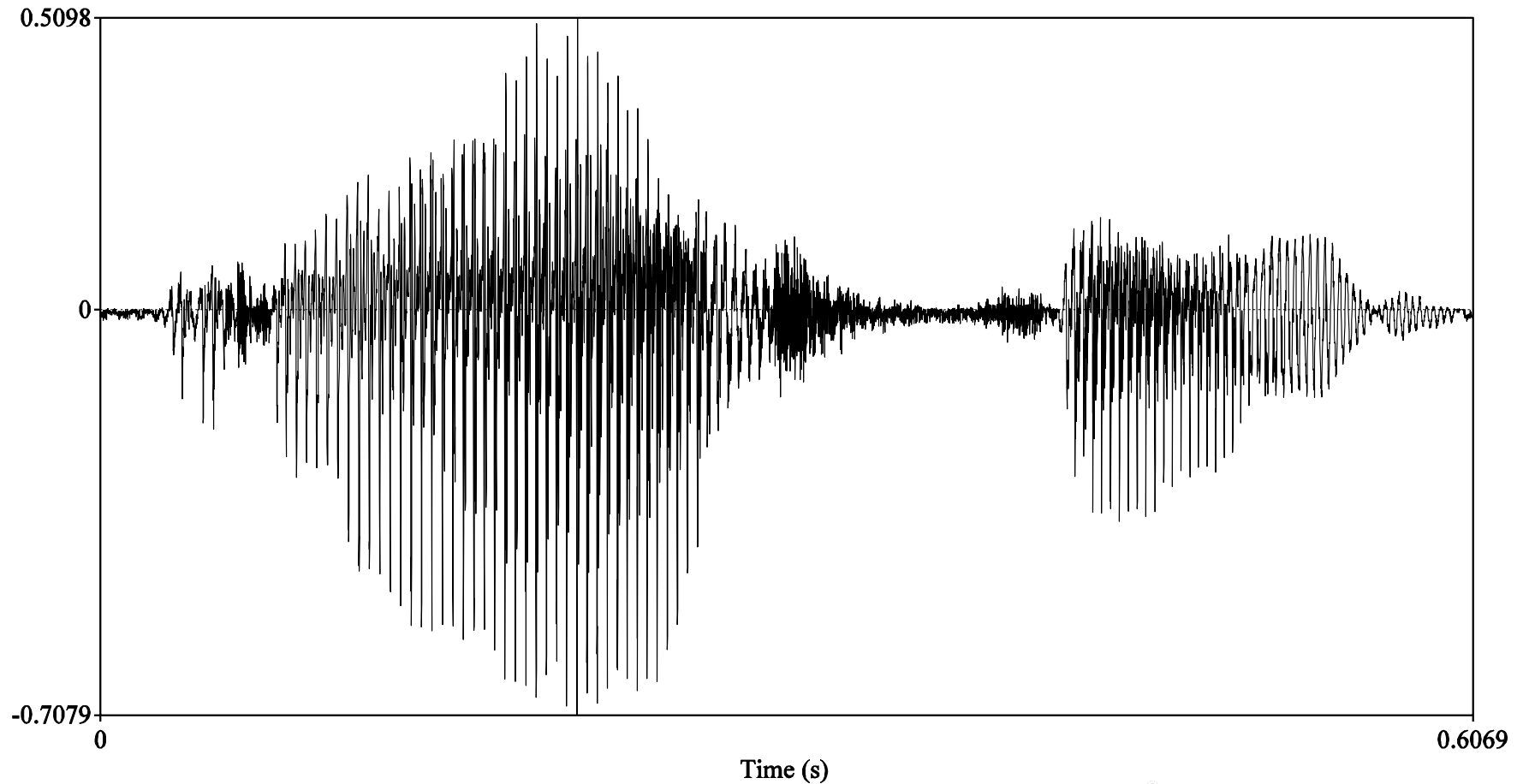


Aerodinámicos de los Vibrantes Múltiples

Los vibrantes múltiples se hacen por poner el articulador activo cerca del articulador pasivo.

- El movimiento *no* es causado por contracciones musculares.
- La causa es el principio del Bernoulli...el aire que pase por el canal estrecho entre los articuladores crean succión y el movimiento vibratorio.

Vibrantes Múltiples: Señales Fijales



Russian [rasə] 'race'



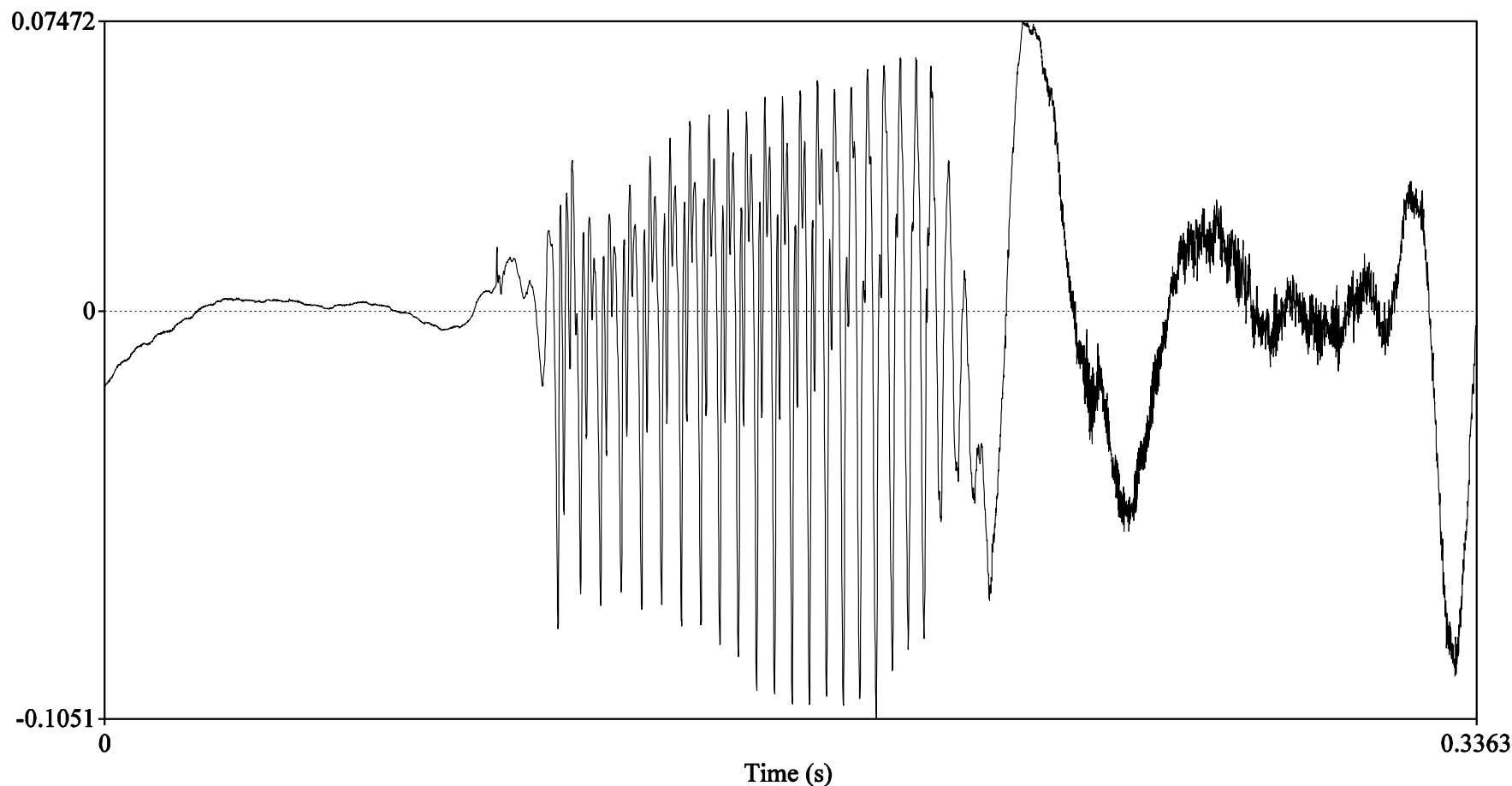
Aerodinámicos de los Vibrantes Múltiples

Vibrantes múltiples frecuentemente tienen una relación con las fricativas, especialmente cuando son sordos.

- Kaqchikel: /r/ → [r̥]/[s] / _____ {C, #}
- warib'al → xinwa[r̥] / [s]

Probablemente es porque vibrantes múltiples sordos son similares perceptualmente a las fricativas.

Vibrantes Múltiples Sordos y Fricativas



Kaqchikel [par̥]/[paʃ] 'zorro'

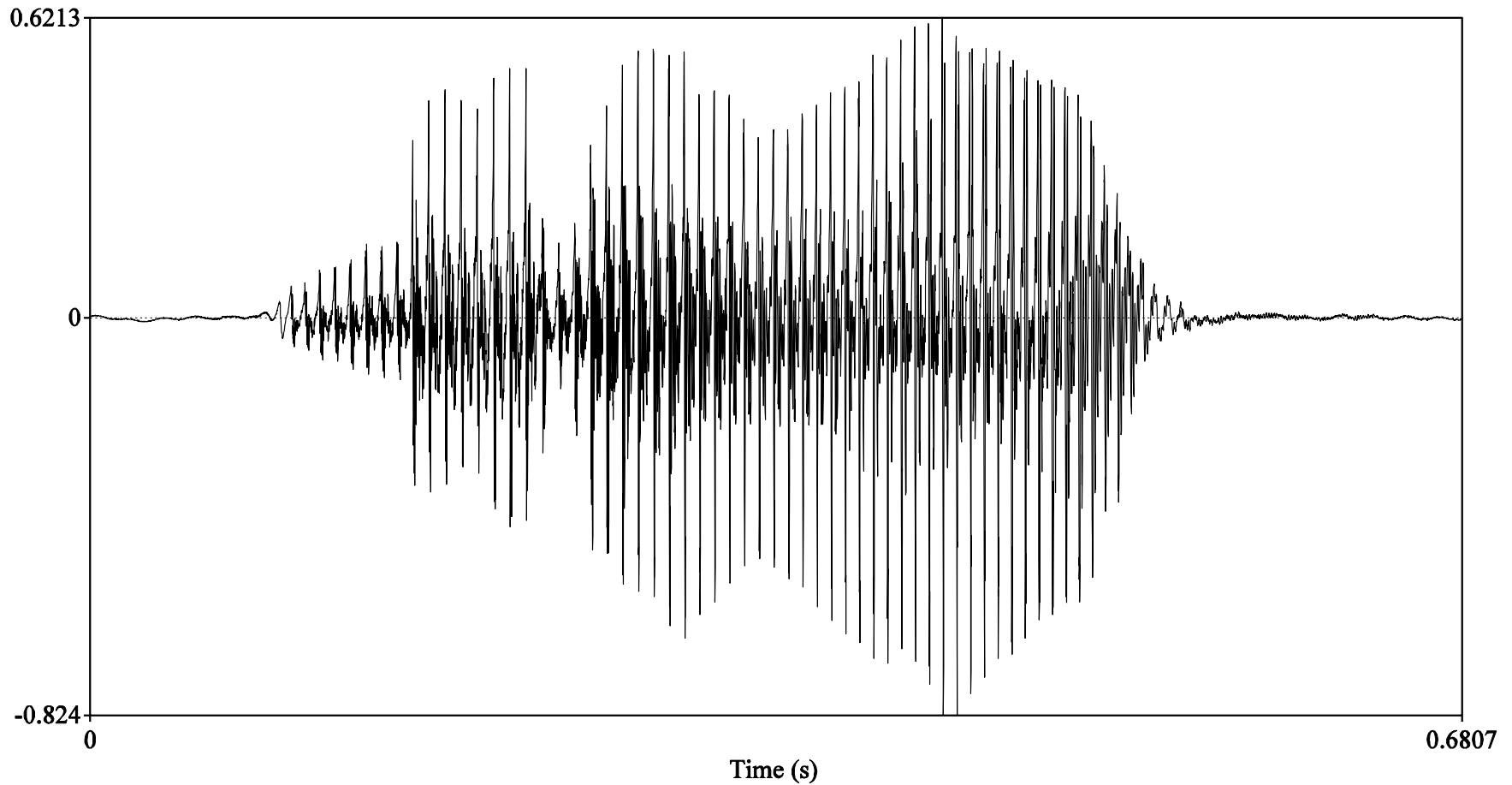


Los Modos de Articulación (Recordatorio)

Recurde:

- **Obstruyentes**: fricativas, Oclusivas, y obstruyentes.
 - Se producen con una constricción en la cavidad bucal que resulta en flujo de aire turbulento o un cierre.
- **Sonorantes**: nasales, aproximantes, and vocales
 - Todos sonidos no-turbulentos

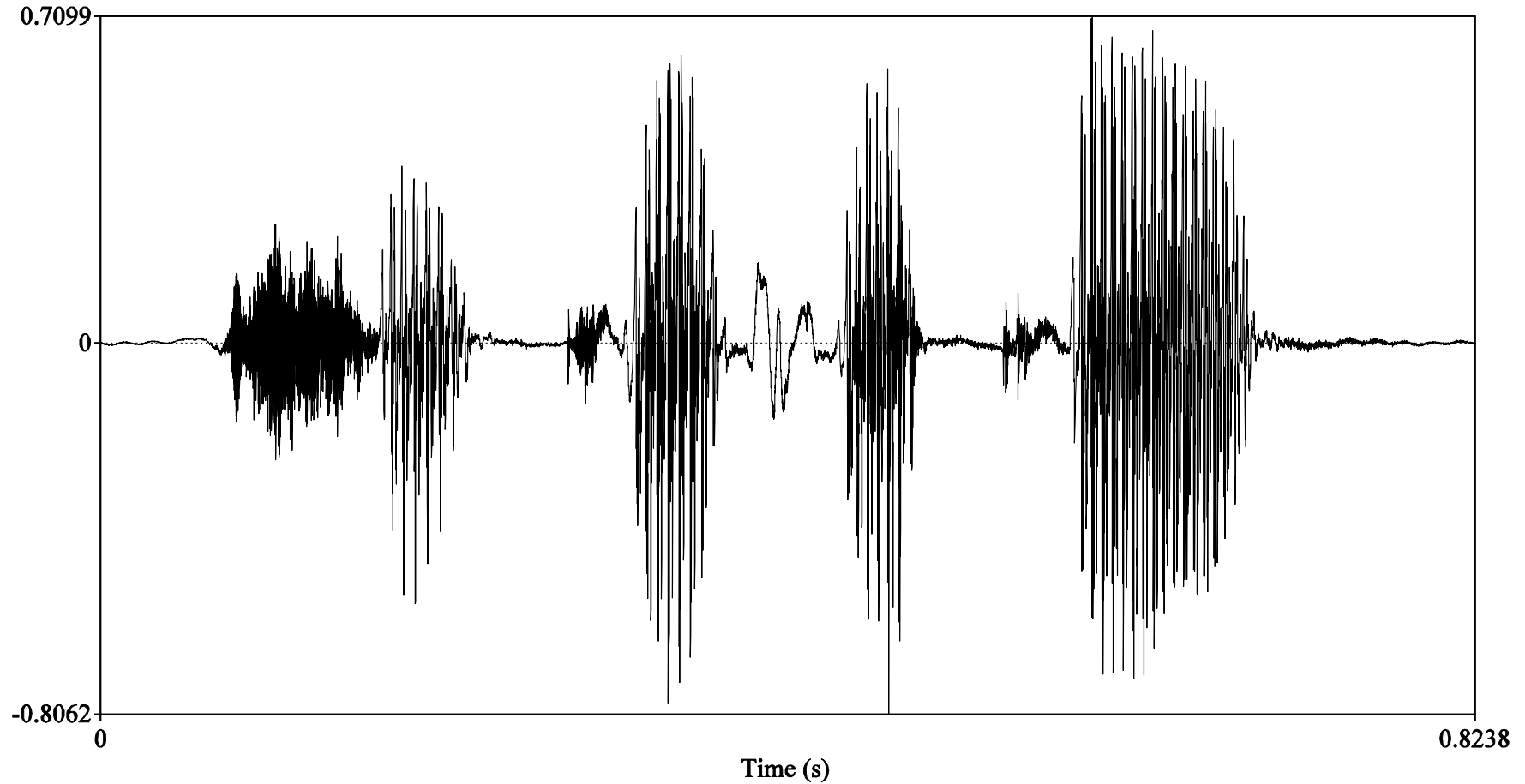
Ondas Sonorantes



mineral



Ondas Obstruyentes



certificate

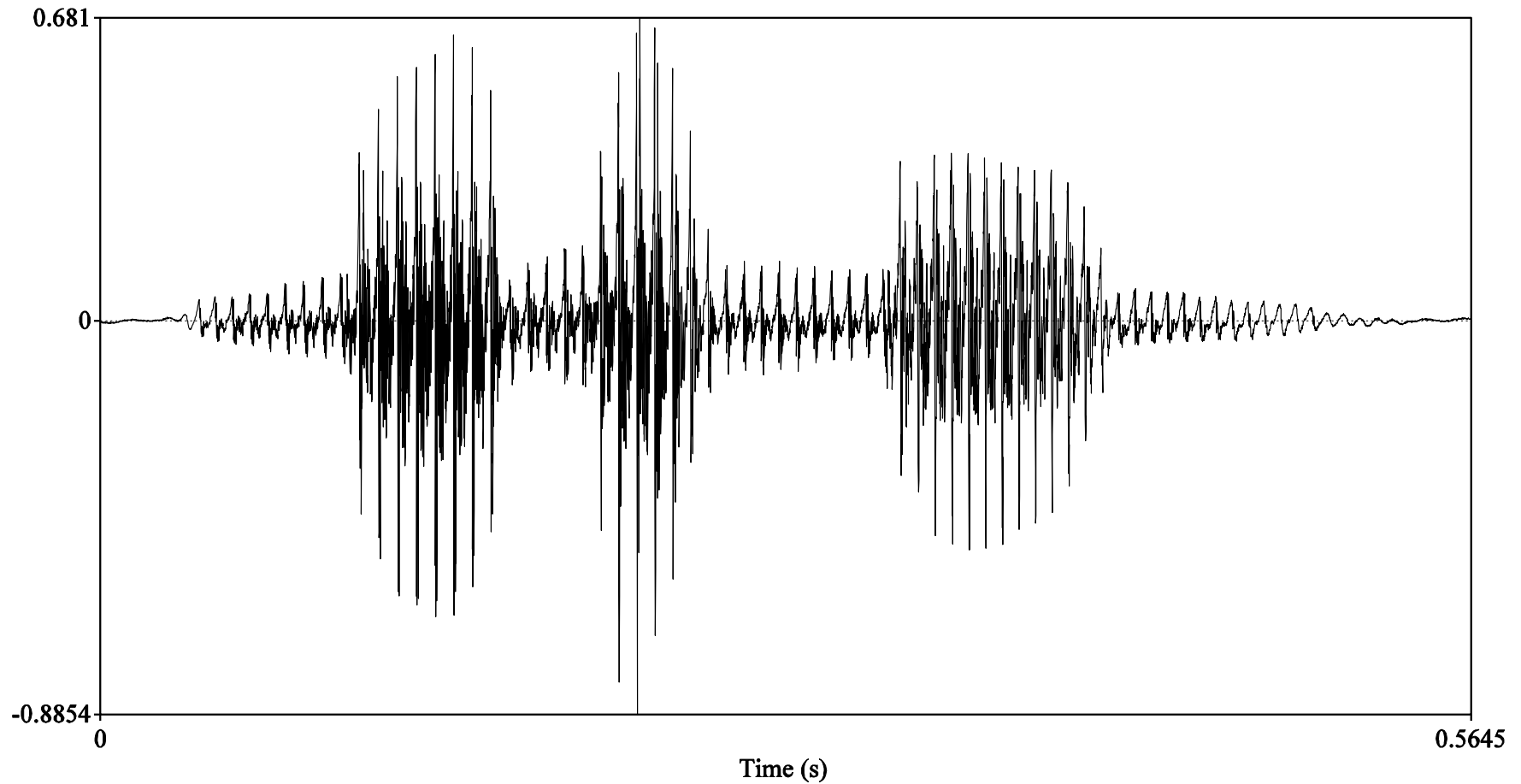


El Amplitud de los Sonorantes

Como hemos visto con los obstruyentes, el amplitud de los sonorantes depende en la anchura de la cavidad bucal.

- ¿Que son los sonorates más fuerte?

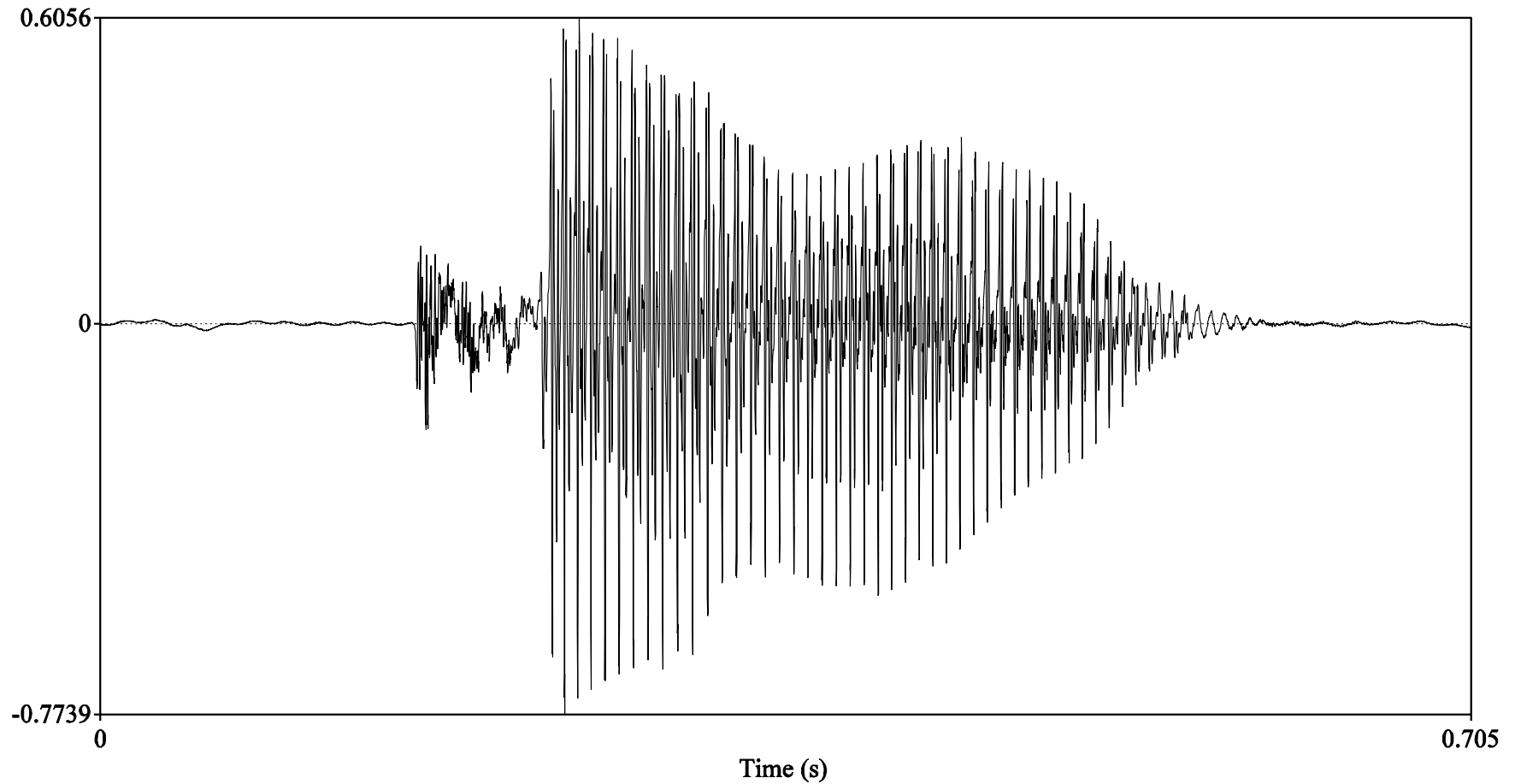
Ondas Nasales



minimum



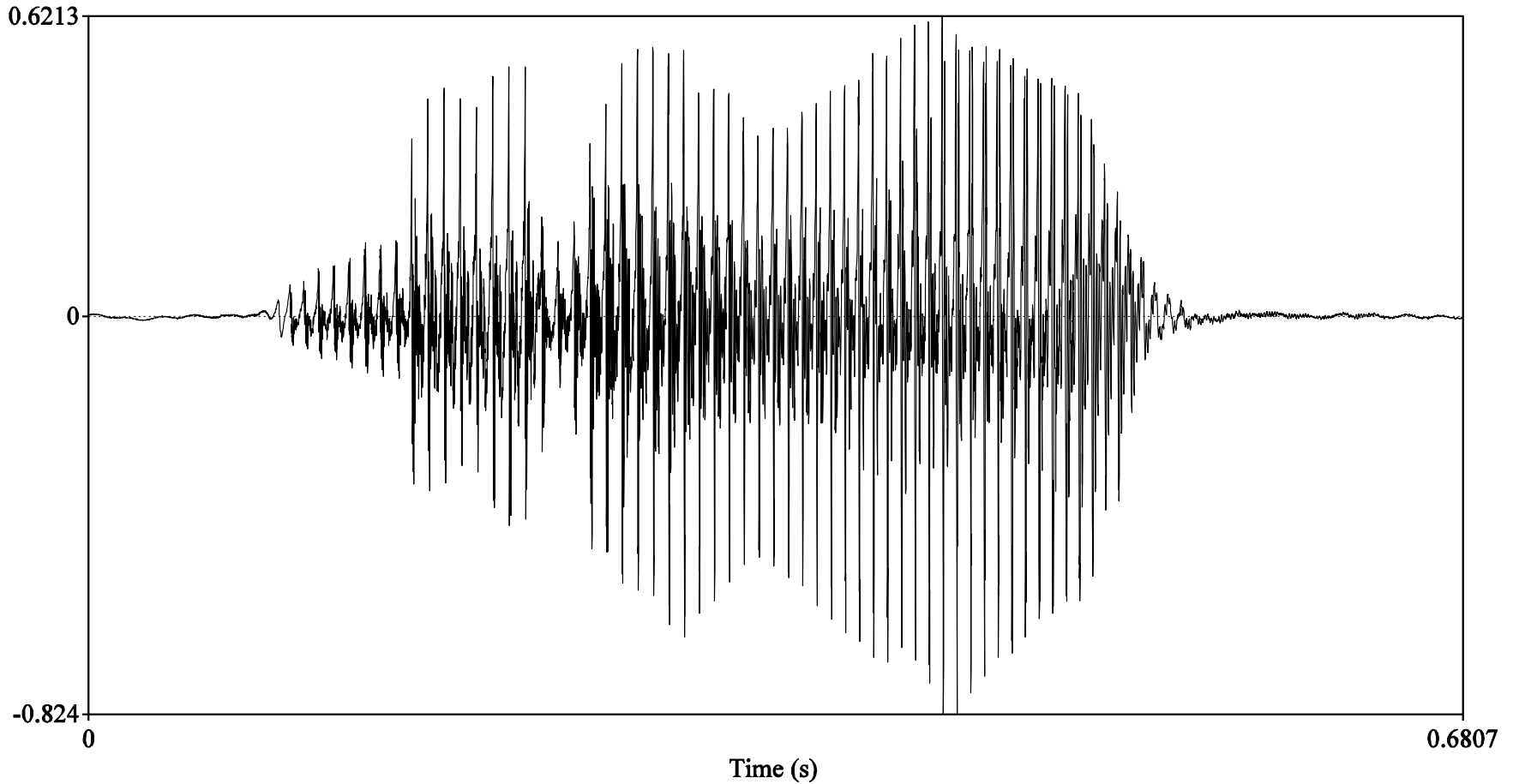
Ondas Aproximantes



coral



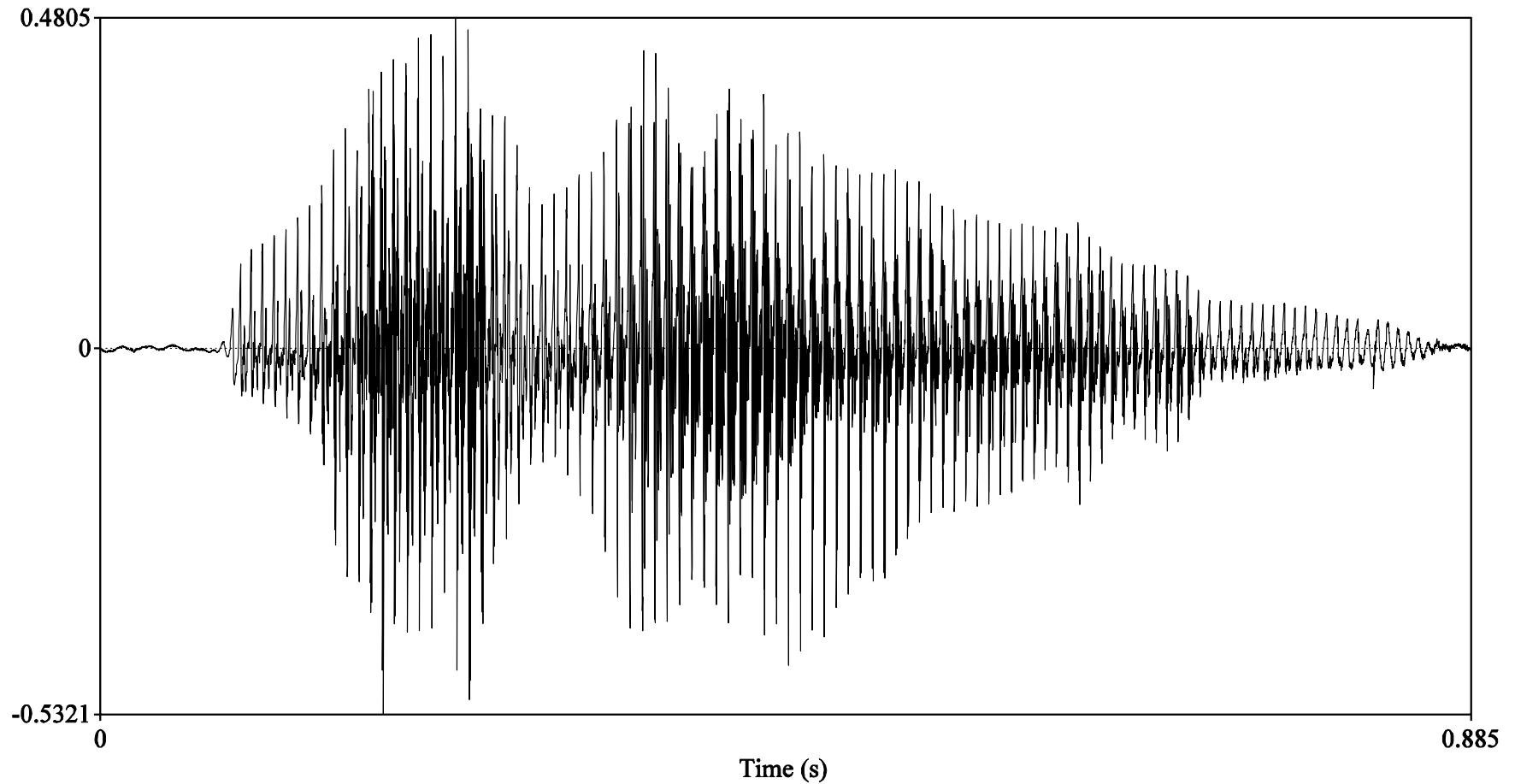
Ondas Sonorantes



mineral



Ondas Sonorantes



rewiring

