



Universidad de La Frontera
Temuco, Chile

Transcripción fonética con Praat y Lenz

Versión 2 – Julio de 2013

Dr. Scott Sadowsky
s s a d o w s k y @ g m a i l . c o m



¿Qué vamos a hacer?

¿Qué vamos a hacer?

- ▶ Aprender a usar Praat y Lenz para hacer transcripciones ortográficas, fonémicas y fonéticas.
 - ▶ Abrir archivos de audio.
 - ▶ Crear *text grids*.
 - ▶ Crear intervalos de transcripción en los distintos *tiers*.
 - ▶ Ingresar texto común y corriente en los intervalos.
 - ▶ Ingresar símbolos AFI a los intervalos utilizando Lenz.
 - ▶ Agregar tiers a los text grids.
 - ▶ Aprender a desplazarse por Praat y realizar operaciones comunes con el teclado.

Programas requeridos

Programas requeridos

▶ **Praat**

- ▶ El cortaplumas suizo del análisis fonético.

www.praat.org

▶ **Lenz**

- ▶ Programa que permite digitar directamente en AFI.

sadowsky.cl/lenz-es.html

▶ **Fuentes tipográficas AFI de SIL**

- ▶ Las fuentes Unicode Charis SIL y Doulos SIL (y sus versiones compactas) son el estándar de facto en el mundo.

[Charis SIL](#)

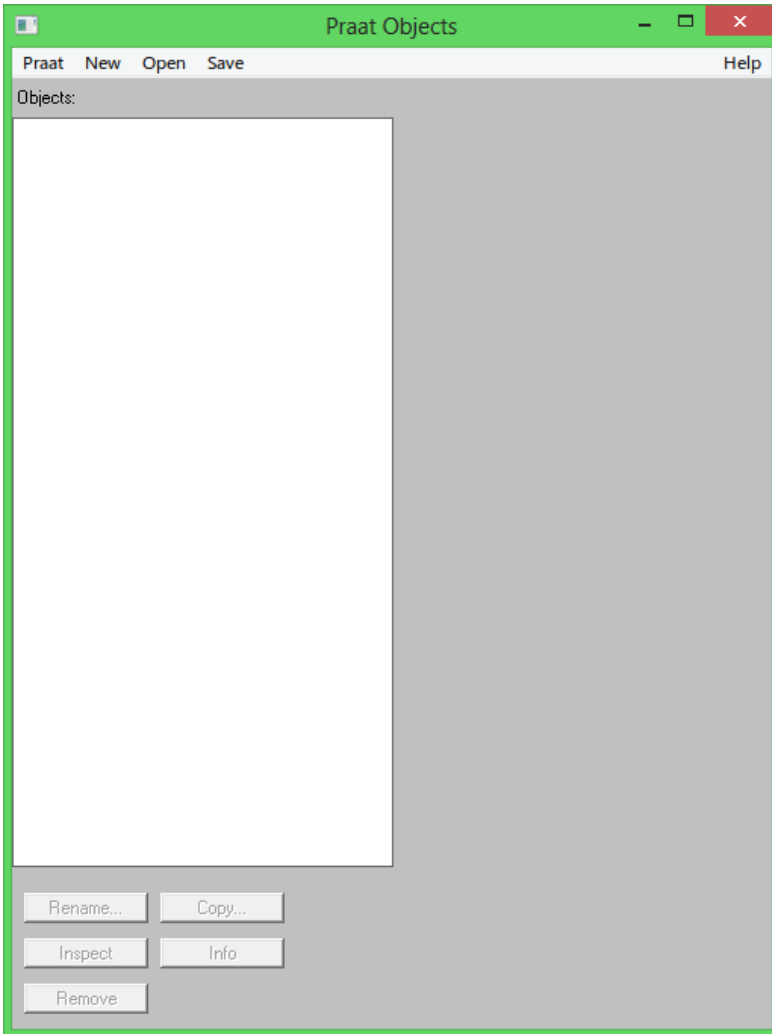
[Doulos SIL](#)

Último requisito...

- ▶ **Archivo de audio**
 - ▶ Sadowsky_Taller-Praat-Grabacion-01.wav

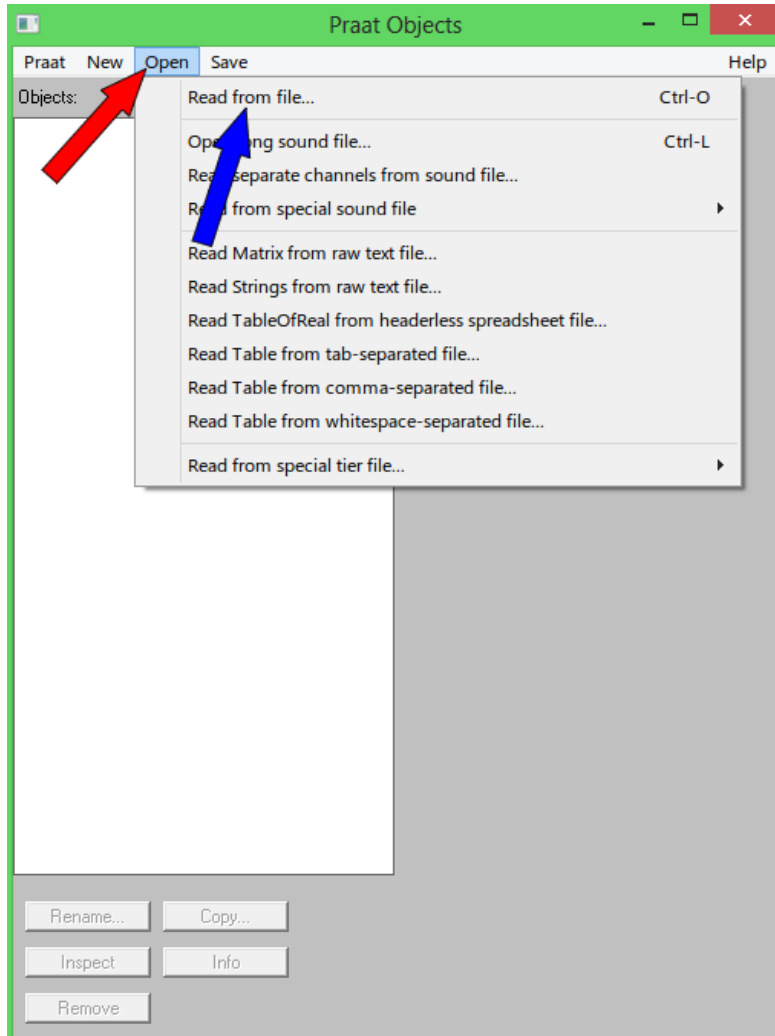
Abrir archivos de audio en Praat

Abrir archivos de audio en Praat



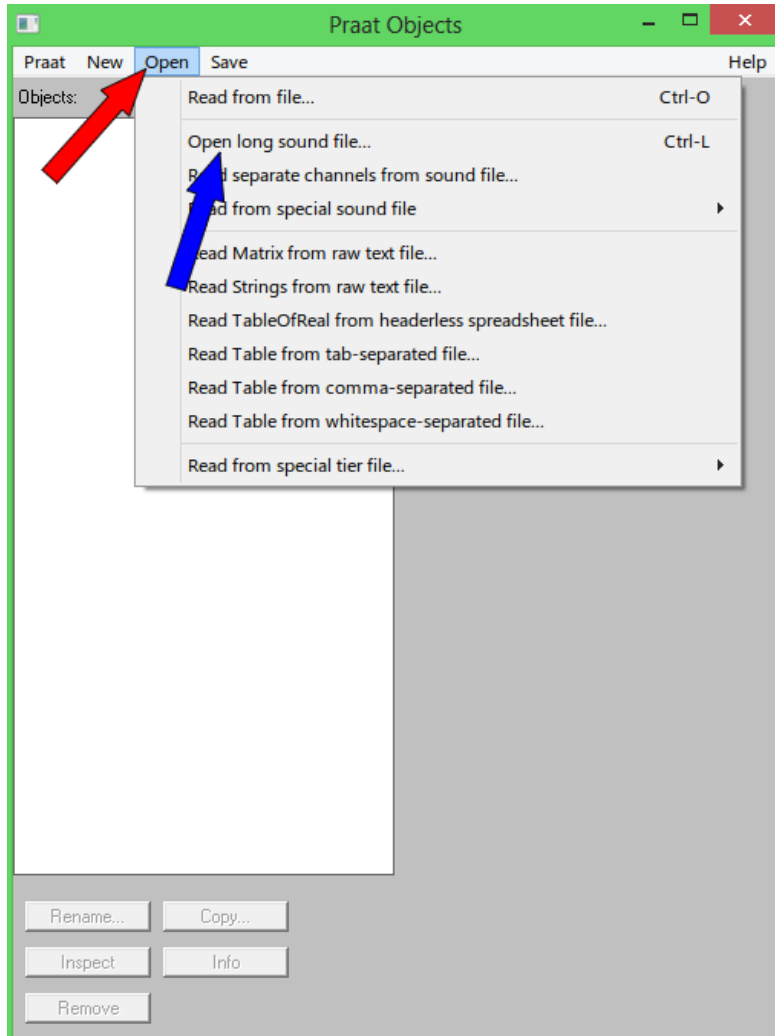
- ▶ El primer paso de casi toda operación en Praat es **abrir un archivo de audio**. Normalmente, éstos van a ser archivos **WAV**.
- ▶ Se abren los archivos en la **ventana de objetos** de Praat.

Abrir archivos de audio en Praat



- ▶ Las grabaciones breves (5-10 minutos de audio) pueden abrirse como objetos **Sound**.
 - ▶ Ventaja: Permite hacer ciertos análisis que no se pueden hacer de otro modo.
 - ▶ Desventaja: Carga todo el archivo en memoria RAM. Por eso, no es posible abrir archivos grandes de este modo, y el computador puede andar muy lento si se abre el archivo así.
- ▶ Abrir como **Sound**:
Open | Read from file...

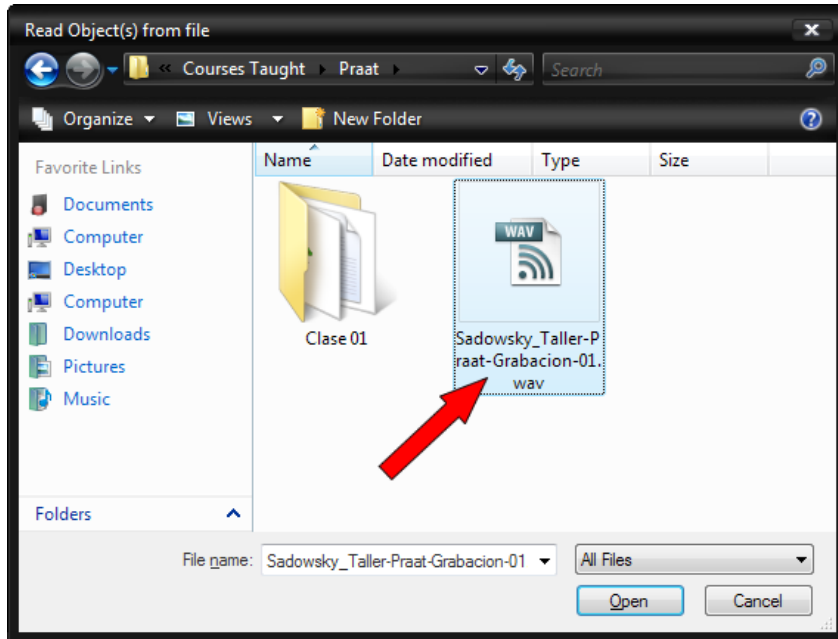
Abrir archivos de audio en Praat



- ▶ Las grabaciones largas (y también las breves) pueden abrirse como objetos *LongSound*.

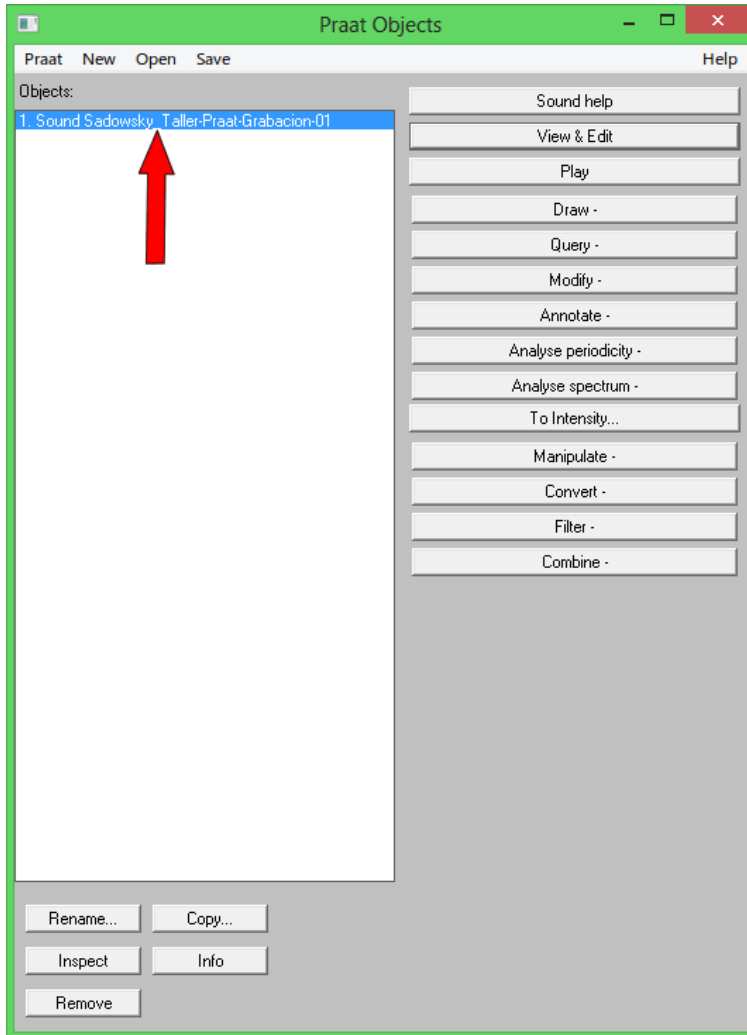
- ▶ Abrir como LongSound:
Open | Open long sound file...

Abrir archivos de audio en Praat



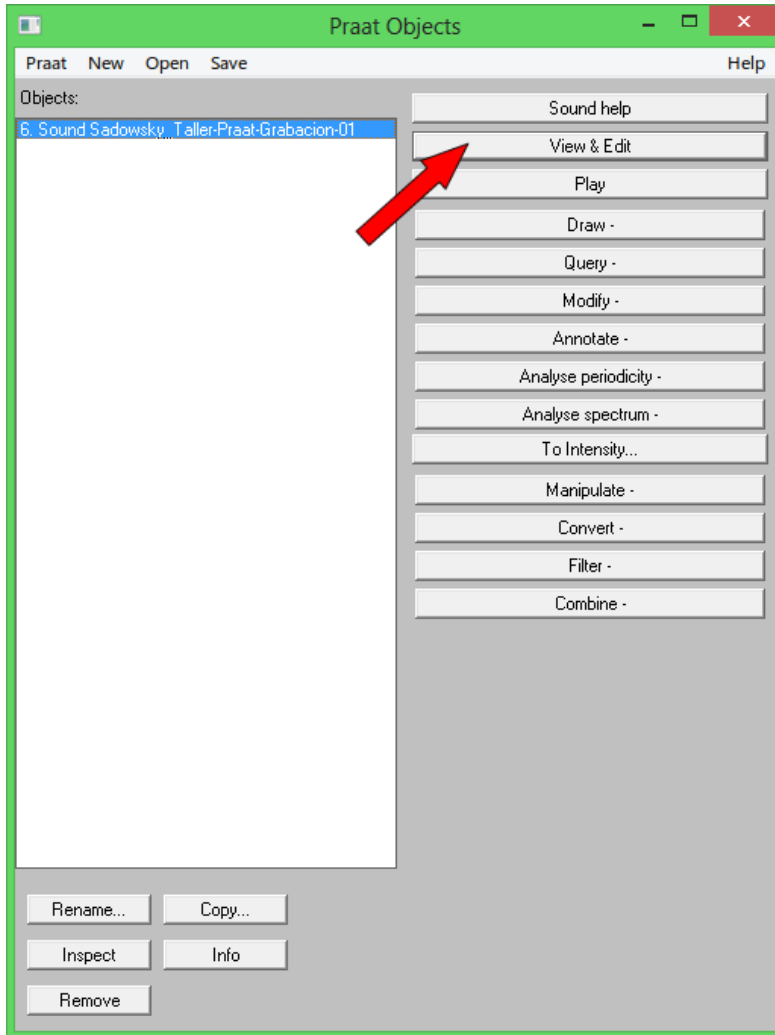
- ▶ Selecciona el archivo de audio en el cuadro de diálogos que aparece y haz clic en **Abrir**.
- ▶ Al contrario de otros programas, Praat no toma en cuenta las extensiones de los archivos (e.g. .wav, .mp3, .txt, .doc, .pdf).
 - ▶ Esto significa que si no tienes cuidado, podrías abrir un tipo de archivo que es incompatible con Praat.
 - ▶ OJO: También significa que puedes poner a los archivos cualquier extensión, sin querer.

Abrir archivos de audio en Praat



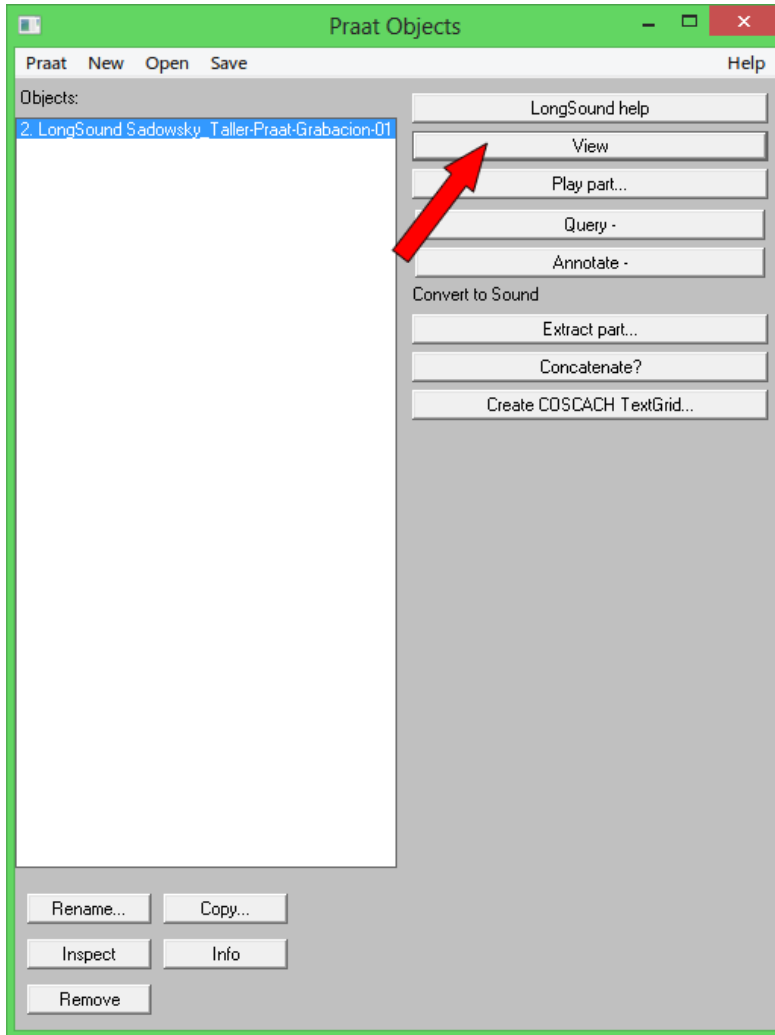
- ▶ Al abrir el archivo de audio, se crea un nuevo **objeto** en la ventana de objetos.
- ▶ El objeto tiene un nombre compuesto:
 - ▶ El tipo de objeto (*Sound* o *LongSound*)
 - ▶ El nombre del archivo, sin la extensión

Abrir archivos de audio en Praat



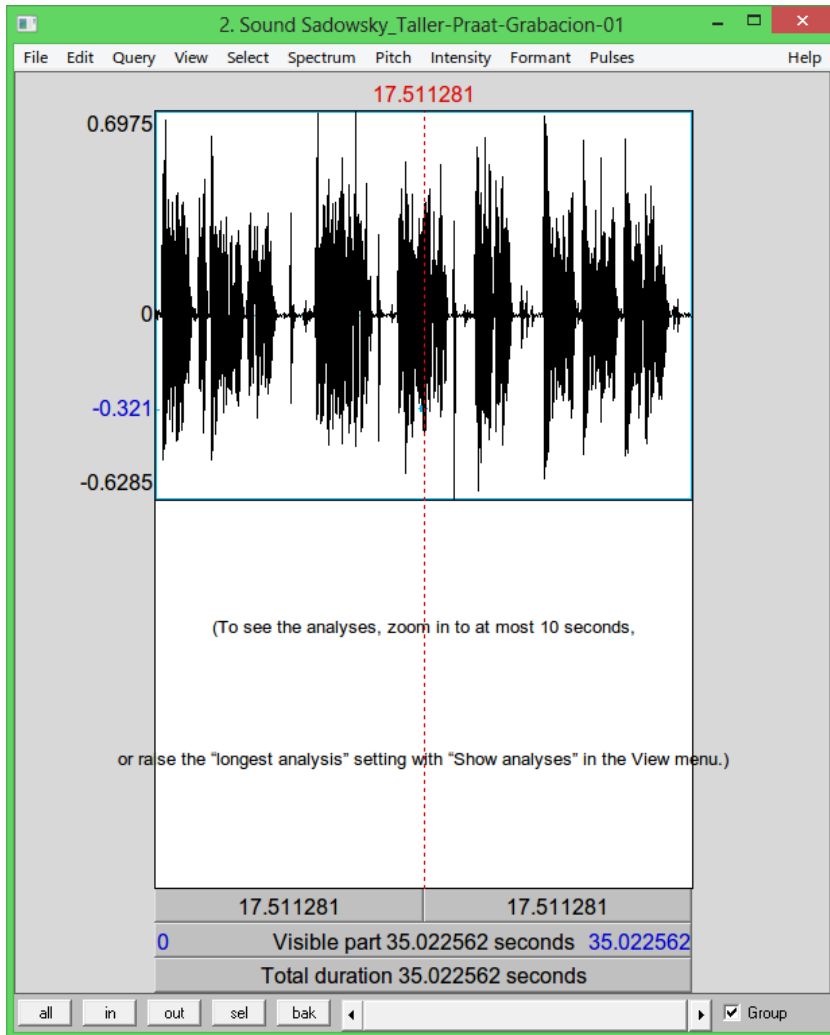
- ▶ Para ver y analizar un archivo de audio que se abrió como objeto ***Sound***:
- ▶ Seleccionar el objeto ***Sound*** en la ventana de objetos.
- ▶ Hacer clic en el botón ***View & Edit*** en la columna derecha.

Abrir archivos de audio en Praat



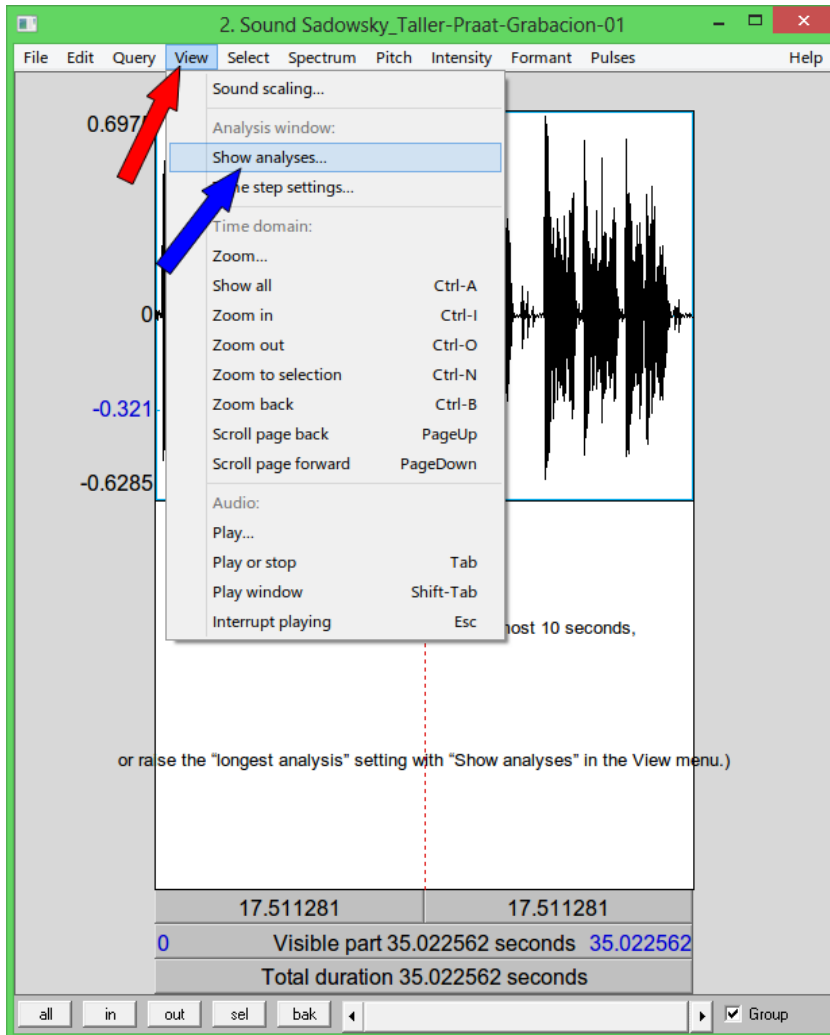
- ▶ Para ver y analizar un archivo de audio que se abrió como objeto *LongSound*:
 - ▶ Seleccionar el objeto *LongSound* en la ventana de objetos.
 - ▶ Hacer clic en el botón *View* en la columna derecha.

Abrir archivos de audio en Praat



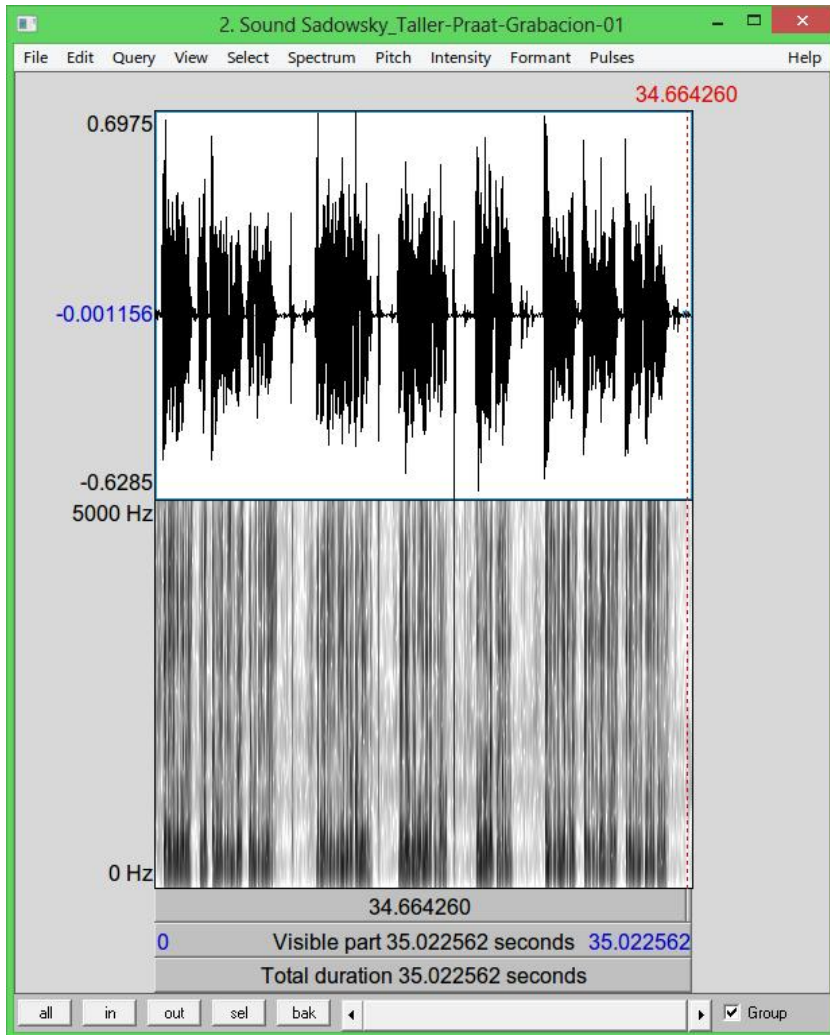
- ▶ Al hacer lo anterior, se abre la **ventana de edición** de Praat.
- ▶ Si no se muestra el espectrograma (como es el caso en esta imagen), ¡no te preocupes!
- ▶ Sólo significa que una parte demasiado grande del audio está visible en la ventana.

Abrir archivos de audio en Praat



- ▶ Para visualizar el espectrograma en estos casos, hay dos opciones:
- ▶ 1. “Acercarse” al audio:
 - ▶ a) Pulsar CTRL + I una o más veces
 - ▶ b) Seleccionar parte del audio y pulsar CTRL + N para expandirlo.
- ▶ 2. Subir el valor que figura en **View | Show analyses...**

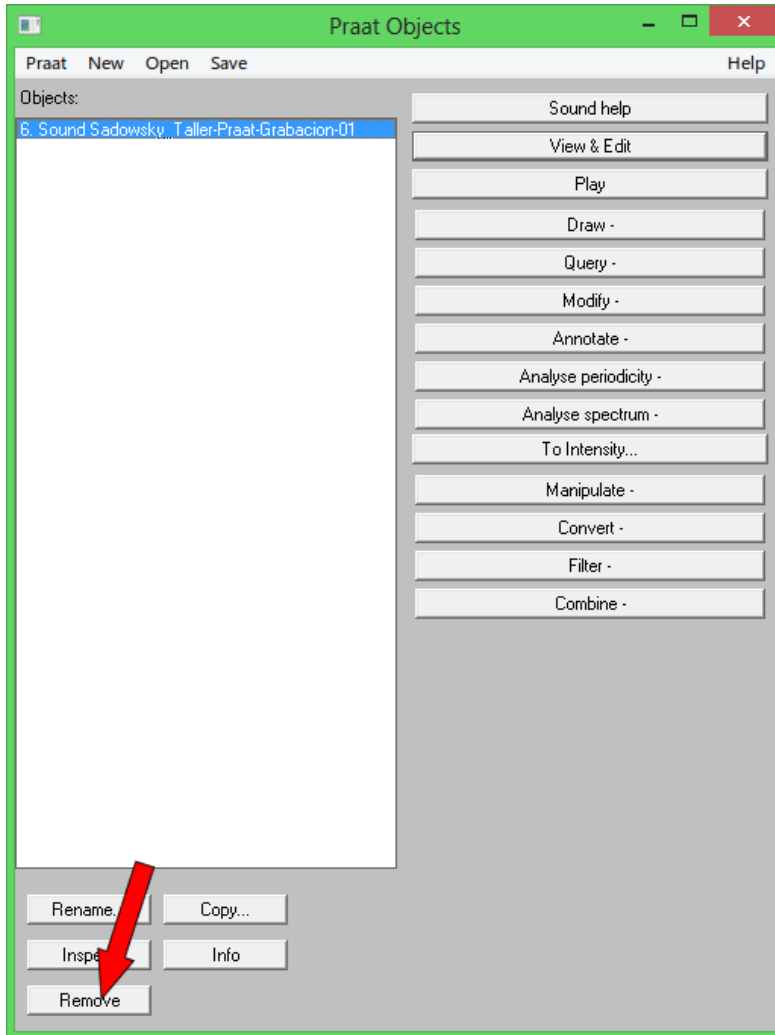
Abrir archivos de audio en Praat



- ▶ ← Así se ve la ventana de edición *con* espectrograma.
- ▶ Probablemente has llegado hasta aquí en Praat.

Ahora vamos a ir un poco más allá: vamos a **crear un text grid** y utilizarlo para hacer distintos tipos de **transcripción**.

Abrir archivos de audio en Praat



- ▶ Antes de avanzar a la próxima sección, favor de...
 - ▶ **Cerrar** la ventana de edición que acabas de abrir.
 - ▶ **Seleccionar** el objeto *Sound* o *LongSound* que se encuentra en la ventana de objetos.
 - ▶ **Hacer clic** en el botón *Remove* que está en la parte inferior de la ventana.

¿Qué es un text grid?

¿Qué es un text grid?

- ▶ Un **text grid** (literalmente, “cuadrícula de texto”) es un objeto de Praat que tiene tres finalidades básicas:
 - ▶ Permitir la **segmentación** de los archivos de audio.*
 - ▶ Intervalos (e.g. 00:10.500 – 00:10.750 segundos)
 - ▶ Puntos (e.g. 00:10.500 segundos)
 - ▶ Permitir el **ingreso y búsqueda de texto** en los segmentos.
 - ▶ Permitir la **selección rápida y totalmente reproducible** de distintas partes de una grabación.
- * Praat no *modifica* los archivos de audio, así que ésta es siempre una operación virtual realizada en el text grid y no en el archivo de audio.

¿Qué es un text grid?

- ▶ Un text grid es un **objeto** de Praat: un constructo virtual.
- ▶ Esto significa que cuando creas un text grid, no se crea un archivo en el disco duro de manera automática.
- ▶ ¡Hay que guardar el text grid en el disco duro de manera manual!

¿Qué es un text grid?

- ▶ Por convención, a los archivos de text grid se les pone la extensión **.TextGrid**, y se usa el mismo nombre base que el archivo de audio que se está analizando.

grabacion-07.wav

grabación-07.TextGrid

¿Qué es un text grid?

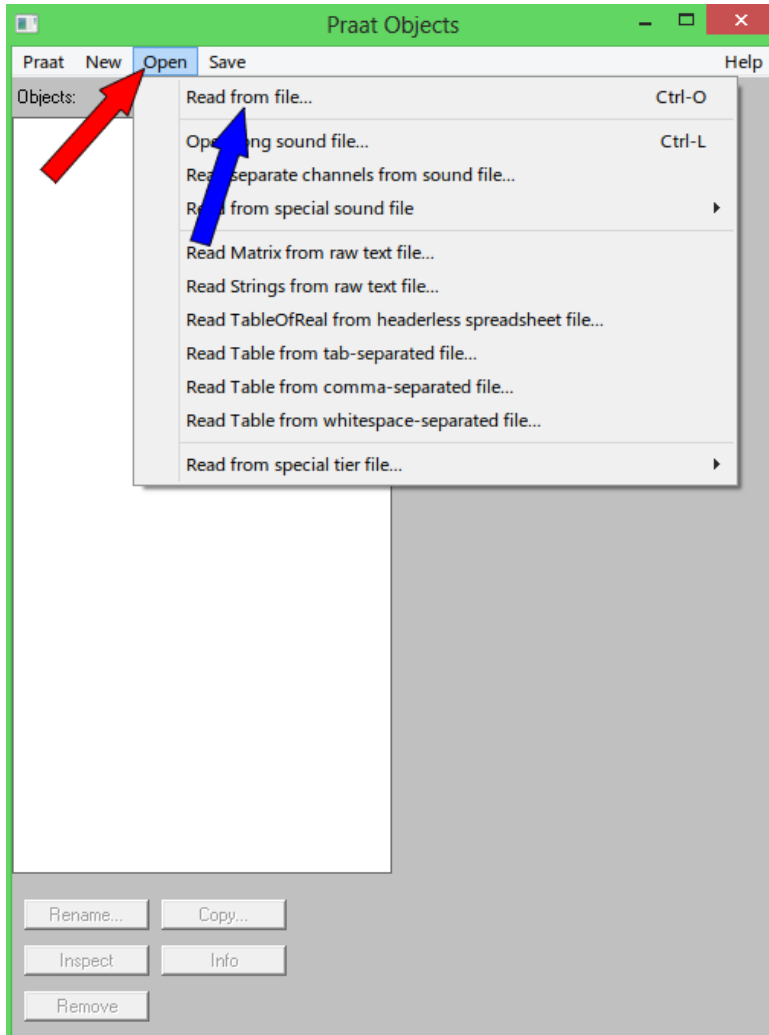
► ¡OJO!

Al contrario de Word, Excel y otros programas, Praat no guarda nada automáticamente. Por eso, es muy recomendable guardar los text grids manualmente cada dos o tres minutos si estás trabajando con ellos activamente. Hay dos maneras de hacerlo:

- 1. Pulsar CTRL + S en la ventana de edición.
- 2. Seleccionar *File | Save TextGrid as text file...* en la misma ventana.

Ahora el text grid existe no sólo como constructo virtual (objeto de Praat), sino también como objeto “físico” (archivo computacional).

¿Qué es un text grid?



- ▶ Para abrir el text grid después:
 - ▶ Selecciona *Open | Read from file...* en la ventana de objetos
 - ▶ Elige el archivo terminado en .TextGrid
 - ▶ Haz clic en *OK*.
 - ▶ Ahora el objeto tipo TextGrid figura en la lista de objetos.

¿Qué es un text grid?

- Estructura de un text grid (abstracta):

TextGrid

| |
|---|
| Tier 1 (“tier” = ‘fila’) |
| intervalo intervalo intervalo intervalo ... |
| Tier 2 |
| intervalo intervalo intervalo intervalo ... |
| Tier 3 |
| intervalo intervalo intervalo intervalo ... |
| Tier 4 |
| intervalo intervalo intervalo intervalo ... |

¿Qué es un text grid?

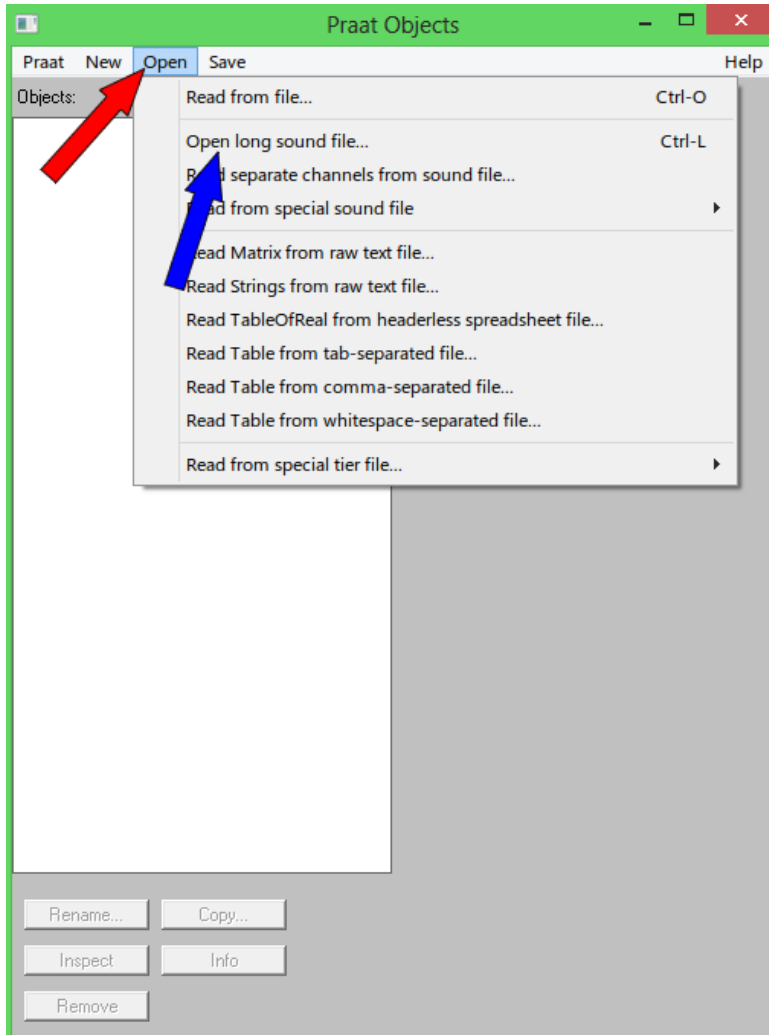
- Estructura de un text grid (caso concreto):

MiGrabacion.TextGrid

| |
|---|
| Instrumento |
| Lectura de lista de palabras Entrevista ... |
| Oraciones |
| Se fue a la casa a las 4:00. No me llamó. ... |
| Palabras |
| se fue a la casa a las cuatro ... |
| Fonemas |
| s e f w e a l a k a s a l a s ... |
| Alófonos |
| ' t̪ʃ uː t̪ʃ a k e d̪ i ' f i s i l ... |

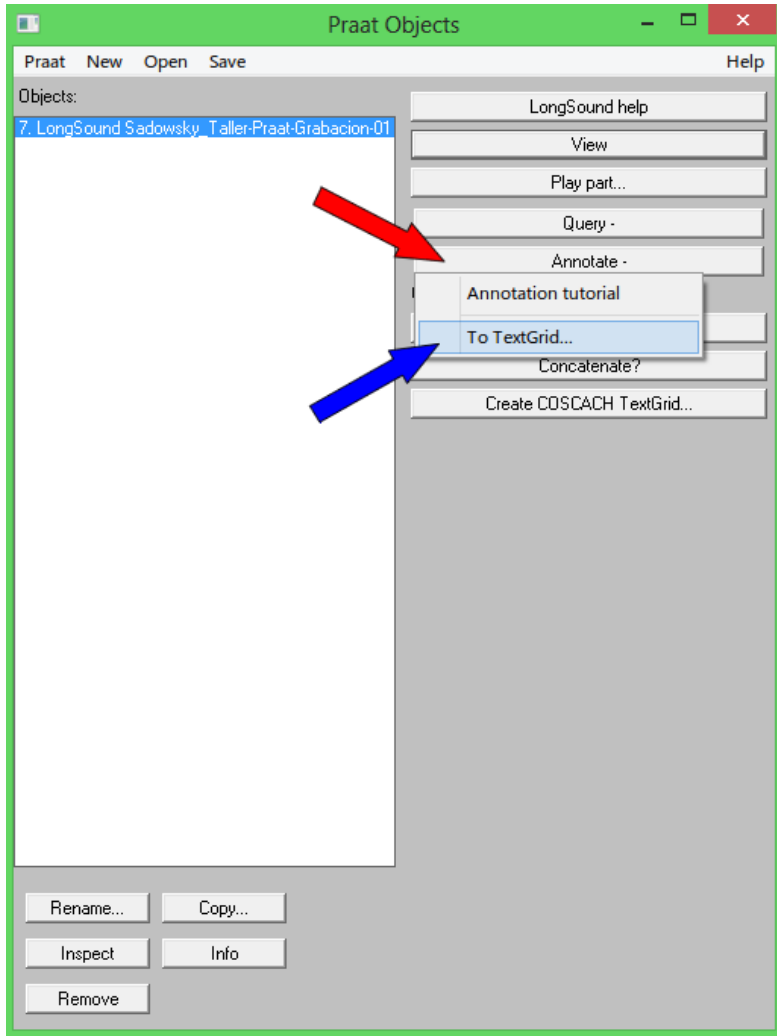
Creación de text grids en Praat

Creación de text grids en Praat



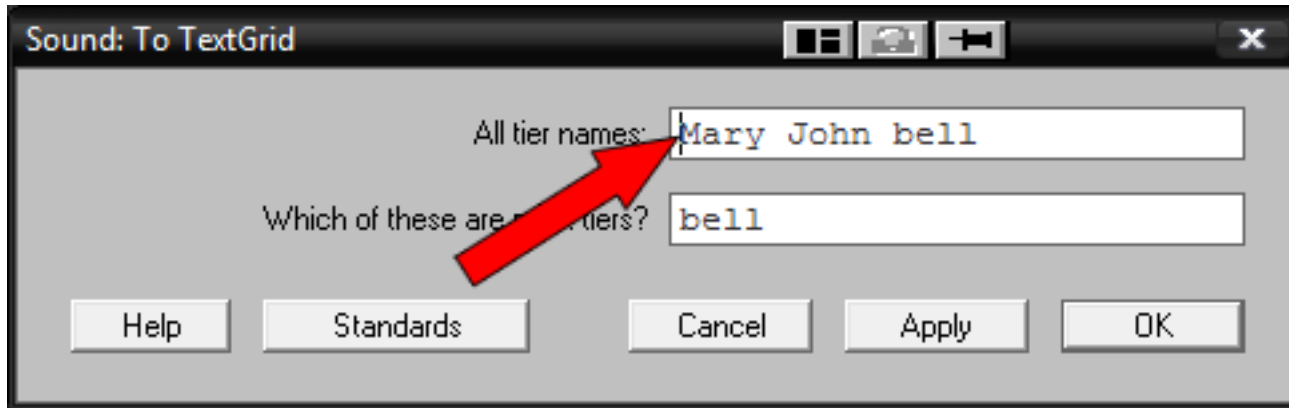
- ▶ Para crear un text grid, hay que partir con un archivo de audio.
- ▶ Abre el archivo de audio que hemos estado usando, esta vez como objeto *LongSound*:
Open | Open long sound file...

Creación de text grids en Praat



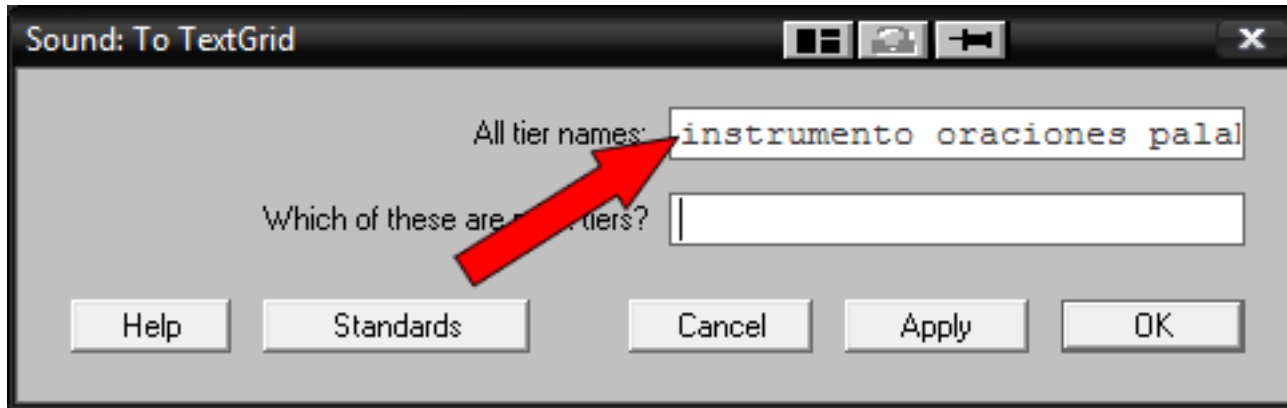
- ▶ Selecciona el objeto *LongSound* en la columna izquierda.
- ▶ Pulsa el botón *Annotate-* en la columna derecha.
- ▶ En el menú que aparece, selecciona *To TextGrid...*

Creación de text grids en Praat



- ▶ El cuadro de diálogo que aparece tiene dos campos:
 - ▶ **1:** Los nombres de *todos* los tiers que se van a crear, separados por un espacio.
 - ▶ **2:** Los nombres de aquellos tiers que van a ser tiers de puntos (*point tiers*) en vez de tiers de intervalos (*interval tiers*). Si repites uno de los nombres del primer campo en el segundo, se crea un tier de puntos; si no, se crea un tier de intervalos.
- ▶ En este taller, siempre vamos a trabajar con tiers de intervalos.

Creación de text grids en Praat

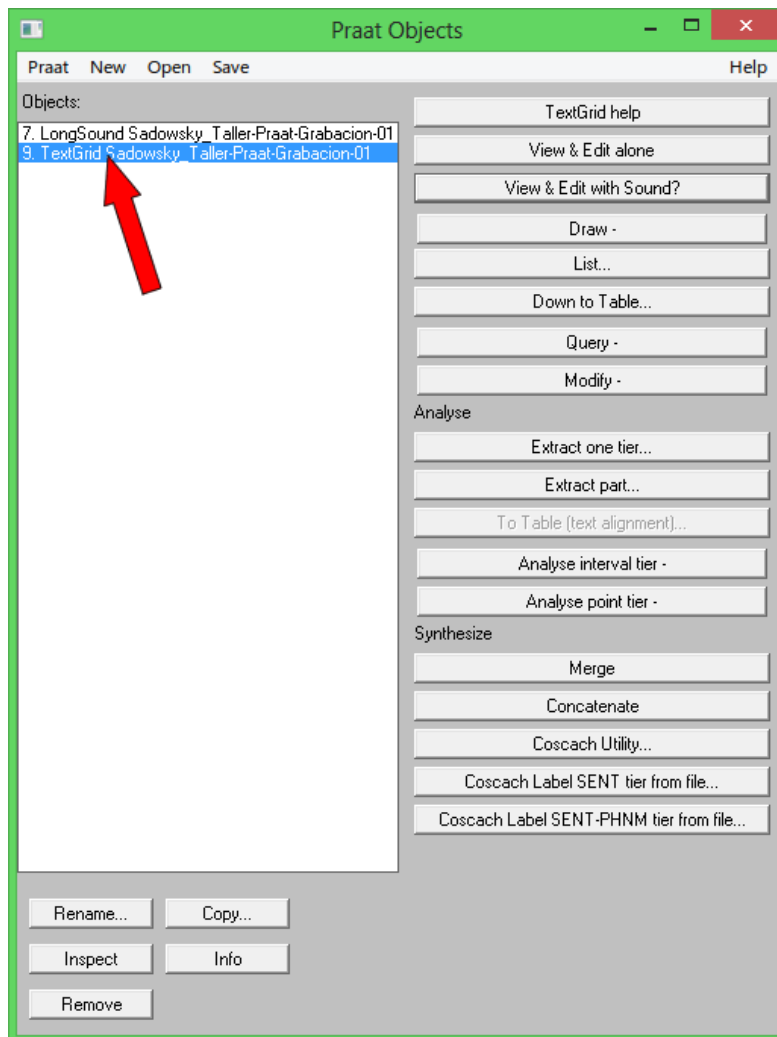


- ▶ Ingresa lo siguiente en el primer campo (tres palabras con un espacio entre cada una):

instrumento oraciones palabras

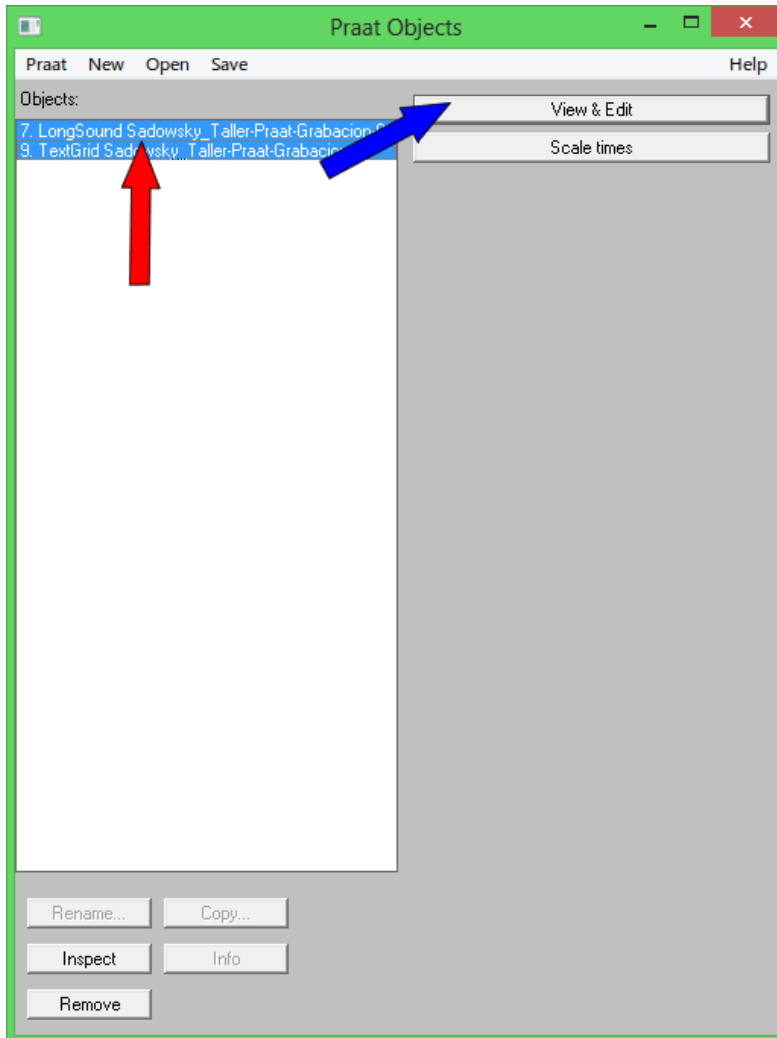
- ▶ Deja el segundo campo vacío.
- ▶ Haz clic en **OK**.

Creación de text grids en Praat



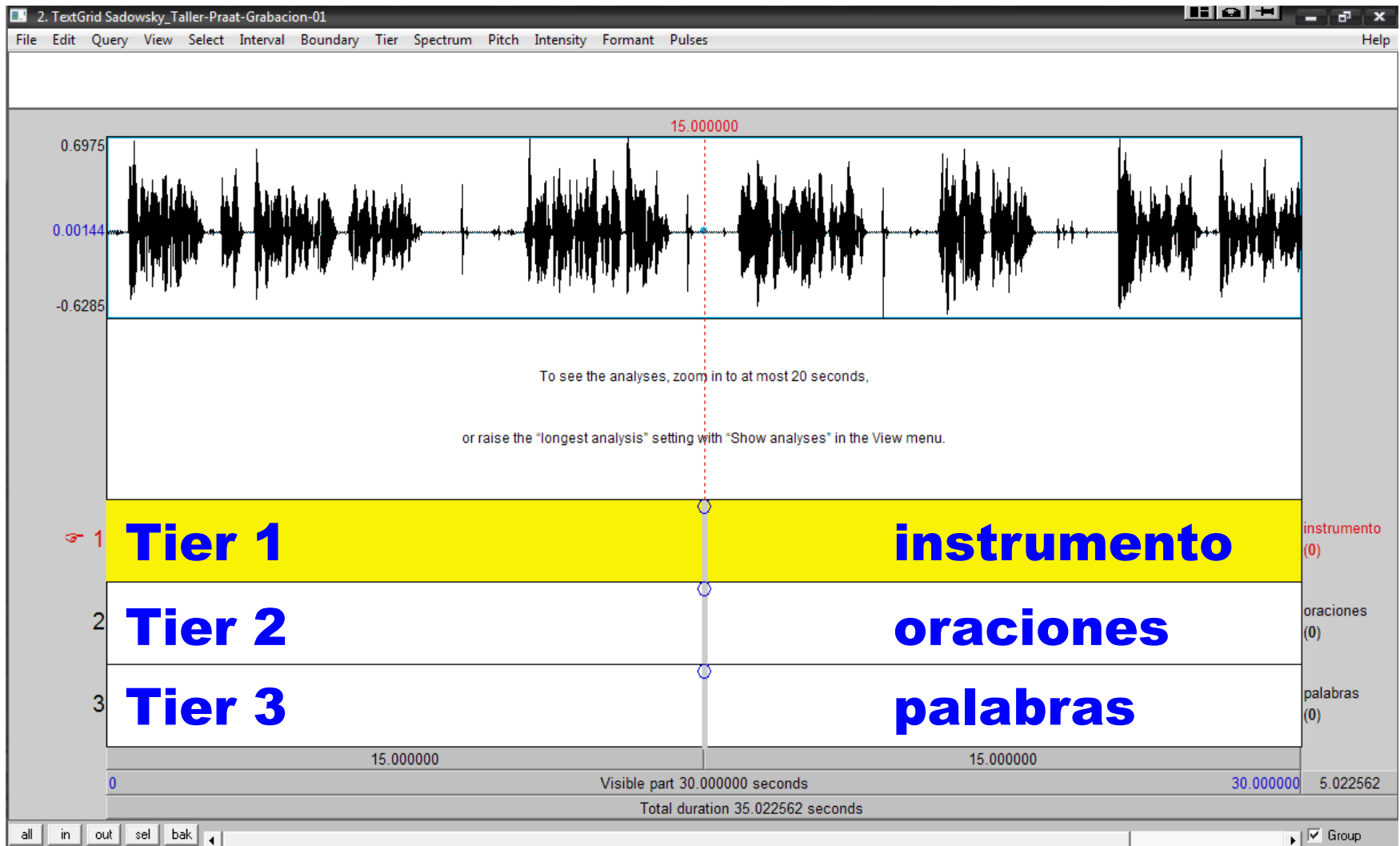
- ▶ Ahora aparece un nuevo objeto en la ventana de objetos de Praat.
- ▶ Este objeto lleva de prefijo *TextGrid*, y tiene el mismo nombre que el archivo de audio.

Creación de text grids en Praat

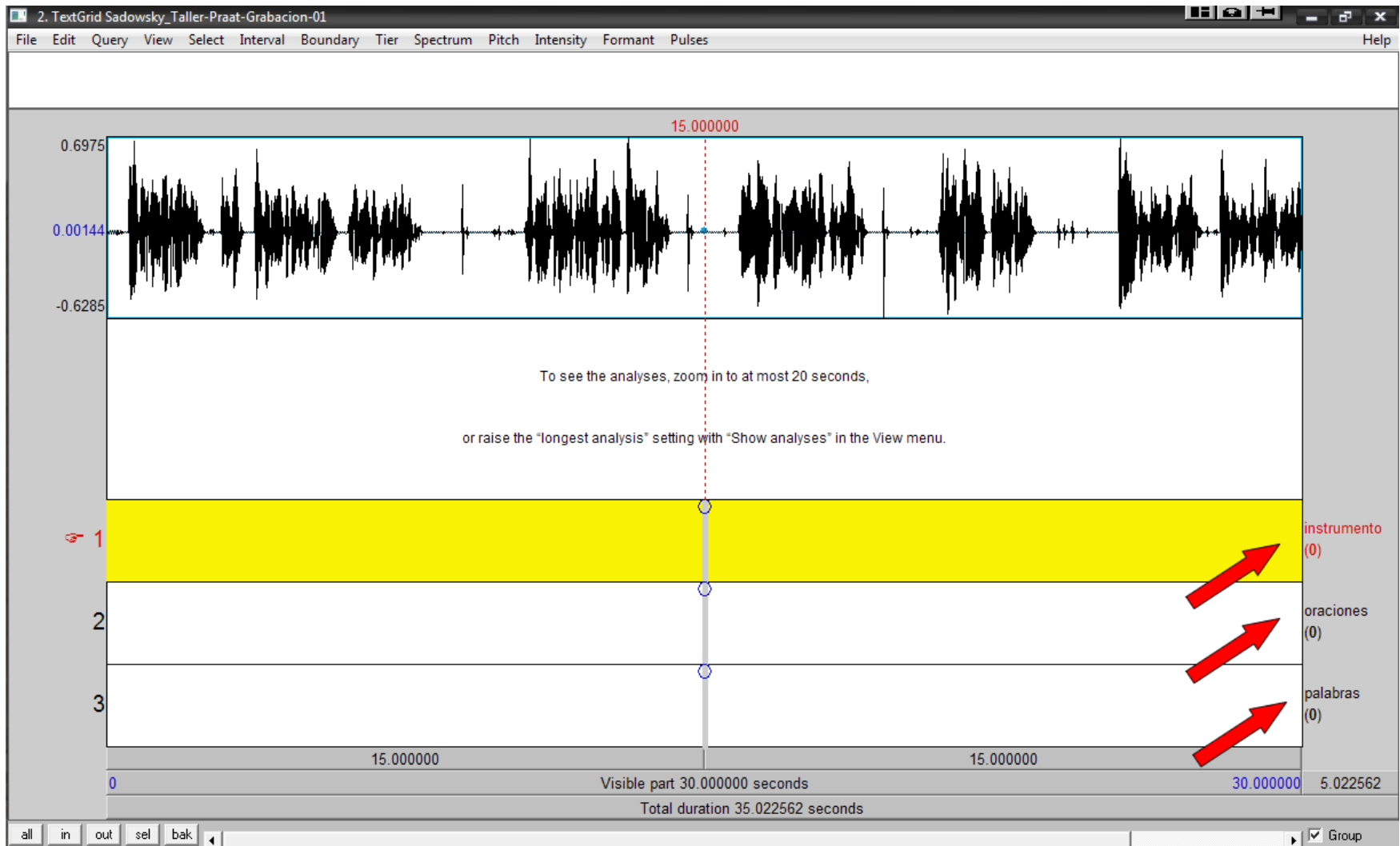


- ▶ Para abrir el archivo de audio junto con el text grid:
 - ▶ **Selecciona tanto el objeto *LongSound* como el objeto *TextGrid*** en la columna de la izquierda. Hay dos maneras de hacerlo:
 - ▶ Hacer clic en el primer objeto, luego pulsar CTRL y (sin soltar esta tecla) hacer clic en el segundo objeto.
 - ▶ Hacer clic en el primer objeto y, sin soltar el botón del mouse, arrastrar el puntero hasta el segundo objeto.
 - ▶ **Pulsa el botón *View & Edit* en la columna derecha.**

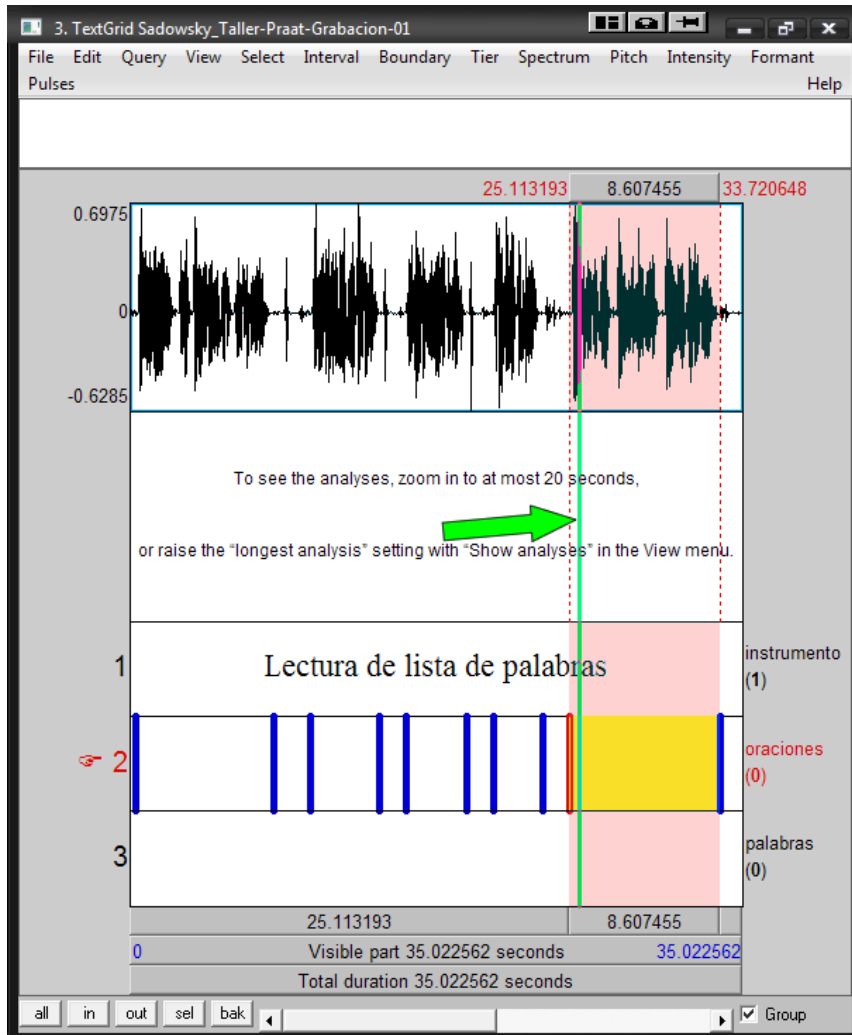
Creación de text grids en Praat



Creación de text grids en Praat



Paréntesis: Uso del teclado en Praat



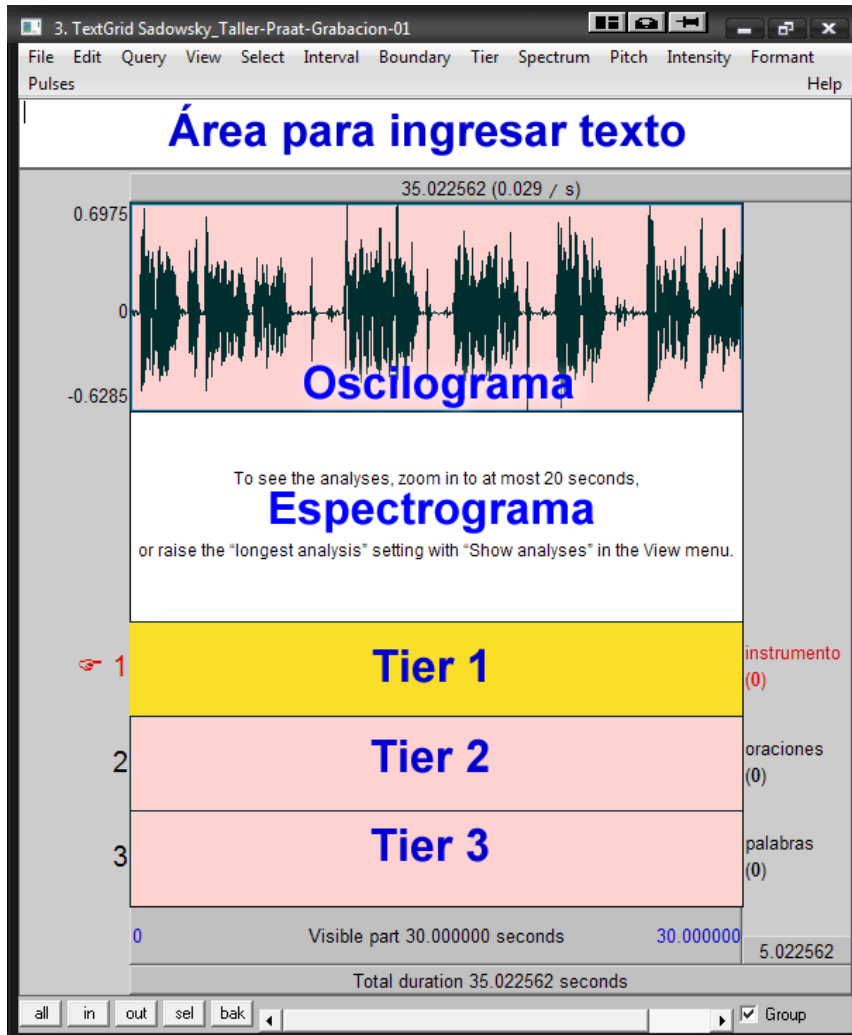
► TAB (SANGRÍA)

Esta tecla permite escuchar la grabación.

- Si un intervalo está seleccionado, se escucha todo el intervalo.
- Si alguna parte de la grabación está seleccionada, esta parte es lo que se escucha.
- Si nada está seleccionado, se escucha el audio a partir del cursor (la línea vertical intermitente y roja).
- **OJO:** Praat no permite escuchar una parte demasiado grande de la grabación. Si arroja un error, achica la selección.

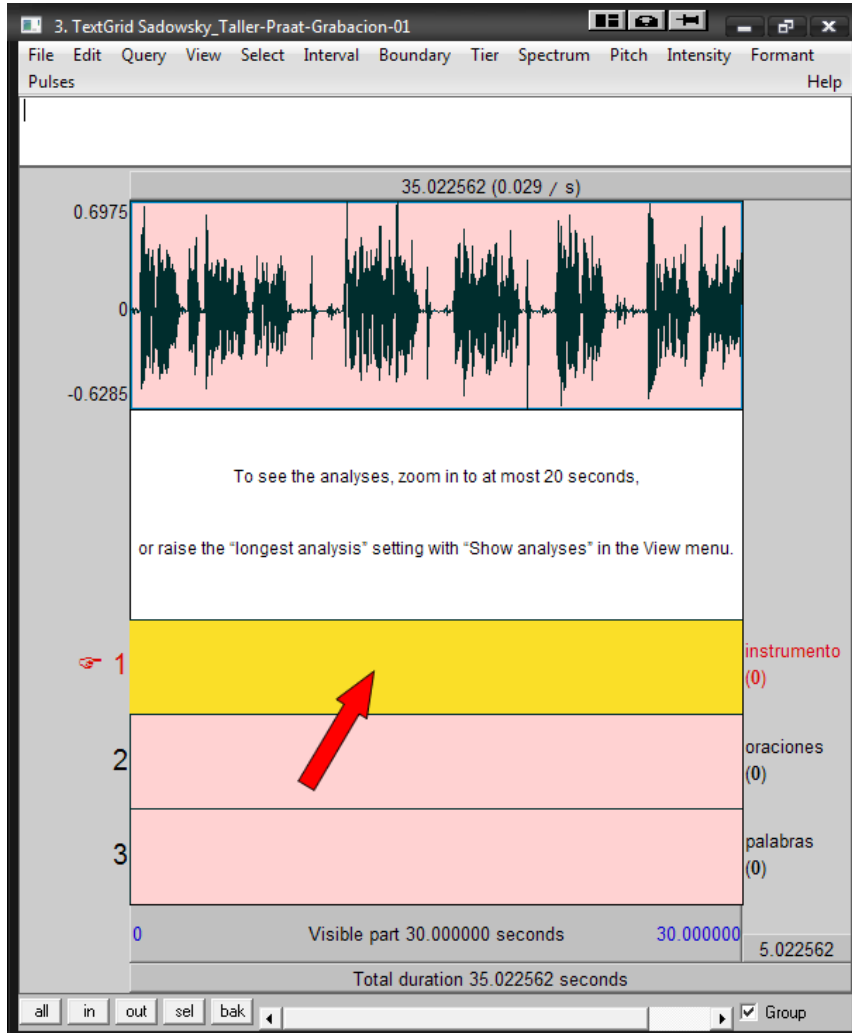
Ingresar texto ortográfico en los
intervalos

Ingresar texto ortográfico en los intervalos



- ▶ Los componentes de la ventana de edición (en la imagen) son los siguientes:
 - ▶ **Área para ingresar texto**
 - ▶ Sólo aquí se puede tipear
 - ▶ **Oscilograma y espectrograma**
 - ▶ Permiten seleccionar un instante o una parte de la grabación (tiempo)
 - ▶ **Tiers**
 - ▶ Seleccionar tiers
 - ▶ Seleccionar intervalos
 - ▶ También se puede hacer clic en esta área para ingresar texto (aunque técnicamente, se ingresa arriba)

Ingresar texto ortográfico en los intervalos

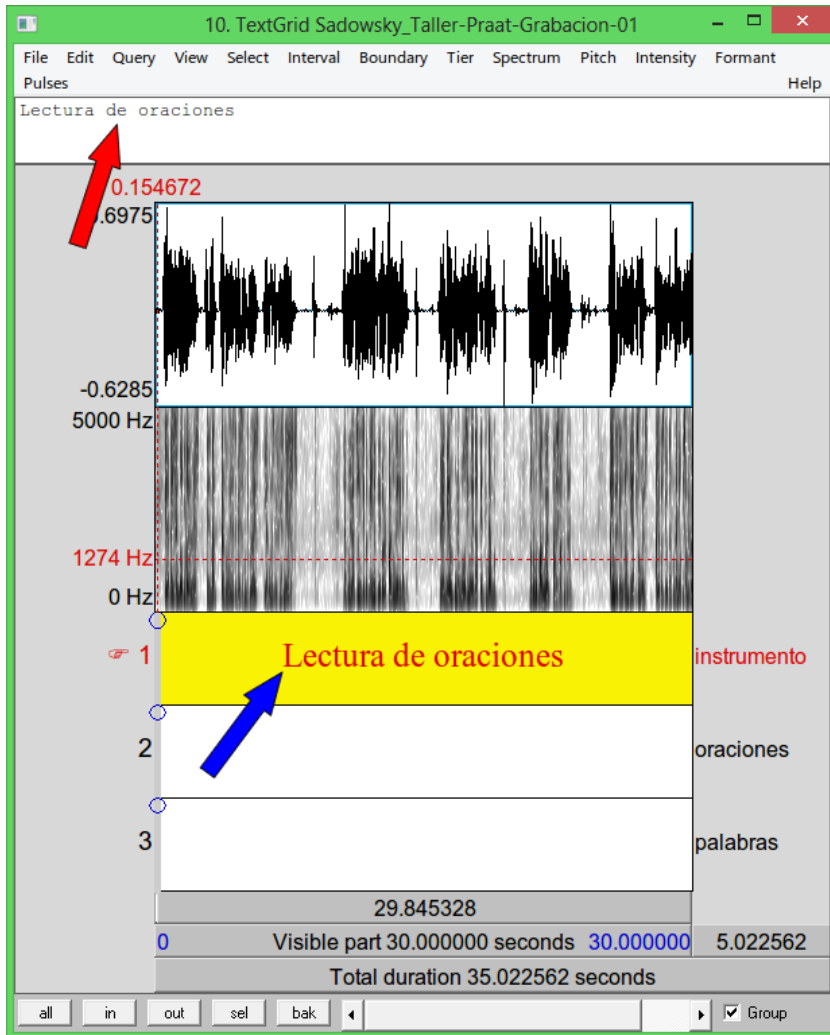


- ▶ Para ingresar cualquier tipo de texto en un text grid:
 - ▶ 1. Selecciona el tier y el intervalo.
 - ▶ 2. ¡Tipea!

EJERCICIO 1

- ▶ Coloca el texto “**Lectura de oraciones**” en el único intervalo del primer tier.

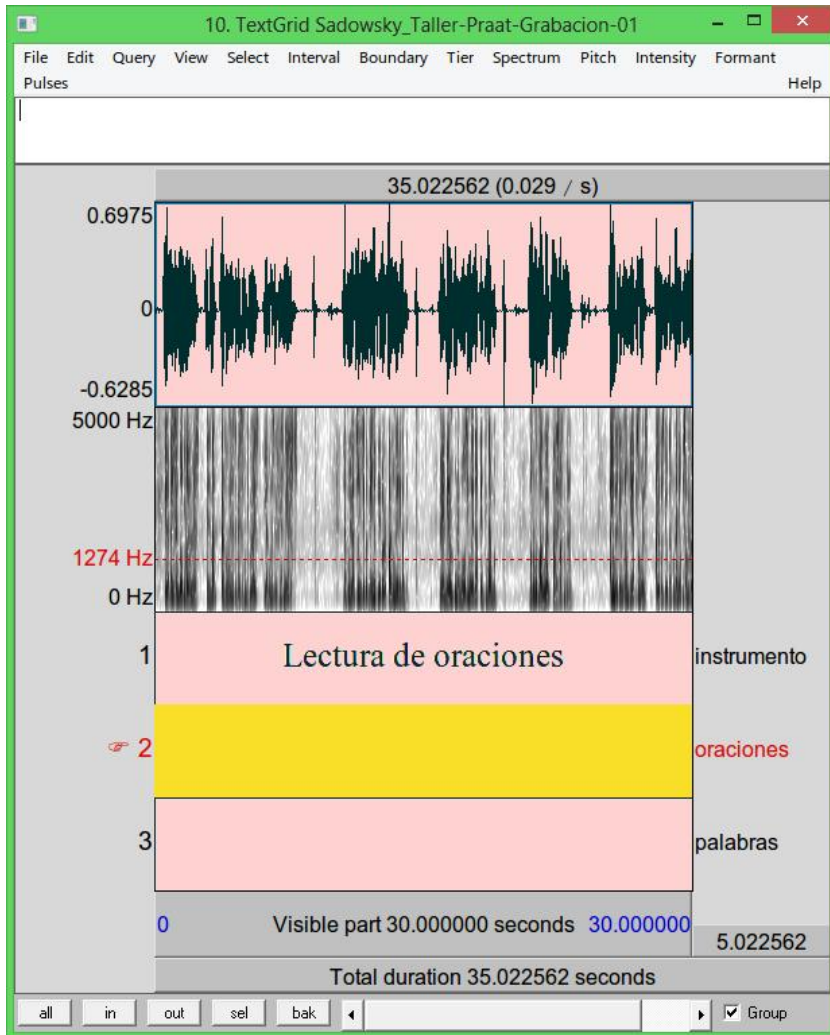
Ingresar texto ortográfico en los intervalos



- ▶ El texto siempre aparece en dos lugares:
 - ▶ El **área de ingreso de texto** (donde los símbolos fonéticos no se muestran correctamente).
 - ▶ El **intervalo del tier** correspondiente.

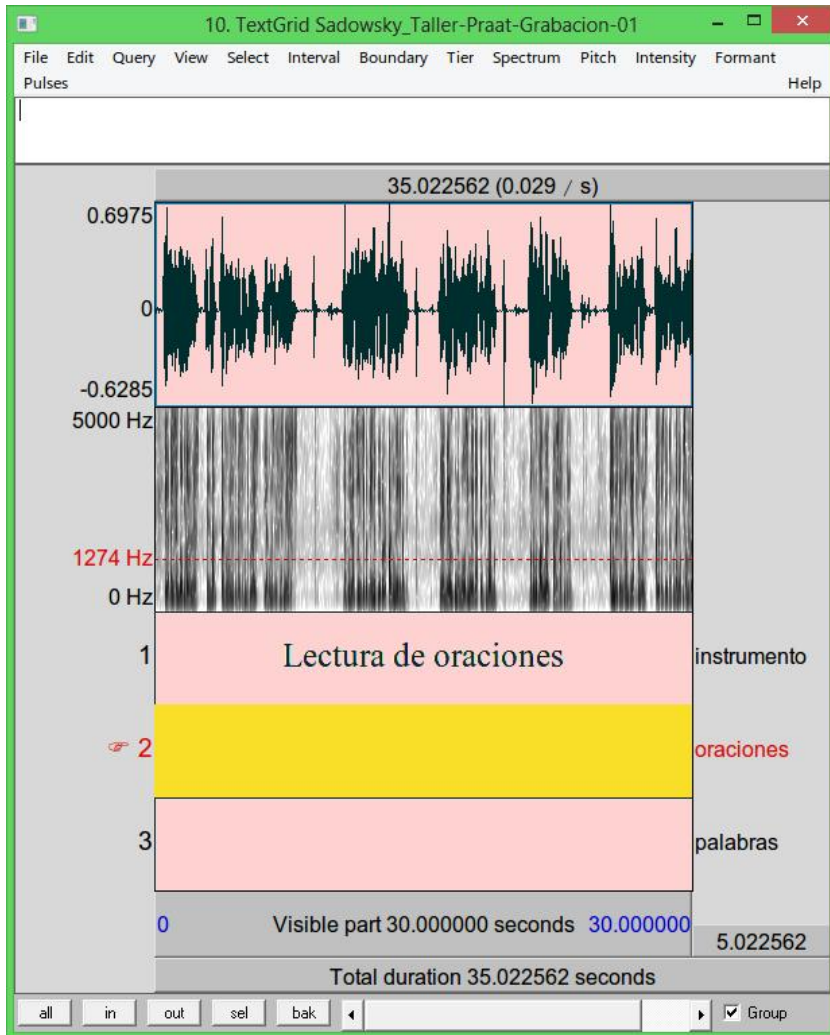
Crear intervalos en los distintos tiers

Crear intervalos



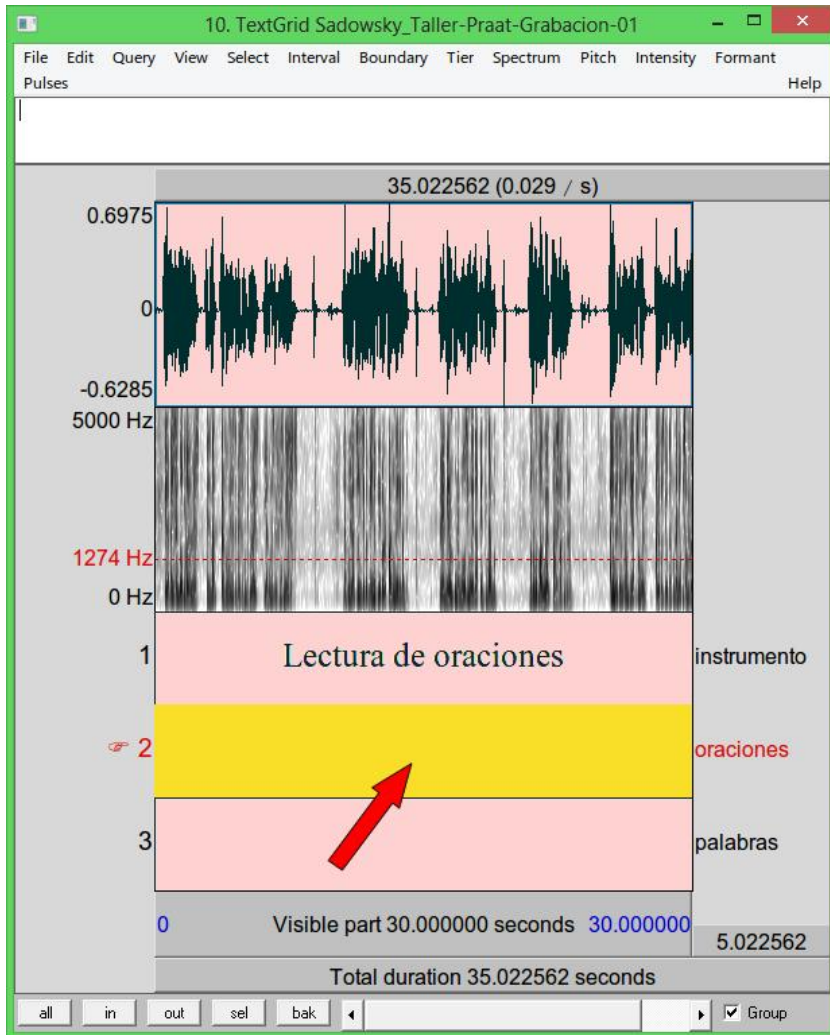
- ▶ Como ya se dijo, hay dos tipos de tiers: **tiers de intervalos** y **tiers de puntos**.
- ▶ Éstos pueden contener cualquier cosa:
 - ▶ una descripción de la grabación
 - ▶ oraciones, palabras, fonemas
 - ▶ apuntes, diagnósticos, observaciones
 - ▶ etc.

Crear intervalos



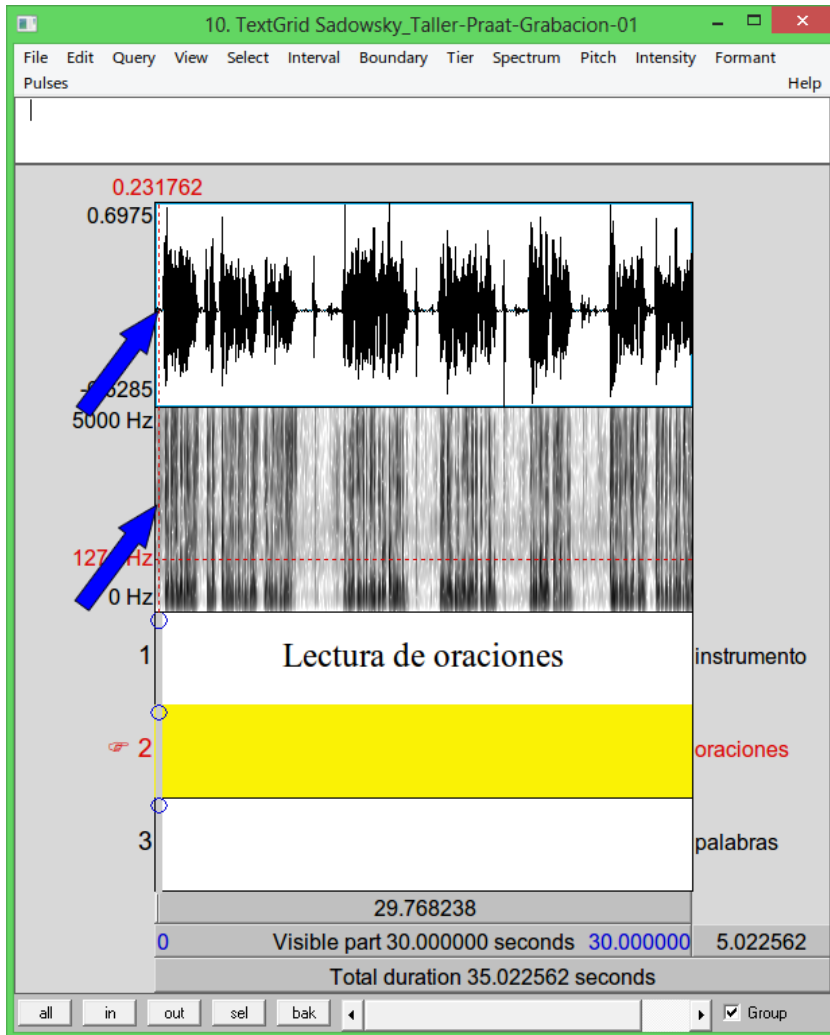
- ▶ Los **intervalos** corresponden a un lapso de tiempo:
09:42 – 09:47
- ▶ Los **puntos** corresponden a un instante en el tiempo:
09:42
- ▶ En este text grid sólo hay tiers de intervalos.

Crear intervalos



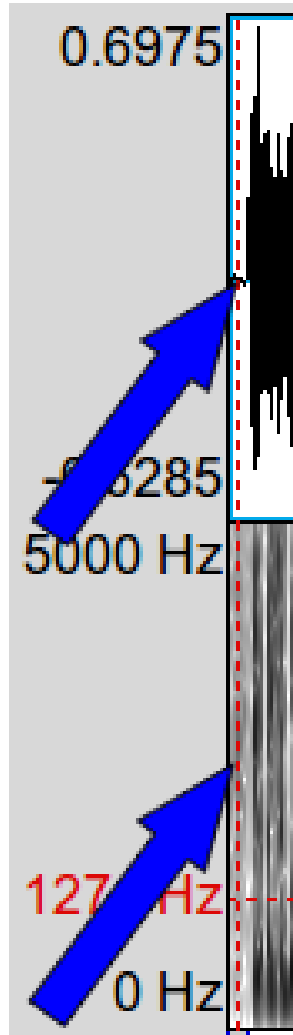
- ▶ **Para crear un intervalo dentro de un tier (1/6):**
 - ▶ Haz clic en el segundo tier (“oraciones”).
 - ▶ El tier se vuelve amarillo, y su número y nombre, rojo.

Crear intervalos



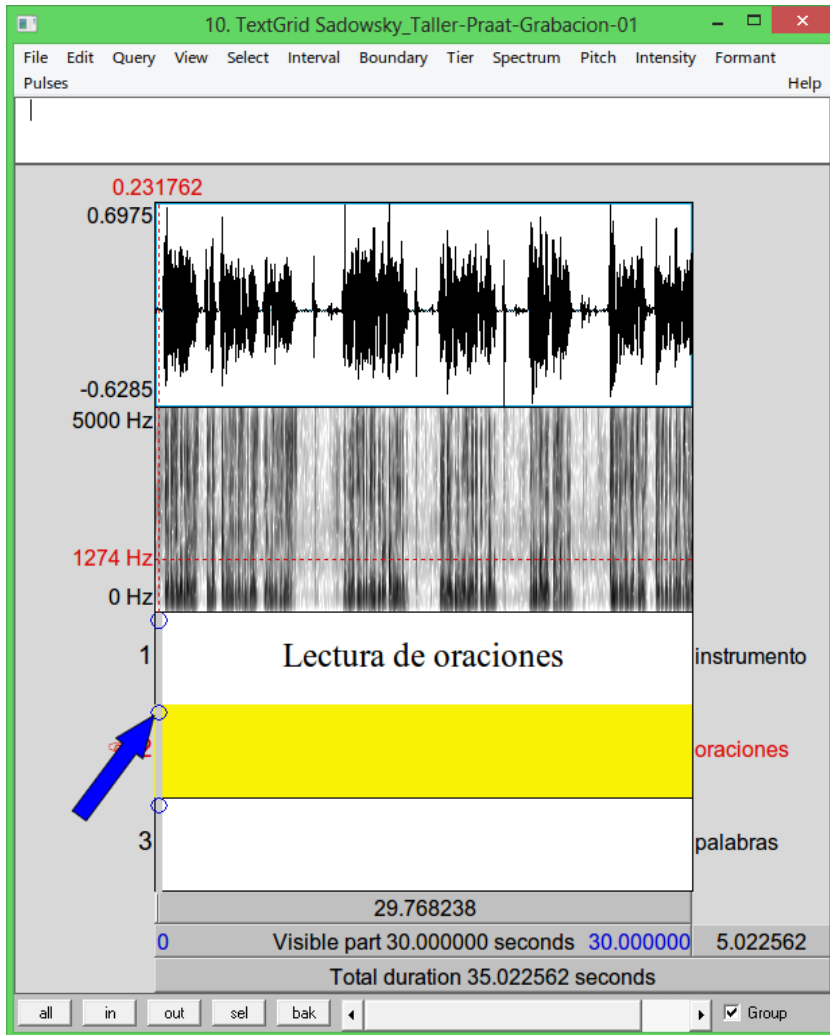
- ▶ Para crear un intervalo dentro de un tier (2/6):
 - ▶ En el [oscilograma](#) o el [espectrograma](#),* selecciona el momento en el tiempo donde quieres que comience el intervalo.

Crear intervalos



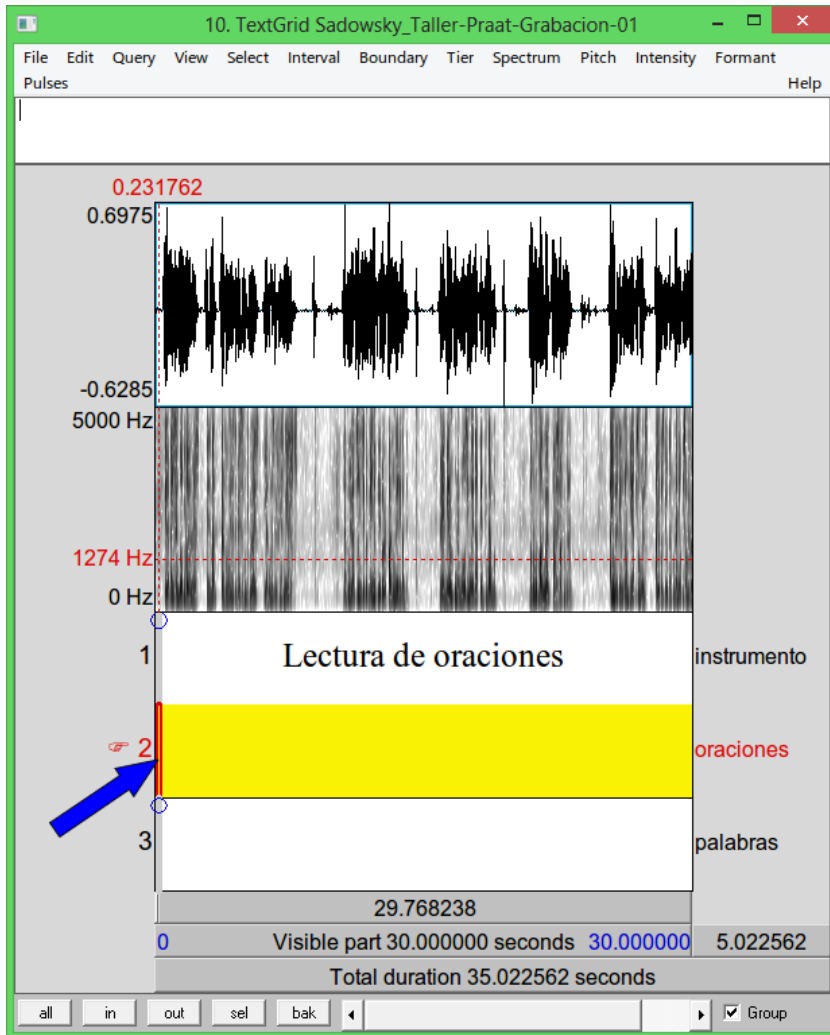
- ▶ **Para crear un intervalo dentro de un tier (2/6):**
 - ▶ Aquí, vamos a seleccionar un punto de inicio que esté justo antes del comienzo del primer enunciado.
 - * (Si haces clic en el text grid, se selecciona todo el intervalo automáticamente, lo cual impide hacer nuevos intervalos).

Crear intervalos



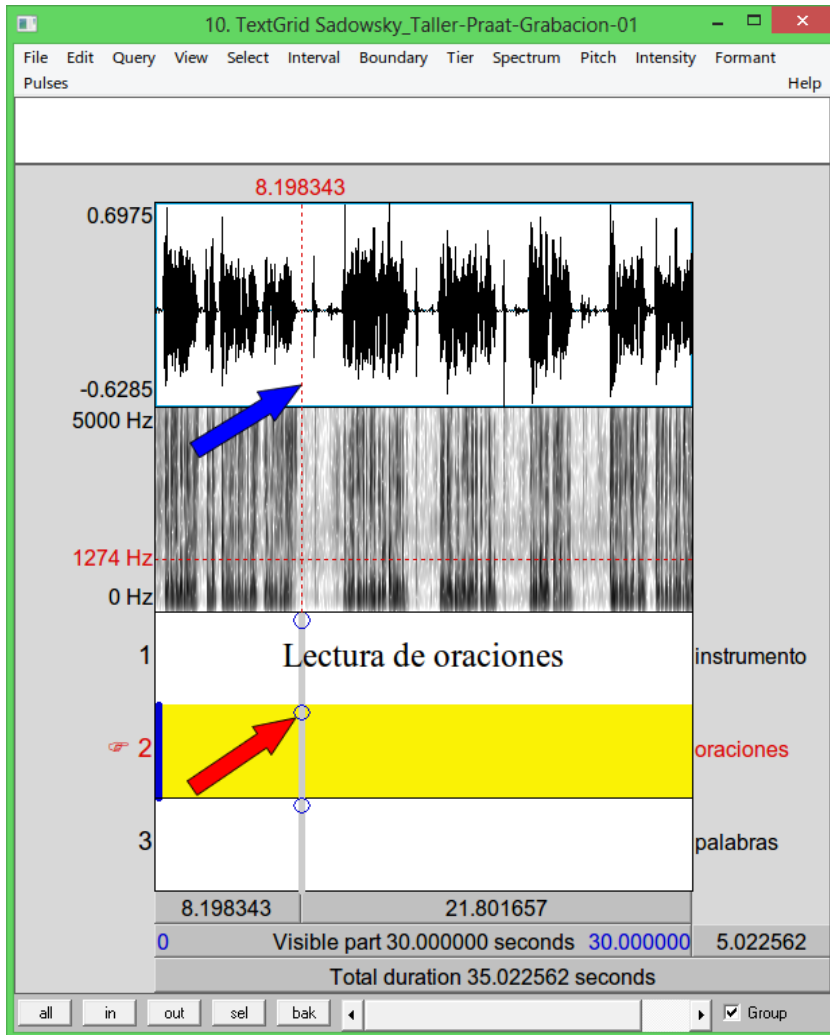
- ▶ Para crear un intervalo dentro de un tier (3/6):
- ▶ Haz clic en el pequeño círculo que está en la parte superior del segundo tier.

Crear intervalos



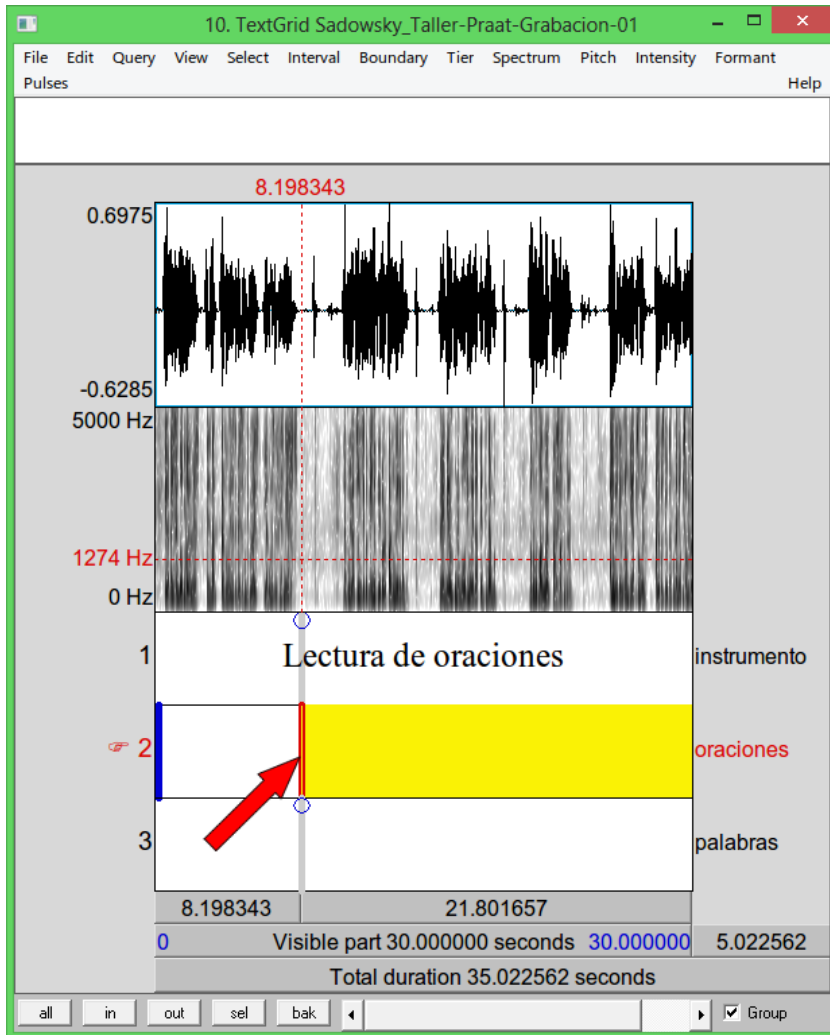
- ▶ **Para crear un intervalo dentro de un tier (4/6):**
 - ▶ **¡Listo!**
Acabas de crear el punto de inicio de un intervalo: la línea vertical gruesa que está en el segundo tier.
 - ▶ Esta línea puede arrastrarse con el mouse.

Crear intervalos



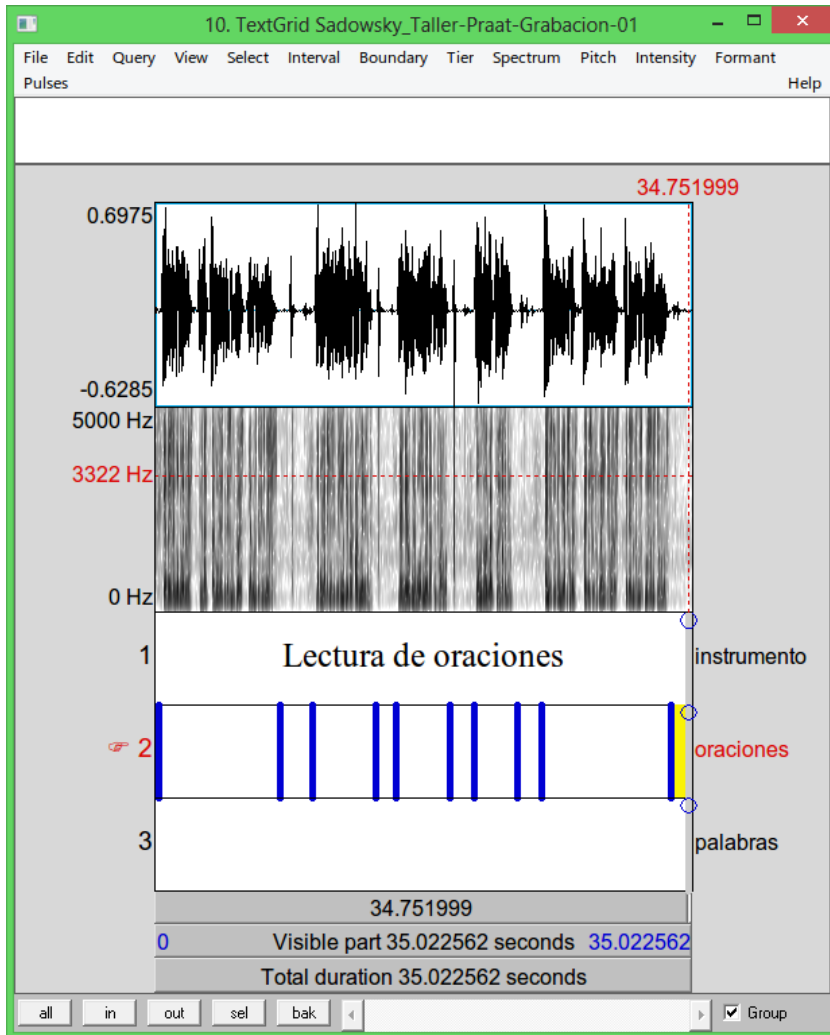
- ▶ Para crear un intervalo dentro de un tier (5/6):
- ▶ Ahora, segmenta el tier de nuevo, esta vez al final del primer enunciado.

Crear intervalos



- ▶ Para crear un intervalo dentro de un tier (6/6):
- ▶ Deberías ver algo similar a esta imagen ahora.

Crear intervalos



EJERCICIO 2

- ▶ Segmenta el segundo tier de tal modo que cada uno de los cinco enunciados quede en un intervalo distinto.
- ▶ Si lo haces bien, cada uno de los silencios que hay entre los enunciados también va a quedar en un intervalo distinto.
- ▶ Una segmentación a este nivel (de intervalos relativamente largos) hace que sea mucho más fácil desplazarse por la grabación.

Uso del teclado en Praat

Uso del teclado en Praat

- ▶ En Praat, se *puede* hacer casi todo a través de los distintos menús y botones, utilizando el mouse.
- ▶ Sin embargo, trabajar así tiene sus desventajas:
 - ▶ Es lento.
 - ▶ Requiere que la mano alterne constantemente entre el teclado y el mouse.
 - ▶ Es incómodo.
- ▶ Por eso, conviene aprender a utilizar algunos **accesos directos**.

Uso del teclado en Praat

Teclas

TAB, SANGRÍA

ALT

MAYÚS / SHIFT

BORRAR / RETROCEDER

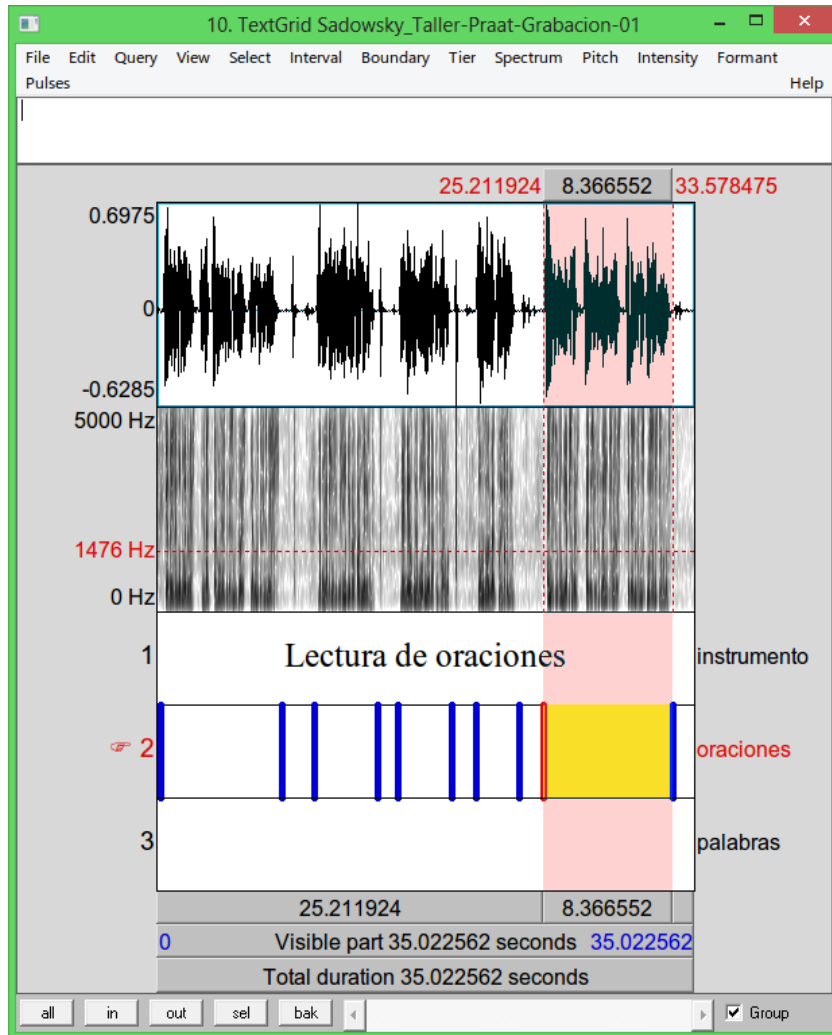
CTRL

INTRO / ENTER

WIN / WINDOWS



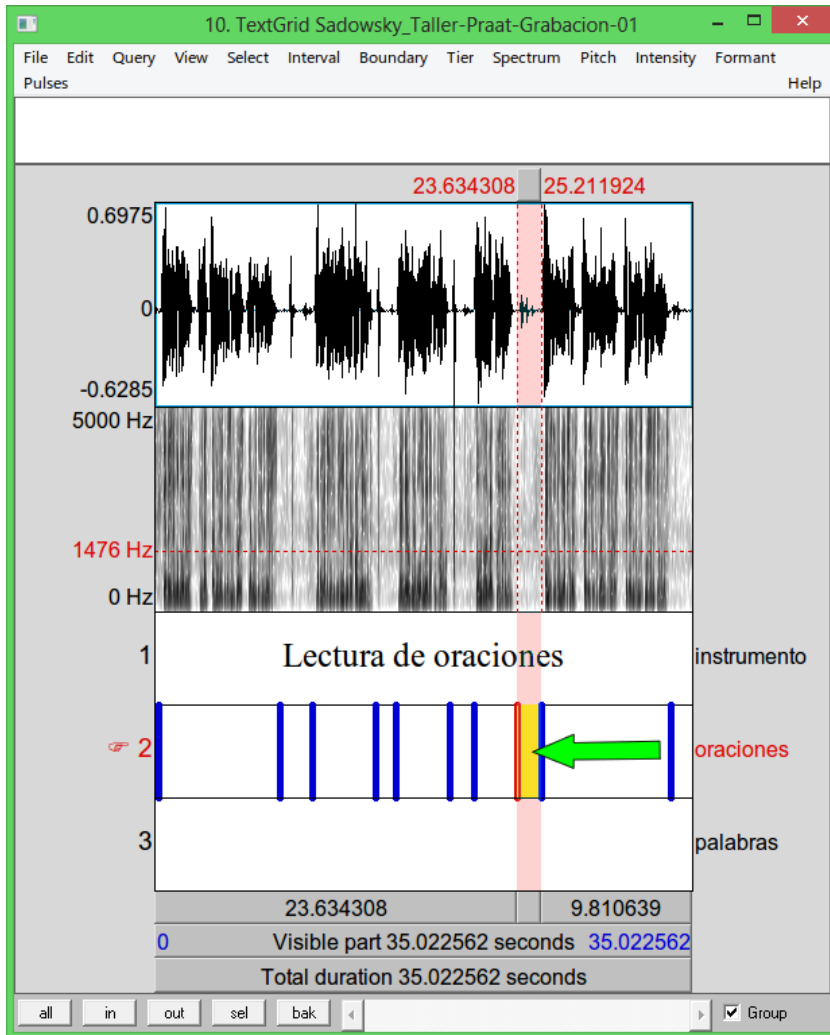
Uso del teclado en Praat



► MAYÚS + TAB

Escuchar todo el audio que está visible en la ventana, independiente de lo que esté seleccionado.

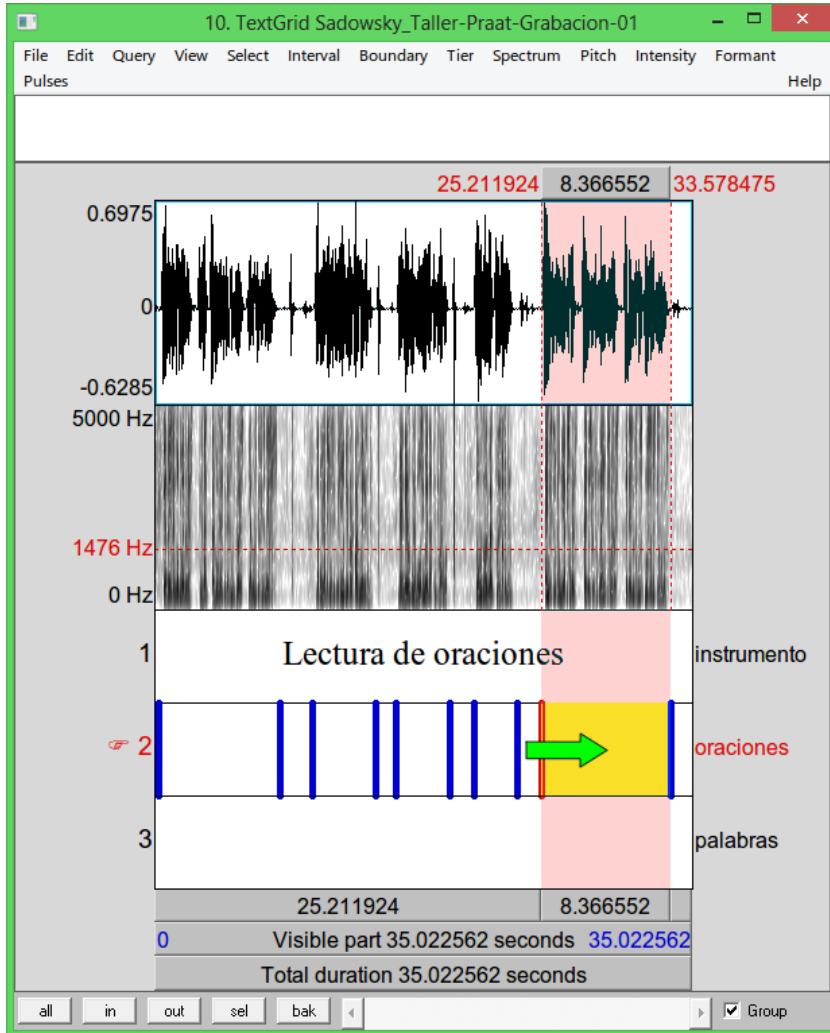
Uso del teclado en Praat



► ALT + ←

Desplazarse un intervalo hacia la izquierda.

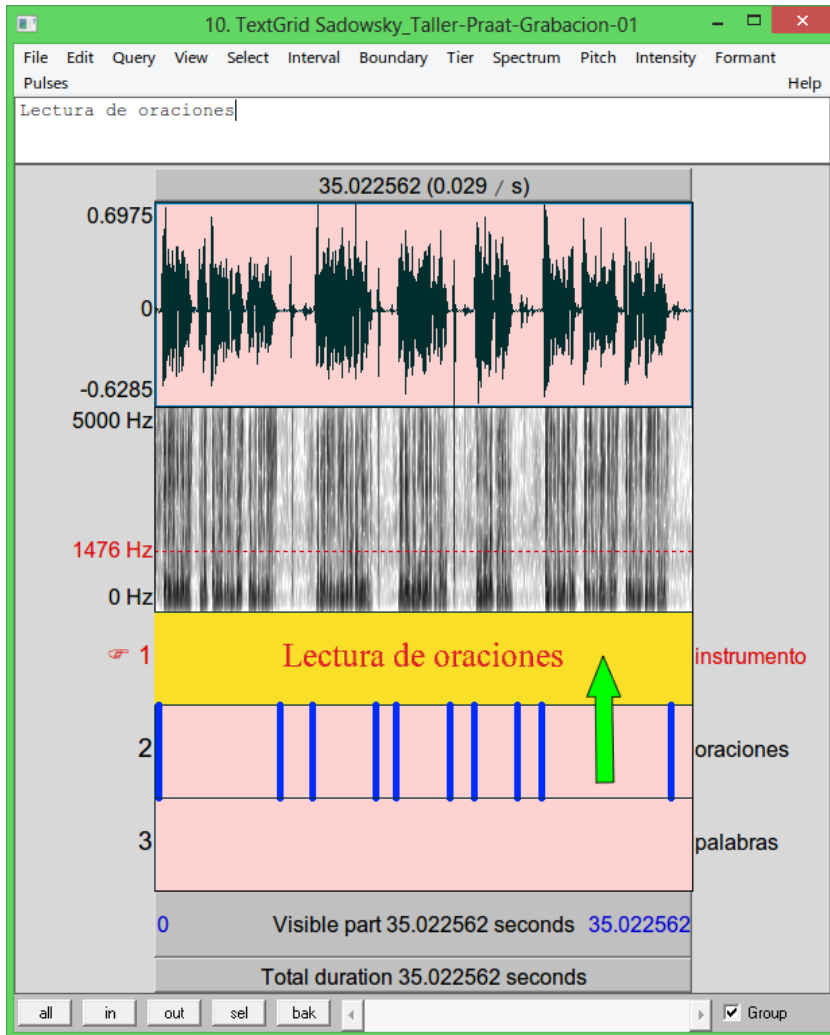
Uso del teclado en Praat



► **ALT** + →

Desplazarse un intervalo hacia la derecha.

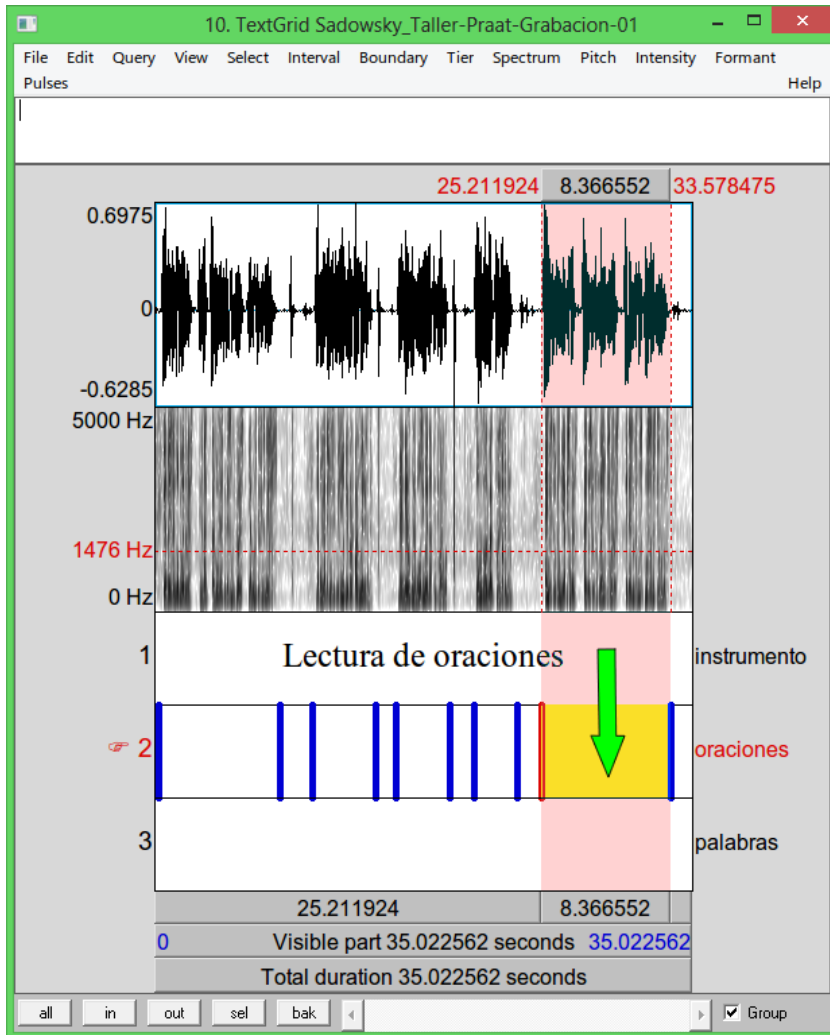
Uso del teclado en Praat



► **ALT** + ↑

Desplazarse al tier superior.

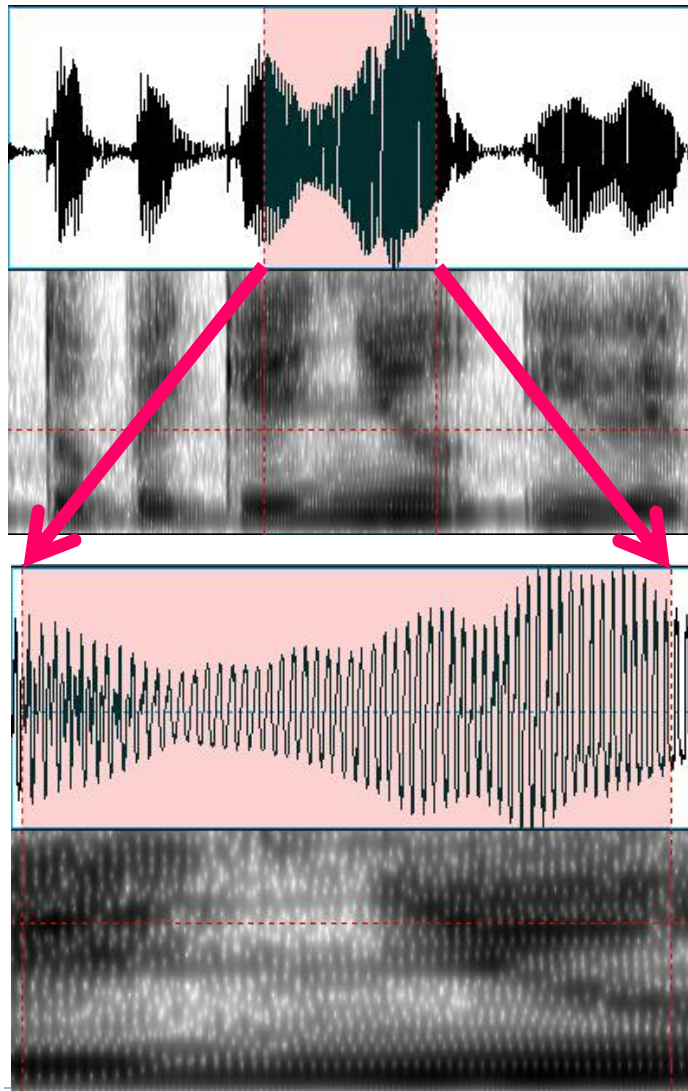
Uso del teclado en Praat



► ALT + ↓

Desplazarse al tier inferior.

Uso del teclado en Praat

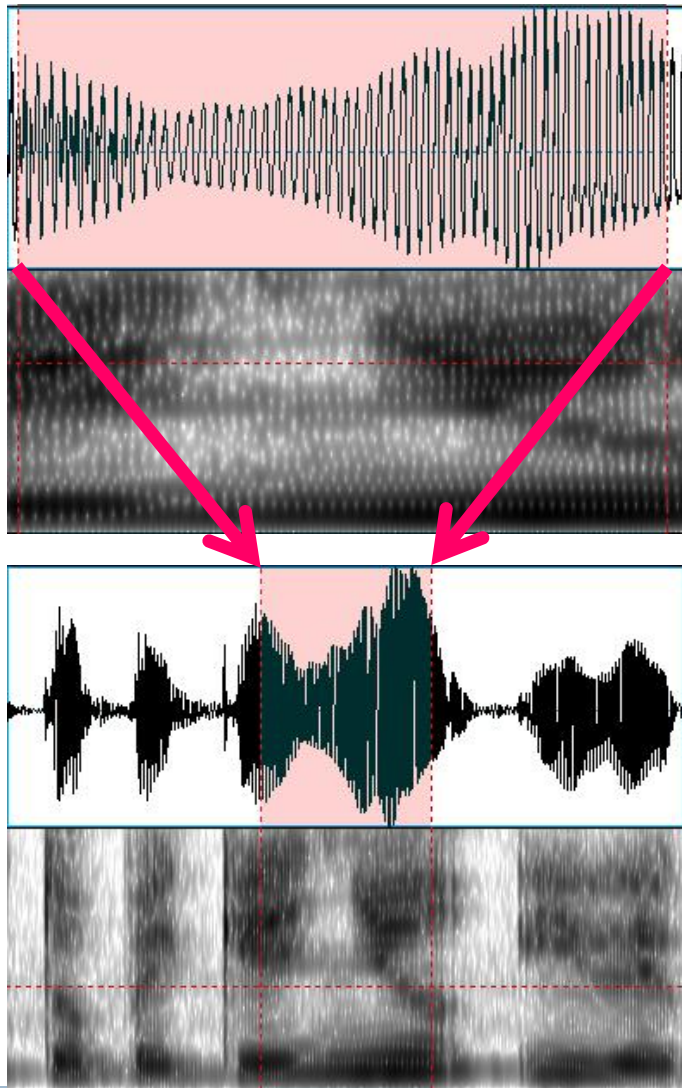


► CTRL + I

“Acercarse” a la grabación. Es decir, hacer un “zoom” hacia dentro.

Tiene el efecto de mostrar una parte *menor* de la grabación, pero con *mayor detalle*.

Uso del teclado en Praat

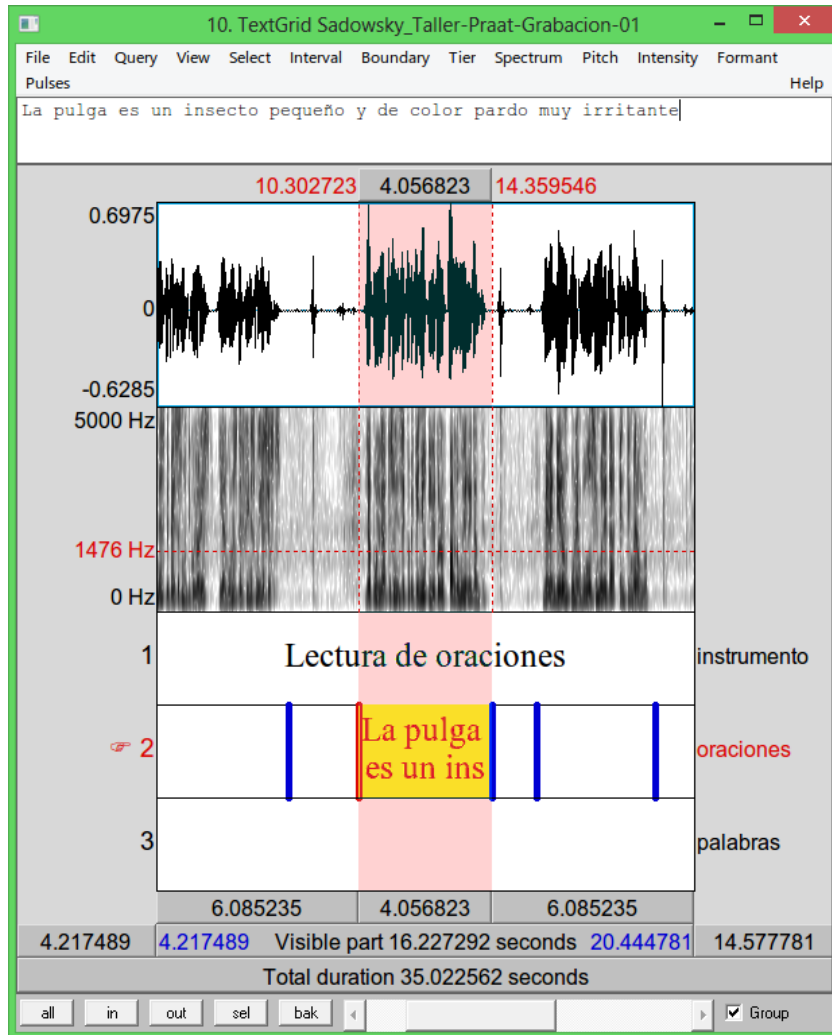


► **CTRL + O**

“Alejarse” de la grabación.
Es decir, hacer un “zoom”
hacia fuera.

Tiene el efecto de mostrar
una parte *mayor* de la
grabación, pero con *menor*
detalle.

Uso del teclado en Praat



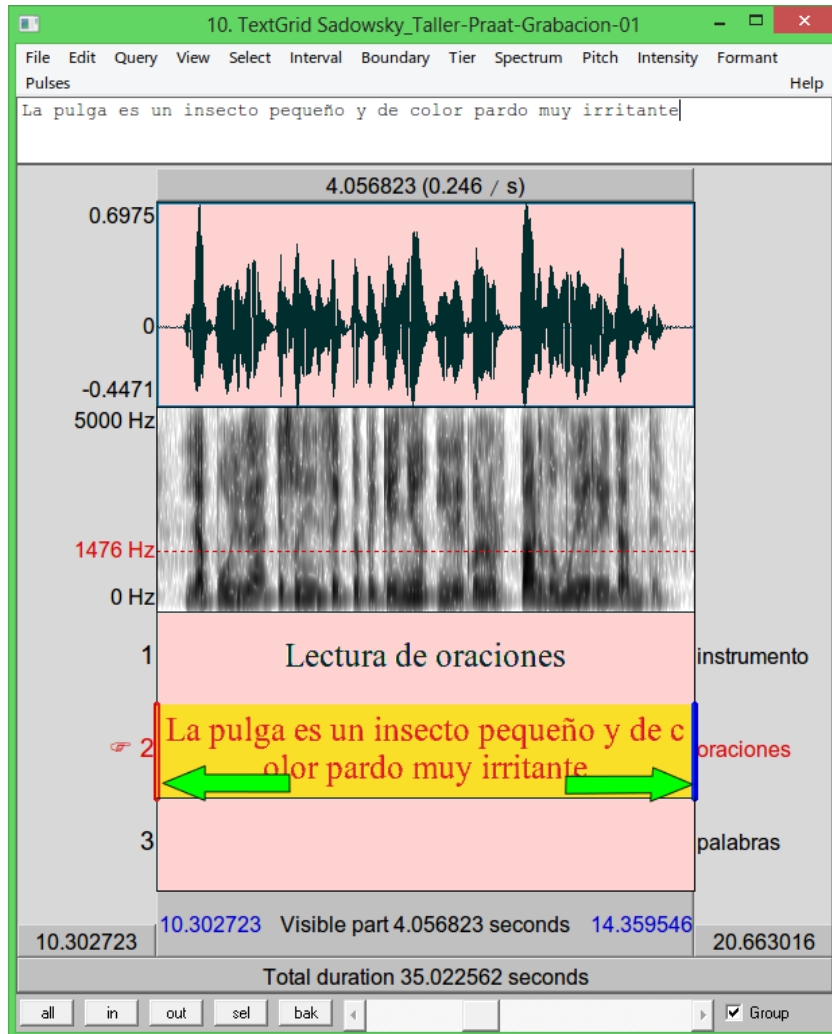
► **CTRL + N**

1/2

Expandir o achicar la selección actual para que ocupe toda la ventana.

...

Uso del teclado en Praat

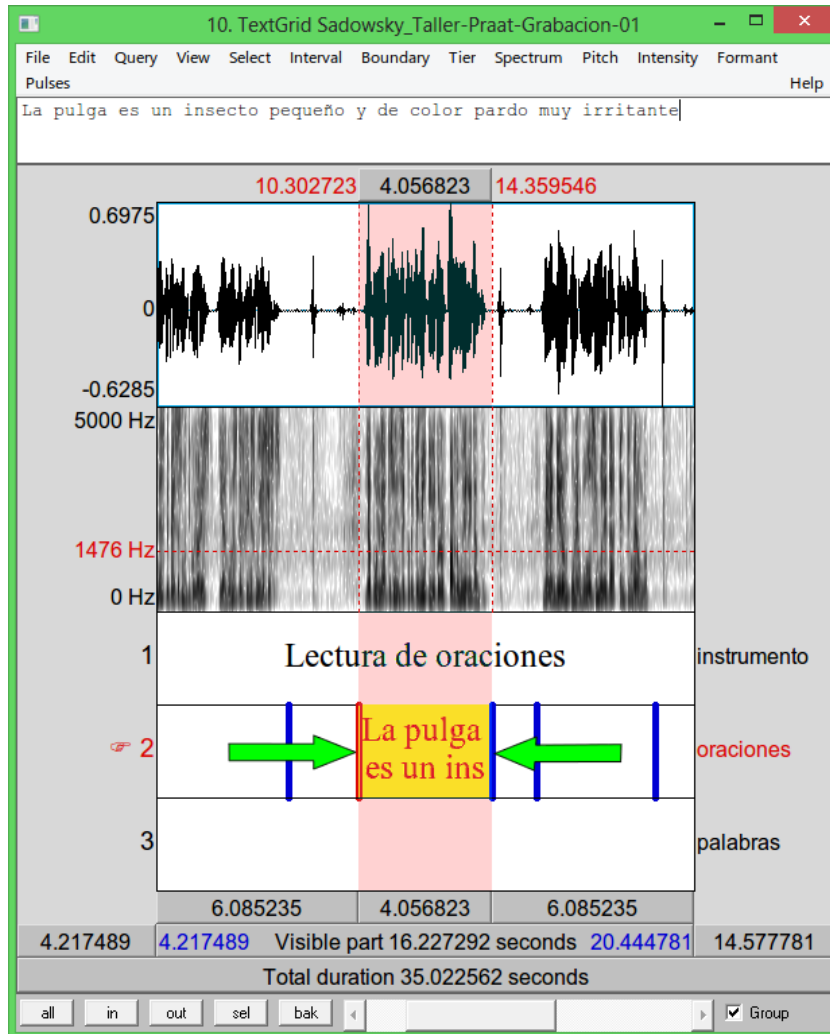


► **CTRL + N**

2/2

Expandir o achicar la selección actual para que ocupe toda la ventana.

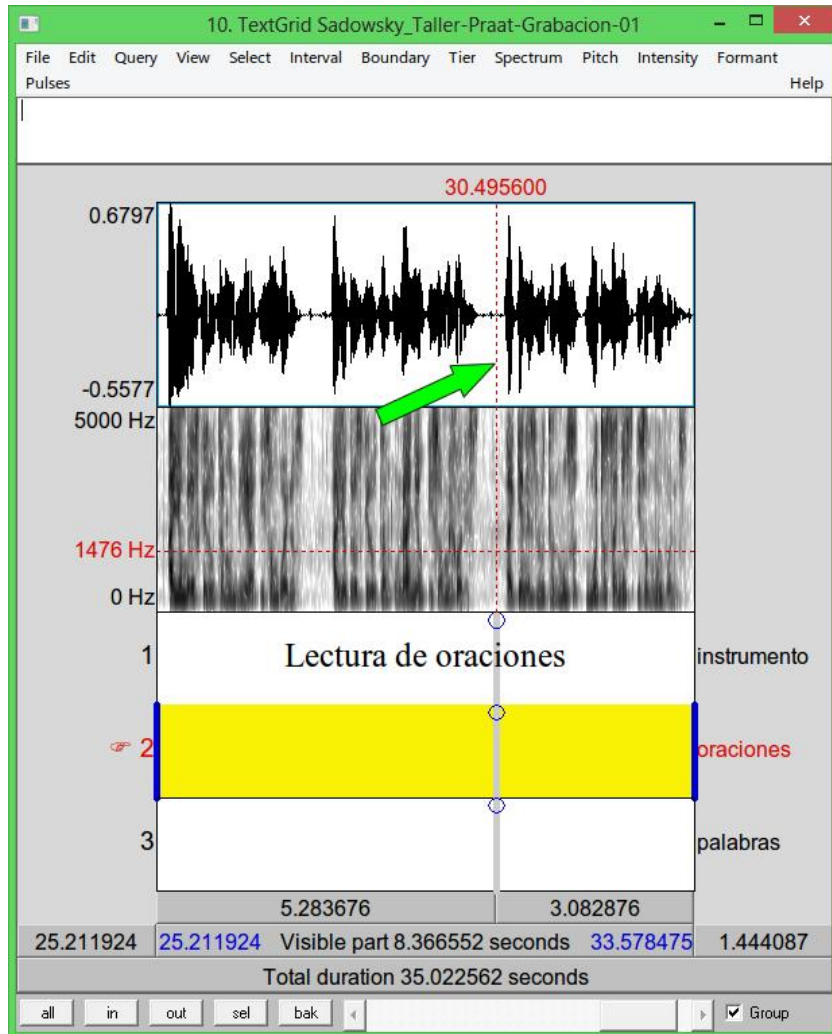
Uso del teclado en Praat



► **CTRL + B**

Vuelve la ventana a su estado anterior a **CTRL + N**.

Uso del teclado en Praat



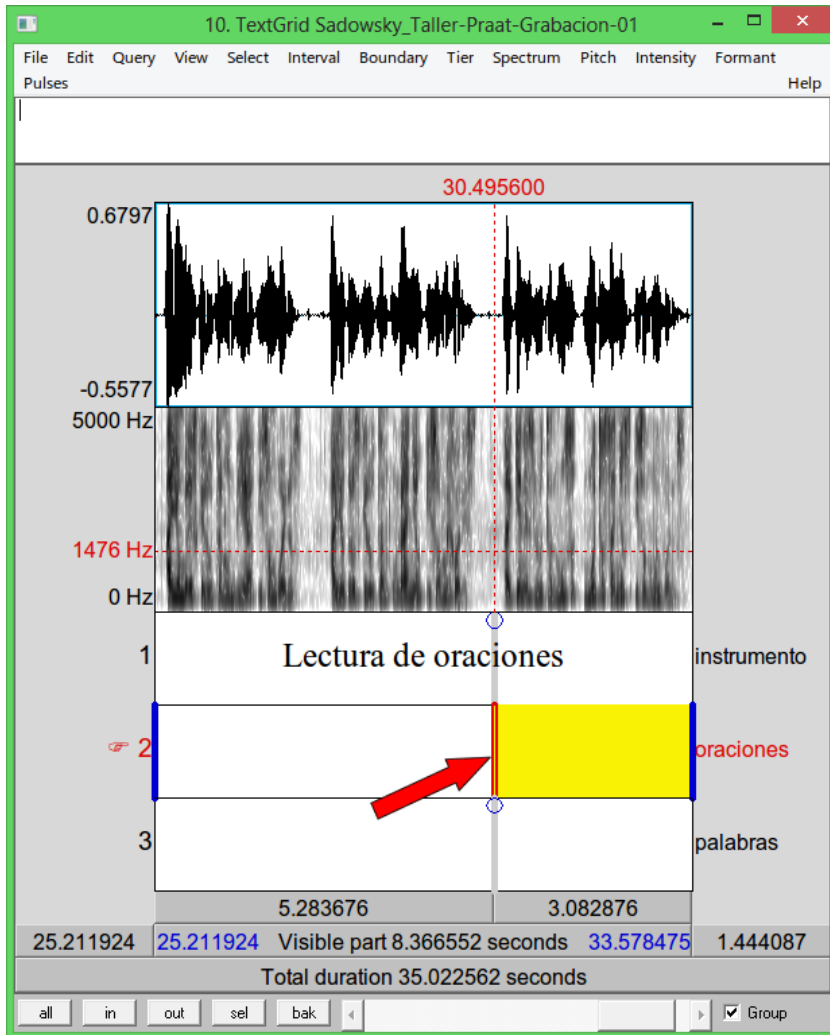
► INTRO

1/2

Crear una nueva división de intervalo en el tier que está seleccionado.

Paso 1: Hacer clic en el oscilograma o espectrograma, en el punto donde quieres dividir el intervalo.

Uso del teclado en Praat

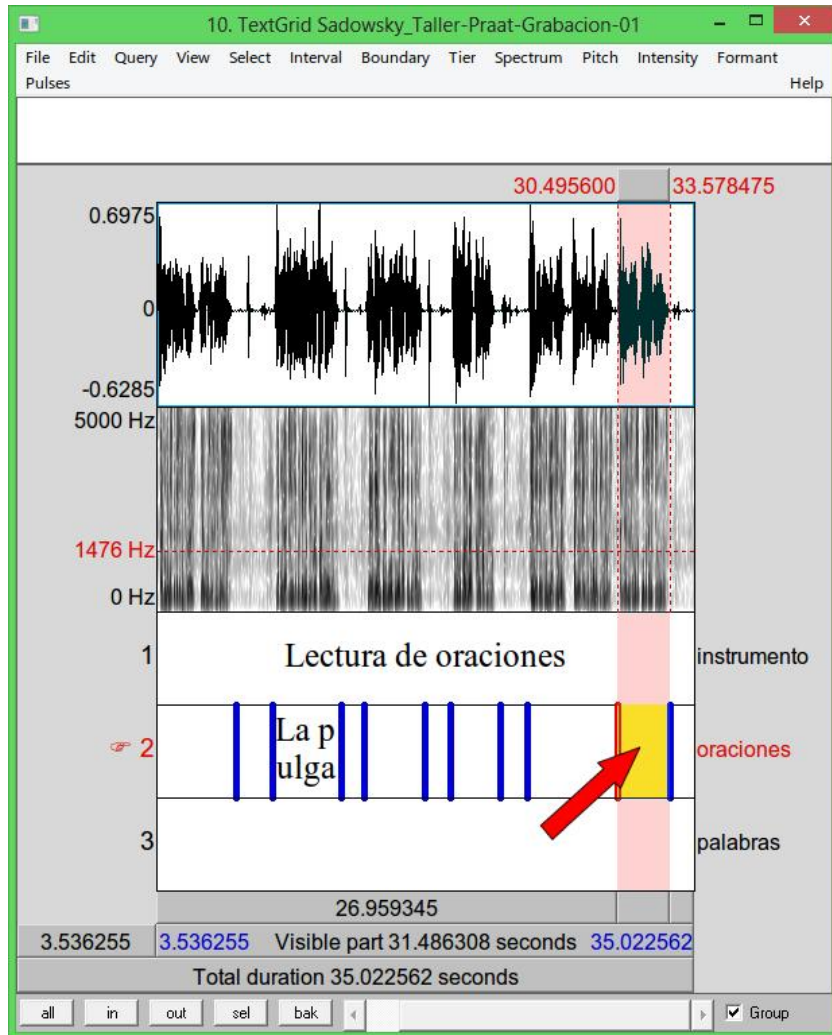


► INTRO

2/2

*Paso 2: Presiona la tecla
INTRO*

Uso del teclado en Praat

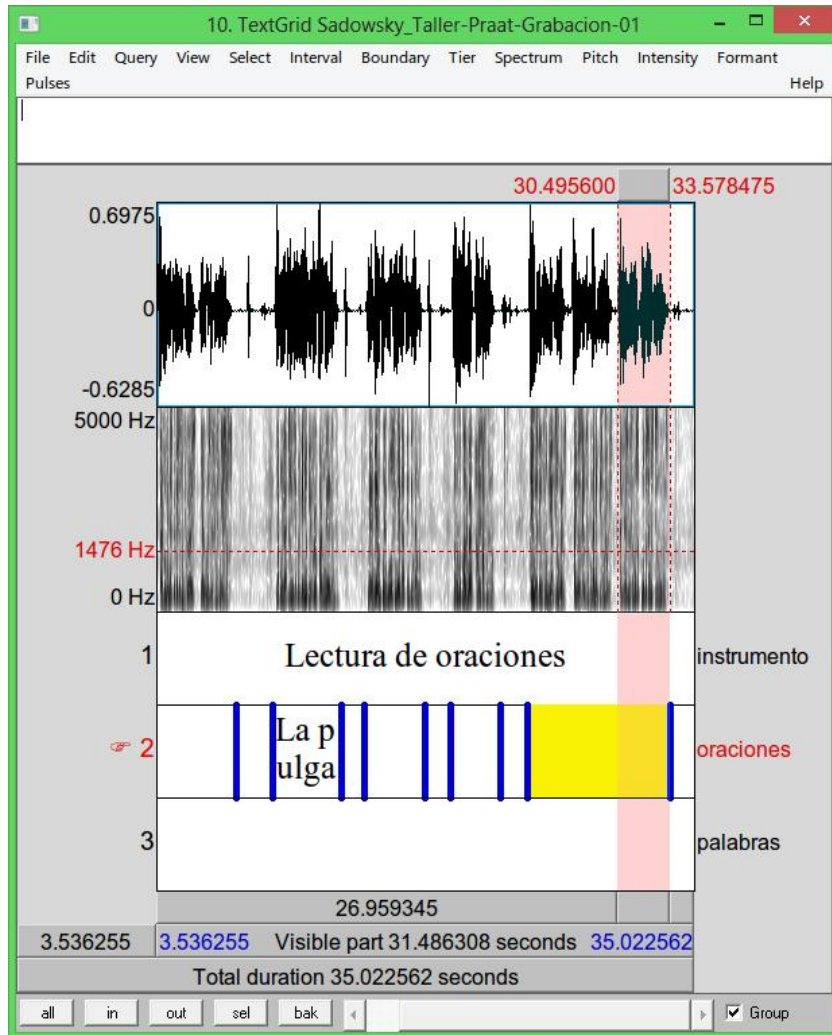


► ALT + BORRAR 1/2

Borrar el intervalo que está a la izquierda de la selección.

Paso 1: Seleccionar intervalo.

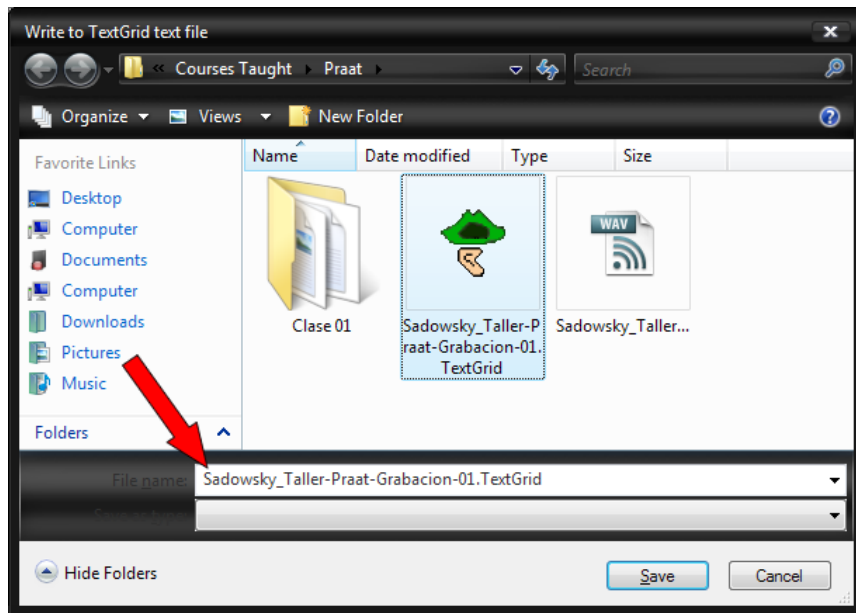
Uso del teclado en Praat



► **ALT + BORRAR** 2/2

*Paso 2: Presionar las teclas
ALT + BORRAR*

Uso del teclado en Praat



► **CTRL + S**

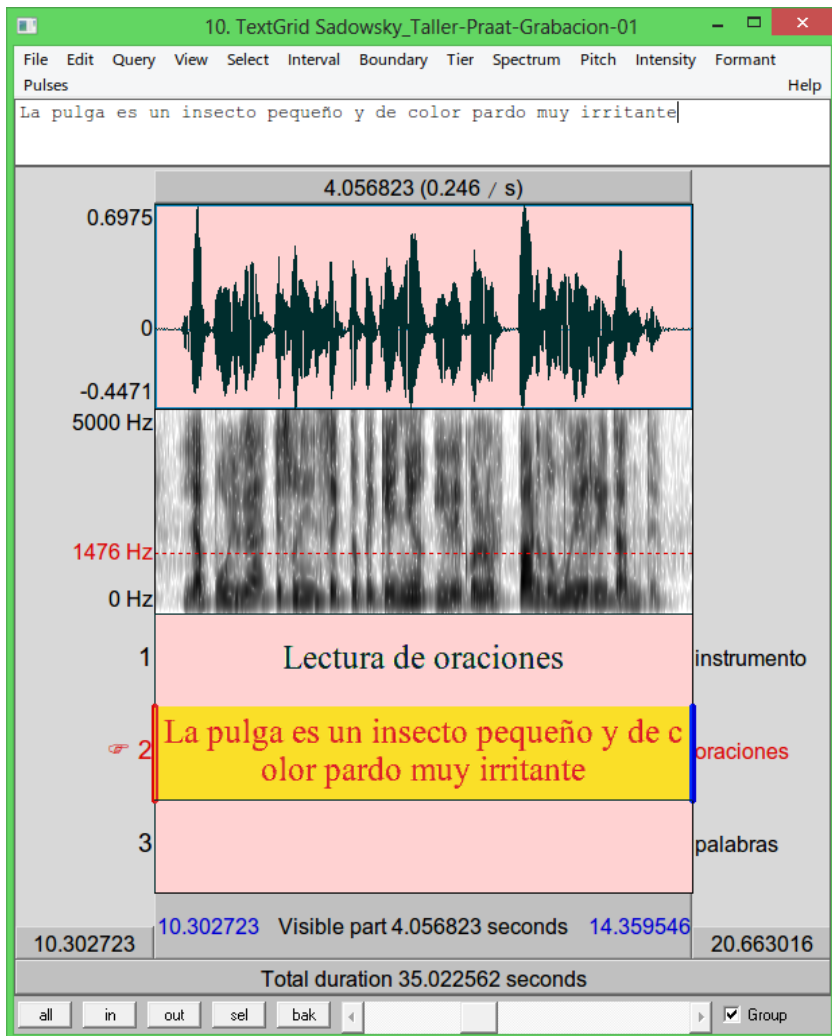
¡El acceso directo más importante de Praat!

CTRL + S guarda el text grid.

Praat no lo guarda automáticamente.

El text grid generalmente debe llevar el mismo nombre que el archivo .WAV que contiene el audio.

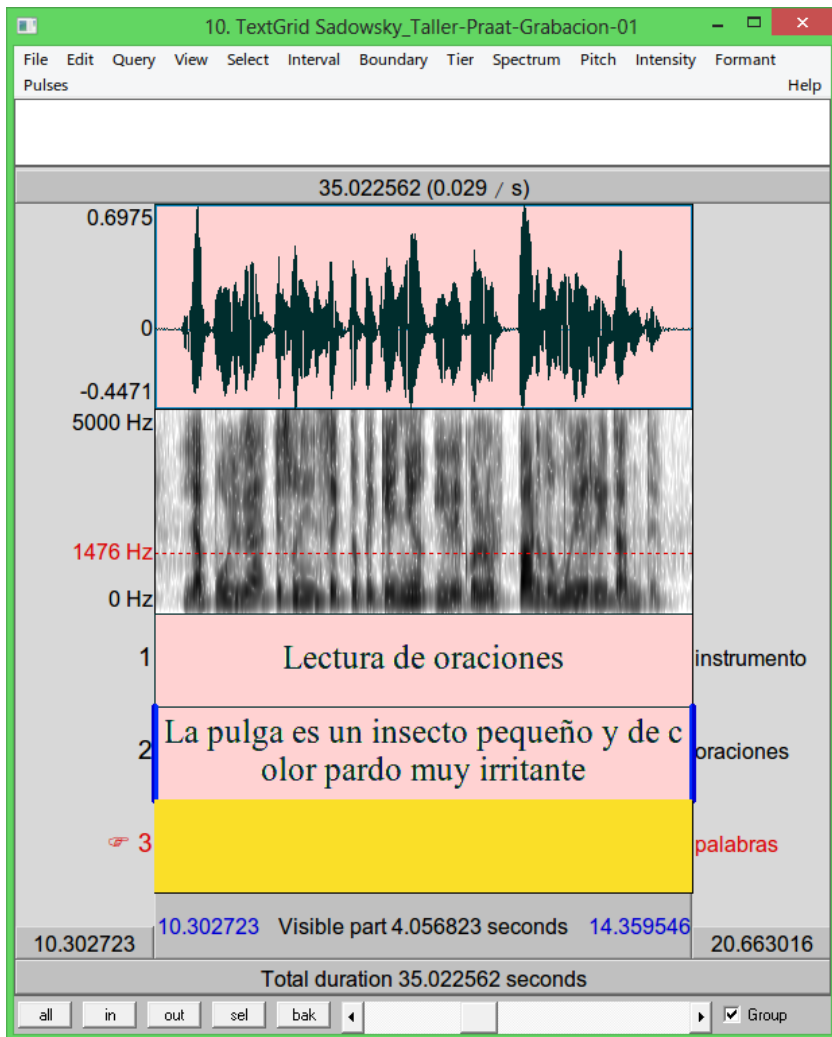
Uso del teclado en Praat



EJERCICIO 3

- Transcribe esta oración (“La pulga...”)
- de manera ortográfica, en el tier 2 (“oraciones”).

Uso del teclado en Praat

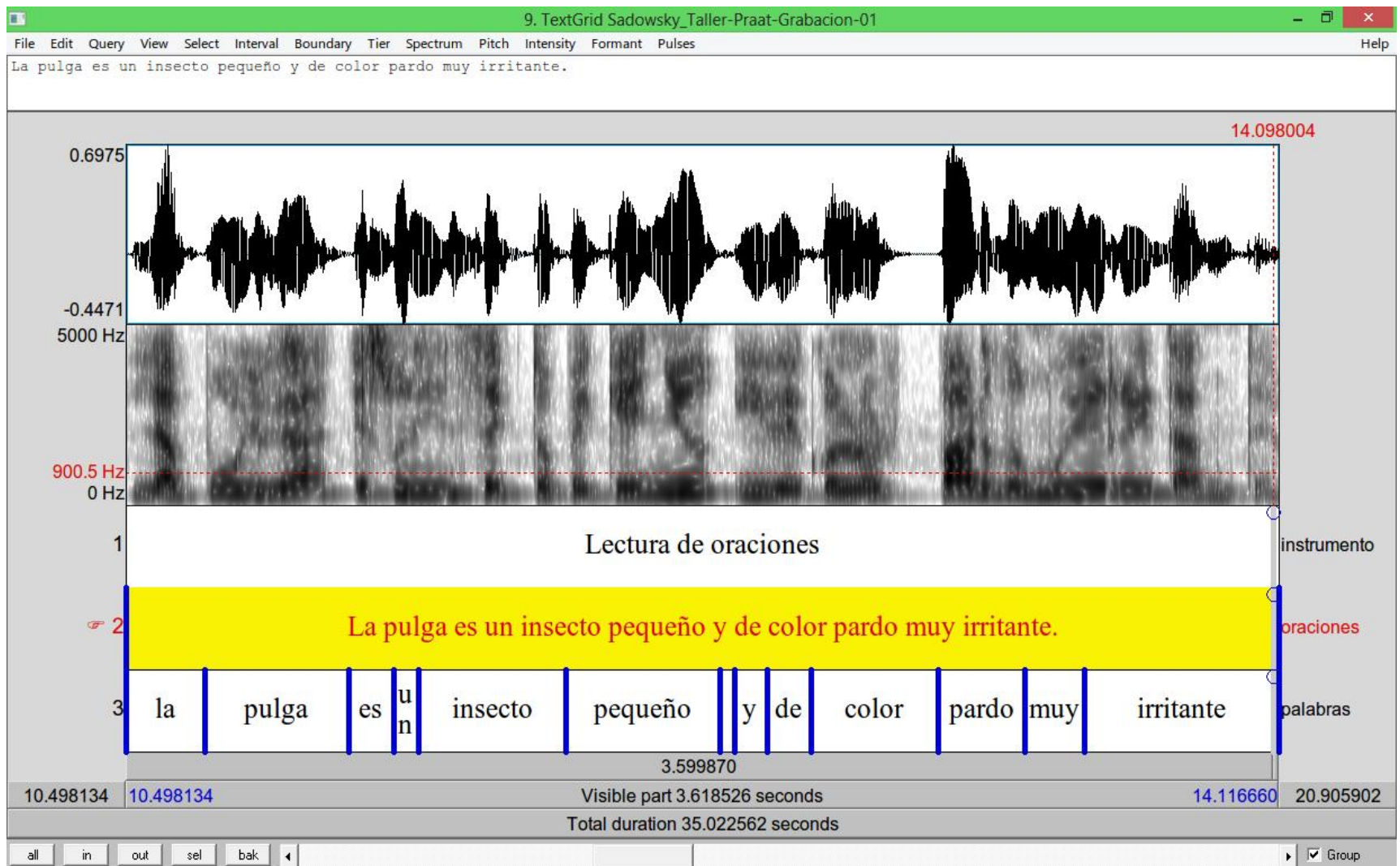


EJERCICIO 4

- ▶ Segmenta esta oración (“La pulga es...”) en palabras individuales.
- ▶ Coloca los intervalos en el tier 3 (“palabras”).

El resultado debería parecerse a lo siguiente...

Uso del teclado en Praat

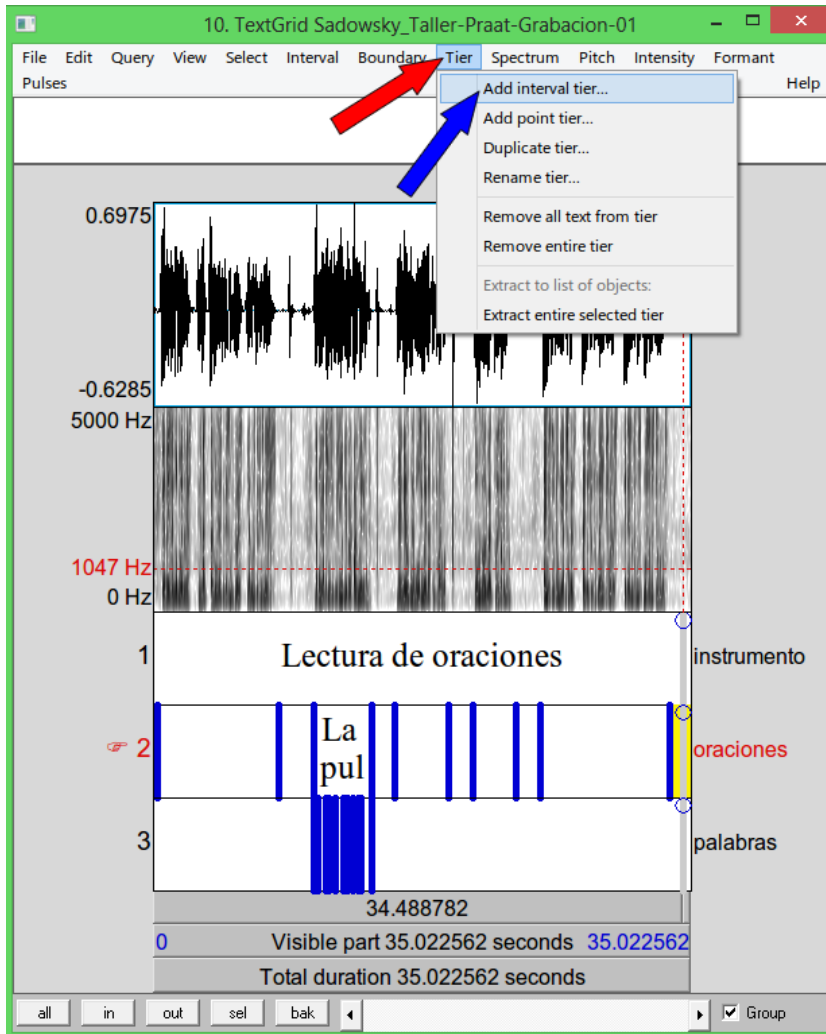


Agregar tiers a los text grids

Agregar tiers a los text grids

- ▶ No es necesario crear todos los tiers al momento de crear el text grid.
- ▶ Si quieres agregar un tier a un text grid existente, hay dos maneras de hacerlo:
 - ▶ **Crear un nuevo tier a partir de cero**
La manera más común de hacerlo. Crea un tier vacío.
 - ▶ **Duplicar un tier existente**
*Sólo para casos específicos, pero es muy eficiente.
Crea un tier con el mismo contenido que el que se duplica.
Se puede borrar el texto pero mantener la segmentación.*

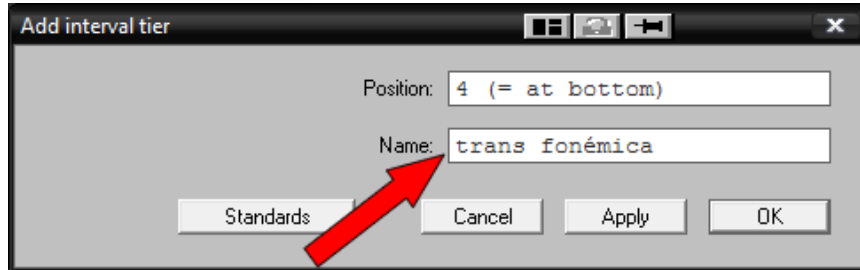
Crear un nuevo tier



Crear tier a partir de cero 1/3

- Para crear un nuevo tier a partir de cero, selecciona **Tier | Add interval tier...** del menú.

Crear un nuevo tier



* Así, por ejemplo, si tienes un text grid con cinco tiers, y quieres crear un nuevo entre los tiers 4 y 5, colocas el número 5. El nuevo tier se crea en el quinto lugar, y lo que antes era el tier 5 pasa a ser el tier 6.

Crear tier a partir de cero 2/3

En el recuadro de diálogo que aparece, hay dos campos:

► Position

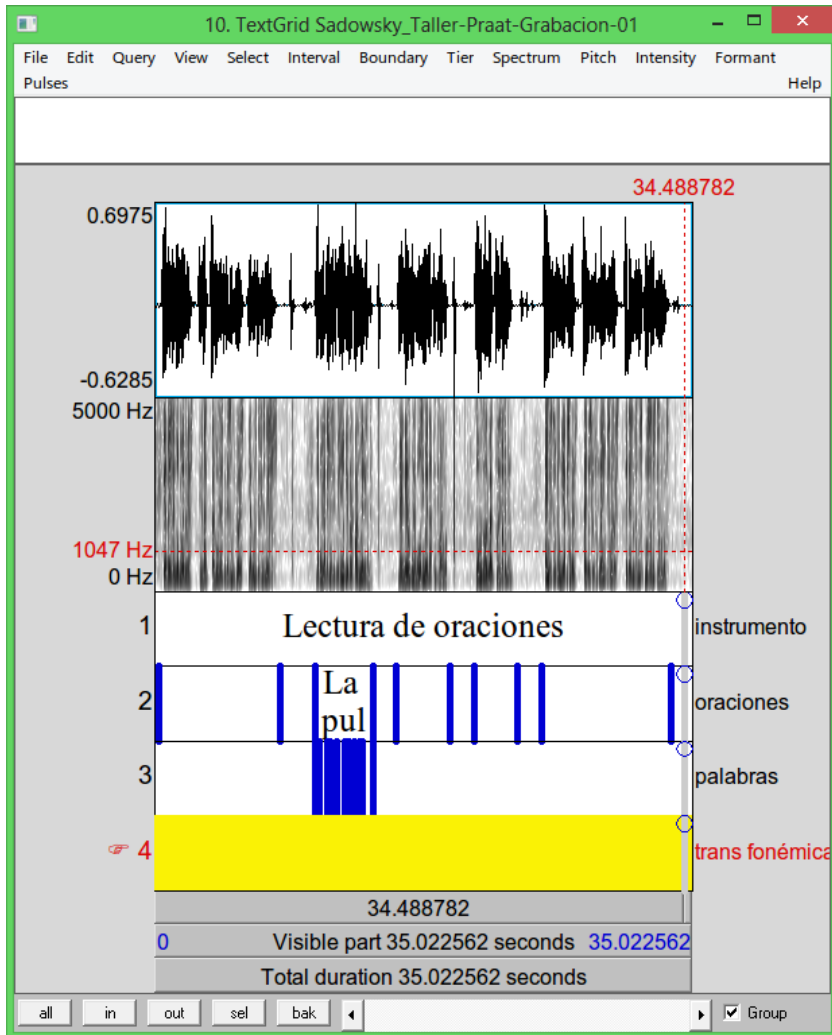
Aquí se coloca el número correspondiente al tier donde quieres insertar el nuevo tier.*

► Name

► Aquí se ingresa el nombre del nuevo tier.

► Al contrario de lo que pasa al crear el text grid, se pueden usar espacios en los nombres.

Crear un nuevo tier



Crear tier a partir de cero 3/3

- ▶ Coloca el nuevo tier en la posición 4, y pónelo* el nombre “**trans fonémica**”.
- ▶ El resultado debería ser similar a lo que se ve aquí.

* Tú también lo dices, aunque no lo quieras admitir.

Borrar un tier

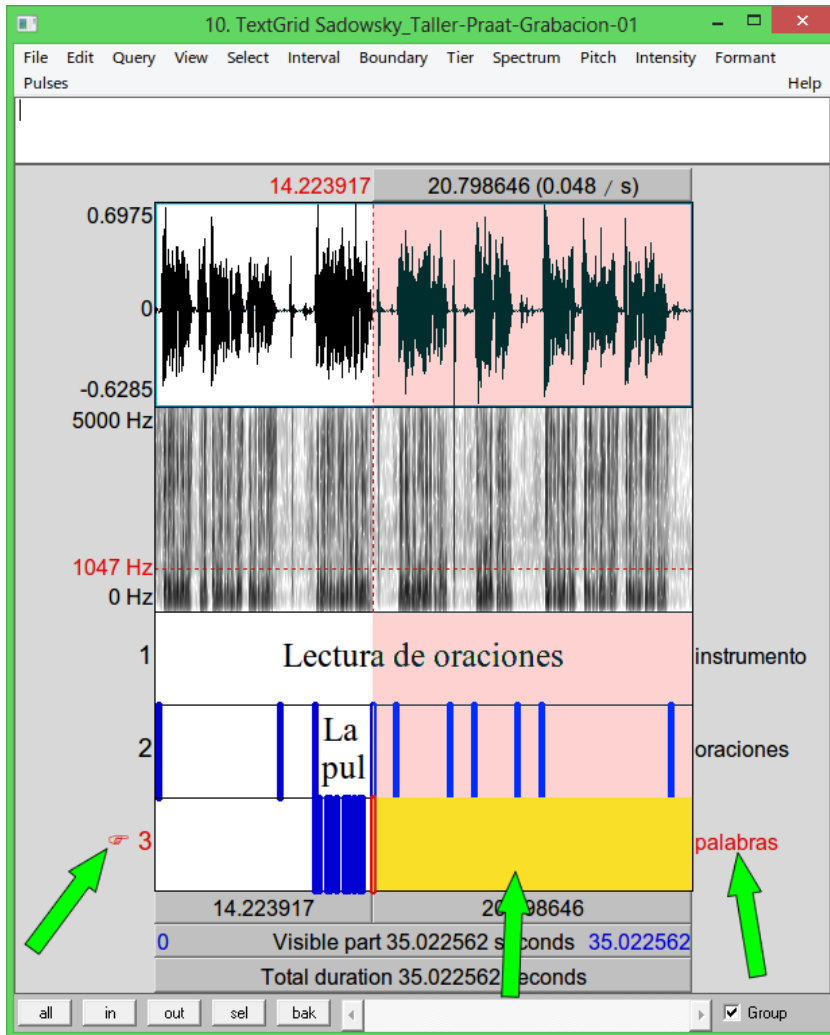
Vamos a borrar el tier que acabamos de crear.

- ▶ Haz clic en el tier 4 (“trans fonémica”).
- ▶ Del menú, selecciona **Tier** | **Remove entire tier**.

Duplicar un tier existente

- ▶ En algunos casos, la mejor manera de crear un nuevo tier es a través de la **duplicación** de uno existente.
- ▶ Así, se conservan en el nuevo tier tanto los intervalos como el texto del tier que se duplica.
- ▶ Esto es extraordinariamente eficiente cuando quieres transcribir las **mismas unidades** (palabras, fonemas, etc.) de **distintas maneras**:
 - ▶ Ortográficamente
 - ▶ Fonémicamente
 - ▶ Alofónicamente

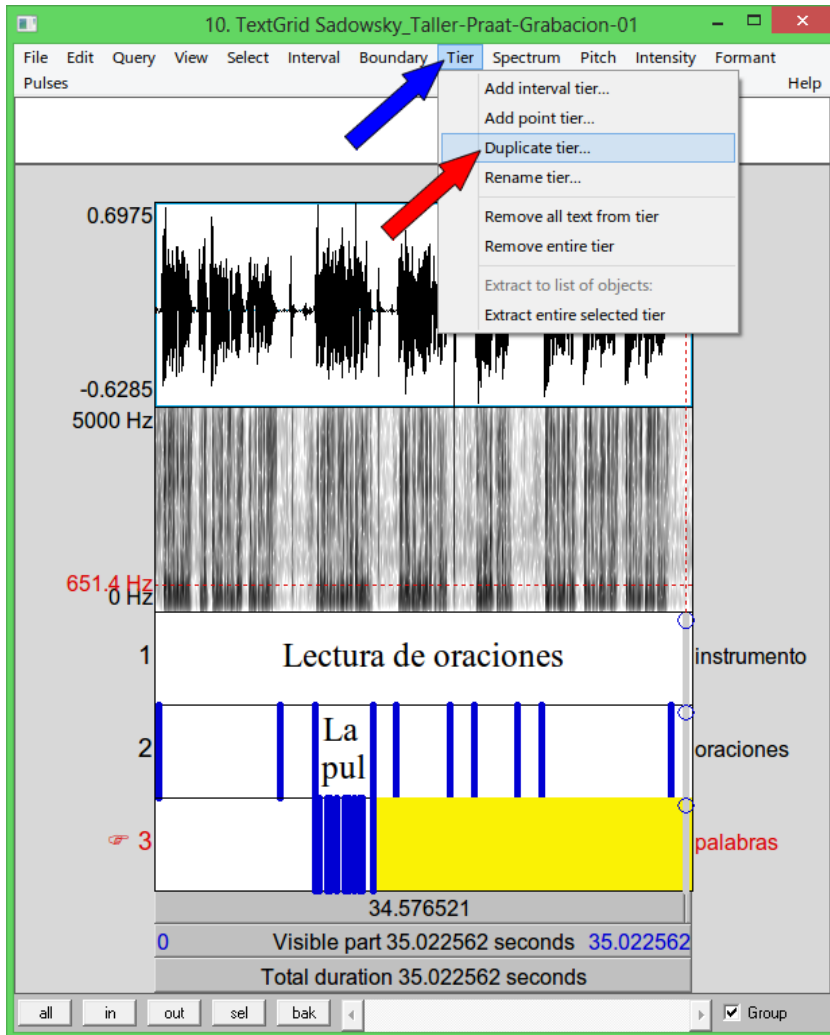
Duplicar un tier existente



Duplicar un tier 1/5

- ▶ Haz clic en el tier que quieres duplicar.
- ▶ Hay tres cosas que indican cuál es el tier que está seleccionado:
 - ▶ Manecilla a la izquierda.
 - ▶ Segmento amarillo en alguna parte del tier.
 - ▶ Nombre del tier de color rojo.

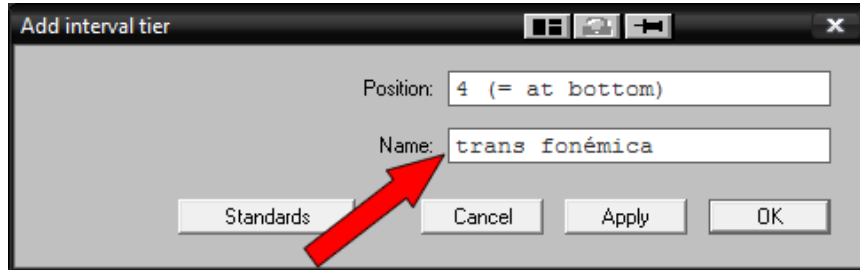
Duplicar un tier existente



Duplicar un tier 2/5

- Selecciona Tier | Duplicate tier... del menú.

Duplicar un tier existente



Duplicar un tier 3/5

En el recuadro de diálogo que aparece, hay dos campos:

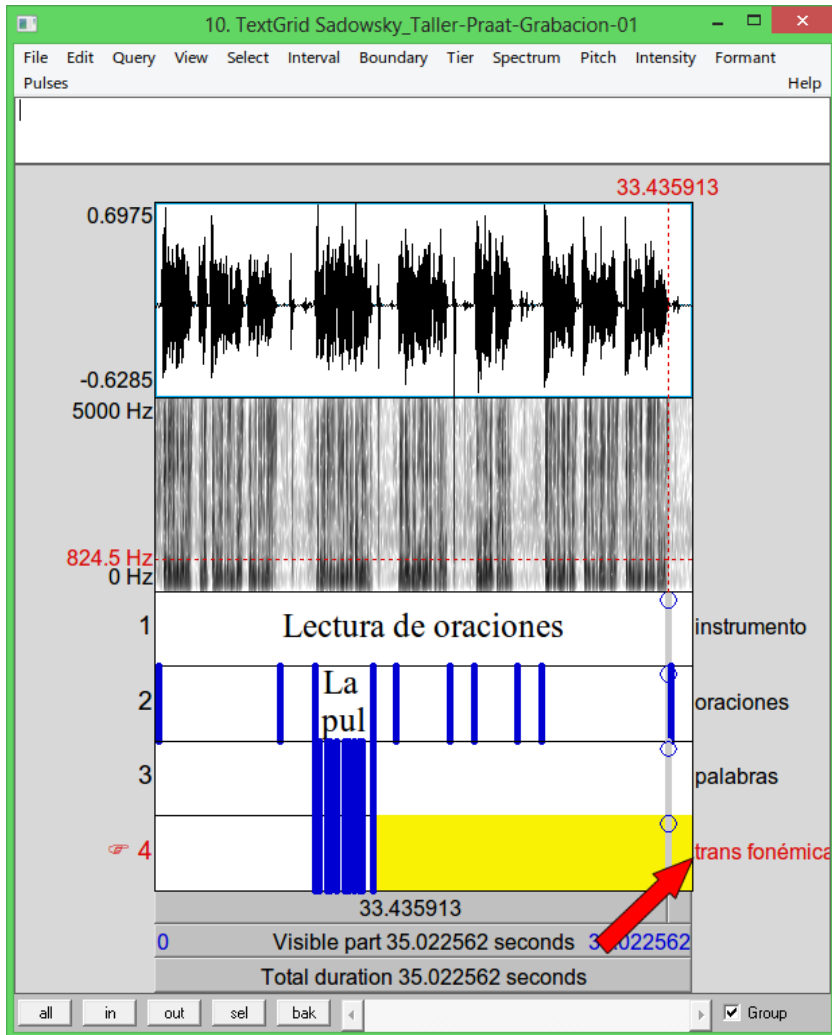
- ▶ **Position**

Aquí se coloca el número correspondiente al tier donde quieres insertar el nuevo tier.

- ▶ **Name**

- ▶ Aquí se ingresa el nombre del nuevo tier.
- ▶ Al contrario de lo que pasa al crear el text grid, se pueden usar espacios en los nombres.

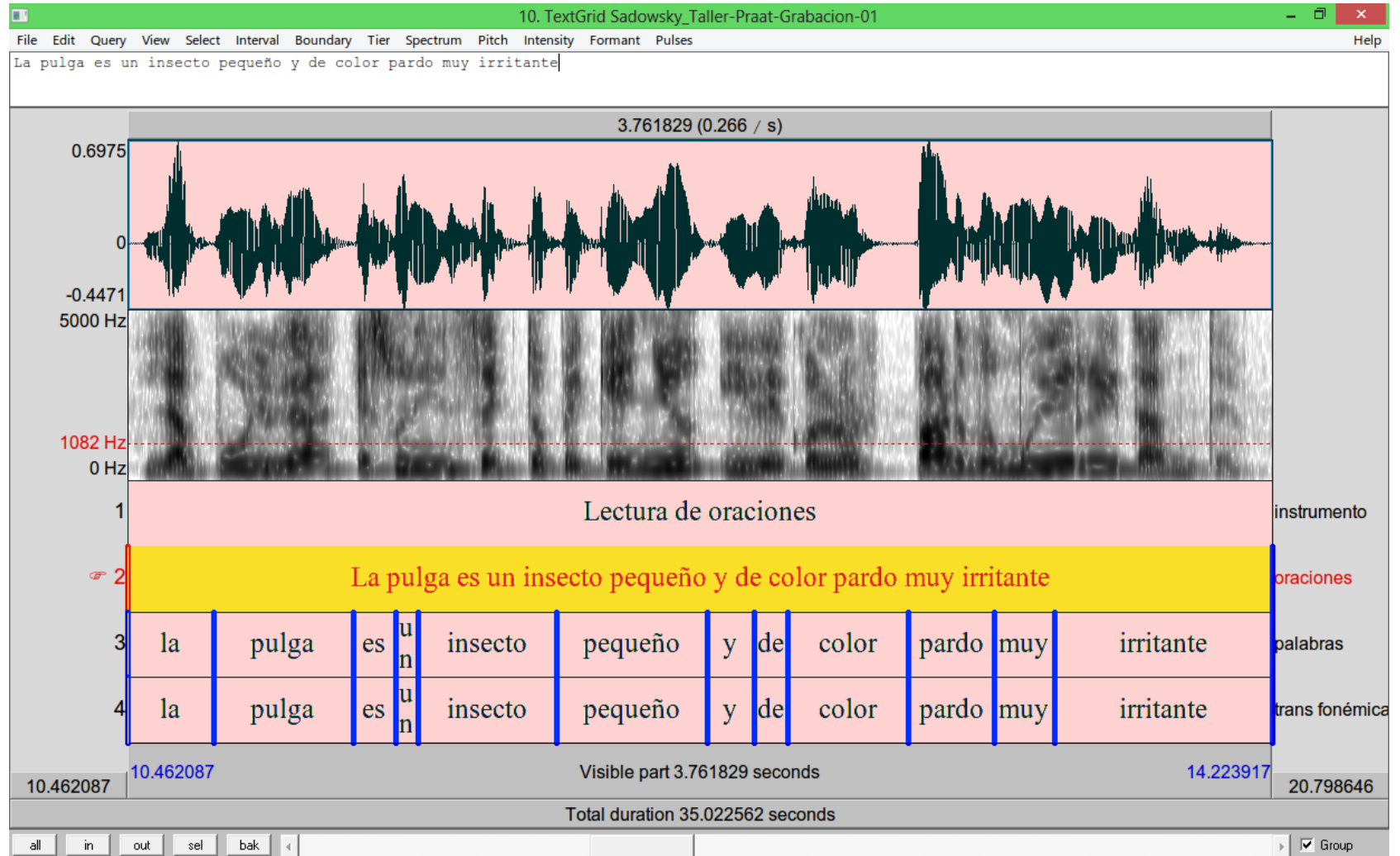
Duplicar un tier existente



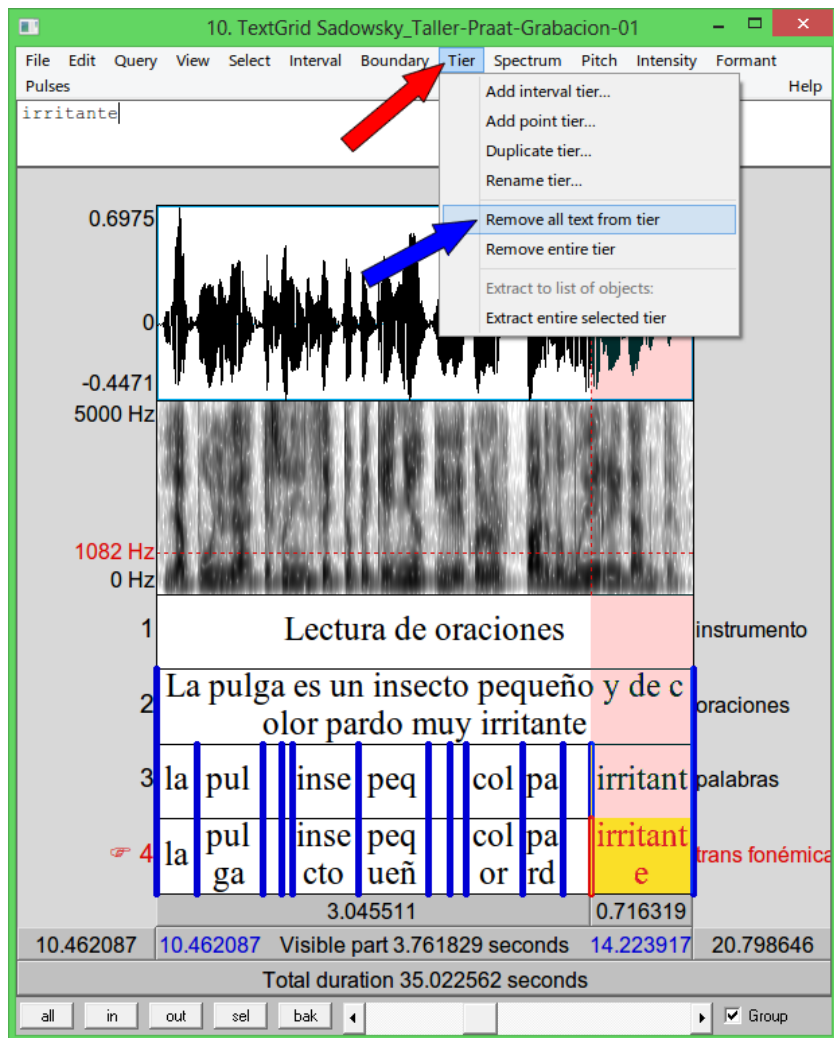
Duplicar un tier 4/5

- ▶ Coloca el nuevo tier en la posición 4, y pónale el nombre “**trans fonémica**”.
- ▶ El resultado debería ser similar a lo que se ve a continuación...

Duplicar un tier existente



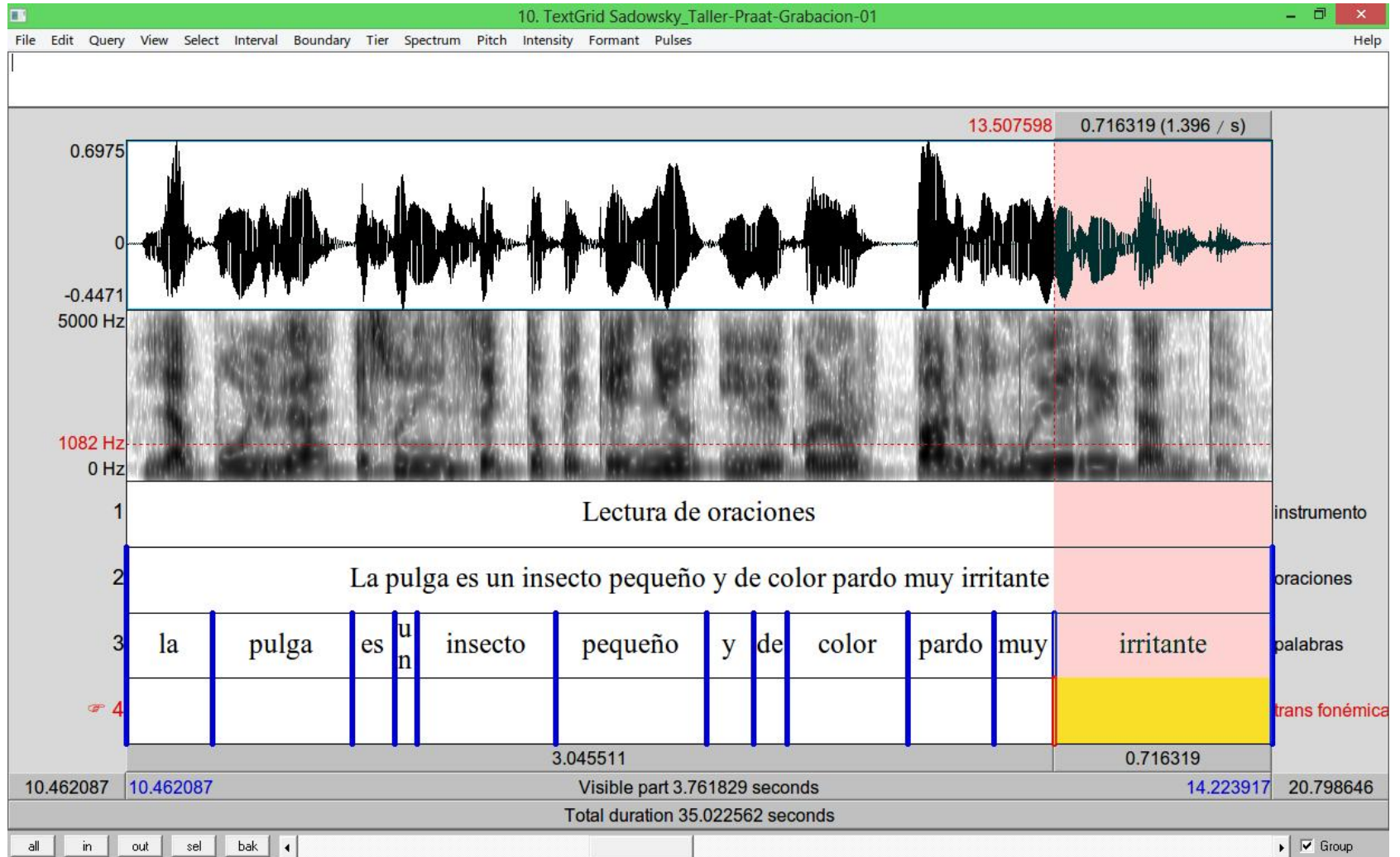
Duplicar un tier existente



Duplicar un tier 5/5

- ▶ Haz clic en el nuevo tier, *trans-fonémica*.
- ▶ Del menú, selecciona *Tier* | *Remove all text from tier*
- ▶ Ahora tienes un nuevo tier que contiene los mismos intervalos que el que duplicaste, pero sin el texto (ver siguiente imagen).

Duplicar un tier existente



Cómo instalar y ejecutar Lenz

Lenz

- ▶ **Lenz** es un programa que permite digitar símbolos AFI en cualquier programa compatible con el estándar Unicode:
 - ▶ Word
 - ▶ Excel
 - ▶ PowerPoint
 - ▶ Praat
 - ▶ ...y muchos otros. (La gran mayoría de los programas ya son compatibles con Unicode).
- ▶ **Gratuito**

Fuentes tipográficas para símbolos fonéticos

- ▶ Lenz requiere que tengas las **fuentes tipográficas Unicode de SIL** instaladas:
 - ▶ Charis SIL / Charis SIL Compact
 - ▶ Doulos SIL / Doulos SIL Compact
- ▶ En teoría, funciona con cualquier fuente Unicode, pero en la práctica sólo las más grandes incluyen los símbolos AFI, y pocas los implementan bien.
- ▶ **No deben (ni pueden) usarse las fuentes SIL anticuadas: ¡hasta SIL recomienda no usarlas!**
 - ▶ SIL IPA, SIL IPA 93, IPA-SAM, SIL Encore
 - ▶ SIL Doulos, SIL Charis, SIL Sophia, SIL Manuscript

Símbolos AFI con distintas fuentes tipográficas

Charis SIL

t̪ˢi.le

Doulos SIL

t̪ˢi.le

Georgia

t̪ˢi.le

Microsoft Sans Serif

t̪ˢi.le

Times New Roman

t̪ˢi.le

Arial Unicode MS

t̪ˢi.le

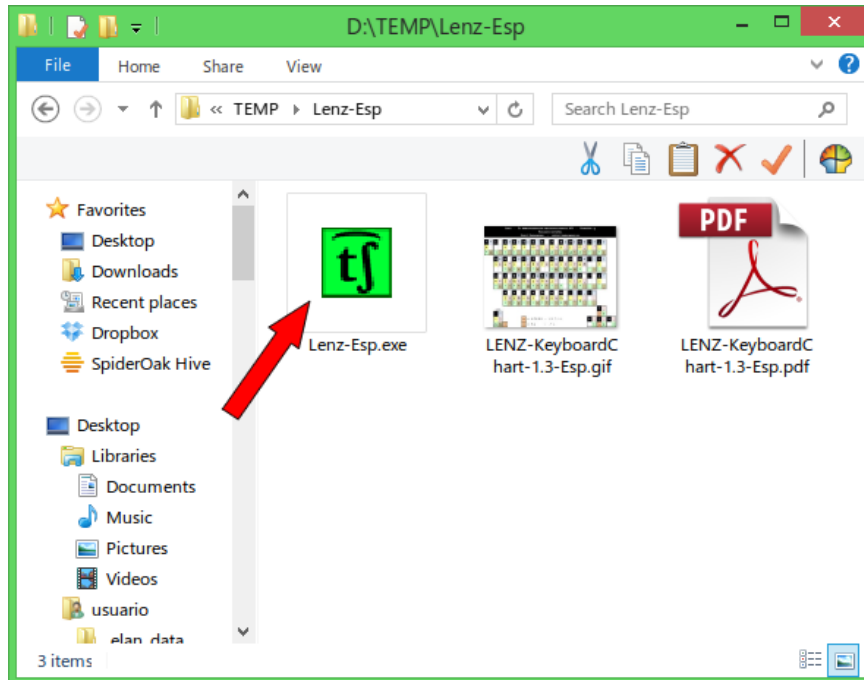
Lucida Sans Unicode

t̪ˢi.le

Fuente no Unicode

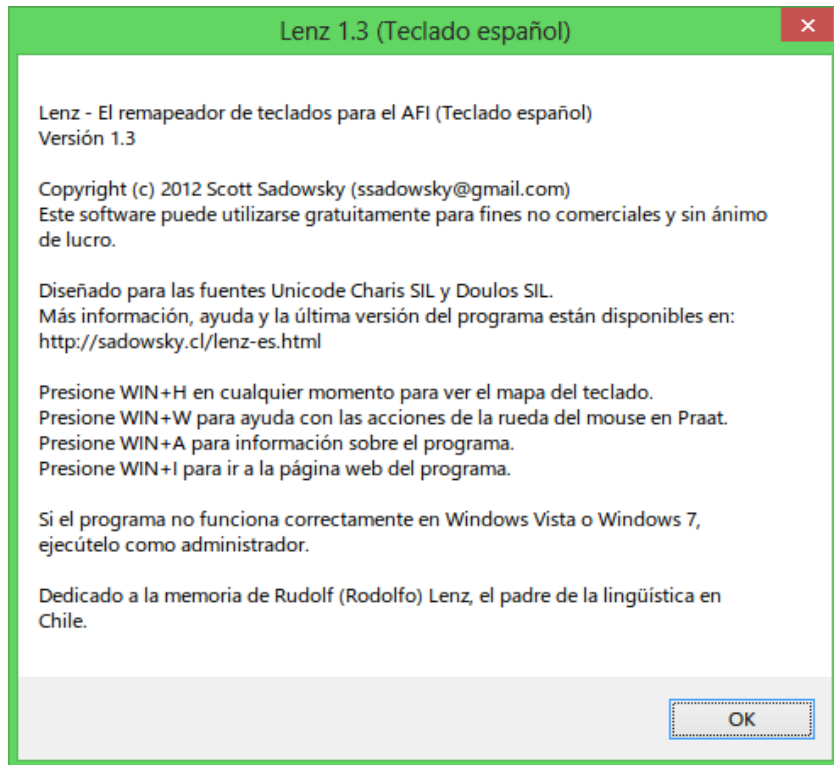
␣t␣␣␣i.le␣

Cómo instalar y ejecutar Lenz



1. Baja Lenz de <http://sadowsky.cl/lenz-es.html>
2. Abre la carpeta en la cual se guardó el archivo Lenz-Esp.zip.
3. Descomprime este archivo, preferentemente en el escritorio de Windows.
4. Ahora tienes una carpeta llamada Lenz-Esp. Ábrela.
5. Para ejecutar Lenz, haz un clic doble en el ícono verde llamado Lenz-Esp.exe (puede que no veas el .exe)
 - ▶ Si usas Windows Vista, Windows 7 o Windows 8, y Lenz no funciona correctamente, ejecútalo como Administrador.

Cómo instalar y ejecutar Lenz



- ▶ Cuando ejecutas Lenz, aparece un recuadro informativo que proporciona información sobre el programa.
- ▶ Haz clic en **OK** para continuar.

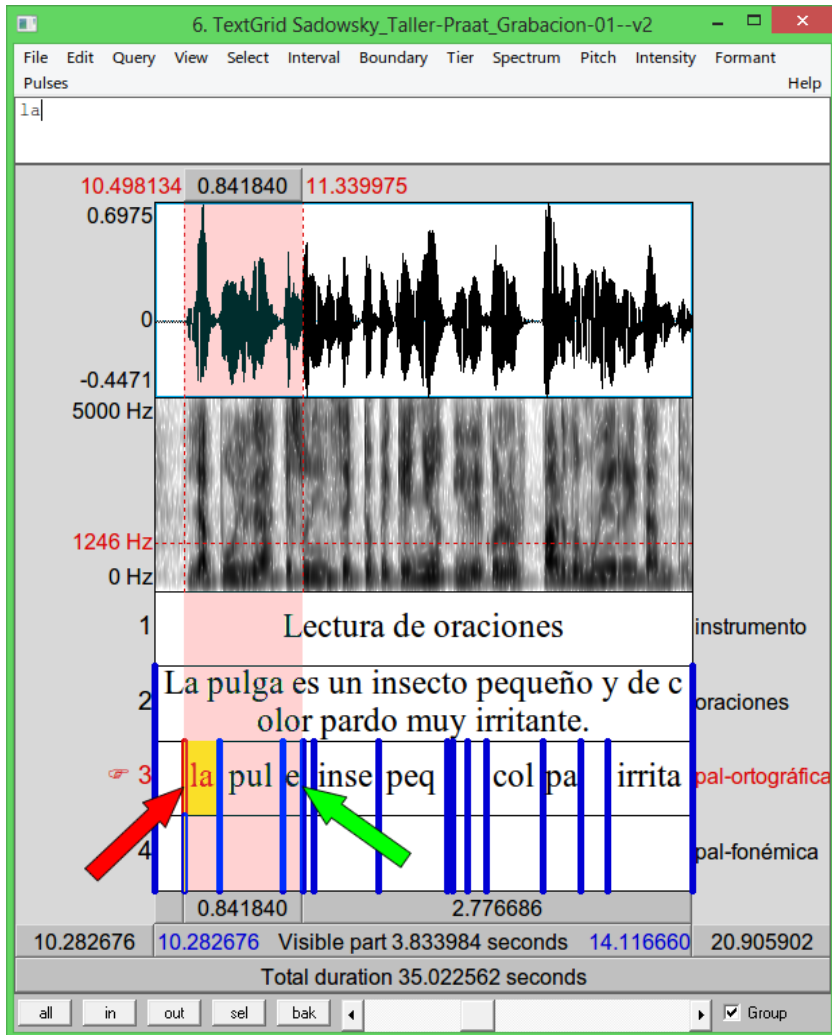
Cómo instalar y ejecutar Lenz



- ▶ La única señal de que Lenz está andando es el ícono verde que aparece en la bandeja de íconos.
- ▶ Si haces un clic de derecha en este ícono, puedes desactivar (*Suspend Hotkeys*) o cerrar (*Exit*) el programa.

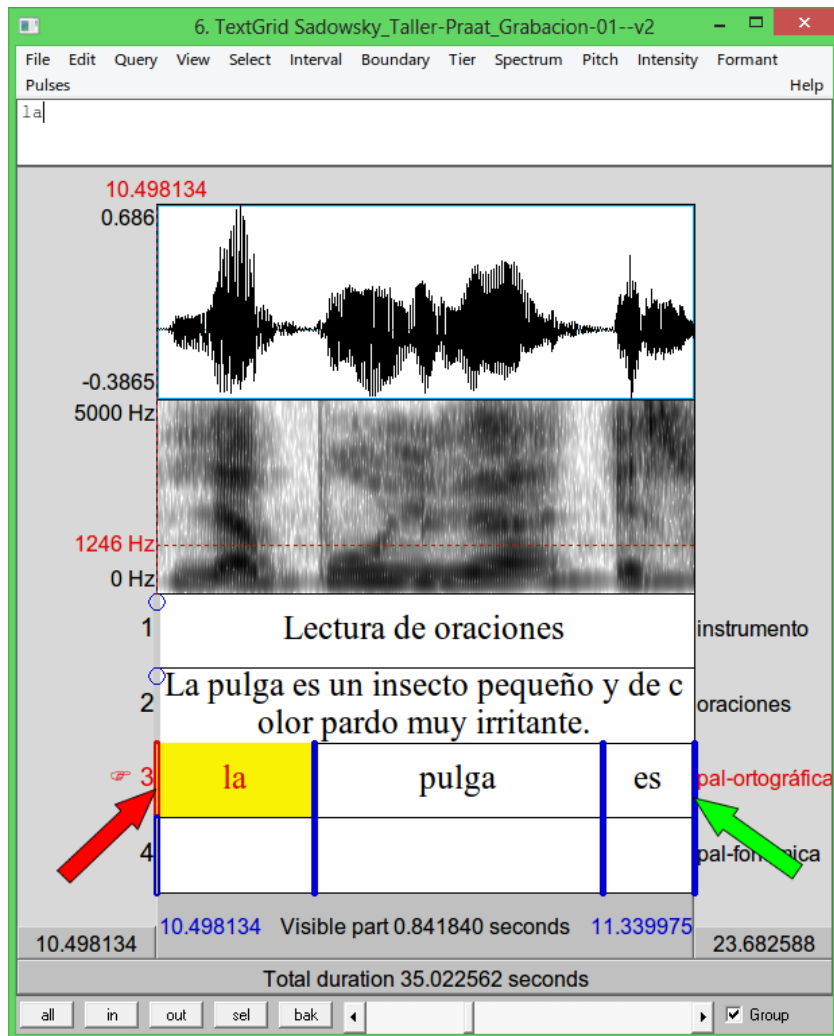
Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



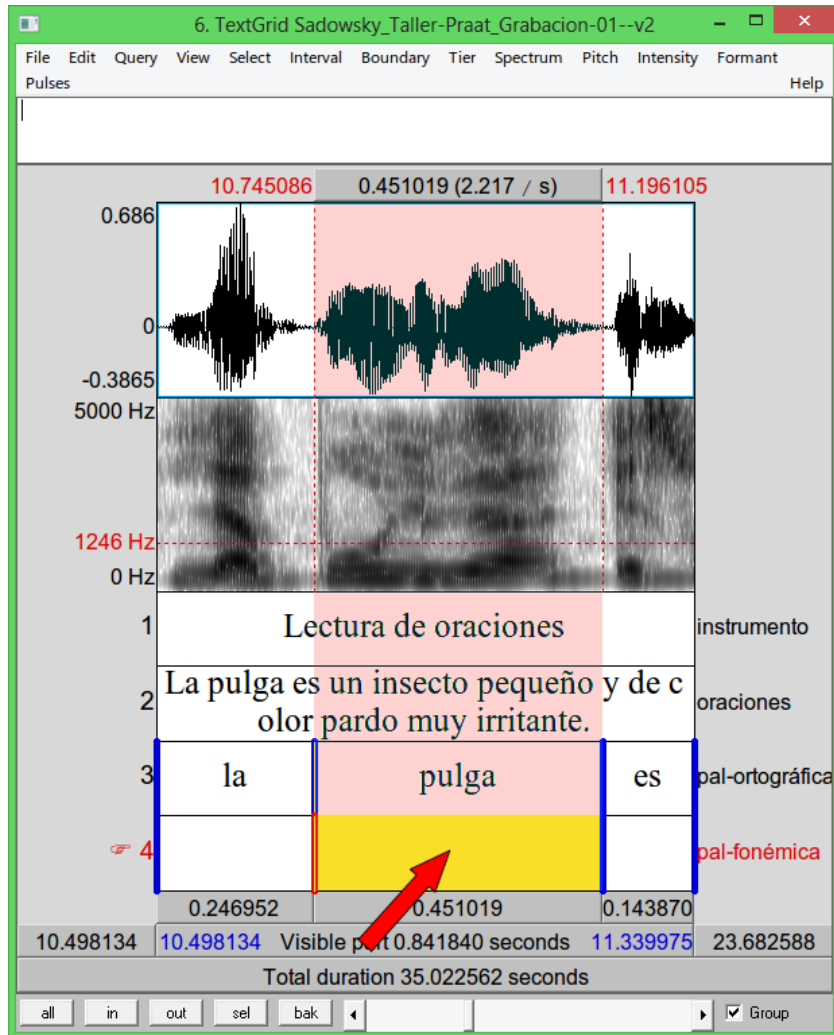
- ▶ Selecciona los primeros tres intervalos de la oración “La pulga es...”.
- ▶ Pero hazlo sin tocar el oscilograma ni el espectrograma.
- ▶ ¿Cómo?
 - ▶ En el tier 3 o el tier 4...
 - ▶ Haz clic en la línea vertical al inicio del segmento “la”.
 - ▶ Mientras presionas **MAYÚS**... Haz clic en la línea vertical al final del segmento “es”.

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



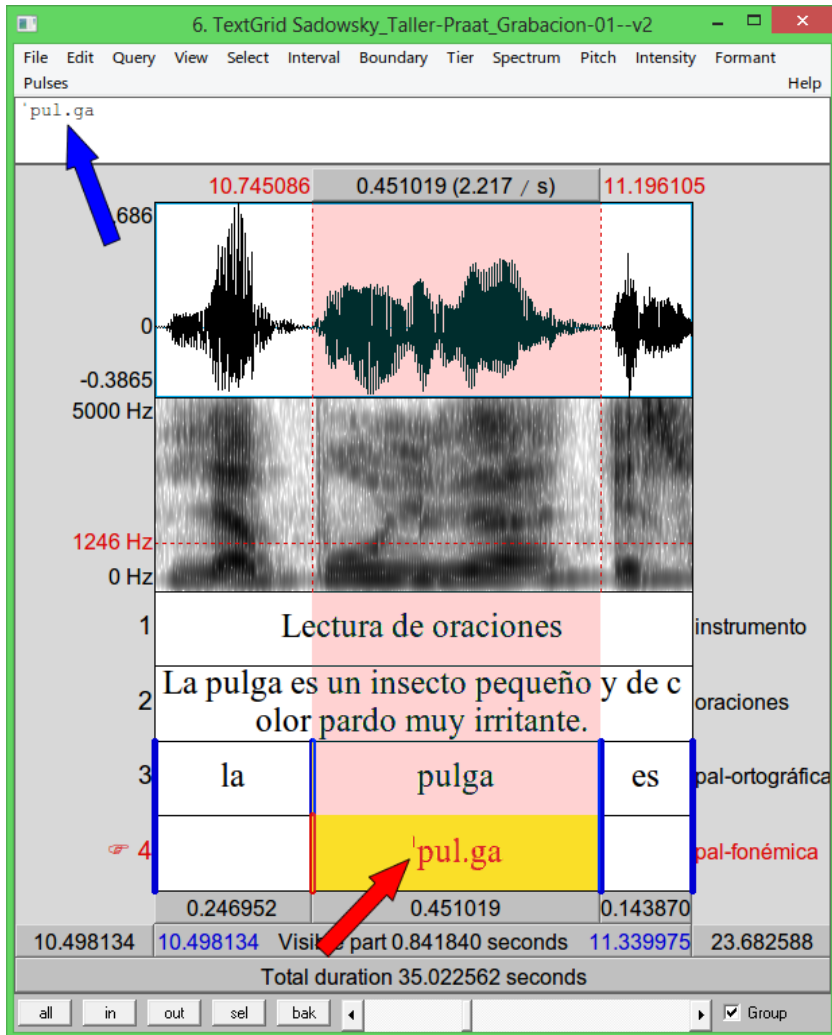
- ▶ **Expande** la selección para que llene toda la ventana...
- ▶ **CTRL + N**

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



- En el tier 4 (“trans fonémica”), haz clic en el intervalo que contiene “pulga”.

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



- ▶ Ingresa la transcripción fonémica de ⟨pulga⟩ en este intervalo: 'pul.ga

Secuencia de teclas:

- ▶ ALT + '
- ▶ p
- ▶ u
- ▶ l
- ▶ .
- ▶ g
- ▶ a

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



- ▶ ¿Cómo sabes qué combinación de teclas se usa para producir un determinado símbolo AFI en Lenz?

Presiona **WIN** + **H** para abrir la ventana de **Hayuda** de Lenz.

- ▶ Cada rectángulo muestra los símbolos que se producen al pulsar la tecla correspondiente (casillero negro) en conjunto con una o más teclas modificadoras (ALT, CTRL, MAYÚS, WIN).

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

CLAVE:

| | | |
|-------------|--------------|-----|
| | CTRL | WIN |
| ALT | CTRL + ALT | |
| ALT + MAYÚS | CTRL + MAYÚS | |

Tecla base: **r**

| | |
|----------|---|
| r | ƀ |
| ɹ | ɻ |
| ɹ | ɹ |

CTRL + **r** = ƀ

ALT + **r** = ɹ

CTRL + ALT = ɻ

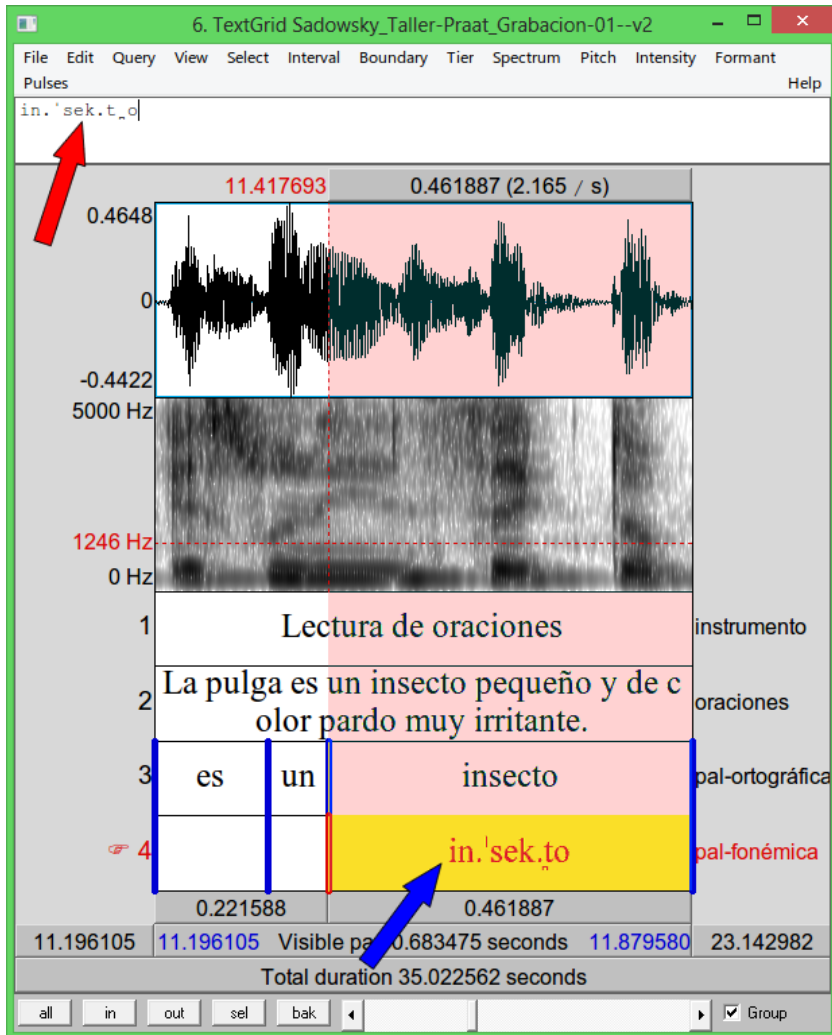
ALT + MAYÚS + **r** = ɹ

CTRL + MAYÚS + **r** = ɹ

La clave (esquina izq. inferior de la ventana de ayuda de Lenz) señala las distintas teclas modificadoras a través de su posición y el color de los casilleros.

Para ingresar un símbolo dado, sólo hay que pulsar la o las teclas modificadoras en conjunto con la tecla base.

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

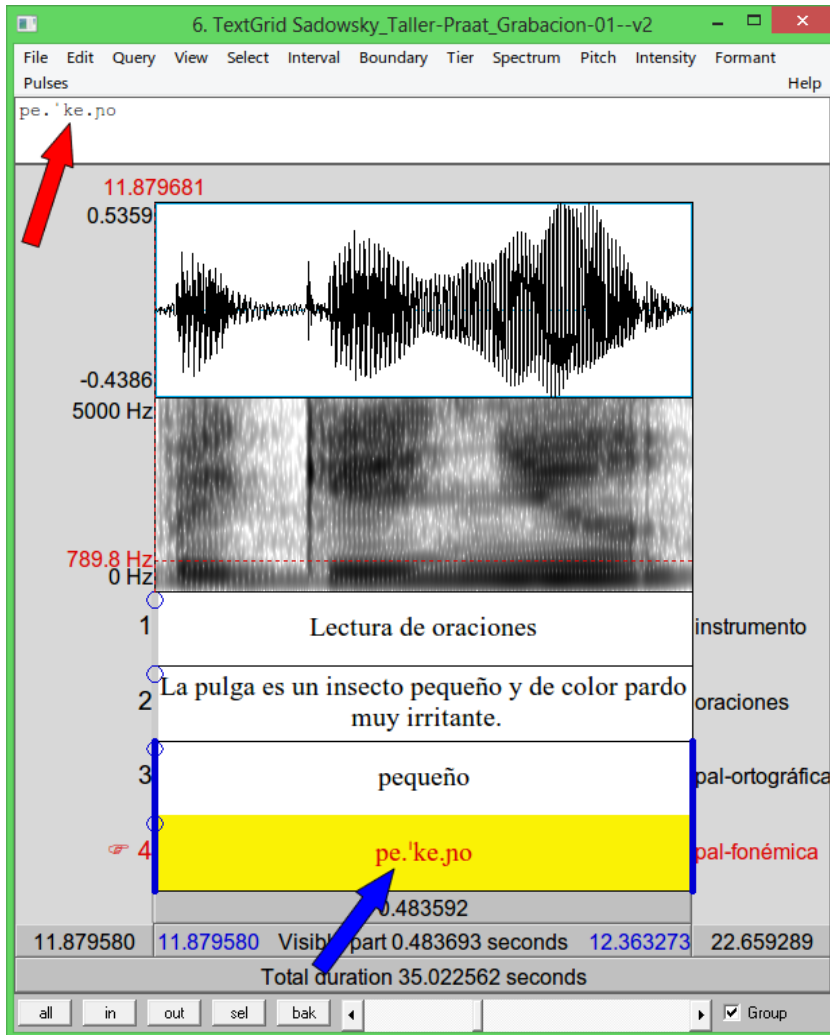


Ingresa la transcripción fonémica de ⟨insecto⟩ en el intervalo correspondiente: **in.'sek.to**

Secuencia de teclas:

- ▶ i
- ▶ n
- ▶ .
- ▶ ALT + '
- ▶ s
- ▶ e
- ▶ k
- ▶ .
- ▶ t
- ▶ CTRL + ALT + ,
- ▶ o

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

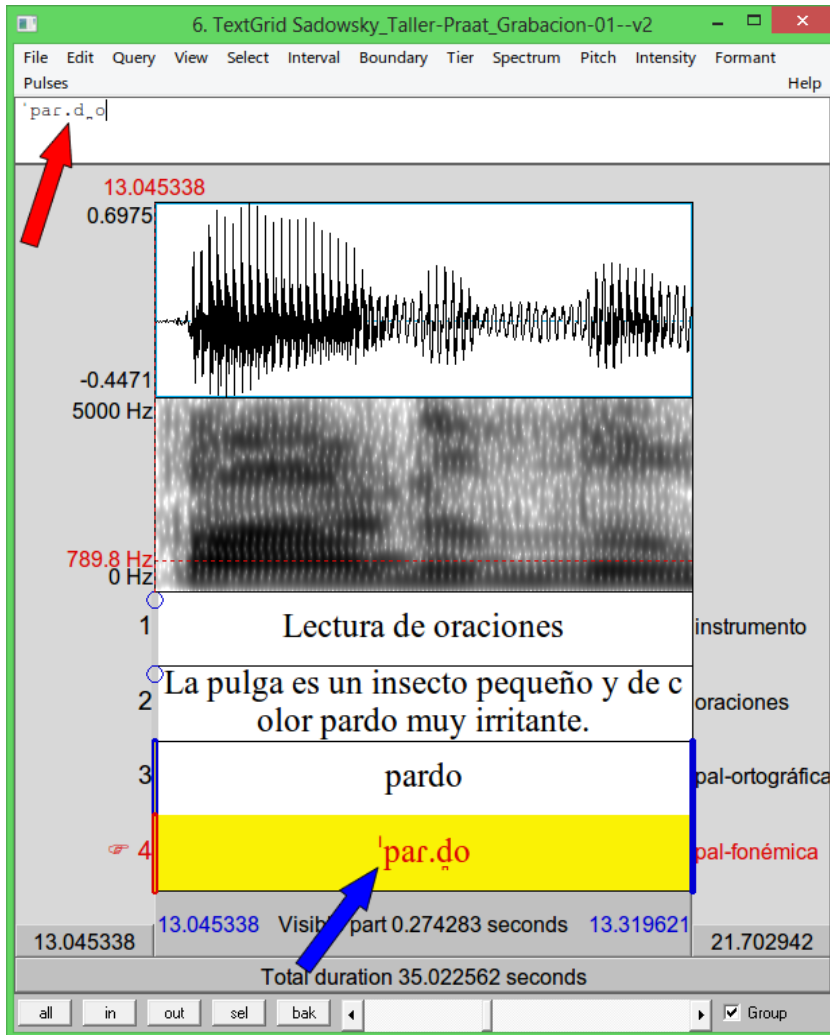


Ingresas la transcripción fonémica de ⟨pequeño⟩ en el intervalo correspondiente: **pe.'ke.no**

Secuencia de teclas:

- ▶ p
- ▶ e
- ▶ .
- ▶ ALT + ' (apóstrofo)
- ▶ k
- ▶ e
- ▶ .
- ▶ ALT + ñ (tilde)
- ▶ o

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



Ingresa la transcripción fonémica de ⟨pardo⟩ en el intervalo correspondiente: **'par.do**

Secuencia de teclas:

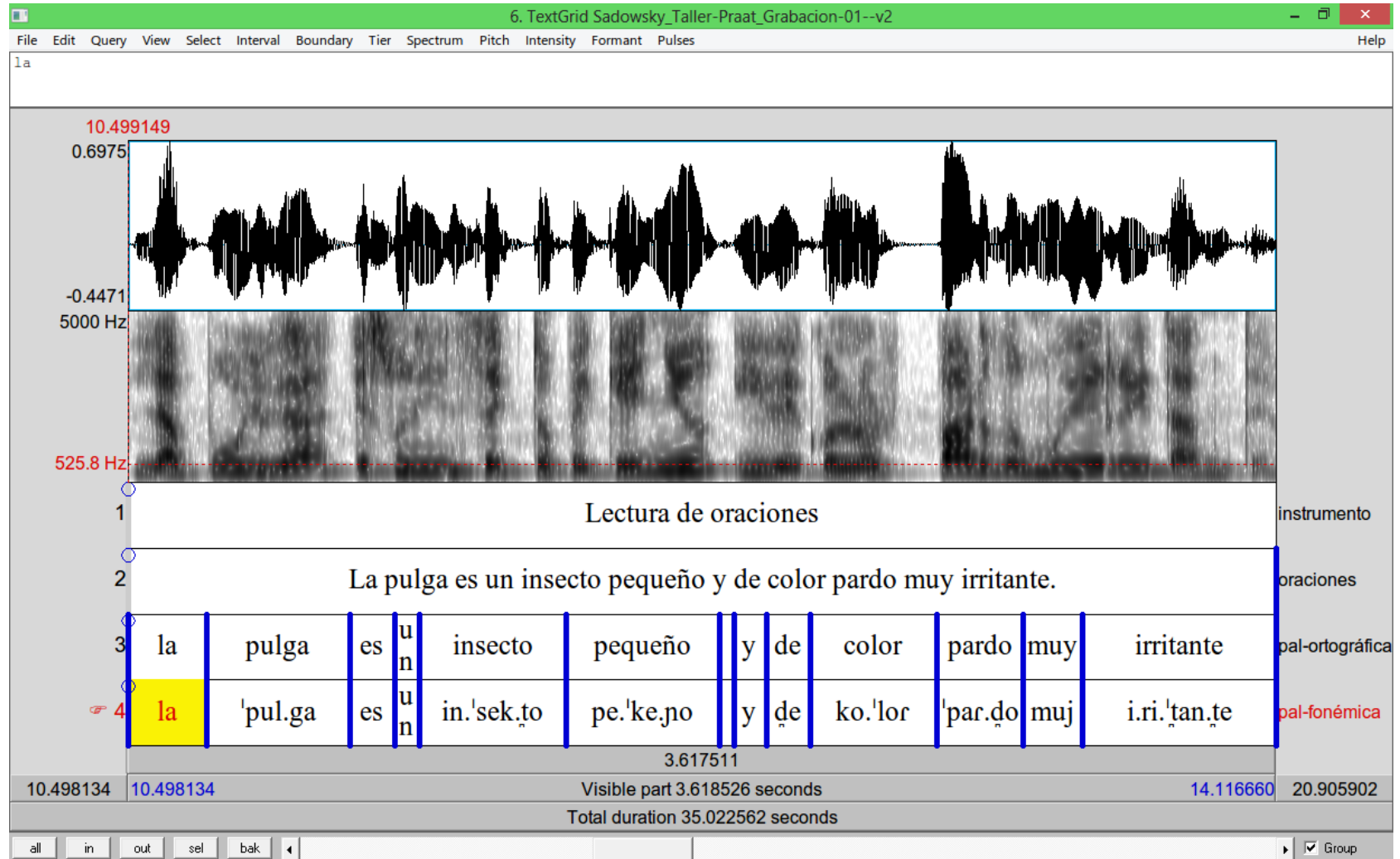
- ▶ **ALT + '**
- ▶ **p**
- ▶ **a**
- ▶ **CTRL + r**
- ▶ **.**
- ▶ **d**
- ▶ **CTRL + ALT + ,**
- ▶ **o**

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

EJERCICIO 5

- ▶ Termina la transcripción fonémica de esta oración.
- ▶ Cuando esté lista, tu transcripción debería parecerse a la siguiente imagen:

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

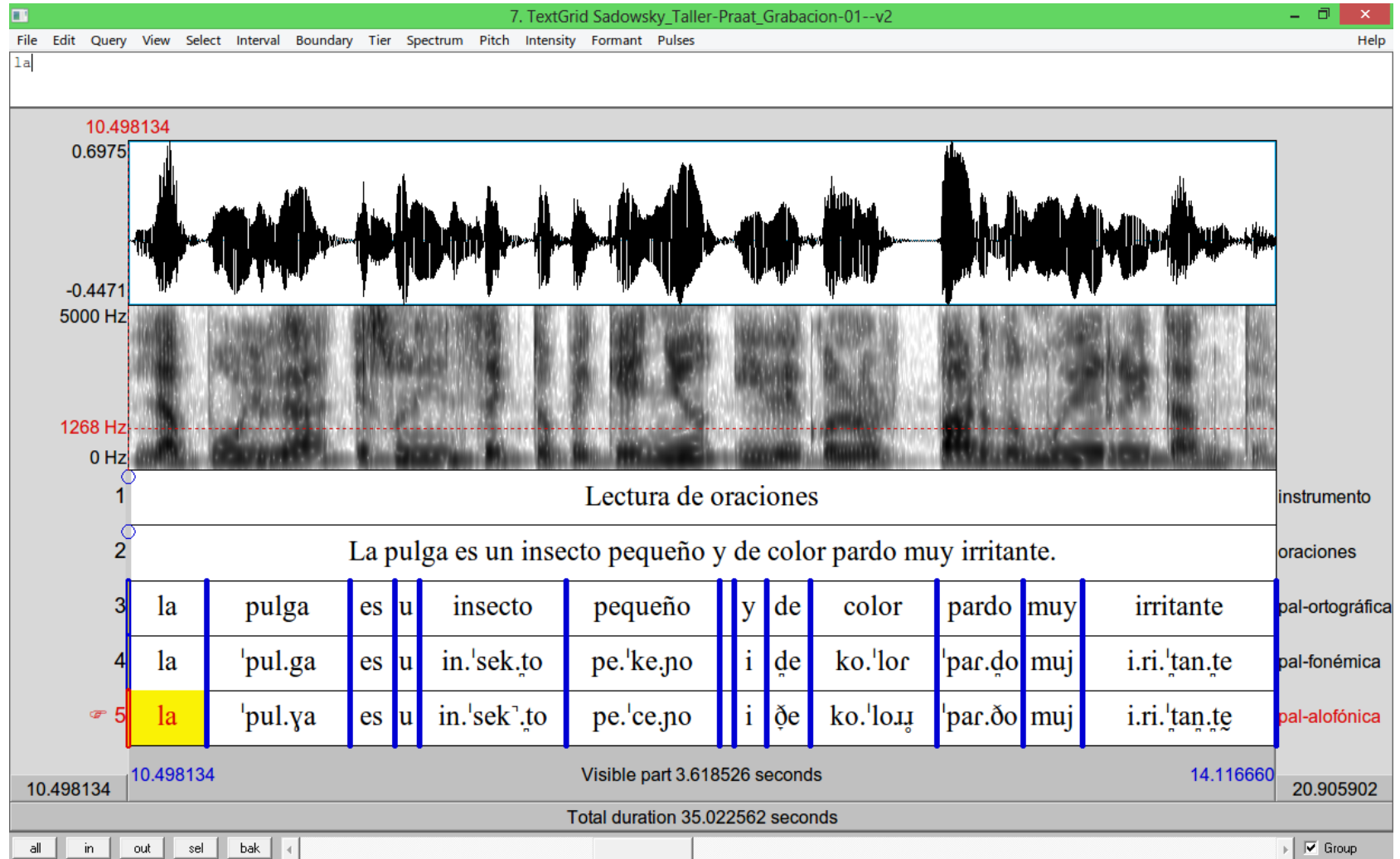


Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

EJERCICIO 6

- ▶ Duplicar el tier 4 (“trans fonémica”)
 - ▶ Coloca el nuevo tier al final del text grid.
 - ▶ Pónele el nombre “trans alofónica”.
 - ▶ Borra todo el texto que contiene
- ▶ En este nuevo tier, realiza una transcripción fonética (alofónica) de la oración “La pulga...”.
- ▶ Cuando termines, debería parecerse a la siguiente imagen:

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz



Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

TAREAS PARA LA CASA

1. Terminar la transcripción fonémica y la transcripción fonética (alofónica) de todas las oraciones de la grabación.
2. Crear dos nuevos tiers de intervalos, llamados “fonemas” y “alófonos”, respectivamente.
3. En el primero, realizar una transcripción fonémica de la oración “La pulga...”, pero esta vez creando un intervalo para cada *fonema*.
4. En el segundo, realizar una transcripción fonética (alofónica) de la oración “La pulga...”, pero esta vez creando un intervalo para cada *alófono*.
5. El producto final debería verse más o menos así...

Ingresar símbolos AFI en Praat utilizando Lenz

5. TextGrid Sadowsky_Taller-Praat-Grabacion-01

File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help

0

0.6074
0
-0.5973
7500 Hz

2631 Hz
0 Hz

23.180638

Instrumento 1: Lectura de oraciones

No por mucho madrugar amanece más temprano.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|-----|---------|---|-------------|---|-------------|-----|-------------|---|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------|
| 1 | | | | | | | | | | | instrumento (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | oraciones (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | no | por | mucho | | madrugar | | amanece | más | temprano | | pal-ortográfica (76) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | no | por | 'mu.tʃo | | ma.ðru.'gar | | a.ma.'ne.se | mas | tem.'pra.no | | pal-fonémica (76) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | no | por | 'mu.tʃo | | ma.ðru.'ɣar | | a.ma.'ne.sɐ | mas | tem.'pra.no | | pal-alofónica (76) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | n | o | o | r | m | u | t | o | a | ð | r | u | a | r | a | m | n | e | s | m | a | s | e | m | r | a | n | o | fonemas (104) |
| 7 | n | o | o | r | m | u | tʃ | o | a | ð | r | u | a | r | a | m | n | e | s | m | a | s | e | m | r | a | n | o | alófonos (104) |

2.288061

20.892577 20.892577 Visible part 2.342594 seconds 23.235170 11.787392

Total duration 35.022562 seconds

all in out sel bak

Group

Opciones de configuración útiles

Opciones de configuración útiles

Ventana de objetos

- ▶ *Praat | Preferences | LongSound Preferences*
 - ▶ Aquí se puede cambiar el número de segundos de audio que Praat muestra en el oscilograma cuando se trata de un objeto Long Sound.

Opciones de configuración útiles

Ventana de edición

- ▶ *File | Preferences > Font Size (points)*
 - ▶ Cambiar el tamaño de la letra en los text grids.
- ▶ *File | Preferences > Show number of...*
 - ▶ Mostrar, junto con el nombre de cada tier, el número total de intervalos que contiene, el número de intervalos con texto que contiene, o no mostrar nada adicional.

Opciones de configuración útiles

Ventana de edición

- ▶ *Edit* | *Undo* (CTRL + Z)
 - ▶ Deshacer (ciertas) operaciones ya realizadas.
- ▶ *Edit* | *Find* (CTRL + F)
 - ▶ Buscar texto en el tier seleccionado.

Opciones de configuración útiles

Ventana de edición

- ▶ *View* | *Show Analyses...* > [5 opciones]
 - ▶ Mostrar o no mostrar los siguientes análisis:
 - ▶ Espectrograma
 - ▶ Tono (entonación)
 - ▶ Intensidad (volumen)
 - ▶ Formantes
 - ▶ Pulsos glotáticos
 - ▶ **OJO:** ¡Algunos de estos análisis utilizan muchos recursos computacionales! Aparte del espectrograma, es mejor sólo activar los análisis que realmente necesitas.

Opciones de configuración útiles

Ventana de edición

- ▶ *View | Show Analyses... > Longest analysis*
 - ▶ Duración máxima, en segundos, del audio que se analizará (ver página anterior).
 - ▶ Si el audio que se está mostrando en la ventana de edición excede esta cifra, no se muestra el análisis (incluyendo el espectrograma).
 - ▶ Si se aumenta la cifra, se pueden ver los análisis de secciones de audio más grandes, pero esto conlleva un costo computacional.

Más información

► Contacto:

Scott Sadowsky
Universidad de La Frontera
Temuco, Chile

s s a d o w s k y @ g m a i l · c o m
<http://sadowsky.cl>