

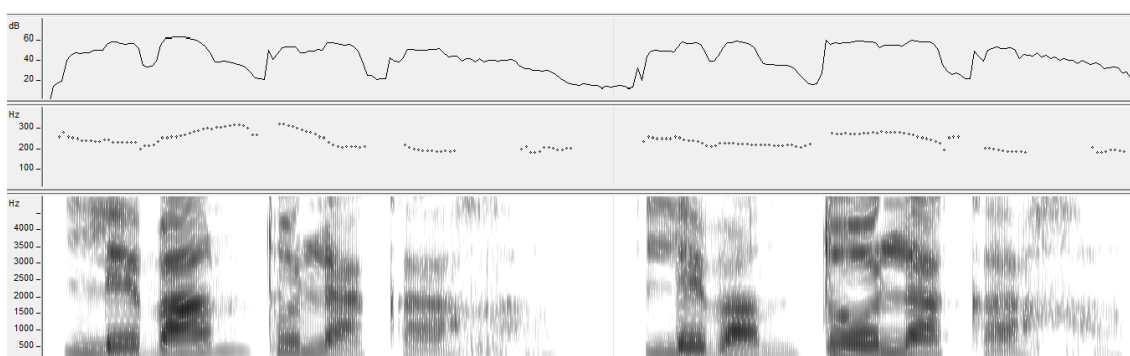
EL ACENTO Y LA ENTONACIÓN EN ESPAÑOL

1. Dobletes con distinto esquema acentual.

El acento se define como la prominencia de un segmento como resultado de la acción conjunta de tres parámetros: la elevación del tono (F0), la duración y la intensidad. El español cuenta con múltiples dobles e incluso tripletes con esquemas acentuales distintos, lo que refleja la función fonológica del acento en nuestro idioma, al poseer capacidad distintiva.

Teniendo en cuenta esto, compararemos los valores de la sílaba tónica en el doblete <levanto> ([le.'βaŋ.to]) y <levantó> ([le.βaŋ.'to]). Para ello, situaremos estas secuencias en un contexto más amplio:

<Levanto la caja> / <Levantó la caja>



El primero de estos gráficos es un gráfico de la energía (*power plot*) y, como tal, indica la intensidad en decibelios del sonido estudiado. El segundo es una curva tonal (*pitch contour*) y muestra el tono, en hertzios. Por último, el espectrograma nos dará la duración, que se expresará en milésimas de segundo. Un análisis aproximado de estos factores en el doblete que nos interesa nos proporciona la siguiente tabla de datos:

le	van	to	le	van	tó	
50	62	53	53	52	58	dB
236	295	310	254	219	273	Hz
166	252	104	136	205	185	ms

En el caso de <levanto>, el esquema acentual paroxítono o grave se manifiesta a través de la mayor intensidad de la sílaba [βaŋ] (62 dB), que posee además una duración mucho mayor que la de los demás segmentos de la secuencia (252 ms). Llama la atención, sin embargo, el hecho de que es el segmento [to] de la secuencia el que posee

un tono más elevado (310 Hz), puede que fruto del énfasis con el que se pronunció esta realización particular, del contexto... A pesar de ello, la marcada diferencia de intensidad y, sobre todo, de duración, es suficiente como para dejar claro que nos hallamos ante una acentuación llana, tal y como es la preferencia en el idioma español.

Por otro lado, <levantó> posee un esquema acentual oxítono o agudo. De nuevo, la intensidad es clave a la hora de determinar la acentuación, al ser mucho más destacada en el último segmento (58 dB). En este caso, se ve apoyada también por la prominencia del tono (273 Hz), aunque no por la duración, que es mayor en la sílaba [βaŋ].

2. Diferencia fonética entre una declaración y una pregunta.

a) "Vienes":



b) "¿Vienes?"

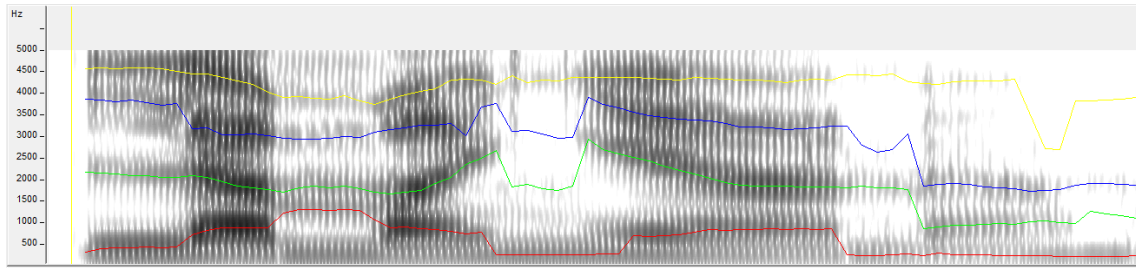


Lo habitual en el español estándar es que una aseveración, como la que tenemos en a), posea un tono de cadencia (descendente), mientras que una interrogativa total, como la que aparece en b), mostraría un tono de anticadencia (ascendente). En este caso, sin embargo, vemos que en ambas secuencias predomina la cadencia. Esto se debe a las características propias del castellano hablado en Galicia, donde se tiene a un tono descendente.

Así pues, lo que nos permitirá en este caso diferenciar la afirmación de la interrogación es que la secuencia interrogativa supone, al comienzo, una elevación mucho mayor del tono, con lo que el descenso posterior es considerablemente más pronunciado. Esto revela que, aunque se suele afirmar que la parte del grupo melódico relevante para la entonación es la rama final, en realidad es necesario tener en cuenta la totalidad de la secuencia.

GRABACIÓN Y ANÁLISIS DE SONIDOS CONSONÁNTICOS

Análisis de los sonidos consonánticos nasales [m], [ɲ], [n]



La secuencia [la.ma.'ɲa.na] (<la mañana>), recogida en este espectrograma, nos permite visualizar los tres sonidos nasales que pretendemos estudiar, todos ellos en posición intervocálica y, además, siempre en contacto con la misma vocal: [a].

Los tres sonidos estudiados presentan rasgo **consonántico**, ya que muestran una energía total reducida, muy inferior a la de las vocales que los rodean. Así se refleja en el espectrograma, pues la intensidad de la mancha es importante en las vocales y muy escasa en las consonantes nasales, de tal manera que ambos tipos de sonidos se visualizan de manera muy diferenciada, como si se tratase de bloques separados. De hecho, este paso abrupto de consonante a vocal es muy propio de las nasales.

Además, todas las nasales son sonidos **sonoros**, tal y como se evidencia en la presencia de la barra de sonoridad, que constituye un formante de baja frecuencia que refleja las vibraciones periódicas de las cuerdas vocales. Habitualmente, existe una correspondencia entre la sonoridad y la tensión, de tal manera que las consonantes sonoras son flojas (con la excepción de la vibrante múltiple). Así pues, podemos añadir en la caracterización de estos tres sonidos el rasgo de **flojos**.

Respecto al rasgo **denso/difuso**, [m] y [ɲ] son sonidos difusos, ya que tienen una escasa concentración de energía en torno a los 1000 Hz: la energía total es ya de por sí reducida, y se encuentra dispersa, situándose en los extremos. En cuanto a [n], su energía total es también escasa, pero puede calificarse como neutro respecto a este par de rasgos: no es totalmente difuso, pero tampoco puede considerarse denso.

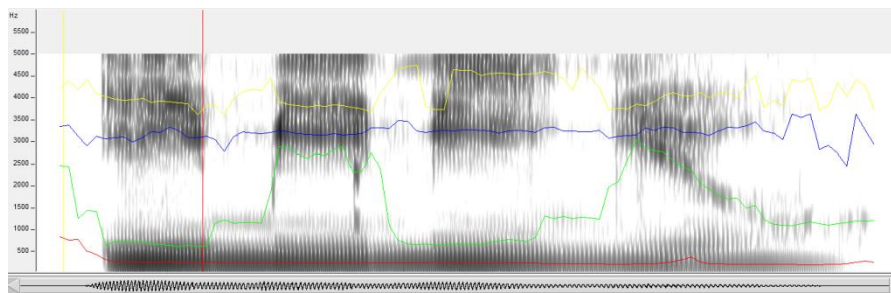
Más interesante resulta para el estudio de las nasales el análisis de los rasgos **grave/agudo**, que facilitarán la distinción de cada uno de los tres sonidos nasales:

- El sonido [m] es grave: la energía de F2 se ve concentrada en frecuencias bajas, inferiores a los 1000 Hz. Esto puede visualizarse a través de las transiciones de las vocales contiguas, que son además de carácter ascendente, como es común en los sonidos bilabiales. Articulatoriamente, esto implica que [m] es un sonido que se pronuncia con la cavidad amplia, no subdividida.

- El sonido [ɲ] es agudo: la energía se sitúa en frecuencias superiores a los 1000 Hz. Presenta una transición descendente. Articulatoriamente, este rasgo implica que se pronuncia con la cavidad estrechada y subdividida.
- El sonido [n], por su parte, es neutro. En consonancia con ello, la transición no es ni ascendente ni descendente, sino que más bien forma una línea recta. Si, en este mismo espectrograma, nos fijamos en el sonido [l], observamos que también posee carácter neutro; es normal que compartan este rasgo, al tratarse ambos de sonidos alveolares.

Cabe añadir que los tres sonidos [m], [ɲ] y [n] son de carácter discontinuo o interrupto, como se ve por el vacío que presentan en el espectrograma por encima de la barra de sonoridad.

Resulta interesante contemplar estos sonidos en combinación con otras vocales; aunque mantienen sus características básicas, las transiciones se ven afectadas. A modo de ejemplo, podemos observar la secuencia [i.mi.'ni.ɲo] (<y mi niño>):



19/11/14

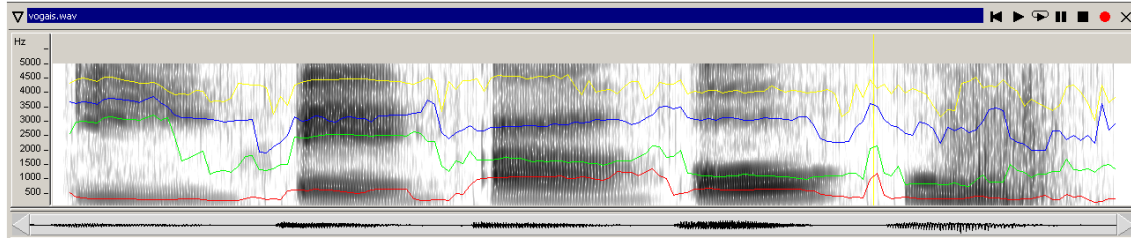
LAS VOCALES DEL ESPAÑOL. CARACTERIZACIÓN ACÚSTICA

¿Qué es un formante?

Un formante es aquel conjunto de armónicos que experimentan una intensificación de su energía como consecuencia del fenómeno de la resonancia. Dicho fenómeno consiste en lo siguiente: cuando las partículas de aire de una onda sonora colisionan con otro medio elástico, se producen una serie de pequeños choques, de tal manera que las partículas de aire vibran con la frecuencia de la onda y el otro medio elástico, con su frecuencia propia. Si se trata de dos frecuencias muy distintas, la energía del armónico es absorbida y se apaga el sonido; por el contrario, si las frecuencias coinciden, la onda mantiene su energía e incluso la potencia. Estas últimas ondas, esto es, las que ven su energía mantenida o potenciada por coincidir su frecuencia con la del resonador, son lo que llamamos formantes. Al hablar, las cavidades de resonancia van adoptando distinta forma y volumen según la colocación y

movimientos de los órganos articulatorios, determinando así qué frecuencias son potenciadas y cuáles apagadas.

En un espectrograma, la concentración de energía se ve reflejada en la intensidad de la mancha que aparece en el gráfico. Así pues, los formantes se corresponderán con las frecuencias (indicadas en el eje vertical) en las que encontramos un color más oscuro.



[i]	[e]	[a]	[o]	[u]
F1: 337 Hz	F1: 582 Hz	F1: 1010 Hz	F1: 673 Hz	F1: 398 Hz
F2: 3092 Hz	F2: 2480 Hz	F2: 1592 Hz	F2: 1102 Hz	F2: 949 Hz
Aguda	Aguda	Neutra	Grave	Grave
Difusa	Densa	Densa	Densa	Difusa

Así, las vocales del español aparecen aquí ordenadas de más a menos aguda, toda vez que serán más agudas cuanto mayor sea el valor de F2 que les corresponda. Por otro lado, cuanto más alto es F1, mayor es la densidad de la vocal, con lo que, de más a menos densa, deberían ordenarse de la siguiente manera: [a], [o], [e], [u], [i].

Existe una correspondencia entre la altura de cada formante de las vocales y los rasgos articulatorios de las mismas. Así pues, las vocales graves ([o], [u]) presentan una localización posterior o velar; las agudas ([i], [e]), una localización anterior o palatal; y la [a], considerada neutra, es clasificada articulatoriamente como central. Además, el redondeamiento de los labios se asocia a una frecuencia de F2 más baja.

12/11/14

MANIPULAR Y VISUALIZAR EL SONIDO. CURVA TONAL, ESPECTROGRAMA Y OSCIOGRAMA

1. Tono de una secuencia grabada.

El tono o frecuencia fundamental (F0) es un rasgo acústico que permite distinguir entre sonidos altos y bajos. Todo sonido constituye una onda compuesta por una serie de ondas secundarias o armónicos, cada una con su propia frecuencia y amplitud; en el caso de las ondas periódicas, la frecuencia más baja coincidirá con la frecuencia de la onda compuesta. Esta última es la que recibe el nombre de “tono” o “frecuencia fundamental”. Las frecuencias de los demás armónicos serán múltiplos de F0.

El tono se mide en hertzios (1 Hz= 1 ciclo por segundo) y se visualiza en gráficos que presentan una curva tonal o melódica (*pitch contour*). En estas visualizaciones, el trazo no es siempre continuo; los fragmentos en blanco en la curva tonal se corresponden con aquellos sonidos de la secuencia en los que las cuerdas vocales no vibran (consonantes sordas).

El valor medio del tono de voz de una persona depende de la masa de sus cuerdas vocales; sin embargo, en una secuencia pronunciada por el mismo individuo se dan variaciones tonales, determinadas por la tensión en que se encuentran las cuerdas vocales y la presión subglótica que existe en el canal vocal en cada momento.

A modo de ejemplo, podemos utilizar la secuencia "Me llamo Antía Tacón", en la que el valor de F0 para la [a] de "llamo" es de 283 Hz; este constituye el valor que puede tomarse como medio a la hora de definir mi tono. Por otro lado, en la secuencia "¿Mi nombre? Es Antía Tacón", el valor máximo de F0 alcanzado es de 360 Hz; el valor mínimo, de 173 Hz. Por tanto, puede considerarse que el rango de mi frecuencia fundamental es el situado entre estos dos valores.

En la siguiente imagen, se recoge la visualización de la realización de la secuencia <Es Antía Tacón> a través de tres gráficos distintos: curva tonal, espectrograma y oscilograma.

