



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

Trabajo de fin de máster

ENSEÑANZA DE LA ENTONACIÓN ESPAÑOLA A ALUMNOS FRANCÓFONOS A TRAVÉS DE LA MÚSICA

Alumna: Elena Salguero Poveda

Tutor: Prof. D. Maximiano Cortés Moreno
Dpto.: Fonética, fonología y didáctica de la
pronunciación del E/LE

Noviembre, 2021

Resumen

En este trabajo se exploran los fundamentos teóricos de la prosodia española, con particular interés en la entonación, así como algunas bases metodológicas específicas de la enseñanza de la pronunciación y la fonética. Se reflexiona sobre el nivel de consciencia de los alumnos frente a los fenómenos prosódicos y qué opciones tiene el docente para abordar el tema en clase. El grupo meta considerado para este estudio son alumnos francófonos europeos. El objetivo último es proponer actividades didácticas basadas en contenidos musicales que propicien un contexto lúdico, fomentando determinadas capacidades lingüísticas, así como procesos cognitivos del hemisferio derecho del cerebro, con base en algunas teorías pedagógicas y determinados estudios científicos.

Palabras clave: entonación española, actividades didácticas, alumnos francófonos, música, hemisferio derecho

Abstract

This paper serves to explore the theoretical fundamentals of Spanish prosody, with a special focus on intonation, together with some specific methodological foundations related to the teaching of pronunciation and phonetics. It also offers some considerations concerning the level of awareness amongst the students regarding prosodic phenomena and what options remain available to the teacher when addressing this matter in the classroom. European French-speaking students are the target group and will be the focus of this study. The final objective is to propose educational activities based on music components in order to create a recreational context, encouraging certain linguistic abilities and cognitive processes of the right cerebral hemisphere, according to some pedagogical theories and scientific studies.

Keywords: Spanish intonation, educational activities, French-speaking students, music, right hemisphere

Índice

1. Introducción	5
1.1. Origen de la propuesta	5
1.2. Consideraciones pedagógicas previas.....	6
1.3. Fuentes de consulta	7
2. Objetivos y metodología	9
2.1. Objetivos.....	9
2.1.1. Objetivo general.....	9
2.1.2. Objetivos específicos	9
2.2. Metodología.....	9
3. Fundamentos teóricos.....	11
3.1. Caracterización de la prosodia española	11
3.1.1. La acentuación	11
3.1.2. La entonación.....	12
3.2. Bases metodológicas de la enseñanza de la fonética y la prosodia	17
3.3. Breve estudio contrastivo entre la entonación española y francesa.....	18
4. Fundamentos argumentativos	21
4.1. Consideraciones científicas	21
4.2. Consideraciones melódicas.....	22
4.3. Consideraciones musicológicas	23
5. Diseño de actividades.....	27
5.1. Actividades preliminares	27
5.1.1. Recursos y procedimientos	27
5.1.2. Corpus entonativo	27
5.1.3. Descripción de la actividad.....	28
5.2. Actividades principales.....	31
5.2.1. Recursos y procedimientos	31

5.2.2. Corpus entonativo	32
5.2.3. Descripción de la actividad.....	38
5.2.3.1. Ejercicio musical n.º 1	38
5.2.3.2. Ejercicio musical n.º 2	39
5.2.3.3. Ejercicio musical n.º 3	39
5.2.3.3. Indicaciones adicionales	40
6. Conclusiones.....	41
6.1. Reflexiones respecto al presente trabajo.....	41
6.2. Hipótesis de trabajo futuro.....	42
7. Bibliografía	45

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Origen de la propuesta

Existe una manifiesta escasez de propuestas didácticas para trabajar la prosodia en clase, tanto en los manuales de ELE habituales como en los sílabos académicos. Tal vez por este motivo resulte habitual encontrar estudiantes que apenas tienen consciencia de su importancia y de su capacidad de obstaculizar la comunicación oral, especialmente en aquellos casos en los que los recursos fonológicos de la L₁ y la lengua meta no coinciden. Como docente, siempre he procurado incluir algunas nociones de prosodia en el aula y despertar en mis estudiantes interés por esta cuestión.

En mi caso particular, he sido aprendiz de varias lenguas extranjeras y he desarrollado un estilo de aprendizaje eminentemente auditivo, así que probablemente mi temprana afición a la música —mi entrenamiento del oído con armonías y melodías— me ayudó a percibir esta musicalidad subyacente en el habla y sentir la necesidad de imitarla e incorporarla a mis producciones orales. Esta manera personal de abordar la adquisición de otras lenguas es lo que me ha llevado a plantearme este reto, esto es, usar mis conocimientos musicales para elaborar actividades orientadas a conocer e incorporar la entonación española mediante esa memoria auditiva tan natural e irreflexiva: la *memoria musical*, alojada en el hemisferio derecho del cerebro.

Así mismo, el factor lúdico formará parte del diseño de las actividades, ya que su inclusión en el aula siempre me ha dado excelentes resultados.

La elección del alumnado francófono responde a cuestiones tanto profesionales como académicas. Respecto a las primeras, he desarrollado buena parte de mi actividad profesional con alumnos de esta nacionalidad y siempre me ha resultado interesante observar cómo la cercanía del español y el francés, tanto por su origen como por la proximidad geográfica, no siempre ofrece facilidades en la adquisición espontánea de la prosodia. Hay muchos puntos coincidentes, pero también hay obstáculos que probablemente se menosprecian, como suele ocurrir entre los estudiantes de lenguas romances con lengua materna del mismo origen. Respecto a las segundas cuestiones, mi recorrido como aprendiz de francés como LE ha pasado diferentes etapas: una más lejana, en la que mi perspectiva era exclusivamente discente, y otra más reciente, en la que mi bagaje docente me ha dado un nuevo punto de vista, más consciente, sobre la adquisición, el aprendizaje y el contraste entre ambas lenguas.

En conclusión, para adquirir la prosodia, no basta con escuchar e imitar. Es un proceso lento que depende en gran medida de una correcta recepción, perjudicada a menudo por la avalancha de información que comprime la cadena hablada, por eso quiero fusionar los conocimientos sobre fonología y fonética adquiridos en la fase de investigación con mis nociones musicales y mi capacidad creativa para desarrollar actividades que permitan trabajar en clase la entonación española a través de la música.

1.2. Consideraciones pedagógicas previas

La primera dificultad que se encuentra el docente al llevar la entonación al aula es, como se ha señalado en la introducción, la falta de consciencia de los estudiantes sobre su mera existencia. Normalmente les resulta fácil identificar errores gramaticales, ortográficos, fonéticos o, incluso, de acentuación de una palabra léxica porque han estudiado estos aspectos y han aprendido a identificarlos; no ocurre así con la entonación y, por ese preciso motivo, es fundamental presentarla como un elemento más de la comunicación y darle su justo peso lingüístico. Esto nos lleva a plantearnos un primer acercamiento simplemente para que la identifiquen y vean desde cuántos ángulos podemos mirar una misma frase, bien sea con diferentes patrones entonativos de la L₂ que estudian o bien poniendo en contraste patrones análogos de la L₁ y la L₂ para resaltar las diferencias.

Otra dificultad es la propia naturaleza de la entonación, esto es, su necesaria integración en un contexto concreto y una situación comunicativa espontánea. Sin embargo, sería un despropósito presentarla en el aula en toda su complejidad como toma de contacto inicial, por lo que resulta necesario trabajar en primera instancia con modelos simplificados, del mismo modo que muchos fonetistas y fonólogos a lo largo de los años han trabajado con informantes y enunciados aislados para realizar sus estudios. Para el desarrollo de los fundamentos teóricos, seguiré el modelo *culminativo* de Cantero (2002), basándome tanto en su bibliografía como en la de otros autores que han estudiado su modelo teórico y analítico. Me centraré en los rasgos fonológicos que él describe, cuyo estudio servirá para comprender los contornos entonativos trabajados en clase, que no serán todos, sino una selección de los más recurrentes.

Así mismo, para el diseño de las actividades también es importante decidir en qué tipo de ‘funciones’ se va a incidir, tal como apunta Gil Fernández (2007: 400), si en las

“estrictamente lingüísticas de la entonación o en sus significados paralingüísticos o pragmáticos”. En el caso aquí planteado, predominarán las funciones lingüísticas. Ciertamente es que este enfoque probablemente nos llevará a centrarnos en contornos bastante neutros y abstractos y que tal vez no sea muy realista una visión de las curvas entonativas desprovistas de emociones o actitudes, esto es, de su componente pragmático, pero no es menos cierto que en todas las etapas de la enseñanza de lenguas extranjeras hay una fase inicial de simplificación de los contenidos. Todos los docentes nos hemos encontrado en la situación de presentar elementos gramaticales o léxicos tan sintetizados que parecen fáciles, hasta que en fases posteriores se exponen sus excepciones y normas de uso y el aprendizaje requiere más concentración y esfuerzo. El criterio que regirá la selección de contenidos para estas actividades será el de sintetizarlos para una primera exposición.

Por último, conviene señalar que queda lejos del espíritu de este trabajo el objetivo ingenuo de resumir en unos pocos ejercicios la vasta complejidad de la entonación española. Las posibilidades dentro de los márgenes de dispersión son inabarcables desde un punto de vista docente, pero el estudiante de L2 necesita un punto de partida para empezar a trabajar y mejorar con el tiempo, como aprendiente autónomo. Por este motivo, el grueso de las actividades se centrará en rasgos fonológicos, mediante la combinación de los rasgos melódicos arriba referenciados, aunque también se señalará la importancia del ámbito paralingüístico mediante algunas actividades. La intención pedagógica final de este trabajo es sentar las bases de un proyecto de adquisición prosódica a largo plazo.

1.3. Fuentes de consulta

Durante la fase de investigación lingüística y argumentativa de este trabajo, hemos consultado diversas fuentes bibliográficas, tales como libros impresos y artículos académicos publicados en revistas digitales especializadas, así como otras fuentes disponibles en la red, principalmente sitios web y archivos multimedia. Los dos criterios principales que han regido la elaboración final de los fundamentos teóricos han sido, por una parte, dar prioridad a los autores que ostentan una figura de autoridad en la comunidad lingüística y, por otra, prestar especial atención a las investigaciones más recientes, sin dejar por ello de consultar las obras de los pioneros en la materia.

Respecto al desarrollo musical, las fuentes consultadas son de naturaleza tanto escrita como oral, debido a la naturaleza eminentemente práctica de los conocimientos

que necesitábamos para elaborar la hoja de ruta del diseño de las actividades. La consulta bibliográfica ha servido fundamentalmente para perfeccionar la terminología necesaria para redactar los conceptos que queríamos exponer durante la etapa argumentativa.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1. *Objetivos*

A continuación, se presentan los objetivos previstos en la elaboración de este trabajo, así como la metodología empleada, según la hipótesis de que la música puede favorecer la adquisición de la prosodia.

2.1.1. Objetivo general

Trabajar los rasgos fonológicos de la entonación española con aprendices francófonos mediante actividades lúdicas basadas en melodías musicales.

2.1.2. Objetivos específicos

- Explorar el marco teórico de la prosodia española y exponer los aspectos más importantes en relación con las necesidades de este trabajo.
- Hacer un breve estudio contrastivo entre la entonación española y la francesa.
- Buscar argumentos que sustenten la hipótesis que motiva este trabajo.
- Analizar y caracterizar musicalmente los tipos básicos de entonación: declarativa, interrogativa, enfática y suspendida.
- Elaborar una batería de actividades con modelos melódicos creados *ad hoc*.
 - Presentar a los estudiantes las diferencias prosódicas entre la L₁ y la L₂ (actividades de recepción).
 - Trabajar los rasgos fonológicos de la entonación española (actividades de recepción y producción).
- Activación de la competencia prosódica y la *interprosodia*.

2.2. *Metodología*

Este trabajo se sirve de una metodología mixta para los tres bloques que la componen: uno exclusivamente teórico, otro argumentativo y el último, práctico. El primer bloque se divide en dos fases analíticas. El segundo presenta los argumentos válidos para definir la naturaleza de este estudio. El tercer bloque está enfocado hacia el diseño de actividades.

El bloque teórico comienza con una primera fase de *análisis descriptivo* de las teorías desarrolladas sobre acentuación y entonación, centrando la descripción en los elementos directamente implicados en el desarrollo de las actividades pedagógicas. Cierra esta fase descriptiva una breve caracterización de las bases metodológicas tenidas en cuenta para el planteamiento de los ejercicios.

La segunda fase del bloque teórico consta de un *análisis contrastivo* de las características más destacadas de la entonación española y francesa, presentando tanto las dificultades como las similitudes. Aquí se obtienen conclusiones que condicionan el diseño de las actividades.

A continuación, se encuentra el bloque de *redacción argumentativa*, donde se exponen los fundamentos que sustentan el enfoque metodológico aplicado a la idea inicial de trabajar la entonación con música.

Por último, en el tercer bloque se presentan los recursos informáticos que se han utilizado y el procedimiento formal que se ha seguido durante el desarrollo de la *secuencia de actividades didácticas* para que los estudiantes activen la competencia prosódica a través de la música.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

3.1. Caracterización de la prosodia española

Este trabajo plantea dejar de lado el componente léxico, así como el gramatical, y trabajar exclusivamente los contornos entonativos mediante melodías musicales. Al usar melodías, y no palabras léxicas, no estaremos sujetos a la acentuación del modelo durante la práctica; sin embargo, considerando que tanto el acento como la entonación son “fenómenos de tono, de frecuencia fundamental -F₀-” (Cantero, 1990), existen algunos aspectos determinados de la acentuación que van a influir en el diseño de las actividades y que es necesario tener presentes, por lo que incluimos una síntesis sobre la acentuación en las consideraciones teóricas que sirven de marco de referencia para este trabajo.

3.1.1. La acentuación

El acento es un elemento suprasegmental que forma parte del nivel prelingüístico de la entonación, fase en la que se cohesiona el discurso (Cantero, 2002). Su mecanismo de funcionamiento nos permite subdividir la cadena hablada en bloques fónicos de forma que podamos identificar y comprender sus componentes.

La cadena hablada está formada por segmentos tímbricos que contrastan entre sí por su tonicidad o atonicidad. En el caso del español, los núcleos tónicos de estos segmentos siempre son de carácter vocálico. Para destacar la tonicidad de los segmentos acentuados se producen, entre otros fenómenos, pequeñas inflexiones de tono, apenas perceptibles a nivel consciente por el oído humano. Estas inflexiones son las que confieren los acentos paradigmáticos y sintagmáticos, que definimos a continuación.

Cada palabra léxica cuenta con una sílaba acentuada, lo que origina segmentos vocálicos de carácter tónico. Esta cualidad recibe el nombre de *acento paradigmático*, en torno al cual se agrupan los otros sonidos de la palabra léxica, así como los sonidos de las palabras que están alrededor y que quedan atenuadas frente al segmento tónico predominante. Esta dualidad entre segmentos tónicos y átonos es básica para crear los mencionados bloques y marcar el ritmo conductor del discurso. El conjunto de sonidos átonos aglutinados en derredor del acento paradigmático se denomina *palabra fónica*. En la figura 1, se pueden apreciar dos palabras fónicas.

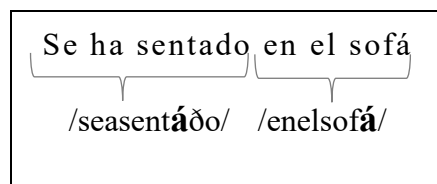


Figura 1. Ejemplo de palabras fónicas y acentos paradigmáticos.

Las palabras fónicas forman, a su vez, bloques unidos por una jerarquía superior, esto es, el nivel sintagmático. Este bloque creado con palabras fónicas se llama *grupo fónico* y contiene los acentos paradigmáticos de sus respectivas palabras fónicas; sin embargo, aun conservando esos acentos paradigmáticos, solo hay uno que destaca sobre los demás y recibe el nombre de *acento sintagmático*. Se trata pues del núcleo del grupo fónico que ayuda a vertebrar toda la cadena hablada.

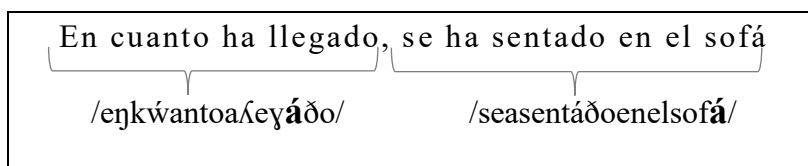


Figura 2. Ejemplo de grupos fónicos y acentos sintagmáticos.

Como se observa en la figura 2, la combinación de vocales átonas, acentos paradigmáticos y acentos sintagmáticos crea una estructura en forma de bloques que nos ayuda a decodificar las unidades incluidas en la cadena fónica —los segmentos del nivel léxico y gramatical— y que nos permite, por tanto, comprender el mensaje.

En este punto es donde comienzan a solaparse ambos fenómenos, el de la acentuación y la entonación, puesto que los contornos entonativos se dibujan sobre la estructura de cada grupo fónico y su acento sintagmático.

3.1.2. La entonación

Mucho se ha investigado y escrito sobre el fenómeno de la entonación, pero no siempre se han planteado teorías uniformes ni se ha empleado la misma terminología para conceptos compartidos. Esta falta de homogeneidad teórica y terminológica hace que sea más complicado desarrollar su lado práctico (Gil Fernández, 2007).

En este trabajo usaremos *contornos entonativos*, también llamados patrones melódicos, que son simplificaciones muy esquemáticas de las curvas melódicas recurrentes cuando se dan determinadas intenciones comunicativas. A pesar de la variada entonación idiomática que podemos encontrar, fruto de la influencia geográfica o social,

existe un denominador común que funciona para los hablantes del español ibérico; según Quilis (1993), “frente a la multiplicidad de las variantes entonativas, los patrones fundamentales de lo que es el funcionamiento de la entonación en el plano de la lengua se mantiene constante y en pleno rendimiento”.

Para interpretar la información contenida en los contornos entonativos, nos basaremos en los fundamentos teóricos elaborados por Cantero (2002). Su descripción establece tres rasgos fonológicos fundamentales: /± interrogación/, /± énfasis/ y /± suspensión/. Estos rasgos son de naturaleza dual y solo pueden definirse como neutros /–/ o marcados /+/, según sea la inflexión que presenta la curva. Así, una curva melódica ascendente podría caracterizarse como /+ interrogativa/, porque presenta una inflexión marcada. Esto no quiere decir que se trate necesariamente de una oración interrogativa, lo cual es un concepto gramatical, quiere decir que se trata de un segmento de la cadena hablada con un contorno marcado como /+ interrogativo/. La perspectiva fonológica y la gramatical pueden coincidir, pero no siempre van de la mano.

A continuación, en la tabla 1, se ofrece un resumen de los conceptos y la correspondiente terminología que se desprende de lo visto hasta ahora.

RASGOS FONOLÓGICOS	CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTORNOS	
	INFLEXIÓN MARCADA	INFLEXIÓN NEUTRA
/± interrogación/	/+ interrogativo/	/– interrogativo/
/± énfasis/	/+ enfático/	/– enfático/
/± suspensión/	/+ suspendido/	/– suspendido/

Tabla 1. Caracterización de los contornos entonativos.

Como se puede observar en la tabla 1, cada uno de los rasgos fonológicos puede materializarse en dos tipos de contorno posibles, los *marcados* y los *neutros* —fruto de la naturaleza dual arriba mencionada—, que podemos describir con una serie de tres características melódicas. Cuando combinamos esos contornos, obtenemos ocho *tonemas*. Dado que “los signos de puntuación de nuestra lengua se corresponden a los tres rasgos fonológicos entonativos descritos” (Cantero, 2002: 143), conviene presentar la equivalencia entre los ocho tonemas y los signos de puntuación de forma esquemática. Seguidamente, se adjunta la tabla 2 para consultar las correspondencias.

TONEMAS		SIGNOS DE PUNTUACIÓN
1.	/+ interrogativo, + enfático, + suspendido/	¿...?!
2.	/+ interrogativo, + enfático, – suspendido/	¿ ?!
3.	/+ interrogativo, – enfático, + suspendido/	¿...?
4.	/+ interrogativo, – enfático, – suspendido/	¿ ?
5.	/– interrogativo, + enfático, + suspendido/	¡...!
6.	/– interrogativo, + enfático, – suspendido/	¡ !
7.	/– interrogativo, – enfático, + suspendido/	...
8.	/– interrogativo, – enfático, – suspendido/	.

Tabla 2. Correspondencia entre tonemas y signos de puntuación.

Respecto a los rasgos fonéticos específicos de la entonación española, nos remitimos a la caracterización desarrollada en los trabajos de Cortés Moreno (2002: 34) y Cantero (2002: 157 y ss.), según la cual, contamos con tres rasgos principales para describir la curva entonativa:

1. La altura relativa del primer pico.
2. La declinación.
3. La inflexión final.

El *primer pico* coincide con el primer acento paradigmático del primer bloque fónico, por tanto, en función de su posición, podemos encontrar el pico justo en el ataque del sonido o después de uno o dos segmentos átonos. Retomando el ejemplo de la figura 1, comparemos dos contornos declarativos con diferentes patrones de acentuación.

se	ha	sen	ta	do	en	el	so	fá
/seasentáðoenelsofá/								

qui	so	sen	tar	se	en	el	so	fá
/kísosentárseenelsofá/								

Figura 3. Ejemplo de altura del primer pico con diferentes patrones acentuales.

Resulta fácilmente observable en las melodías dibujadas en los ejemplos de la figura 3 que a partir del primer pico comienza la fase de *declinación*. Se trata de una bajada progresiva del tono con pequeños picos en las vocales tónicas —las destacadas como acentos suprasegmentales— hasta llegar a la inflexión final, donde reside el grueso de la información entonativa. Dependiendo de los rasgos fonológicos presentes en el contorno, esa declinación será más pronunciada o menos —p. ej., si el contorno es /+ suspendido/, la declinación apenas estará presente, incluso puede ser ligeramente ascendente— o podrá incluir otros picos sobresalientes a lo largo de su desarrollo —es lo habitual en un contorno /+ enfático/—.

Respecto a la *inflexión final*, contiene la carga más importante de información y su cierre tonal depende de la frecuencia fundamental que haya presentado el primer pico, esto es, en función del tono del primer segmento que dibuja una cresta en la melodía, seremos capaces de dilucidar cuánto ha subido o bajado el último segmento de la inflexión final y así proyectar la curva completa del contorno.

Además de estos rasgos fonéticos principales, disponemos de otros dos rasgos secundarios, que son el *campo tonal* y el *cambio de registro tonal*. Ambos son propios de los contornos /+ enfáticos/, ya que generan inflexiones muy marcadas. El campo tonal es el abanico de frecuencias fundamentales en que se mueve una curva melódica y es específico de cada hablante, en función de la fisiología de sus cuerdas vocales y de sus resonadores. Si ese abanico se amplía súbitamente, hacia arriba o hacia abajo, probablemente podremos interpretarlo como característica /+ enfática/. Del mismo modo, si durante una locución el hablante modifica visiblemente el registro que venía manteniendo durante su producción fónica, estaremos recibiendo una inflexión marcada que nos aportará algún tipo de información melódica. Estos cambios también pueden deberse a las funciones paralingüísticas de la entonación, cuyo uso es inconsciente por parte del hablante.

A continuación, veamos en la figura 4 una representación simplificada de los cuatro contornos básicos que utilizaremos para trabajar la entonación española, cuya ilustración gráfica pertenece al trabajo *Dibujando la entonación* de Cortés Moreno (2006). Las curvas corresponden a los tonemas número 8 (declarativo), 4 (interrogativo), 7 (suspendido) y 6 (enfático), previamente presentados en la tabla 2.

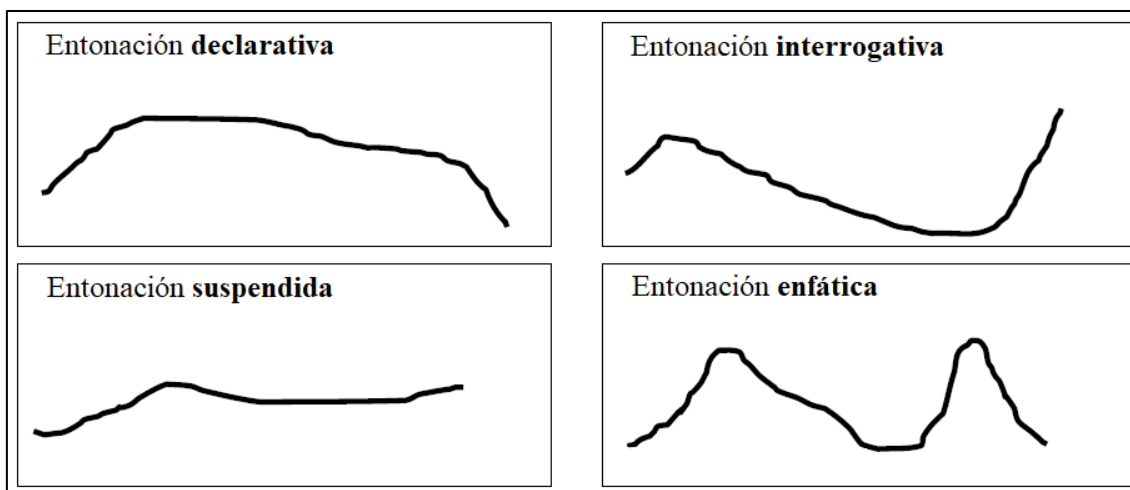


Figura 4. Modelos simplificados de curvas melódicas (cfr. Cortés Moreno, 2006).

Como se puede observar, todas las curvas se inician con una ligera ascensión hasta llegar al primer pico, a partir del cual se advierte claramente la fase de declinación, con diferentes grados de pendiente. Las locuciones declarativas se caracterizan por decrecer gradualmente hasta llegar al marcado descenso de la inflexión final, cuyo último segmento tonal queda por debajo del segmento inicial. Las locuciones interrogativas absolutas tienen una declinación muy pronunciada y presentan una inflexión final ascendente muy intensa, en la que el aumento tonal escala rápido, en pocos segmentos. La diferencia de frecuencia entre el primer y el último segmento es notoria, más amplia que en el resto de las entonaciones. Una locución marcada como suspendida destaca por ser bastante plana, la declinación es muy tenue y la inflexión final apenas difiere del tono del primer pico. Por último, una entonación enfática destaca por los sucesivos picos que aparecen en la curva, creando vertiginosas subidas y bajadas de tono y aumentando, por tanto, el campo tonal donde se dibuja esa línea. La inflexión final cae y cierra el contorno con una frecuencia semejante a la inicial.

Estos son los rasgos melódicos con los que trabajaremos como base. Incluiremos también algunas particularidades de los contornos interrogativos, por ser los más frecuentes —junto a los declarativos—, como, por ejemplo, el contorno de los enunciados interrogativos parciales, aquellos que se apoyan en el uso de elementos gramaticales como los pronombres o adverbios interrogativos. En estas locuciones, la inflexión final es descendente y no ascendente (Quilis, 1997: 79), salvo que el hablante quiera aplicar un matiz de cortesía y entonces, además del elemento gramatical interrogativo, recurra al rasgo /+ interrogación/ y realice una inflexión final ascendente, lo que supone una redundancia en el uso de los recursos (op. cit.: 84). La particularidad de estos contornos

es que la inflexión del pretonema también queda marcada y se emplea un tono alto de emisión (Álvarez Muro, 2007), de modo que las frecuencias agudas quedan bien marcadas tanto al inicio como al final de la curva. Así mismo, tendremos en cuenta la división en unidades melódicas de la cadena hablada (Gil Fernández, 2007), que se da cuando aparecen bloques conectados por construcciones sintácticas más complejas. Algunos ejemplos podrían ser las enumeraciones o las oraciones subordinadas y coordinadas.

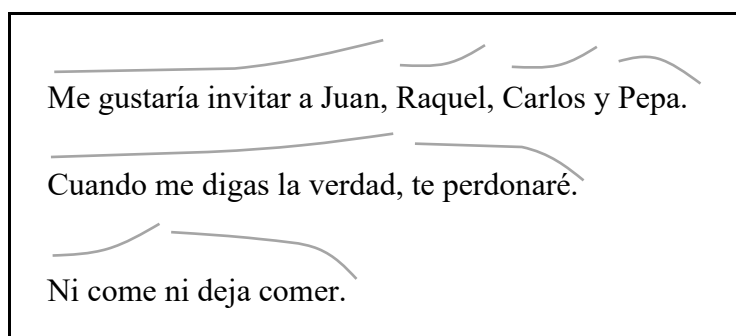


Figura 5. Ejemplos de división en unidades melódicas: enumeración, oración subordinada y oración coordinada.

3.2. Bases metodológicas de la enseñanza de la fonética y la prosodia

Para trabajar la acentuación, existen actividades basadas en unos elementos llamados *logatomos* (Cortés Moreno, 2002), que son palabras inexistentes en español, pero que cumplen las normas de combinación de sonidos de la lengua y tienen sentido desde un punto de vista fonotáctico¹. Un ejemplo de logatomo podría ser ‘efolín’. Este tipo de actividades deja a un lado la importancia del componente léxico o gramatical y permite “concentrar la atención exclusivamente en el componente fónico” (op. cit.: 95). Siguiendo este principio, nos parece adecuada la hipótesis de trabajar la entonación mediante melodías musicales, ajenas al componente léxico y gramatical de los modelos al uso.

Dicho esto, es justo señalar que trabajar con muestras reales de discurso, aunque se den los inconvenientes de la distracción que supone el léxico y la gramática, aporta otras ventajas que en este planteamiento no tendremos: la referencia tonal de los contornos adyacentes. En otras palabras, faltará contexto fónico para determinar si se ha producido, por ejemplo, un cambio de registro tonal. Aquí se partirá de un corpus

¹ Según Lahoz-Bengoechea (2015), la fonotáctica es el “conocimiento intuitivo que tienen los hablantes sobre las secuencias de sonidos que son posibles o imposibles dentro de las palabras de su lengua”.

entonativo creado *ad hoc* (v. § 5.2.2.). Los modelos melódicos, en general, estarán enmarcados dentro del campo tonal propio del español y cada uno, en particular, tomará como referencia la inflexión inicial y permitirá trabajar la importancia de la altura relativa del primer pico. Este planteamiento basado en la práctica aislada se establece así con fines didácticos.

Existe una estrategia de gran utilidad que consiste en pronosticar los posibles obstáculos en la pronunciación y la entonación mediante un análisis contrastivo de la L₁ y la LM, obteniendo así un *diagnóstico de errores* (Poch Olivé, 1999; Puigvert Ocal, 2001). Al mismo tiempo, cuando esta forma de proceder se comparte con los alumnos, les hace tomar consciencia de las diferencias y similitudes entre ambas lenguas y les aporta grandes beneficios, no solo porque los prepara para abordar las dificultades allí donde las lenguas no coinciden, sino porque los motiva señalando los puntos donde el aprendizaje no implicará tanto esfuerzo y les permitirá avanzar más rápido (Cortés Moreno, 2002).

Por último, es preciso tratar un aspecto importante, como son los estilos de aprendizaje. Según las teorías planteadas por Richard Bandler y John Grinder (1988), la recepción de la información se produce principalmente a través de tres canales sensoriales: el visual, el auditivo y el kinestésico. Todos tenemos activos los tres canales, pero habitualmente uno de ellos resulta predominante cuando recibimos y procesamos información. Este modelo de clasificación del aprendizaje recibe el nombre de VAK —en referencia a visual-auditivo-kinestésico— y ha servido de referencia en numerosos estudios y publicaciones académicas en las dos últimas décadas (Alvarado Peña, 2015; Newton y Miah, 2017). Para favorecer la percepción y el procesamiento de los contenidos resulta vital atender a esta diversidad de estrategias de aprendizaje, así que utilizaremos una combinación de los tres canales. De esta forma, los estudiantes *verán* los modelos representados por curvas, *oirán* los modelos reproducidos por un instrumento musical y *moverán* sus manos para trazar los movimientos tonales del modelo entonativo.

3.3. Breve estudio contrastivo entre la entonación española y francesa

Partimos de una percepción entonativa común —susceptible de llamarse *universal*— que se asienta en fundamentos biológicos respecto a cómo y por qué las especies producen los sonidos (Gussenhoven, 2002) y que explica por qué hablantes de

distintas lenguas comparten recursos fónicos a modo de *tendencias* comunes (Gil Fernández, 2007) y distinguen determinados usos lingüísticos en ciertas inflexiones. La oposición que supone el uso de un contorno agudo frente a uno grave puede ser interpretada mayoritariamente como ‘incertidumbre’ versus ‘certeza’ o ‘interrogación’ frente a ‘afirmación’. Si entramos en el campo del uso paralingüístico de la entonación, encontraremos muchos más elementos en común. Por ejemplo, la entonación universal comparte muchos valores asignados a lo masculino y lo femenino, representados, por motivos fisiológicos, por frecuencias graves y agudas, respectivamente. Si buscamos el doblaje de Darth Vader en distintos idiomas, encontraremos que de forma recurrente se utiliza una locución basada en tonos muy graves, signo de fuerza y dominancia; mientras que, si buscamos el doblaje de Heidi, veremos que se mantiene la representación de la inocencia y la bondad del personaje mediante una locución con registro e inflexiones de frecuencias agudas. En este trabajo nos serviremos de los puntos en común respecto a los usos lingüísticos principalmente, aunque es interesante tener presente todo lo que el alumno podrá descubrir por sí mismo en este sentido.

El español y el francés tienen una característica común: ambas son lenguas *no tonales*, de modo que usan la frecuencia fundamental solo en funciones entonativas, principalmente para descomponer la cadena fónica en unidades sintácticas menores. Esto quiere decir que las variaciones tonales no conllevan una carga semántica, tan solo lingüística y paralingüística. Como hemos expuesto en párrafos anteriores, es conveniente señalar también los aspectos donde los estudiantes no encontrarán dificultades añadidas.

Sin embargo, los contornos melódicos dependen en buena medida, tal como vimos durante la caracterización de la prosodia española (v. § 3.1.), de la distribución de los acentos sobre los grupos fónicos y es aquí donde empezamos a encontrar diferencias. El español es una lengua de *acento libre*, mientras que el francés es de *acento fijo*. En francés todas las palabras son oxítonas, la sílaba tónica siempre se encuentra en última posición —o en penúltima, cuando la palabra acaba en /e/ muda (Puigvert Ocal, 2001)— y cumple una función *demarcativa*, porque marca los límites de las palabras (Cantero, 1990). En cambio, en español, la sílaba tónica no tiene una posición preestablecida y su colocación sirve para distinguir unas palabras de otras, en los casos en que estén “constituidas por los mismos segmentos, pero con distinta sílaba acentuada” (op. cit. 4), por lo que su función es *distintiva*. Esta diferencia del patrón de acentuación provoca en los hablantes francófonos un desplazamiento acentual que a su vez origina un acento secundario

impropio del sistema español (Puigvert Ocal, 2001), lo que finalmente puede desvirtuar la curva entonativa debido a la energía articulatoria de los segmentos tónicos. Esto adquiere especial importancia cuando afecta a la frecuencia fundamental del tonema.

Ambas lenguas son de compás silábico, pero el español establece grupos entonativos mayores que el francés (Gil Fernández, 2007). La media del español se sitúa entre siete y ocho sílabas, mientras que la del francés está entre cuatro y cinco sílabas.

La amplitud de la gama tonal es mayor en español que en francés. El español abarca 16 semitonos frente a los 12 semitonos del francés (Navarro Tomás, 1944), sin embargo, el francés resulta más musical al oído por dos motivos básicos: por una parte, su tono medio es más agudo, si buscamos un paralelismo con las voces del canto lírico masculino, el francés correspondería a un tenor y el español estaría entre un bajo y un barítono (op. cit., 36); por otra parte, en los contornos del español hay una tendencia hacia el uso de inflexiones graves (Gil Fernández, 2007), no así en el francés, que además suele marcar una serie de ondulaciones en la parte central de la frase (Puigvert Ocal, 2001).

Estas ondulaciones pueden producirse en determinados contornos declarativos. Según Pamies et al. (2011), no existen diferencias entonativas destacables cuando se trata de estructuras sintácticas simples, sin embargo, cuando aparecen sintagmas nominales compuestos, se pueden observar unas *pendientes* en los contornos del francés que ponen en contraste las palabras fónicas de un mismo grupo fónico. Esto no ocurre en español. Reproducimos, a continuación, los modelos del estudio, que se han creado cuidadosamente para mantener un paralelismo total en cuanto a número de sílabas y acentuación de los grupos entonativos.

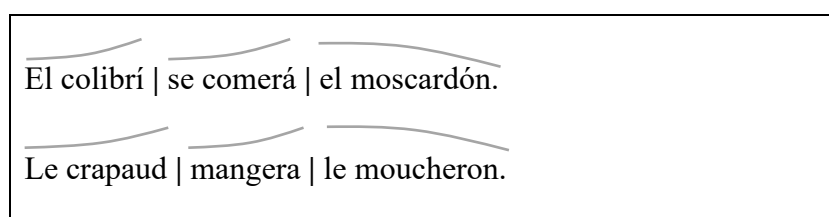


Figura 6. Modelo con sintagmas nominales simples (cfr. Pamies et al., 2011).

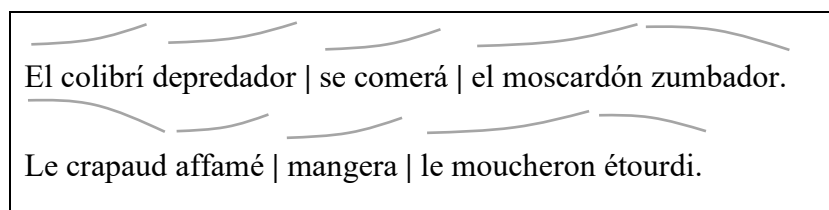


Figura 7. Modelo con sintagmas nominales compuestos (cfr. Pamies et al., 2011).

4. FUNDAMENTOS ARGUMENTATIVOS

A continuación, exponemos los criterios que nos llevan a conectar estos fundamentos teóricos con la hipótesis de lo útil que puede resultar la relación entre la entonación y la música.

4.1. Consideraciones científicas

Existe evidencia científica que apunta a un solapamiento neuronal durante el procesamiento de la música y el habla, ya que se ha observado la activación de las mismas zonas del cerebro y el uso de circuitos compartidos (Peretz et al., 2015), aunque bien es cierto que no existe unanimidad en la interpretación precisa de los datos y, más concretamente, respecto a cuál de ambas capacidades se desarrolló antes en el cerebro. Sin embargo, esta perspectiva sí implica una postura favorable hacia la posibilidad de usar el entrenamiento musical para influir positivamente en la adquisición de una lengua.

La comunicación oral requiere de la coordinación de ambos hemisferios del cerebro, ya que cada hemisferio controla un tipo de tareas, en función de sus características. El hemisferio izquierdo es más analítico y lineal, mientras que el derecho es más sintético y funciona en paralelo con el izquierdo. Un estudio publicado en 2020 en la revista científica *Nature Communications*, llevado a cabo por un equipo interdisciplinar de neurocientíficos de la Universidad Goethe de Frankfurt y fonólogos del Leibniz-Center General Linguistics (ZAS) de Berlín, ha podido demostrar y ampliar las hipótesis sobre el modo en que se dividen las tareas: el lado izquierdo está optimizado para procesos rápidos, como la producción de fonemas y la función motora que gestiona la transición entre los sonidos del habla; sin embargo, el hemisferio derecho controla mejor los procesos más lentos, como la entonación y el análisis del espectro del sonido, que suceden en paralelo a la actividad dirigida por el lado izquierdo.

El equipo de neurocientíficos pone como ejemplo ilustrativo el momento en que cortamos una rebanada de pan con un cuchillo: la mano izquierda (hemisferio derecho) sujeta el pan y la mano derecha (hemisferio izquierdo) realiza los movimientos rápidos con el cuchillo para cortarlo. En el caso de la música, podemos tomar el ejemplo del patrón básico que sigue un baterista de *jazz* para tocar la caja con escobillas: la mano izquierda realiza barridos en forma de círculo sobre el parche de la caja y la mano derecha toca los tresillos típicos del *swing*, que son tres golpes secos encadenados. En un compás

de cuatro tiempos, característico de los estándares de esta música, la mano izquierda llega a completar dos círculos, mientras que la mano derecha completa seis golpes.

Esta distribución de tareas resulta muy interesante para este estudio porque la entonación, el procesamiento de los sonidos y la música se desarrollan en el mismo hemisferio, esto es, en el derecho. Habitualmente, los contenidos didácticos se exponen partiendo de unidades lingüísticas menores (Cortés Moreno, 2002), de modo que, cuando se plantea el estudio de la pronunciación, el punto de partida son los elementos segmentales. Esto hace que en primer lugar se ponga en marcha la práctica aislada de los fonemas, que, como hemos visto arriba, está controlada por el hemisferio izquierdo del cerebro. Al presentar la entonación sin asociarla a la producción de fonemas, solo mediante melodías musicales, estaremos activando procesos cognitivos que se desarrollan en el hemisferio derecho, donde residen habilidades como la intuición y el pensamiento creativo (Pérez-Rubín, 2001).

A la luz de estos argumentos, juzgamos muy provechoso este planteamiento de trabajo con la música, para activar procesos cognitivos intuitivos y fluidos que activen la articulación de melodías que, más tarde, se puedan transformar en contornos entonativos.

4.2. Consideraciones melódicas

La articulación de los sonidos vocálicos no es algo puro y aséptico, están inmersos en la cadena fónica y su emisión se contamina al entrar en contacto con los sonidos consonánticos adyacentes. La influencia de unos segmentos tímbricos sobre otros suele provocar variaciones de tono dentro del núcleo silábico, de modo que este puede presentar varias frecuencias fundamentales conectadas entre sí en pendiente, a modo de *glissando* musical. Según Quilis (1997: 67), “una sílaba está formada por tres fases: la inicial, la culminante o central y la final” y de las tres, la más importante es “la segunda, la central, que es el *núcleo* de la sílaba”. Cuando se siguen criterios lingüísticos para representar la curva melódica, vemos que, en efecto, es el punto central del núcleo vocálico el que se toma como punto relevante en el dibujo estilizado de la curva (Estruch et al., 2007).

En la representación final de la curva melódica intervienen otros fenómenos, fruto de esa interacción de los elementos segmentales, como son la aparición de segmentos sordos y determinados alófonos, creando pequeñas rupturas y variaciones en la curva melódica que se conocen como *variaciones micromelódicas* (Estruch et al., 2007).

Tampoco las tendremos en consideración, puesto que no son lingüísticamente relevantes, por lo que se aplicarán las correspondientes herramientas de estilización automática de la curva melódica.

En cuanto al uso de los recursos informáticos para dicha representación, trabajaremos con el prosograma², un sistema de estilización automática basado en información lingüística diseñado por Piet Mertens. Se trata de una secuencia de comandos —conocida por su voz inglesa *script*— implementada para el programa Praat³, diseñado por Paul Boersma y David Weenink. Ambas herramientas se pueden descargar gratuitamente con fines no comerciales.

Prosogram se basa en criterios perceptivos. La estilización de los contornos que produce es una representación gráfica de los parámetros entonativos que el interlocutor aprecia cuando oye la cadena fónica, intentando simular la capacidad de percepción de las variaciones de la frecuencia fundamental del oído humano.

El concepto de representación de la curva melódica que ofrecen los prosogramas es similar al de las partituras musicales, ya que muestran una función escalonada de frecuencias (Moldavsky, 2016). Incluso vemos que aparecen integrados los mencionados deslizamientos que se producen dentro del núcleo vocálico, que no siempre se realizan con una frecuencia constante, representados como un *glissando*.

Por tanto, en conclusión, cabe establecer las similitudes que se dan entre la estilización de los contornos basada en criterios de tipo lingüístico y la representación de una melodía en una partitura por medio del lenguaje musical, ya que en ambos casos se aplica un valor de F_0 por segmentos: en el primer caso, a cada sílaba de la cadena hablada, y en el segundo, a cada nota musical de la melodía interpretada por un instrumento.

4.3. Consideraciones musicológicas

En el mundo occidental, al que pertenecen tanto hispanohablantes como francófonos, la afinación musical se realiza generalmente mediante la escala temperada de 12 semitonos, lo que se conoce como *una octava*. De forma predeterminada, cada octava se divide en 12 intervalos iguales y cada uno mide 100 centésimas. Esa es la distancia de un semitono a otro. Así, entre una nota y otra temperada separadas por dos

² Descarga del *script* de Prosogram: <https://sites.google.com/site/prosogram/download>

³ Descarga del programa Praat: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

semitonos, por ejemplo, entre re y mi, existe un intervalo de 200 centésimas. Entre una nota y otra temperada separadas por un semitono, por ejemplo, mi y fa, se da un intervalo de 100 centésimas. Por tanto, la distancia mínima medible por la escala temperada siempre es de 100 centésimas.

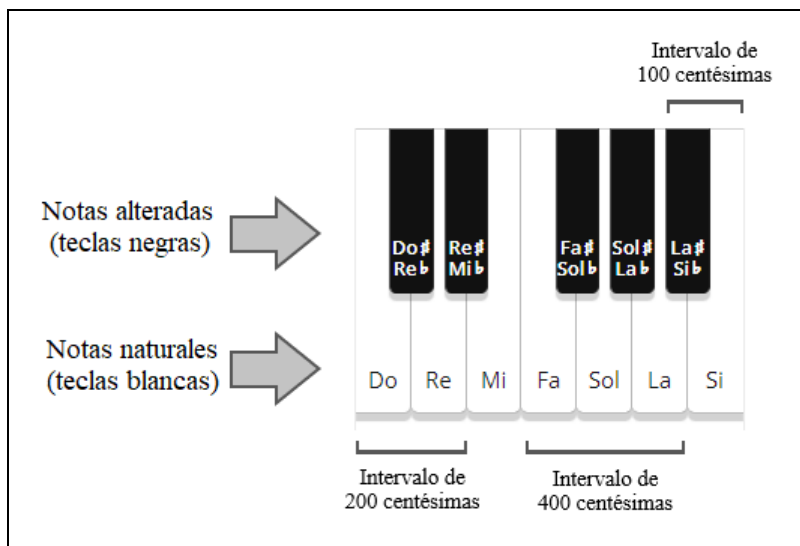


Figura 8. Una octava con sus 12 intervalos: siete notas naturales y cinco alteradas (sostenido o bemol).

Los recursos informáticos de análisis automatizado suelen medir las curvas melódicas en hercios, que es una escala lineal, o bien en semitonos, que es una escala logarítmica. Esta forma de medir y analizar los sonidos del habla ha sido ampliamente cuestionada y se han propuesto métodos alternativos, como la escala OMe (De Looze & Hirst, 2014). Su nombre proviene del inglés, *Octave-Median*, y es un sistema basado en la idea de que la medida natural de la voz humana es la octava musical y su mediana. Sin embargo, la medición se realiza tomando como referencia la frecuencia fundamental emitida por el locutor, mientras que en la medición por semitonos se mide la distancia entre los intervalos, de forma que la transcripción de la curva melódica se puede transportar arriba o abajo en la escala cromática. En el primer caso, la medición da como resultado segmentos con tono absoluto, mientras que, en el segundo caso, el resultado son segmentos con tono relativo.

La escala OMe expresa los intervalos entre segmentos en centésimas, no en semitonos, de forma que es capaz de expresar intervalos por debajo de las 100 centésimas. Efectivamente, la voz humana —al igual que otros instrumentos de cuerda sin trastes o de viento— es capaz de emitir sonidos no representados en la escala temperada, ya que están en frecuencias inferiores a esas 100 centésimas. Para la voz y estos instrumentos,

como el violín o la trompeta, existe la escala *microtonal*, que realiza una subdivisión del semitono en dos, dando lugar a los *cuartos de tono*. En la escala microtonal encontramos 24 semitonos y el intervalo entre ellos es de 50 centésimas. En la figura 9, se puede observar cómo quedarían escritas ambas escalas sobre un pentagrama en clave de Sol.

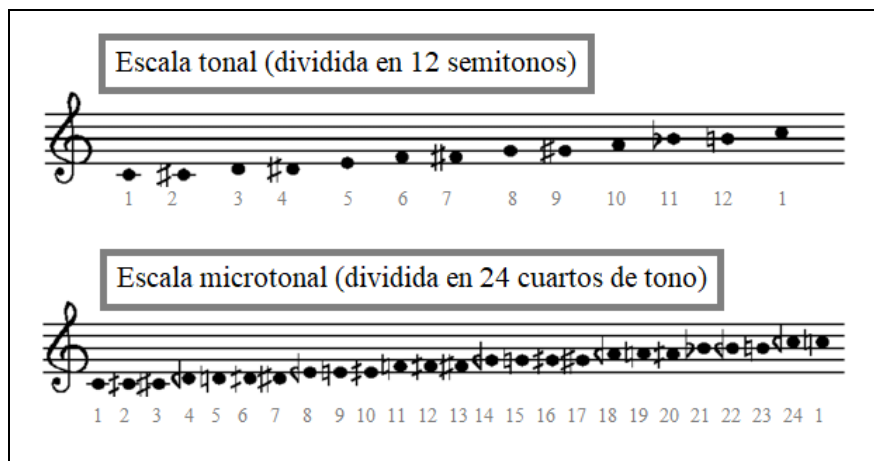


Figura 9. Vista conjunta de las escalas tonal y microtonal sobre pentagrama.

Sin embargo, en lo que se refiere a música en Occidente, resulta que la escala tonal es la que se utiliza en prácticamente toda la música comercial de nuestro tiempo —de hecho, así sucede desde los tiempos de Bach—, por tanto, es la que probablemente nuestros alumnos hayan escuchado y cantado en sus ratos de ocio. Lamentablemente, debido a esta falta de exposición a la música microtonal, cuando escuchamos música escrita con este sistema, solemos percibirla como *desafinada* en una primera escucha. Así ocurre, por ejemplo, en el tema [How to Disappear Completely](#), de la conocidísima banda de rock Radiohead, incluido en su álbum *Kid A* (año 2000). Como se puede apreciar al escucharla por primera vez, los arreglos de cuerda —instrumentos sin trastes: violines, violas, violonchelos y contrabajos— parecen no acompañar ni a los acordes de guitarra del principio ni a la voz cuando canta los primeros compases, ya que están escritos con la escala de cuartos de tono. Estamos frente a una combinación de ambos sistemas que requiere un tiempo de aclimatación por parte de nuestro oído, hasta que las piezas empiezan a encajar, ya que se trata, simplemente, de una subdivisión de la octava a la que no estamos acostumbrados, pero que es matemáticamente posible.

En conclusión, a pesar de todo lo expuesto sobre las frecuencias que emite la voz humana tanto en la cadena fónica como en el canto, consideramos conveniente utilizar la escala temperada de 12 semitonos para el diseño de las actividades musicales, ya que es la escala a la que cualquier oído está acostumbrado, ya sea un oído educado musicalmente

o uno profano en la materia. Este criterio implicará un proceso de adaptación de las curvas registradas, puesto que la escala temperada no representa fielmente todos los matices de la voz humana, pero nos parece imprescindible que las actividades sean accesibles para todos los públicos, entrenados y no entrenados en música, ya que su correcto desarrollo implica cantar —o tararear, en su defecto— las melodías propuestas.

Como último apunte, conviene indicar que las unidades melódicas que componen la cadena hablada (v. § 3.1.2.) se trasladarán al pentagrama a modo de *fraseos*, esto es, el pariente directo de la frase gramatical dentro de la teoría de la música, ya que un fraseo es una cadena de notas con sentido musical propio dentro de la melodía principal, del mismo modo que las unidades melódicas tienen sentido propio dentro de la curva entonativa principal.

5. DISEÑO DE ACTIVIDADES

5.1. Actividades preliminares

Estas actividades se han diseñado como tarea introductoria, anterior a la actividad musical, puesto que asumimos que los estudiantes no estarán familiarizados con el fenómeno de la entonación y posiblemente necesitarán este contexto preparatorio, tal como apuntamos en el apartado de las consideraciones pedagógicas previas (v. § 1.2.).

5.1.1. Recursos y procedimientos

Hemos creado un corpus entonativo *ad hoc* tomando como referencia el corpus del estudio de Pamies et al. (2011) previamente citado (v. § 3.3.). Se trata de dos frases de idéntica estructura, pero con diferente grado de complejidad en los sintagmas nominales.

En las actividades preliminares han participado dos informantes de características similares: mujeres adultas, nativas de su respectivo corpus asignado. La variedad lingüística de la informante hispanohablante es el español peninsular meridional y la variedad de la informante francófona es el francés metropolitano parisino. Para la grabación de las locuciones, hemos utilizado los mensajes de audio de los sistemas de mensajería WhatsApp y Telegram, en condiciones de silencio ambiental. Posteriormente, los archivos resultantes se han convertido del formato original .ogg al formato .mp3 con el programa VLC. Una vez convertidos, se han editado con el programa Cool Edit Pro para limpiar, recortar y guardar solo la sección pertinente de la onda.

Seguidamente, hemos procesado los audios en Praat para obtener estas manipulaciones: una curva plana de cada locución, un intercambio de curvas entonativas de una lengua a otra y la creación artificial de otros contornos entonativos sobre la locución original —p. ej., generar un contorno interrogativo sobre uno declarativo—.

5.1.2. Corpus entonativo

El corpus contiene dos pequeños bloques, con el objetivo de presentar las actividades en dos fases de trabajo: una primera monolingüe, de tipo analítico, y otra bilingüe, de tipo contrastivo.

LOCUCIONES EN ESPAÑOL	
	Sintagmas nominales simples
ES-01	El perro está en el sofá.
	Sintagmas nominales compuestos
ES-02	El perro de mi hermano está en el sofá del salón.

Tabla 3. Locuciones en español para la fase monolingüe.

LOCUCIONES EN FRANCÉS	
	Sintagmas nominales simples
FR-01	Le chien est sur le canapé.
	Sintagmas nominales compuestos
FR-02	Le chien de mon frère est sur le canapé du salon.

Tabla 4. Locuciones en francés para la fase bilingüe.

5.1.3. Descripción de la actividad

Como normal general, es importante que la actividad discurra dentro de un enfoque de recepción y reflexión, no de imitación, para no desviar el foco de atención ni activar los procesos cognitivos encargados de la producción fonética.

El docente presenta en clase el concepto de *la entonación* y evalúa el grado de conocimiento que posee el alumnado. Para demostrar su importancia, reproduce unas locuciones en español a las que se le ha aplicado una curva plana mediante Praat, tomando la frecuencia del pico inicial como frecuencia única (ES-01CP y ES-02CP). Les pregunta qué expresa la persona que habla, a lo que, previsiblemente, no sabrán responder.



ES-01CP.mp3



ES-02CP.mp3

Después reproduce una manipulación de la locución con un contorno interrogativo (ES-01MI) y otra con un contorno enfático (ES-02ME) creados artificialmente mediante Praat. Los alumnos deberían identificar las características melódicas de lo que escuchan, aunque la articulación del sonido les resulte poco natural.



ES-01MI.mp3



ES-02ME.mp3

Finalmente, escuchan las locuciones originales (ES-01LO y ES-02LO) y descubren que se trataba de dos enunciados informativos, esto es, contornos declarativos.



ES-01LO.mp3



ES-02LO.mp3

Es momento de exponerles los modelos simplificados de la figura 4 (v. § 3.1.2.) e invitarles a dibujar en el aire las curvas que están viendo, incluso mientras vuelven a escuchar las locuciones.

Finalizada la fase monolingüe, pasamos a proponer la observación de los contrastes. Tal como hemos expuesto anteriormente, los contornos declarativos franceses se caracterizan por presentar unas ondulaciones internas en los grupos fónicos compuestos por cierta complejidad sintagmática. Escuchamos de nuevo la locución original del enunciado menos complejo en español (ES-01LO) y la comparamos con la correspondiente locución en francés (FR-01LO). Los alumnos pueden comprobar aliviados que en este tipo de locuciones las diferencias son mínimas, si bien es posible apreciar el sutil efecto del acento fijo sobre el tonema de la locución en francés.



ES-01LO.mp3



FR-01LO.mp3

Es momento de pasar a observar una locución más compleja en la que sí se dibujan estos pequeños saltos de frecuencia en francés, pero no en español. Les presentamos la locución en español (ES-02LO) y después la locución en francés (FR-02LO), en las que pueden apreciar un contorno más llano en español y un contorno con más pendientes en francés. Complementamos esta fase de reflexión con un apoyo visual, presentando las curvas estilizadas de las locuciones, adjuntas a continuación en la figura 10. Se han marcado los picos destacados, de forma que resulten evidentes estas ondulaciones típicas del francés, frente a la tendencia monótona de la declinación en español.



ES-02LO.mp3



FR-02LO.mp3

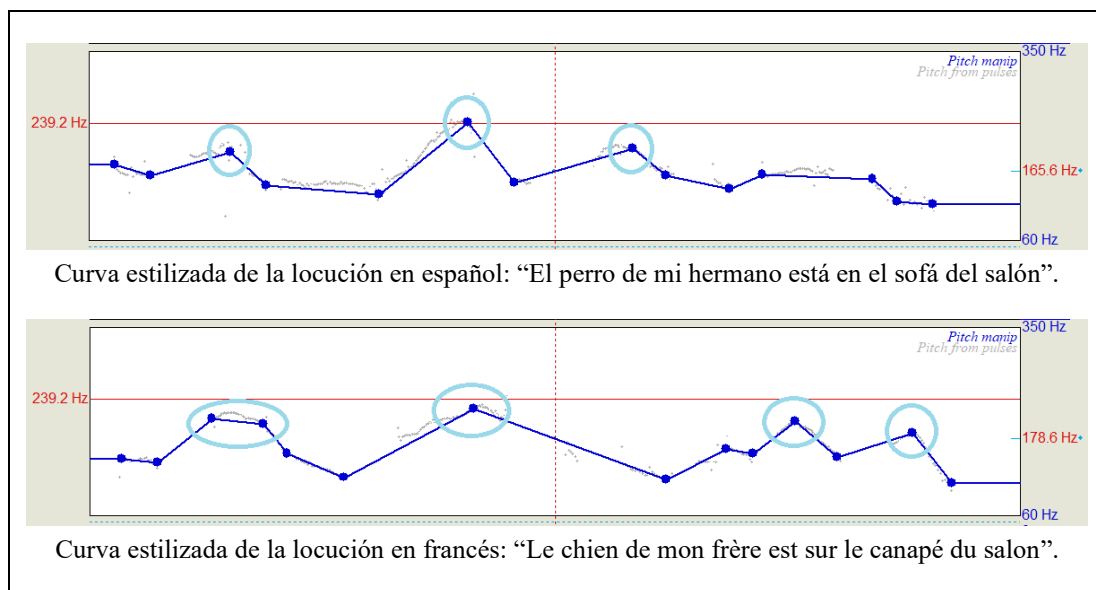


Figura 10. Curvas estilizadas con un factor de resolución de dos semitonos.

Tras observar las diferencias que presentan los contornos, mediante la escucha atenta y la visualización del gráfico, escuchamos ahora las locuciones con los patrones entonativos intercambiados, manipulados mediante Praat. La locución en español suena con el patrón extraído de la locución en francés (ES-02FR) y la locución en francés se reproduce con el patrón extraído de la locución en español (FR-02ES). Resultaría interesante mantener la proyección de la figura 10 durante la audición.



Si reproducimos y escuchamos con atención las dos locuciones en francés, la original (FR-02LO) y la manipulada (FR-02ES), podemos percibir de forma más clara la influencia que el acento fijo ejerce sobre la frecuencia fundamental, especialmente en la parte de la declinación. Este detalle también aparece reflejado visualmente en la representación estilizada de la curva de la figura 10.



Con esto damos por concluidas las actividades preliminares, basadas en la recepción y la reflexión, que han servido para explicar a los estudiantes la importancia de la prosodia, en especial de la entonación.

5.2. Actividades principales

5.2.1. Recursos y procedimientos

Hemos creado un corpus entonativo *ad hoc* (v. § 5.2.2.) que refleje los cuatro tipos entonativos principales: locuciones declarativas, interrogativas, suspendidas y enfáticas. Cada tipo tiene dos locuciones sencillas. Además, en el grupo de las declarativas y las interrogativas, hemos añadido dos tipos que reflejan ciertas particularidades, con dos locuciones en cada tipo. En las declarativas, hay uno que refleja la división en unidades melódicas de las oraciones compuestas (coordinadas y subordinadas) y otro que refleja el mismo fenómeno en el caso de las enumeraciones. En las interrogativas, hay uno que refleja la ausencia de la inflexión final ascendente en las interrogativas parciales y otro que refleja el contorno de cortesía aplicado a estas interrogativas parciales.

En las actividades principales ha participado una informante adulta, hispanohablante nativa, cuya variedad lingüística es el español peninsular meridional. Su tesitura vocal corresponde a la voz de *mezzosoprano*. Para la grabación de las locuciones, hemos utilizado la grabadora de un teléfono inteligente, marca Samsung Galaxy S8+, en condiciones de silencio ambiental. Posteriormente, los archivos resultantes se han convertido del formato original .m4a al formato .mp3 con el programa VLC. Una vez convertidos, se han editado con el programa Cool Edit Pro para limpiar, recortar y guardar solo la sección pertinente de la onda.

Seguidamente, hemos procesado cada audio en Praat para obtener una curva estilizada con un factor de resolución de dos semitonos y un audio sintetizado que utiliza zumbidos para reproducir los tonos del contorno —esto se hace mediante la opción *Hum*—. Después, hemos utilizado el *script* Prosogram para obtener los prosogramas.

La transcripción de los pentagramas la ha realizado un pianista, músico de profesión, sirviéndose del programa de notación musical MuseScore⁴, un software libre de código abierto. Ha usado como material de trabajo los prosogramas, las pistas de voz originales y las pistas de zumbido tonal. En primer lugar, ha hecho una transcripción de oído, en papel, alternando entre los dos tipos de audio; en segundo lugar, hemos verificado el resultado con el prosograma, siguiendo criterios lingüísticos y musicales; por último, ha escrito las melodías en MuseScore. Tal como explicamos en el apartado sobre consideraciones musicológicas (v. § 4.3.), la frecuencia fundamental de la curva melódica

⁴ Descarga del programa MuseScore: <https://musescore.org/es>

registrada ha dado como resultado bastantes notas con centésimas, de modo que nos hemos visto obligados a decidir qué nota de la escala temperada elegir, en función de la tonalidad general de la melodía en cuestión.

Las melodías resultantes han dado diferentes tonalidades, tempos y patrones rítmicos. Para el diseño de las actividades, hemos simplificado las melodías, tomando solo los segmentos tonales que representan los picos significativos de la curva, para lo que hemos usado la curva estilizada obtenida con Praat. También hemos unificado la tonalidad general de todas ellas transportándolas a fa mayor y hemos adaptado los patrones rítmicos para que sean homogéneos.

En algunos casos, las melodías extraídas de los contornos entonativos incluían notas *extranjeras* respecto a la escala predominante, intervalos de séptima mayor o de quinta aumentada, siendo todos esos intervalos poco intuitivos, por lo que hemos estimado conveniente cambiar las notas difíciles por otras más naturales dentro de la escala, más sencillas de recordar y cantar.

5.2.2. Corpus entonativo

A continuación, presentamos cuatro tablas, una para cada grupo entonativo. Las locuciones se detallan empleando sus grafías y, sobre estas, se superpone una representación dibujada, a modo de curva, de las unidades melódicas observadas en el análisis informático. Así mismo, aparecen numeradas para facilitar su posterior identificación.

1. ENTONACIONES DECLARATIVAS	
	Simples
01-01	 Los perros ya han comido.
01-02	 Pasearon a los perros por la calle mojada.
	Compuestas (coordinadas y subordinadas)
01-03	 O tenían mucha hambre atrasada o les has puesto poca cantidad de comida.

01-04	 Cuando terminó de llover, pasearon a los perros por la calle mojada.
	Enumeraciones
01-05	 Hemos preparado la comida, el agua, las correas, las camitas y las mantas.
01-06	 Vamos a dar un paseo con Juan, Pepe, Ana y Luis.

Tabla 5. Bloque 1: entonaciones declarativas.

2. ENTONACIONES INTERROGATIVAS	
	Absolutas
02-01	 ¿Los perros ya han comido?
02-02	 ¿Pasearon a los perros por la calle mojada?
	Parciales
02-03	 ¿Cómo se llamaba el restaurante que me dijiste?
02-04	 ¿A qué hora tenemos que presentarnos en la oficina?
	Parciales con cortesía
02-05	 ¿Qué quieren ustedes de primero?
02-06	 ¿A qué hora tenían la cita para la entrevista?

Tabla 6. Bloque 2: entonaciones interrogativas.

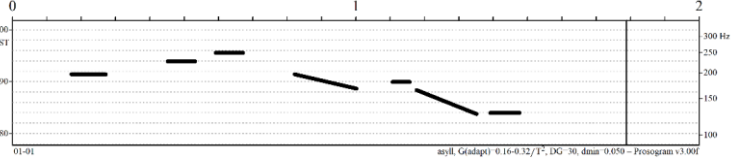
3. ENTONACIONES SUSPENDIDAS	
03-01	 Los perros han comido...
03-02	 Pasearon a los perros por la calle, pero...

Tabla 7. Bloque 3: entonaciones suspendidas.

4. ENTONACIONES ENFÁTICAS	
04-01	 ¡Los perros ya han comido!
04-02	 ¡Pasearon a los perros por la calle mojada!

Tabla 8. Bloque 4: entonaciones enfáticas.

A continuación, se presentan los prosogramas de cada locución y su correspondiente pentagrama de notas musicales. A cada pentagrama se le ha aplicado un *tempo* musical específico, según la velocidad apreciada en la cadena hablada. Junto a cada prosograma, se incluye el archivo de audio de zumbidos tonales. Junto a cada pentagrama, se incluye un archivo de vídeo con la reproducción de la melodía escrita.

01-01	 	 01-01.mp3  01-01.mp4
-------	--	--

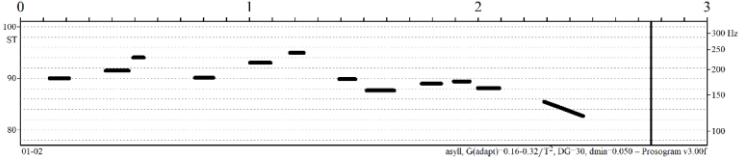
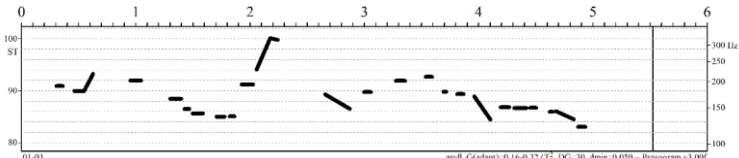
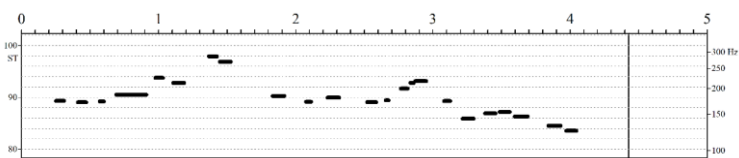
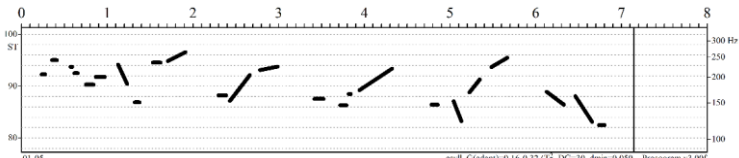
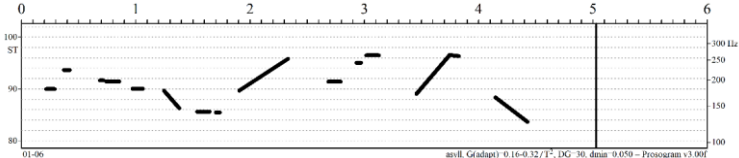
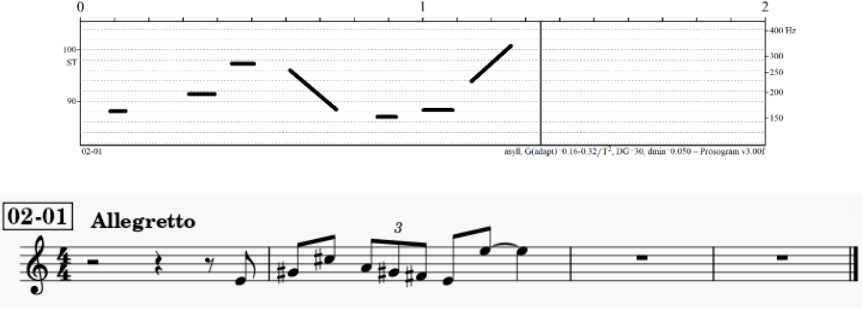
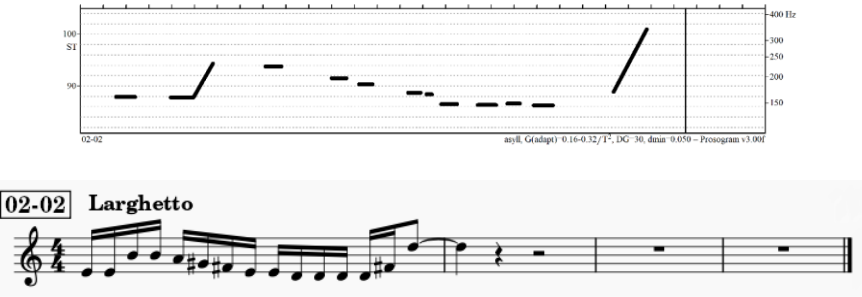
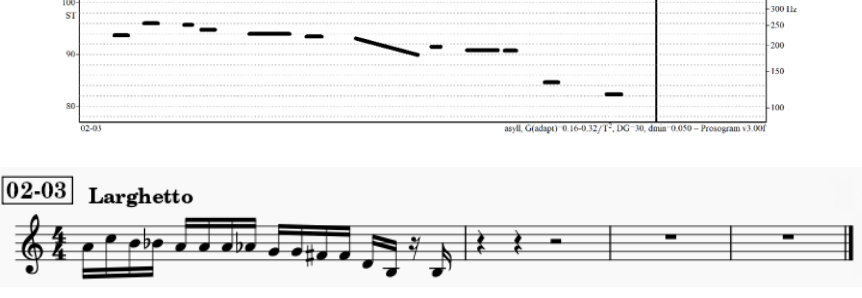
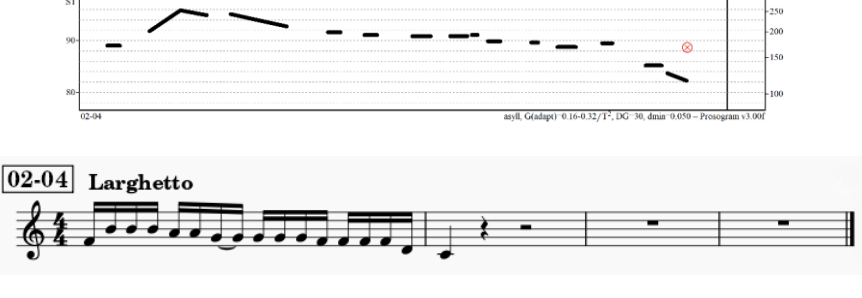
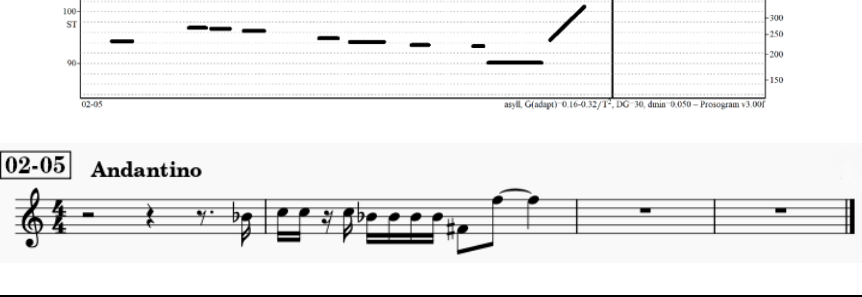
01-02	 01-02 Andantino 	 01-02.mp3  01-02.mp4
01-03	 01-03 Allegretto 	 01-03.mp3  01-03.mp4
01-04	 01-04 Andantino Moderato 	 01-04.mp3  01-04.mp4
01-05	 01-05 Larghetto 	 01-05.mp3  01-05.mp4
01-06	 01-06 Larghetto Andante 	 01-06.mp3  01-06.mp4

Tabla 9. Bloque 1: entonaciones declarativas.

02-01		 02-01.mp3  02-01.mp4
02-02		 02-02.mp3  02-02.mp4
02-03		 02-03.mp3  02-03.mp4
02-04		 02-04.mp3  02-04.mp4
02-05		 02-05.mp3  02-05.mp4

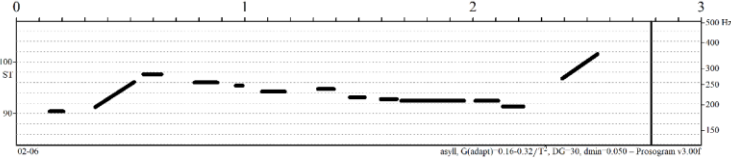
02-06	 02-06 Moderato 	 02-06.mp3  02-06.mp4
-------	--	--

Tabla 10. Bloque 2: entonaciones interrogativas.

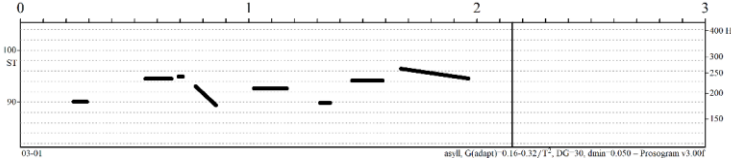
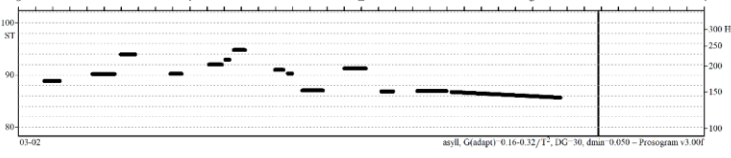
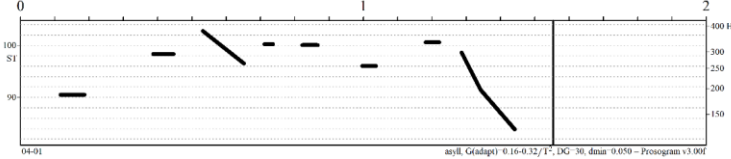
03-01	 03-01 Andante 	 03-01.mp3  03-01.mp4
03-02	 03-02 Larghetto 	 03-02.mp3  03-02.mp4

Tabla 11. Bloque 3: entonaciones suspendidas.

04-01	 04-01 Andante 	 04-01.mp3  04-01.mp4
-------	---	--

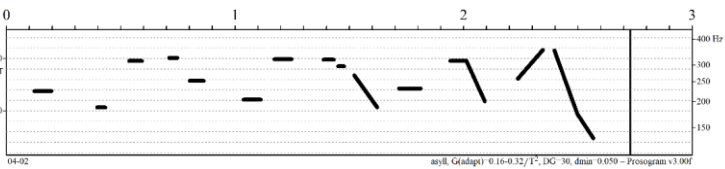
04-02		 04-02.mp3
		 04-02.mp4

Tabla 12. Bloque 4: entonaciones enfáticas.

5.2.3. Descripción de la actividad

El docente explica a los estudiantes que van a trabajar las curvas melódicas mediante tres breves ejercicios musicales, que tendrán que cantar. Remitiéndose a la figura 4 que vieron en las actividades preliminares, les expone el concepto de *unidades melódicas*, que aparecen dentro de una misma locución.

Los ejercicios musicales consisten en seis melodías que se reproducen dos veces, la primera para escuchar, la segunda para cantar. Las locuciones que han resultado en varias unidades melódicas constan de igual número de fraseos, lo cual quiere decir que hay un breve silencio entre una frase y otra dentro de esa melodía. Como ya hemos apuntado, aunque a continuación hagamos referencia al corpus expuesto en las tablas 5, 6, 7 y 8, los estudiantes solo van a trabajar las melodías, no la fonética.

Es importante que la actividad se realice integrando los tres estilos de aprendizaje: el visual, el auditivo y el kinestésico. La música debe sonar con las imágenes de las curvas proyectadas para que los estudiantes puedan trazar en el aire el recorrido de lo que cantan. El objetivo de este enfoque es interiorizar el sonido y el dibujo de las curvas que componen las diferentes categorías.

5.2.3.1. Ejercicio musical n.º 1



Les presenta el primer ejercicio musical, que hace un recorrido por los contornos *declarativos* del corpus. Les muestra las curvas que van a aparecer en el ejercicio,

divididas en unidades melódicas. Procede a dar las explicaciones pertinentes sobre los tres tipos de contorno que aparecen a continuación en la tabla 13.

Simples	Compuestas	Enumeraciones
01-01 	01-03 	01-05 
01-02 	01-04 	01-06 

Tabla 13. Contornos de las unidades melódicas del corpus, ejercicio musical n.º 1.

5.2.3.2. Ejercicio musical n.º 2



Ejercicio musical n2.mp4

Les presenta el segundo ejercicio musical, que hace un recorrido por los contornos *interrogativos* del corpus. Les muestra las curvas que van a aparecer en el ejercicio, divididas en unidades melódicas. Procede a dar las explicaciones pertinentes sobre los tres tipos de contorno que aparecen a continuación en la tabla 14, teniendo en cuenta que en esta sección del corpus aparece un uso paralingüístico de la entonación, como es la cortesía.

Absolutas	Parciales	Parciales con cortesía
02-01 	02-03 	02-05 
02-02 	02-04 	02-06 

Tabla 14. Contornos de las unidades melódicas del corpus, ejercicio musical n.º 2.

5.2.3.3. Ejercicio musical n.º 3



Ejercicio musical n3.mp4

Por último, les presenta el tercer ejercicio musical, que hace un recorrido por los cuatro tipos de contornos del corpus —las dos primeras muestras de cada bloque—. En

esta ocasión, no existen divisiones en unidades melódicas. Procede a dar las explicaciones pertinentes sobre los cuatro tipos que aparecen en la tabla 15.

Declarativas simples	Interrogativas absolutas
01-01  01-02 	02-01  02-02 
Suspendidas	Enfáticas
03-01  03-02 	04-01  04-02 

Tabla 15. Contornos de las unidades melódicas del corpus, ejercicio musical n.º 3.

5.2.3.3. Indicaciones adicionales

Esta actividad requiere un pequeño esfuerzo de memorización, por lo que se presta a reproducirla y practicarla en diferentes sesiones para contribuir a interiorizarla. Sin embargo, para las primeras escuchas, es menester tener presente que lo más importante de los contornos son los tonemas, por tanto, si alguna de las melodías resultara muy compleja de cantar en la primera sesión, el esfuerzo debería ir dirigido al cierre de cada melodía, que suele ubicarse en el último compás.

También quisiéramos apuntar que en este diseño se ha seguido un planteamiento deductivo para presentar las actividades, exponiendo los conceptos teóricos y la visualización de las curvas antes que los ejercicios musicales, pero bien podría hacerse al contrario y proponer la actividad con un enfoque inductivo. Es un aspecto que el docente debe valorar dependiendo del perfil de aprendizaje predominante en su aula, así como de las capacidades musicales y creativas de sus estudiantes.

6. CONCLUSIONES

6.1. Reflexiones respecto al presente trabajo

A lo largo de este trabajo hemos hecho un recorrido por las bases teóricas de la prosodia española. Hemos dedicado más líneas a describir los fundamentos de la entonación, puesto que es el tema principal que nos ocupa, pero también hemos expuesto algunos conceptos clave sobre la acentuación para tener una perspectiva global del fenómeno. A nuestro parecer, la caracterización que hemos expuesto ha evidenciado que la acentuación y la entonación están entrelazadas y la una condiciona a la otra. La forma de los contornos en español se explica en gran medida por la influencia del acento libre y la gran carga de léxico paroxítono.

Hemos hecho un repaso de algunas propuestas metodológicas dedicadas específicamente a la enseñanza de la prosodia y de otras más genéricas referentes a la docencia, pero de interés para este estudio. A la luz de las conclusiones extraídas, nos hemos planteado formular actividades sin trabajo fonético y con diversos canales de recepción activos.

Otro aspecto importante para el desarrollo final ha sido el estudio contrastivo entre la prosodia francesa y la española, que, a pesar de no resultar muy extenso, nos ha dado algunas claves valiosas que hemos tenido en consideración, como el peso que tiene el acento fijo francés sobre la frecuencia fundamental y las pendientes internas que se desarrollan en los enunciados sintácticamente más complejos, aspecto, este último, que no encontramos en los contornos del español.

Tras apuntalar los fundamentos teóricos, hemos buscado argumentos para sostener nuestra hipótesis sobre la conveniencia de trabajar la entonación con música. Hemos aludido a varios estudios científicos sobre los procesos cognitivos y la organización de las tareas del cerebro que convergen con nuestro planteamiento. Así mismo, hemos encontrado muchos puntos de apoyo en lo que respecta al estudio del sonido, repartiendo los argumentos entre las consideraciones melódicas y las musicológicas. Las primeras se centran en el análisis de los segmentos vocálicos con criterios lingüísticos y la segunda se basa en la teoría de la música moderna aplicada al procesamiento de las ondas obtenidas del análisis de la cadena fónica.

Como colofón a la etapa de estudio e investigación, se ha preparado un corpus en función de los aspectos que se querían trabajar con los estudiantes y se han diseñado las

actividades siguiendo las pautas derivadas de la fase de investigación, tanto teórica como argumentativa. El resultado se sustenta en el desarrollo de un procedimiento metódico y fundamentado para llevar a término nuestra hipótesis y diseñar las actividades, aunque aún queda pendiente su puesta en práctica. Consideramos que el objetivo próximo debe ser su comprobación empírica.

6.2. Hipótesis de trabajo futuro

Una vez que se experimente en el aula, en condiciones reales de aprendizaje, se podrán ampliar las conclusiones y depurar el proceso de elaboración de las actividades musicales, en función de los resultados obtenidos. A continuación, vamos a exponer varias hipótesis de lo que cabría esperar en el desarrollo de las secuencias presentadas y algunas actuaciones posibles, aunque no las únicas.

En primer lugar, quisiéramos señalar que resultaría altamente provechoso presentar las actividades a modo de canciones y no de ejercicios musicales, esto es, grabadas con una banda de músicos. En el audio aquí presentado se reproduce la partitura con un oboe que toca la melodía y una sección de cuerdas que toca la armonía, además de un metrónomo que marca los tiempos del compás en negras. La ejecución presenta una precisión humanamente imposible de acometer, lo que le da un matiz artificial al sonido. La ejecución de la partitura en manos de músicos reales implica una pulsación intuitiva y orgánica que aporta calidez y fluidez. Para transformar cada ejercicio en una canción, habría que preparar los arreglos de la batería, el bajo y los instrumentos responsables de tocar la armonía —que probablemente no podría ser una sección de cuerdas, por motivos de presupuesto— y posteriormente hacer la grabación en un estudio. El resultado resultaría más atractivo y favorecería el carácter lúdico de la actividad.

Uno de los impedimentos que muy probablemente vamos a encontrar en el aula es que la tesitura vocal de los estudiantes sea muy dispar. Esto significa que todos los individuos no podrán cantar las mismas melodías, sobre todo teniendo en cuenta que algunas tienen intervalos de una octava y esto aumenta la exigencia vocal —si bien es cierto que hemos establecido la octava como intervalo máximo y hemos modificado las melodías para que ninguna lo excediera—, aunque, en principio, la expectativa es que las alumnas y los alumnos con tesitura de tenor sí puedan cantarlas y los alumnos con tesituras de barítono y bajo tendrán que cantar transportando la melodía una octava abajo.

En cualquier caso, este aspecto tiene fácil solución, bastaría con transportar la pista de audio del ejercicio musical uno o dos semitonos para adaptarlo al grupo, manteniéndonos siempre en los márgenes de sonoridad del español.

Otro de los obstáculos que podemos encontrar es la falta de capacidades musicales por parte de algunos alumnos, en cuyo caso el ejercicio no podría desarrollarse correctamente en su totalidad. En la mayoría de los casos, las personas sin oído musical simplemente tienen carencia de entrenamiento, lo que se traduce en dificultades para identificar las notas en otro instrumento que no sea la voz, así como para reproducir lo que oyen por desconocimiento técnico de su propio instrumento. Para estos casos, sería conveniente simplificar los ejercicios y reducir aún más las notas que componen la melodía precedente al tonema. Así, tan solo tendrían que reproducir unas pocas notas, las más importantes. También se podrían grabar las melodías con voz, cantando solo vocales, como en los ejercicios de calentamiento vocal. El objetivo sería pues cantar la nota inicial, así como la del primer pico, una transición cromática que represente la declinación y, finalmente, las tres o cuatro últimas notas del tonema.

Esta secuencia de actividades se basa en un planteamiento de trabajo bastante conceptual y abstracto. Tal como apuntamos durante la fase argumentativa, el hemisferio derecho del cerebro fomenta la intuición y la creatividad, así como los procesos cognitivos holísticos, por lo que nuestras expectativas son que los efectos positivos de esta práctica se den a medio o largo plazo. En caso de producirse una excesiva demora en la aparición de los resultados, plantearíamos la hipótesis de reformular las actividades con las melodías originales y, posteriormente, pedir a los alumnos que apliquen las entonaciones extraídas de la práctica cantada a varias frases de un nuevo corpus, diseñado con enunciados de características similares, como ejemplificamos en la tabla 16. De esta forma, cada numeración tendría tres enunciados con una misma curva entonativa a modo de guía y sería un trabajo de clase más minucioso y lento.

01-04	 Cuando terminó de llover, pasearon a los perros por la calle mojada. Antes de irnos a comer, te llamaron por el móvil para hablar contigo. Cuando empezó a cantar, aplaudieron muy contentos por todas partes.
-------	--

Tabla 16. Ejemplo de enunciados para trabajar una misma curva melódica.

Por último, en caso de que estas melodías *traducidas* resulten de difícil interpretación, se podría explorar la posibilidad de trabajar con la escala microtonal, en cuyo caso habría que elegir cuidadosamente el instrumento guía. Tal como hemos explicado previamente (v. § 4.3.), solo algunos instrumentos son capaces de emitir cuartos de tono, de modo que las opciones quedarían limitadas. Este planteamiento valdría para trabajar enunciados precisos, puesto que ofrecería un gran nivel de detalle y, además, estas melodías no resultarían tan intuitivas y tendrían que memorizarse. Probablemente también nos llevaría a prescindir de la armonía, puesto que una armonía con la escala temperada haría que la melodía con escala microtonal pareciera desafinada. La ventaja de esta opción es que las melodías reproducirían con mayor fidelidad las emisiones de la cadena hablada.

Estas son solo algunas de las posibilidades que se pueden explorar en el diseño de estas actividades basadas en la música. Dado que dos de los componentes principales son la creatividad y la intuición, consideramos que estamos lejos de encontrar una fórmula matemática que nos lleve al éxito. Únicamente la exploración y la experimentación, sobre las bases académicas aquí establecidas, nos llevará a *afinar* correctamente las actividades propuestas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO PEÑA, Liliana Jacquelin (2015): “Estilos de aprendizaje y mapas mentales en estudiantes de secundaria”, *Revista de estilos de aprendizaje*, XVI, 8, págs. 1-24.
- ÁLVAREZ MURO, Alexandra (2007): “Rutinas de la prosodia”, *Estudios de Lingüística del Español (ELiEs)* [Ejemplar dedicado a: *Cortesía y descortesía: teoría y praxis de un sistema de significación*], XXV. En línea:
http://elies.rediris.es/elies25/alvarez_cap6_1_1.htm
[Fecha de consulta: 29/09/2021]
- CANTERO SERENA, Francisco José (2019): “Análisis prosódico del habla: más allá de la melodía”, en M.^a R. Álvarez Silva *et alii* (eds.), *Comunicación Social: Lingüística, Medios Masivos, Arte, Etnología, Folclor y otras ciencias afines*, vol. 2, Santiago de Cuba, Ediciones Centro de Lingüística Aplicada, págs. 485-498.
- (2002): *Teoría y análisis de la entonación*, Universitat de Barcelona.
- (1990): “La entonación como elemento integrador del habla”, en C. Martín Vide (ed.), *Actas del VI Congreso de Lenguajes Naturales y Lenguajes Formales*, vol. 1, Barcelona, PPU, págs. 121-134.
- CORTÉS MORENO, Maximiano (2015): “Reflexiones en torno al clásico modelo de las cuatro destrezas lingüísticas: propuesta de un nuevo modelo”, *Decires, Revista del Centro de Enseñanza para Extranjeros*, XV, 18, págs. 45-62.
- (2006): “Dibujando la entonación”, *DidactiRed*, Centro Virtual del Instituto Cervantes. En línea:
http://cvc.cervantes.es/aula/didactired/anteriores/abril_06/24042006.htm
[Fecha de consulta: 26/01/2021]
- (2005): “¿Hay que enseñar gramática a los estudiantes de una lengua extranjera?”, *CAUCE, Revista Internacional de Filología y su Didáctica*, XXVIII, pág. 89-108.
- (2002a): “Didáctica de la entonación: una asignatura pendiente”, *Didáctica (Lengua y Literatura)*, XIV, págs. 65-75.
- (2002b): *Didáctica de la prosodia del español: la acentuación y la entonación*, Edinumen.

- (2001a): “El factor edad en el aprendizaje de una lengua extranjera, una revisión teórica”, *ADAXE*, XVII, págs. 269-285.
 - (2001b): “El papel de la prosodia en la enseñanza de la lengua extranjera: una revisión de materiales didácticos”, *Lenguaje y Textos*, XVII, págs. 127-144.
 - (2000): “Percepción y adquisición de la entonación española en frases leídas”, *Wenzao Journal*, XIV, págs. 265-276.
- CUENCA VILLARÍN, María Heliadora (2000): “Lenguas de compás acentual y lenguas de compás silábico. Revisión teórica e implicaciones pedagógicas”, *Elia: Estudios de lingüística inglesa aplicada*, I, págs. 41-54.
- DE LOOZE, Céline & HIRST, Daniel (2014): “The OMe (Octave-Median) scale: a natural scale for speech melody”, *Proc. Speech Prosody 2014*, págs. 910-914. En línea: https://www.isca-speech.org/archive/speechprosody_2014/looze14_speechprosody.html
[Fecha de consulta: 23/09/2021]
- ESTRUCH, Mònica, GARRIDO, Juan María, LLISTERRI, Joaquim & RIERA, Montserrat (2007): “Técnicas y procedimientos para la representación de las curvas melódicas”, *RLA: Revista de lingüística teórica y aplicada*, XLV, 2, págs. 59-87.
- FERNÁNDEZ PLANAS, Ana María (2013): “Las vocales, las glides y las consonantes sonantes en la cadena hablada”, en M.^a A. Penas Ibáñez (ed.), *Panorama de la fonética española actual*, Madrid, Arco Libros, págs 291-320.
- FLOEGEL, Mareike, FUCHS, Susanne & KELL, Christian A. (2020): “Differential contributions of the two cerebral hemispheres to temporal and spectral speech feedback control”, *Nature Communications*, XI, artículo n.º 2839. En línea: <https://doi.org/10.1038/s41467-020-16743-2>
[Fecha de consulta: 02/09/2021]
- GARCÍA ANDREVA, Fernando (2014): “Teoría y aplicación didáctica de la entonación para la enseñanza de E/LE”, en N. M. Contreras Izquierdo (ed.), *La enseñanza del español como LE/L₂ en el siglo XXI*, págs. 309-320.
- GARCÍA RIVERÓN, Raquel (1996): *Aspectos de la entonación hispánica*, Universidad de Extremadura.

- GIL FERNÁNDEZ, Juana (2007): *Fonética para profesores de español: de la teoría a la práctica*, Arco Libros.
- GUSSENHOVEN, Carlos (2002): “Intonation and Interpretation: Phonetics and Phonology”, en B. Bel *et alii* (eds.), *Speech Prosody 2002: Proceedings: Aix-en-Provence, France, 11-13 April 2002*, Aix-en-Provence, Laboratoire Parole et Langage, págs. 47-57.
- GUTIÉRREZ TAPIAS, Mariano (2018): “Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y «aprender a aprender»”, *Tendencias pedagógicas*, XXXI, págs. 83-96.
- LAHOZ BENGOCHEA, José María (2015): “¿Qué aporta la fonética contrastiva a la didáctica de ELE?”, en Y. Morimoto *et alii* (eds.), *La enseñanza de ELE centrada en el alumno*, págs. 49-62.
- MARTÍN PÉREZ, Leire (2016): *La música como herramienta para la mejora de la pronunciación*, Universidad de Salamanca [Trabajo de Fin de Grado].
- MOLDAVSKY, Irina (2016): *Prosodia y música*, Universidad de Buenos Aires [Tesis de Licenciatura].
- NAVARRO TOMÁS, Tomás (1968): *Manual de entonación española*, Editorial Revolucionaria.
- NEWTON, Philip M. & MIAH, Mahallad (2017): “Evidence-Based Higher Education – Is the Learning Styles ‘Myth’ Important?”, *Frontiers in Psychology*, VIII, artículo n.º 444. En línea: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00444>
[Fecha de consulta: 14/09/2021]
- OBEDIENTE, Enrique (2007): *Fonética y fonología*, Consejo de publicaciones de Universidad de Los Andes.
- PAMIES, Antonio, MARTIN, Philippe & PAZOS, José Manuel (2011): “Estudio comparativo (español-francés) de la correlación entre las estructuras sintáctico-semánticas y las curvas entonativas”, *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, IX, 1 (17), págs. 169-186.
- PERETZ, Isabelle, VUVAN, Dominique, LAGROIS, Marie-Élaine & ARMONY, Jorge L. (2015): “Neural overlap in processing music and speech”, *Philosophical*

Transactions B, [Ejemplar dedicado a: Biology, cognition and origins of musicality] CCCLXX, 1664. En línea: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0090>
[Fecha de consulta: 23/09/2021]

PÉREZ-RUBÍN, Carlos (2001): “La creatividad y la inspiración intuitiva. Génesis y evolución de la investigación científica de los hemisferios cerebrales”, *Arte, Individuo y Sociedad*, XIII, págs. 107-122.

POCH OLIVÉ, Dolors (1998): *Fonética para aprender español: Pronunciación*, Edinumen.

PUIGVERT OCAL, Alicia (2001): “Fonética contrastiva español/alemán, español/inglés, español/francés y su aplicación a la enseñanza de la pronunciación española”, *Carabela*, XLIX, págs. 17-37.

QUILIS, Antonio (1997): *Principios de fonología y fonética españolas*, Arco Libros.

TOMASINI, María Cecilia (2006): “El fundamento matemático de la escala musical y sus raíces pitagóricas”, *Revista Ciencia y Tecnología*, V, págs. 15-28. En línea: <https://www.palermo.edu/ingenieria/downloads/CyT6/6CyT%2003.pdf>
[Fecha de consulta: 30/09/2021]