

Universidad de Los Andes
Facultad de Humanidades y Educación
Maestría en Lingüística

Lengua y modalidad a través de la percepción de la melodía

Maestranda:
Lic. Martha Moreno Linares
Tutora:
Dra. Elsa Mora Gallardo

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para la obtención del
grado de Magister Scientiae en Lingüística.

Mérida, 2009.

Resumen

Entre las funciones atribuidas a la entonación está la de poder distinguir preguntas y aseveraciones. Con esto en mente, realizamos un test de percepción en estudiantes de francés lengua extranjera para determinar si con emisiones de síntesis de melodía podían reconocer, por una parte, la modalidad oracional y, por otra, el idioma (español o francés). Los resultados arrojaron que las interrogaciones del francés fueron identificadas en mayor porcentaje que las del español, lo que evidenciaría que los enunciados en español son ambiguos para los hablantes nativos. La identificación de la lengua fue una tarea más difícil para los auditores jueces, cuyas respuestas para ambas lenguas fueron muy cercanas en porcentajes.

Abstract

Several functions are traditionally assigned to intonation such as the distinction between the declarative and interrogative sentence modality. In this research we have designed a speech perception test containing the melodic pattern coming from synthesized emissions. Students of French as a foreign language took the test, which aimed to determine if they were able to recognize a) the sentence modality and b) the language (Spanish or French). Results show that while French interrogative sentences were better recognized than Spanish ones, which might confirm a certain ambiguity for native speakers. Identifying the language seemed a more difficult task for listeners, since their answers for both Spanish and French languages were very close in percentage.

Índice

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO..... | 3 |
| I.1.- Prosodia..... | 4 |
| I.1.1.- Definición..... | 4 |
| I.1.1.1.- Importancia de la prosodia..... | 5 |
| I.1.2.- Entonación..... | 7 |
| I.1.2.1.- Funciones de la entonación..... | 9 |
| I.1.2.2.- La entonación del español..... | 9 |
| I.1.2.3.- La entonación del francés..... | 11 |
| I.2.- Percepción del habla..... | 15 |
| I.2.1.- Generalidades..... | 15 |
| I.2.2.- Hacia una definición de percepción del habla..... | 15 |
| I.2.3.- Unidades perceptivas de base..... | 20 |
| I.2.4.- Percepción de la prosodia..... | 21 |
| I.2.5.- Percepción de la entonación..... | 24 |
| I.3.- Percepción de lenguas extranjeras..... | 27 |
| I.3.1.- Adquisición de la entonación en L2..... | 27 |
| I.3.1.1.- Teoría de la interferencia..... | 29 |
| I.3.1.2.- Noción de filtro fonológico..... | 29 |
| I.3.1.3.- Noción de sordera fonológica..... | 32 |
| I.3.1.4.- Interprosodia..... | 33 |
| I.3.1.5.- Modelo del imán de la lengua materna..... | 34 |
| I.3.1.6.- Modelo de asimilación perceptiva..... | 36 |
| CAPÍTULO II: EL PROYECTO AMPER..... | 39 |
| II.1.- Origen e importancia..... | 40 |

| | |
|--|-----------|
| II.2.- Metodología AMPER..... | 42 |
| II.2.1.- Corpus..... | 42 |
| II.2.2.- Informantes..... | 44 |
| II.2.3.- Procesamiento de la grabación..... | 44 |
| CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS..... | 46 |
| III.1.- El corpus..... | 47 |
| III.2.- La grabación y su procesamiento..... | 48 |
| III.3.- Los auditores jueces..... | 49 |
| III.4.- El test de percepción..... | 50 |
| III.5.- El instrumento de recolección de datos..... | 51 |
| III.6.- Procesamiento de los datos..... | 52 |
| CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS..... | 53 |
| IV.1.- Reconocimiento de la Modalidad Declarativa..... | 56 |
| IV.2.- Reconocimiento de la Modalidad Interrogativa..... | 58 |
| IV.3.- La percepción de enunciados sintetizados..... | 60 |
| IV.4.- Reconocimiento de la Lengua Española..... | 62 |
| IV.5.- Reconocimiento de la Lengua Francesa..... | 63 |
| IV.6.- La influencia de las representaciones mentales en la percepción.. | 64 |
| IV.7.- El Modelo de Lógica Difusa aplicado a nuestra investigación..... | 64 |
| CONCLUSIONES..... | 67 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 70 |
| ANEXOS..... | 80 |

Introducción

La fonética y la fonología estudian el aspecto fónico de las lenguas. Como disciplinas lingüísticas, han conocido un gran éxito gracias al interés que ha surgido en el mundo científico hacia el estudio de la oralidad.

La didáctica de las lenguas extranjeras ha aprovechado los avances de la fonética y la fonología (así como de otras disciplinas lingüísticas) para aplicarlos a su objeto de estudio. Así, los aportes al estudio de la prosodia y específicamente de su percepción constituyen la base para numerosas teorías que intentan explicar las dificultades que se presentan al momento de adquirir un nuevo sistema lingüístico.

En este orden de ideas, el estudio de la percepción de los elementos prosódicos de una lengua extranjera resulta importante para comprender mejor las dificultades de los aprendices y, en una siguiente etapa, proponer estrategias para la enseñanza de la prosodia de la lengua meta. Con esto en mente, en la presente investigación¹ nos hemos propuesto estudiar la percepción exclusivamente de la melodía en lengua española y lengua francesa con el fin de poder tener más claridad a la hora de enseñar la prosodia de la lengua meta. Para tal fin, hemos diseñado un estudio experimental que, como es de esperarse, comienza por una revisión teórica que, lejos de ser exhaustiva, pretende cubrir los conceptos básicos necesarios para entender mejor el problema que nos ocupa.

¹ Este proyecto satélite del proyecto AMPER - Venezuela (#H-1000-06-06-EM) se llevó a cabo gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico Tecnológico (CDCHT) de la ULA, proyecto #H-998-06-06-A.

En el capítulo I esbozamos los basamentos teóricos sobre los que se apoya nuestra investigación, a saber: la entonación y su lugar en el sistema prosódico de toda lengua; la percepción del habla y las dificultades que presenta su estudio y; por último, la percepción de las lenguas extranjeras y los aportes que han hecho los investigadores al respecto.

El segundo capítulo presenta brevemente el proyecto del Atlas Multimedia de la Prosodia del Espacio Románico (AMPER), en el cual se enmarca nuestra investigación. Allí también justificamos nuestra decisión de seguir la metodología Amper para la realización de la parte experimental de la presente investigación.

El capítulo III explica en detalle cómo fue llevada a cabo la experimentación en todas sus etapas, desde la recolección del corpus hasta el procesamiento de los datos obtenidos en el test de percepción.

La discusión de los resultados se encuentra en el capítulo IV, donde presentamos e interpretamos los datos obtenidos y, además, mostramos las implicaciones que estos resultados tienen en la enseñanza del francés como lengua extranjera en el entorno en que nos encontramos.

Capítulo I: Marco Teórico

I.1.- Prosodia

I.1.1.- Definición

En la tradición lingüística el estudio de los sonidos de una lengua se ha concentrado en dos grandes campos: el de los elementos segmentales, llamados fonemas, que componen el inventario fonológico de todo sistema lingüístico y que durante mucho tiempo se consideraban las unidades mínimas del plano de la expresión (siguiendo la terminología propuesta por Hjelmslev, 1971); y el de los elementos suprasegmentales, también denominados elementos prosódicos. Estos podrían ser definidos como las características acústicas que complementan la información vehiculada por los segmentos y que también afectan a unidades lingüísticas *distintas* del segmento, tanto mayores como menores. En su definición, Obediente (1998: 197) da como ejemplo el caso de la *mora* como una unidad menor al segmento y la sílaba como una mayor, ambas afectadas por los elementos prosódicos.

La prosodia se encarga entonces de estudiar los elementos suprasegmentales y su rol en el proceso comunicativo. Basados en tres parámetros acústicos de los sonidos del habla (la frecuencia fundamental (FO), la duración y la intensidad) y en sus correlatos perceptivos² (la

² Como lo explica Mora (1996: 17): "les unités formelles du niveau prosodématique sont manifestées dans leur substance phonique par les paramètres de la fréquence fondamentale, de la durée et de l'intensité, dont les corrélats perceptifs sont respectivement la mélodie, la longueur et la sonie". ["las unidades formales del nivel prosodemático están manifestadas en su sustancia por los parámetros de la frecuencia

melodía, la cantidad y la sonía, respectivamente) los lingüistas han estudiado la importancia de los siguientes fenómenos prosódicos: el acento, la entonación, el ritmo y la pausa.

A.J. Greimas y J. Courtés (1993) afirman que “la prosodia se dedica al estudio de las unidades que van más allá de las dimensiones de los fonemas. Estas unidades suprasegmentales son llamadas generalmente prosodemas”. Al respecto, en su trabajo sobre la entonación de los ritos andinos, Rojas (2005) insiste en el hecho de que los prosodemas tienen funciones que van más allá de la función distintiva asignada a los fonemas y –todavía siguiendo a Greimas y Courtés– que “se desenvuelven como categorías sintácticas, morfosintácticas y morfológicas”, lo que además les confiere una mayor importancia por la variedad de sus funciones. Según Rojas:

“estas funciones se distribuyen entre los diferentes prosodemas y pueden variar entre las diferentes lenguas, así en las lenguas de acento libre como el español, éste puede tener, dentro de la función morfológica, una función distintiva, mientras, en el francés, lengua de acento fijo, la función del acento, que se circunscribiría dentro de la función sintáctica, puede ser demarcadora.”

I.1.1.1.- Importancia de la prosodia

Como bien es sabido, cuando hablamos transmitimos una enorme cantidad de información que, a su vez, es interpretada por la persona que nos escucha. Esta información se encuentra en diferentes elementos de

fundamental, de la duración y de la intensidad, cuyos correlatos perceptivos son respectivamente la melodía, la cantidad y la sonía.”] (traducción de la autora así como de todas las citas en el texto).

nuestro discurso: en la elección de las palabras que usamos, en el orden que le damos a dichas palabras, en los gestos que las acompañan, en la fuerza que les damos al pronunciarlas, etc. Más allá de los segmentos, los elementos prosódicos vehiculan información muy variada que resulta indispensable al momento de construir el sentido. En las pistas que nos da la señal de habla hay indicios sobre la identidad de la persona que se expresa (nivel socioeconómico, lugar de procedencia, edad, sexo, estado de ánimo) que son por lo general aprovechadas por el interlocutor para lograr la comunicación deseada.

Siguiendo la definición propuesta por Guimbretière (1994) según la cual la prosodia es “la ponctuation au code oral” [“la puntuación del código oral”] y para subrayar la gran importancia de la prosodia en el proceso comunicativo; basta con imaginarnos una emisión desprovista de elementos prosódicos, sin los cuales tendríamos la impresión de encontrarnos frente a lo que se ha llamado *voz robótica*³, bastante difícil de interpretar tomando en cuenta que los límites de las palabras se confundirían ante la ausencia de las pausas, el acento y la melodía que usualmente nos permiten –entre otras cosas– segmentar lo que oímos en unidades lingüísticas. Además, se perderían una gran cantidad de marcas emocionales que también constituyen información importante en el proceso de construcción del sentido.

³ Es el caso de los primeros sintetizadores de habla, que solo eran capaces de reproducir los fonemas sin imitar los elementos prosódicos que acompañan al habla humana. Los sintetizadores más recientes buscan obtener, mediante algoritmos prediseñados, “una curva melódica lo más natural y coherente posible”. (cf., por ejemplo, Goldman, 2002).

Entre otras funciones de los elementos suprasegmentales se encuentra la de distinguir las modalidades oracionales, función que consideramos está a cargo, principalmente, de la entonación, tema que trataremos a continuación.

I.1.2.- Entonación

La entonación es uno de los elementos suprasegmentales que estudia la prosodia. Ha sido definida como la “curva melódica del habla” (Obediente, 1998); “la principal característica de la frase, que depende de las variaciones de la frecuencia de vibración de las cuerdas vocales” (Quilis & Fernández, 1975); “la courbe mélodique que l’on peut abstraire de l’analyse de la perception d’un énoncé parlé” [“la curva melódica que se puede abstraer del análisis de la percepción de un enunciado hablado”] (Landericy & Renard, 1977); “la structuration mélodique des énoncés” [“la estructuración melódica de los enunciados”] (Léon, 1992); “la curva melódica que la voz describe al pronunciar las palabras, frases y oraciones” (Gili Gaya, 1966). Todas estas definiciones coinciden en que la característica acústica principalmente responsable de la entonación es la frecuencia fundamental. Sin embargo, algunos autores como Mora (1996) dan una definición más amplia: “l’intonation, en termes restrictifs, est constitué par des variations de hauteur de la voix dans laquelle s’intègrent tous les éléments prosodiques” [“la entonación, estrictamente hablando, está constituida por variaciones de altura de voz en la cual se integran

todos los elementos prosódicos”] (Mora, 1996). Por otra parte Blanco afirma que:

“l’intonation est une unité linguistiquement pertinente qui fait partie de la construction de l’énoncé; c’est un prosodème capable d’apporter un sens et qui agit aussi bien au niveau segmental (sur le plan syntaxique) qu’au niveau suprasegmental (par ses implications expressives)” [“la entonación es una unidad lingüísticamente pertinente que forma parte de la construcción del enunciado, es un prosodema provisto de sentido y que funciona tanto a nivel segmental (en el plano sintáctico) como a nivel suprasegmental (por sus implicaciones expresivas).”] (Blanco, 2002).

Otro aspecto importante de señalar es el carácter universal que le atribuyen numerosos autores a la entonación⁴. Los estudios realizados en distintas lenguas parecen apoyar esta idea con varias reflexiones:

- todas las lenguas poseen un sistema entonativo;
- la asociación que se hace de una curva descendente con un mensaje finito (aserción o afirmación) y una ascendente con un mensaje no finito (interrogación y continuidad) parece natural a los humanos⁵;
- la entonación es una de las primeras características prosódicas que el niño adquiere y una de las últimas en perderse tanto en el caso de afasia como en el aprendizaje de una lengua extranjera.

Para ilustrar lo complejo que es el estudio de la entonación, concluimos este apartado con una cita de Hirst y Di Cristo (1998):

“The description of the intonation system of a particular language or dialect is a particularly difficult task since intonation is paradoxically at the same

⁴ Cf. Hirst y Di Cristo, 1998.

⁵ Cf. Obediente, 1998: 210.

time one of the most universal and one of the most language specific features of human language.” [“La descripción del sistema entonativo de una lengua o dialecto en particular es una tarea especialmente difícil ya que la entonación es, paradójicamente, una de las características más universales y a la vez más específicas del lenguaje humano.”]

I.1.2.1.- Funciones de la entonación

Como fenómeno lingüístico, la entonación cumple diferentes funciones que han sido clasificadas por Obediente (1998) de la siguiente manera⁶:

- funciones lingüísticas, entre las cuales se encuentra la función distintiva (permite distinguir, por ejemplo, las modalidades oracionales: afirmación vs. interrogación), la función integradora y la función delimitadora (se encargan de segmentar un enunciado en unidades menores e integrar cada una de dichas unidades).
- función sociolingüística (refleja características individuales del hablante: origen geográfico, grupo socioeconómico, temperamento, etc.)
- función expresiva (permite conocer el estado anímico y emocional del hablante).

En el presente estudio nos hemos concentrado específicamente en la función lingüística de la entonación como medio de discriminación entre las modalidades oracionales y en su percepción.

I.1.2.2.- La entonación del español

Dada la naturaleza de nuestro estudio, en esta breve descripción de la entonación del español nos ceñimos estrictamente a lo que ha sido dicho

⁶ Op. cit.: 214 - 215.

sobre la variedad venezolana, pues sería ambicioso de nuestra parte hacer un recuento de los estudios realizados a las distintas variedades dialectales.

En general se ha dicho (Gili Gaya, 1966; Quilis & Fernández, 1975; Obediente, 1998) que la principal diferencia entonativa entre las modalidades declarativa e interrogativa absoluta en español reside en el tonema final (descendente y ascendente, respectivamente). Sin embargo, en el caso de la variedad venezolana esto no es del todo cierto, como veremos a continuación.

En sus estudios sobre la entonación interrogativa y los patrones prosódicos del español venezolano, Mora (1993, 1996 y 2007) concluye:

- que el comienzo de la frase interrogativa absoluta no necesariamente corresponde a un tono más elevado;
- que la inflexión final de la frase interrogativa absoluta no es por fuerza ascendente;
- que la intensidad de la frase interrogativa absoluta no tiene la tendencia a ser un poco más elevada que la de la correspondiente frase declarativa;
- que la duración del segmento vocálico no es determinante en la interrogación. La vocal tónica tiende a ser más larga, tanto en las frases interrogativas como en las declarativas;
- en fin, lo que hace la diferencia entre una frase interrogativa absoluta y una frase declarativa es el mayor porcentaje de modulación en la emisión y en algún caso un tonema ascendente.

Para ilustrar lo anteriormente dicho veamos las curvas entonativas en los gráficos siguientes:

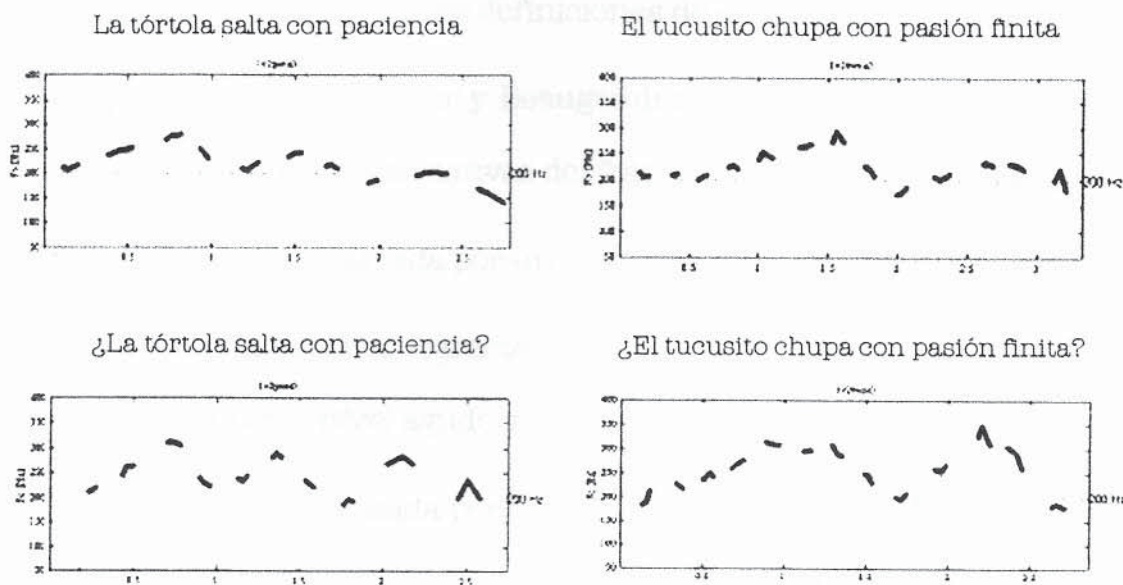


Gráfico 1.- Declarativas e interrogativas sin expansión y con expansión de una hablante de la región andina de Venezuela. Tomado de Mora (2007: 426).

I.1.2.3.- La entonación del francés

Léon (1988) describe la curva melódica de la frase declarativa en francés como “une mélodie neutre, non marquée phonologiquement” [“una melodía neutra, no marcada fonológicamente”], y afirma que la curva melódica de la frase interrogativa no marcada gramaticalmente “doit avoir une ligne mélodique montante en finale qui devient la marque phonologique de la question” [“debe tener una línea melódica ascendente final que constituye la marca fonológica de la pregunta”]. Sin embargo, el mismo Léon (1992) afirma que el reconocimiento de la modalidad interrogativa absoluta parece estar ligado a otros parámetros prosódicos que no son la entonación, pues en una investigación reseñada por él se encontró que de 6 tipos de curvas melódicas percibidas como *preguntas totales*, sólo dos patrones eran

ascendentes. Esto subraya la importancia de otros parámetros como la intensidad y la duración en la percepción de la melodía, como lo hemos explicado anteriormente en las definiciones de entonación y melodía.

Por su parte, Lacheret-Dujour y Beaugendre (1999: 30) nos recuerdan las cuatro configuraciones entonativas del francés propuestas por Delattre:

- la oración asertiva, marcada por un contorno melódico descendiente;
- la oración imperativa, caracterizada por una línea melódica recta descendente entre el nivel agudo y el nivel grave;
- la pregunta total, expresada por un contorno final cóncavo ascendente en los niveles agudos;
- la pregunta parcial, que presenta un contorno descendente cóncavo del nivel agudo al nivel grave.

Podemos ver entonces que las diferencias entre las modalidades declarativa e interrogativa parecieran estar, en primer lugar, en el final de la curva entonativa y, en segundo lugar, en el registro de emisión de la voz del hablante.

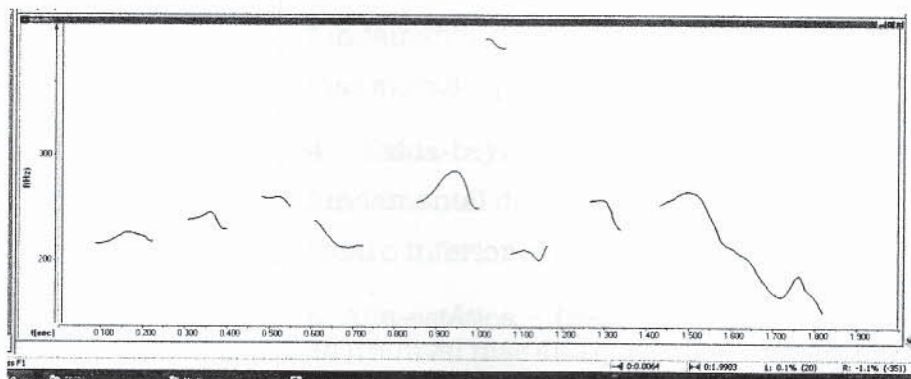


Gráfico 2.- Recorrido de FO en la frase "Le petit papier est coupé en deux."

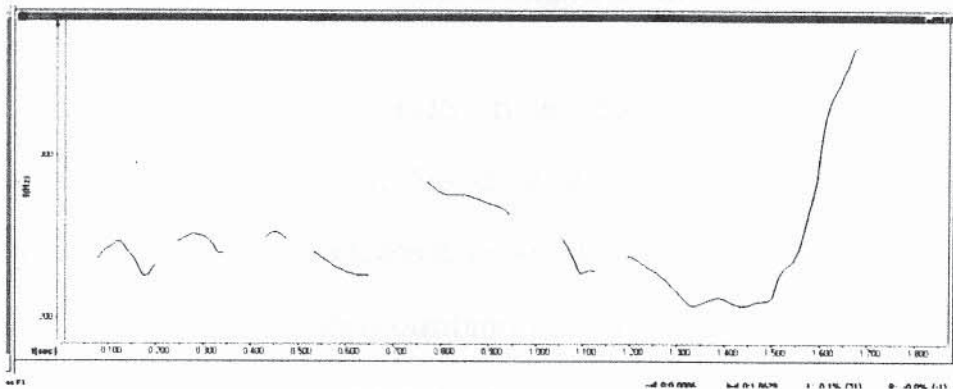
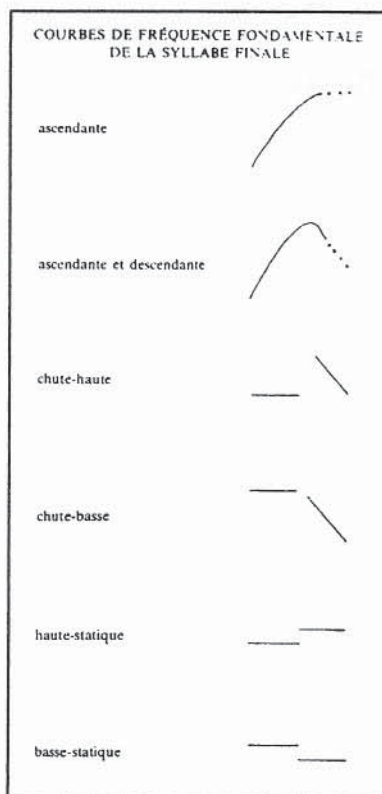


Gráfico 3.- Recorrido de FO en la frase "Le petit papier est coupé en deux?"

Obsérvese aquí un contorno final cóncavo ascendente como lo señala Lacheret-Dujour y Beaugendre para la pregunta total.

Para Grundstrom (1973) existen seis patrones prosódicos en las vocales finales estudiadas en su investigación:



1. Curva ascendente - ascenso de la línea de la frecuencia fundamental que puede terminar con un movimiento horizontal breve.

2. Curva ascendente y descendente - ascenso de la trayectoria de la frecuencia fundamental seguido de una caída que puede llegar hasta el nivel inicial de la trayectoria de FO.

3. Caída-alta - recorrido de la frecuencia fundamental descendente que comienza en un nivel más elevado que el de la penúltima sílaba.

4. Caída-baja - trayectoria de la frecuencia fundamental descendente que comienza en un nivel igual o inferior al de la penúltima sílaba.

5. Alta-estática - frecuencia fundamental constante en un nivel más alto que el de la penúltima sílaba.

Gráfico 4.- Curvas de frecuencia fundamental de la sílaba final. Tomado de Grundstrom (1973: 28).

6. Baja-estática - frecuencia fundamental constante en un nivel igual o inferior al de la penúltima sílaba.

Entre estos patrones, el preferido en la modalidad interrogativa, en la investigación de Grundstrom, fue el ascendente (69,1%). Sin embargo, todos los enunciados declarativos así como los ambiguos (sin certeza sobre la interrogación o la aserción) también presentaron curvas ascendentes - en menor porcentaje que las preguntas-, lo que permite pensar que este patrón no es exclusivo de las interrogaciones. Desde el punto de vista perceptivo, los enunciados interrogativos fueron fácilmente reconocidos como tales, lo que corrobora para Grundstrom "l'existence d'énoncés à intonation interrogative" ["la existencia de enunciados con entonación interrogativa"]. Por otra parte, la sílaba final parece ser el elemento determinante de la modalidad oracional, pues las variaciones de las sílabas anteriores no son significativas en lo que concierne a la interrogación.

I.2.- Percepción del habla

I.2.1.- Generalidades

El estudio de la percepción del habla en el mundo científico es relativamente joven. Este se ha desarrollado principalmente en los últimos 50 años, lo cual se puede comprobar al ver la cantidad de comunicaciones presentadas en la actualidad en congresos internacionales que giran en torno al tema. Los avances tecnológicos tanto en fonética acústica como en neurolingüística han contribuido con el florecimiento de esta rama de la fonética, que encuentra un gran apoyo en la lingüística computacional. Asimismo, la fonética perceptiva se nutre de ciencias tan variadas como la física, la psicología, la neurología, la fisiología, eso sin contar las diferentes ramas de la lingüística que también se ven implicadas. Ahora bien, el carácter profundamente heterogéneo del estudio de la percepción del habla hace aún más difícil la tarea del investigador, por lo que —en nuestra opinión— los descubrimientos y avances en este campo están muy lejos del consenso de la comunidad científica.

I.2.2.- Hacia una definición de percepción del habla

La percepción del habla y los procesos que ella conlleva cubren áreas del conocimiento muy variadas. Es por esta razón que las diferentes definiciones ofrecidas por los lingüistas deben incluir nociones pertenecientes a las otras disciplinas que complementan su estudio.

No obstante, entre los autores que se han dado a la tarea de definir la percepción del habla hay elementos comunes que constituyen la piedra angular de una rama de la fonética que empieza a esbozar sus bases teóricas.

Landercy y Renard, 1977 definen la percepción de la siguiente manera:

“action (ou son résultat) de saisir le stimulus sonore (ou le langage) par l'esprit et par le sens; l'audition, au sens courant, elle-même très complexe puisqu'elle résulte de l'intégration de diverses voies (aérienne, osseuse, vibro-tactile), n'est qu'un élément de la perception, phénomène qui met en jeu de nombreux facteurs extra-auditifs d'ordre proxémique, socio-culturel, psychologique et spatio-temporel. Cet ensemble d'éléments où se mêlent le pertinent et le redondant, est perçu globalement et structuré en vue de la compréhension.” [acción (o su resultado) de aprehender el estímulo sonoro (o el lenguaje) por el espíritu y por el sentido; la audición, en el sentido más general, es muy compleja ya que resulta de la integración de diversas vías (aérea, ósea, vibro-táctil), no es sino un elemento de la percepción, fenómeno que pone en juego varios factores extra-auditivos de orden proxémico, socio-cultural, psicológico y espacio-temporal. Este conjunto de elementos en el que se mezclan lo pertinente y lo redundante es percibido globalmente y estructurado hacia la comprensión.]

Cabe resaltar, en primer lugar, la distinción que hacen los autores entre *audición* y *percepción*, donde la percepción es un proceso compuesto por varias etapas entre las cuales está la audición. Al describir el proceso de la percepción del habla, Landercy y Renard proponen cuatro grandes etapas:

- la detección, simple percepción auditiva es la primera etapa,

⁷ p. 231.

- la distinción o discriminación, donde el elemento percibido se distingue de otros,
- la decodificación o identificación, donde se relaciona el sonido del habla con un fonema perteneciente a su sistema lingüístico, y
- el reconocimiento, donde se le da un sentido al fonema dentro del contexto en el que se encuentra.

A pesar de que esta descripción de las etapas de la percepción del habla es bastante general, intenta esbozar la complejidad del proceso que va desde la audición hasta la comprensión del mensaje oral.

Por su parte, Léon (1992) también insiste en la diferencia entre la *audición* “qui relève de la sensibilité de l’oreille à entendre” [“que depende de la sensibilidad de la oreja para oír”], y la *percepción* “qui procède d’une activité mentale de reconnaissance” [“que proviene de una actividad mental de reconocimiento”]. Así, este proceso está compuesto no solamente por la etapa de la audición, sino que también existe un componente mental que interviene para “reconocer” el sonido, es decir, compararlo con otro ya conocido por quien percibe. Sin embargo, el proceso de percepción del habla es mucho más complejo puesto que además de oír el sonido y reconocerlo, el que escucha debe cotejar las características del material sonoro percibido con los diferentes fonemas que forman parte del inventario de su lengua,

para identificarlo como la realización de uno de ellos y, así, asignarle un valor funcional⁸.

Diferentes estudios han confirmado la existencia de esta propiedad de la percepción de los sonidos del habla (cf. Segui y Ferrand, 2000). La *interpretación* del material fónico escuchado y su sucesiva asignación a una unidad lingüística —es decir, a un fonema— constituye una operación que ha sido llamada *percepción categorial*. Esta se justifica por el hecho de que los humanos no pronunciamos exactamente el mismo sonido dos veces, razón por la cual la percepción de sonidos tan variados como los que somos capaces de producir sería una tarea inalcanzable si no asignáramos un valor funcional a lo que oímos, “ignorando así las diferencias acústicas que no tienen valor fonético”⁹.

Por su parte, Segui y Ferrand (2000) definen la percepción del habla como “una serie de operaciones y de representaciones que permiten asociar una significación conceptual a una señal física o estímulo de habla”. Si tomamos en cuenta las características de los sonidos del habla que constituyen el input en este proceso, nos encontramos con una señal física que presenta ciertas particularidades, pero que igualmente tiene una alta variabilidad, puesto que en cada caso se trata de realizaciones individuales que están sujetas a las circunstancias del momento de su producción. Podemos citar, por ejemplo, ciertas condiciones que atañen a la producción del habla y que

⁸ Es por esto que el autor añade: “la perception concerne également l’interprétation de la réalité physique des sons” [“la percepción se refiere igualmente a la interpretación de la realidad física de los sonidos”].

⁹ Segui y Ferrand 2000, p. 165

sin duda alguna modificarían los sonidos a percibir. Por una parte están las características propias al hablante, tales como la configuración fisiológica de su aparato fonador, su procedencia geográfica, edad, estado de ánimo, etc. Por otra parte, diversos elementos de la situación de comunicación – tales como el medio de propagación de la onda sonora, el nivel de ruido, etc.– pueden también influir en la señal resultante que será percibida.

Sin embargo, a pesar de todos estos elementos que podrían dificultar el proceso de percepción que lleva a la comprensión, los seres humanos hemos demostrado ser bastante eficaces en esta tarea. Lo anterior nos lleva a insistir en otra característica común a las definiciones de la percepción del habla: “en el proceso de percepción del habla también está implícita la experiencia del sujeto que escucha” (Martínez, 2008). Esto quiere decir que el proceso de percepción implica dos entidades indispensables: sensación y experiencia previa. En el proceso de interpretación del material fónico, el conocimiento previo del que percibe es clave para la eventual identificación de la señal con un elemento funcional de la lengua. Sin la *experiencia*, la correcta asignación del valor funcional al material fónico percibido se vuelve casi imposible, como sucede frecuentemente en el aprendizaje de lenguas extranjeras, tema del que nos ocuparemos más en detalle en el capítulo 3.

Al tratar el tema de la percepción del habla, Nguyen (2005) explica que tradicionalmente las teorías fonética y fonológica se han concentrado en explicar los mecanismos de producción del habla, apoyándose a menudo en

criterios articulatorios. Acusa —citando a Jakobson— cierto “fetichismo de la lengua” por parte de los lingüistas, pues incluso la palabra “lengua” que se utiliza para denominar todo el sistema sólo da cuenta de una parte del proceso comunicativo: la producción del habla. Recordemos que uno de los grandes aportes de Jakobson a la teoría lingüística fue explicar el acto comunicativo como un proceso donde intervienen distintos elementos igualmente importantes, con lo cual tanto el emisor como el receptor cumplen roles indispensables en el proceso comunicativo. Por otro lado, Nguyen acota que, a pesar de estos antecedentes, la tendencia actual de la investigación en fonética apunta hacia el establecimiento de una teoría perceptiva basada en experiencias realizadas, sobre todo, a nivel segmental.

I.2.3.- Unidades perceptivas de base

Otra problemática en la teoría perceptiva del habla consiste en determinar cuáles son las unidades mínimas que percibe el hombre. Durante algún tiempo se creyó que al interpretar una señal de habla, el oyente percibía una cadena de fonemas que permitían el acceso a unidades lingüísticas más grandes (palabras) o más pequeñas (rasgos distintivos)¹⁰. Esta hipótesis fonémica responde a la concepción que tenían ciertos lingüistas de que una palabra era —tanto en el proceso de producción como en el de percepción— una serie de sonidos sucesivos. Sin embargo, esta hipótesis ignora el fenómeno de la coarticulación y la interacción que él implica en los sonidos. Al considerar lo anteriormente dicho podemos afirmar

¹⁰ Cf. Nguyen, p.434.

entonces que los gestos articulatorios dan como resultado las unidades silábicas que producimos y percibimos al hablar. De esta reflexión nos preguntamos: ¿podría la sílaba ser una unidad perceptiva funcional?

Intentando responder a esta interrogante, Mehler et al. (1981) realizaron una investigación que consistía en la detección de una serie de fonemas que podían ser parte de la misma sílaba o de dos sílabas diferentes. Según la hipótesis fonémica, debería tomar menos tiempo reconocer una serie de dos sonidos que una de tres. Por el contrario, según la hipótesis silábica, el tiempo de detección dependería más de la estructura silábica en la que se encuentra la serie a identificar, puesto que si ésta forma parte de dos sílabas será, obviamente, más difícil reconocerla que si forma parte de una sola. Los resultados obtenidos coincidieron con la hipótesis silábica, confirmando así la pertinencia de conceptos como la coarticulación. No obstante, estos resultados están íntimamente relacionados con la organización silábica de ciertas lenguas, y todavía queda por demostrar si se podrían extender a lenguas con una estructura métrica diferente.

I.2.4.- Percepción de la prosodia

Luego de una revisión bibliográfica podemos afirmar que la mayoría de las investigaciones en el campo de la percepción del habla (Segui y Ferrand, 2000; Nguyen, 2005; Landercy y Renard, 1977) se han inclinado por el estudio de la percepción de los elementos segmentales. Los aspectos prosódicos del habla y su percepción no han sido hasta ahora abordados

sino en contadas investigaciones, y esto podría explicarse por los siguientes hechos:

- los estudios de percepción de los sonidos del habla (fonemas, sílabas, frases, etc.) surgieron después de muchos años de estudios descriptivos de sus características acústicas y articulatorias, en un momento en el que las investigaciones habían arrojado suficientes datos para llegar a una teoría aceptada por la comunidad lingüística.

- el estudio de la percepción de los elementos segmentales —que a primera vista es más aprehensible que el de la prosodia— se encuentra todavía en una etapa preliminar, en la que apenas se están formulando teorías que deben ser comprobadas.

No obstante, algunos estudios han empezado a abordar ciertos problemas de la percepción de los diferentes elementos suprasegmentales y, al analizar sus resultados, han dado luces al establecimiento de las teorías que proponen. Para citar un caso cercano, la investigación llevada a cabo por Contreras (2005) se ha encargado de explicar en detalle cómo influyen las diferentes “imperfecciones” propias del habla cotidiana en la percepción y comprensión del habla. Esta investigación arrojó información muy valiosa sobre diversos aspectos de la percepción del habla, entre los cuales están la incidencia de fenómenos como el déficit fónico y/o las deformaciones, su duración y el tipo de segmentos que afectan.

En su estudio, Contreras plantea que la visión lineal de la cadena del habla no es realista, y propone que se trata más bien de:

“una amalgama, de superposición y de acción simultánea tanto de los fonos articulados, los coarticulados y los no-articulados como de elementos también partícipes en el evento conversacional, a saber, el conocimiento e intuición lingüística que todo hablante posee, la memoria, la conceptualización que a través de las experiencias de interacción hace que los hablantes de una misma comunidad lingüística realicen una organización simbólica casi idéntica del universo que comparten”.

Esta visión coincide con nuestra concepción del input perceptivo como la unión de elementos auditivos, psicológicos, pragmáticos, sociológicos, emocionales, situacionales, etc. que juntos constituyen un todo complejo que está muy lejos de la concepción del acto fónico como hecho lineal. De hecho, bajo esta concepción el “oyente” se transforma en un receptor de informaciones auditivas, gestuales y situacionales que activan su conocimiento previo de la lengua y del entorno que lo rodea, para lograr construir el sentido eficazmente.

Por otro lado, en cuanto a la importancia de la duración en percepción del habla, la investigación hecha por Contreras reveló que los hablantes de español necesitan un mínimo de 6 fonos (equivalentes a alrededor de 2 sílabas, como mínimo) para poder activar una imagen mental con sentido, lo que implica la enorme dificultad que acarrearía entender monosílabos emitidos en modalidad dialógica. Asimismo, se estableció que en el fenómeno de déficit fónico los sonidos consonánticos poseen el mayor grado de responsabilidad como transmisores de información. Estos resultados confirmaron las predicciones hechas en la investigación sobre la importancia de los segmentos consonánticos sobre los vocálicos, tomando

en cuenta la importante diferencia de proporción entre ambos tipos de segmentos en el inventario fonológico del español.

Con hallazgos de este tipo, la fonética perceptiva se va enriqueciendo cada vez más, y da pasos firmes hacia una teoría que explicará coherentemente el fenómeno de la percepción del habla.

I.2.5.- Percepción de la entonación

Como bien sabemos, la configuración fisiológica del oído humano condiciona lo que somos —como especie— capaces de oír. Nuestro sistema auditivo tiene ciertas limitaciones a la hora de percibir variaciones en los diferentes parámetros de la señal de habla. En el caso específico de la percepción de la entonación, algunas investigaciones se han dedicado a determinar cuál es la variación mínima en la frecuencia fundamental perceptible por el oído humano. Garrido (1991) llama *just noticeable differences* (umbrales diferenciales, en español) a estas diferencias mínimas y reseña los estudios realizados al respecto por tres grupos de investigadores: a) el de Flanagan y Saslow en 1958, b) el de Klatt en 1973 y c) el de 't Hart en 1974. En sus experimentos, los tres grupos de investigadores utilizaron vocales sintetizadas y llegaron a las siguientes conclusiones:

- a) en la presencia de una FO constante, el umbral es de entre 0,3 y 0,5 Hz.
- b) se confirma el umbral para las muestras con una FO constante (0,3 Hz), pero en las vocales con tono descendente, el umbral es más alto: 2 Hz.

c) en vocales con tono descendente, el umbral llega hasta 3 semitonos, mientras que en vocales con tono ascendente, el umbral es de 1,5 semitonos.

Garrido señala que a pesar de estos descubrimientos, todavía quedan muchas interrogantes en torno a “cuál es el mecanismo mediante el cual el oído capta la sensación de tono o *pitch*.” Aunque hay dos bloques teóricos que intentan explicar el proceso de percepción de la entonación¹¹, todavía no está claro el rol de FO, por una parte, y el de los armónicos, por otra.

Otra incógnita en el estudio de la percepción de la entonación reside en lo señalado por Obediente (1998: 209), quien resalta el hecho de que “percibimos una curva entonativa como algo continuo, ininterrumpido, y ello a pesar de que cada vez que aparece un sonido consonántico sordo la curva se rompe. [...] Al parecer, el cerebro restituye el faltante a partir de los datos de los sonidos contiguos.” Sin embargo, otros investigadores igualmente han indicado que la entonación también es percibida en las emisiones con habla susurrada, ya que ante la ausencia de fundamental, la percepción se basa exclusivamente en el timbre (los formantes). Al respecto, Tran et al (2008) acotan que:

“La perception du pitch dans la voix modale est principalement liée à la fréquence fondamentale (FO). Dans le chuchotement, cependant, bien qu’il

¹¹ “El primer bloque incluiría aquellas teorías que consideran que la sensación de melodía es el resultado de comparar la distancia entre las excitaciones producidas por cada armónico en puntos diferentes de la membrana basilar. Estas teorías reciben el nombre genérico de modelos de comparación de patrones.

El segundo grupo reúne a las teorías que se pueden denominar, de forma general, modelos temporales. La idea central de estos modelos es que la percepción del *pitch* es el resultado de comparar las diferencias en el tiempo de las excitaciones que se producen, a intervalos periódicos, en la membrana basilar.” (Garrido, 1991)

n'y ait aucune vibration de cordes vocales, une certaine perception de la hauteur peut être possible. Higashikawa et al. [5, 6] ont montré que les auditeurs peuvent percevoir le pitch dans le chuchotement et que les changements simultanés des formants F1 et F2 pourraient être l'un des indices qui influencent cette perception." [La percepción del tono en la voz modal está principalmente ligada a la frecuencia fundamental (F0). En la voz susurrada, sin embargo, aunque no haya ninguna vibración de las cuerdas vocales, es posible cierta percepción de la altura. Higashikawa et al. mostraron que los oyentes pueden percibir el tono en la voz susurrada y que los cambios simultáneos del primer y segundo formantes podrían ser uno de los indicios que influyen en esta percepción.]

Recientemente se ha explorado otra línea de investigación en la percepción del habla que pretende confirmar el rol de la entonación en el reconocimiento, por un lado, de las modalidades oracionales y, por otro lado, de diferentes variedades lingüísticas. Esto ha sido posible gracias al desarrollo de tecnologías que permiten sintetizar enunciados, conservar las características prosódicas y eliminar el contenido léxico, lo que ha permitido realizar estudios basados en tests perceptivos donde se pide identificar la modalidad declarativa o interrogativa y/o la variedad lingüística a partir de la escucha de la síntesis de la melodía. Es justamente en esta línea de investigación que se suscribe el presente trabajo.

I.3.- Percepción de lenguas extranjeras

I.3.1.- Adquisición de la entonación en L2

En el aprendizaje de una lengua extranjera, la pronunciación es uno de los puntos de interés de la didáctica de las lenguas. Durante mucho tiempo la corrección fonética se centró en los sonidos del habla, dejando de lado los aspectos prosódicos de la lengua meta. Sin embargo, esto ha cambiado gracias a numerosos estudiosos, entre otros Guimbretière, 2004; Billières, 2008; Cortés Moreno, 2000, que afirman que la prosodia es un excelente vehículo de los conocimientos en la lengua extranjera. Blanco (2002) insiste en este hecho cuando dice:

“La prosodie apparaît à nos yeux comme ayant un statut double dans le processus d’enseignement-apprentissage d’une langue étrangère, à savoir : **objet** et **moyen**. Objet d’apprentissage au même titre que tout autre aspect du système linguistique qu’on apprend, et moyen de transmission d’autres savoirs.”¹² [“Nos parece que la prosodia tiene un doble estatus en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera, a saber: **objeto** y **medio**. Objeto de aprendizaje en un mismo nivel que cualquier otro aspecto del sistema lingüístico que se aprende, y medio de transmisión de otros saberes.”]

A pesar de la importancia que se le confiere a la prosodia, algunos autores, entre otros, como León, 1992; Mora, 1996 y Blanco, 2002 coinciden en el hecho de que ésta es uno de los componentes de una lengua extranjera más difíciles de adquirir, especialmente tomando en cuenta la poca atención que se le ha prestado durante muchos años. Al respecto, León (1992:195):

¹² pp. 195

“ce sont les différents aspects prosodiques, notamment l’intonation qui s’intègrent plus difficilement ou bien ne s’intègrent pas. C’est dans le paraverbal que “l’accent” étranger persiste le plus, même chez ceux qui arrivent à avoir une prononciation conforme aux normes de la langue cible.” [son los diferentes aspectos prosódicos, especialmente la entonación los que se integran más difícilmente o bien no se integran. Es justamente en lo paraverbal que el “acento” extranjero persiste más, incluso en quienes llegan a tener una pronunciación conforme a las normas de la lengua meta.”]

En el mismo orden de ideas, Mora (1996)¹³ subraya el hecho de que la prosodia está más cerca del inconciente que de lo racional, por lo que la transposición de la prosodia de la lengua materna sobre la lengua meta parece “natural” a la persona que aprende la lengua extranjera, en virtud de lo cual podría resultar particularmente difícil adquirir la prosodia de la lengua extranjera si no se hace un esfuerzo conciente para lograrlo.

Según León (1992), diversos estudios en psicolingüística parecen indicar que la prosodia es el primer componente fonemático en adquirirse, y uno de los últimos en desaparecer en caso de enfermedad (como lo han señalado los investigadores de adquisición del lenguaje y de patologías del habla¹⁴). Esto confirma entonces lo arraigado que parece estar el componente suprasegmental de una lengua y su gran importancia.

Volviendo al tema que nos ocupa, la bibliografía al respecto nos revela que cada vez más didácticos insisten en el rol de la correcta percepción para lograr una pronunciación satisfactoria de la lengua extranjera (L2). Las

¹³ pp.18-19.

¹⁴ cf. León, 1992, pp. 136.

teorías que presentaremos seguidamente confirman la idea de que la mala percepción de los sonidos de la lengua meta condiciona lo que somos capaces de producir, así como también sucede con su aspecto prosódico.

I.3.1.1.- Teoría de la interferencia

La didáctica de las lenguas extranjeras ha intentado explicar, de distintas maneras, las dificultades que se presentan en el aprendizaje. Una de ellas es la teoría de la interferencia fonética, que podría revelar las razones de las dificultades para producir algunos sonidos (Guimbretière, 1994:17). Según Llisterri, “las dificultades en la adquisición de los sonidos de la L2 se explican, en buena parte, por la transferencia o interferencia (*transfer*) de la L1”. A partir de la teoría de interferencia fonética nacieron otras nociones que explicaremos a continuación.

I.3.1.2.- Noción de filtro fonológico

Los precursores de la fonología estructural propusieron, a partir de la teoría de la interferencia, dos nociones que han sido ampliamente aceptadas en el campo de la didáctica de lenguas extranjeras. La primera de ellas —la de filtro fonológico— fue propuesta por primera vez en 1931 por Polivanov:

“Les phonèmes et les autres représentations phonologiques élémentaires de notre langue maternelle (...) se trouvent si étroitement liés avec notre activité perceptive que, même en percevant des mots (ou phrases) d'une langue avec un système phonologique tout différent, nous sommes enclins à décomposer ces mots en des représentations phonologiques propres à notre langue maternelle.” [“Los fonemas y las otras representaciones fonológicas

elementales de nuestra lengua materna (...) están tan estrechamente relacionadas con nuestra actividad perceptiva que, incluso al percibir palabras (o frases) de una lengua con un sistema fonológico completamente diferente, tendemos a descomponer estas palabras en representaciones fonológicas propias a nuestra lengua materna.”]

“En entendant un mot inconnu étranger (...) nous tâchons d'y retrouver un complexe de nos représentations phonologiques, de le décomposer en des phonèmes propres à notre langue maternelle, et même en conformité avec nos lois de groupement des phonèmes.” [“Al oír una palabra extranjera desconocida (...) intentamos encontrar en ella un conjunto de nuestras representaciones fonológicas, intentamos descomponerla en fonemas propios a nuestra lengua materna, e incluso en conformidad con nuestras leyes de agrupamiento de los fonemas”.]

Más tarde, Trubetzkoy (1939) retomó esta idea y la explicó en detalle. Dada la claridad del planteamiento, hemos considerado prudente dejar la cita en la dimensión del autor:

“El sistema fonológico de una lengua es comparable a una criba a través de la cual pasa todo lo que se dice. En la criba quedan únicamente las marcas fónicas que son pertinentes para la individualidad de los fonemas. Todo lo demás cae en otra criba donde a su vez quedan las particularidades fónicas pertinentes en el plano apelativo; más abajo aún se encuentra otra criba en la cual se selecciona los rasgos fónicos característicos de la expresión del locutor, etc. Los sonidos de la lengua extranjera reciben una interpretación fonológica inexacta debido a que se los ha hecho pasar por la “criba” de la propia lengua. (...) El llamado “acento extranjero” no depende exclusivamente de que el extranjero no pueda pronunciar un sonido determinado sino más bien de que no está interpretando con corrección dicho sonido. Y esta interpretación errónea está condicionada por la diferencia entre la estructura fonológica de la lengua extranjera y la de la lengua materna del locutor.”¹⁵ (*Principios de fonología*, 1970, p. 54)

¹⁵ Trubetzkoy, N. (1973: 46)

Este concepto se desarrolló en principio para explicar las dificultades en la percepción y eventual pronunciación de fonemas pertenecientes a la L2. En vista de que las unidades fonológicas de la lengua son entidades complejas, pues están a la misma vez llenas y vacías de significación, un fonema “vale” por su oposición a otros fonemas que en el mismo contexto cambiarían la significación de la palabra. Sin embargo, lo que en una lengua son dos fonemas diferentes pueden, en otra lengua, ser realizaciones diferentes del mismo, ya que en cada sistema fonológico el fonema tiene una función y una distribución particular a él.

Entonces, según la noción del filtro fonológico, los hablantes tienden –al aprender una lengua extranjera– a aplicar los valores que tienen los fonemas en su lengua materna. Así, tanto al momento de percibir como de producir los sonidos de la lengua extranjera, el hablante está condicionado por la organización de su sistema materno.

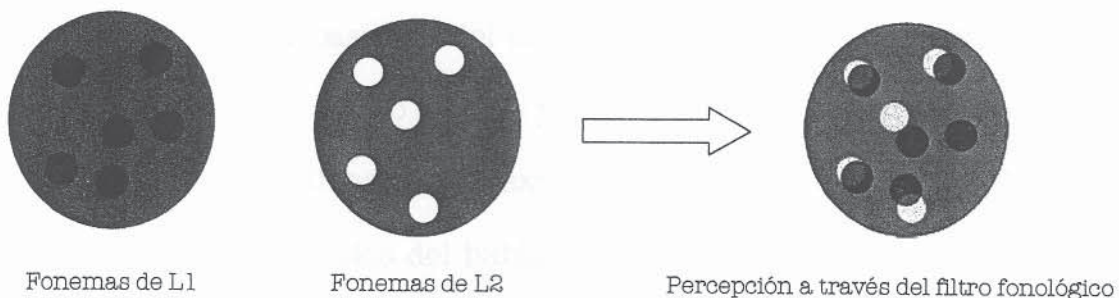


Imagen 1.- Representación gráfica del filtro fonológico.

Tomada de Llisterrí, J. *La interferencia fonética en la adquisición de una segunda lengua.*

Por otro lado, el filtro fonológico también se aplica a la percepción de la prosodia en una lengua extranjera y, como consecuencia de esto, el oyente aplica el modelo entonativo (por ejemplo) de su lengua al interpretar el enunciado que se le presenta. Billières (2002) llega a definir el *filtro*

prosódico como “la charpente sonore sur laquelle le crible phonologique se construit progressivement” [“la armazón sonora sobre la cual el filtro fonológico se construye progresivamente”], dándole así un estatus preponderante al componente suprasegmental sobre el segmental.

La idea de que nuestra percepción fonética está condicionada por el modelo impuesto por nuestra lengua materna está íntimamente relacionada con un concepto que parece ser su consecuencia directa: la sordera fonológica. A continuación presentamos brevemente sus orígenes y aportes a la corrección fonética.

1.3.1.3.- Noción de sordera fonológica

Gaillard et al (2005) explican lo que se entiende como sordera fonológica de la siguiente manera: “La surdit  phonologique est une incapacit  passag re de l’élève   percevoir les sons d’une langue inconnue qui ne font pas partie du « crible » phonologique de sa langue maternelle” [“La sordera fonológica es una incapacidad pasajera del alumno para percibir los sonidos de una lengua desconocida que no forman parte del “filtro” fonológico de su lengua materna”]. Esto se debe, como explican los autores, al hecho de que la percepción de los sonidos del habla es una operación mental en la que se trata la información recibida por el oído y se le asigna valores correspondientes al sistema más cercano (la lengua materna). Durante este proceso, la persona que aprende una lengua extranjera distorsiona involuntariamente los sonidos que percibe para acercarlos a lo que le es

familiar. Incluso puede simplemente no oír un sonido al que no podría asignar un valor funcional.

I.3.1.4.- Interprosodia

En la didáctica de las lenguas extranjeras existe un concepto ampliamente aceptado llamado *interlengua*, que se refiere al sistema que construye la persona durante el aprendizaje y cuyas reglas no corresponden totalmente ni a la lengua materna (L1) ni a la lengua meta (L2). Este sistema tiene sus propias reglas y se basa en transferencias que hace la persona de un sistema sobre otro. Igualmente hay sobregeneralizaciones, simplificaciones e incluso la creación de nuevas reglas ajenas a ambos sistemas lingüísticos. Este concepto ha sido aplicado por algunos investigadores al componente fónico de la interlengua, resultando el concepto de *interlengua fónica*, *interlengua prosódica* o *interprosodia*. Por ejemplo, Cortés Moreno (2002 y 2000)¹⁶ ha abordado el estudio del componente fónico de la interlengua, y más específicamente del componente entonativo. Por su parte, Blanco (2002, pp.93 y 94) explica :

“Il n’y a pas que la transposition d’une langue à l’autre, nous croyons qu’il y a aussi la création d’un système prosodique qui se situe entre celui de la langue maternelle et celui de la langue apprise (ou en cours d’apprentissage). Il s’agirait donc d’une “interprosodie” qui se structure de la même manière que l’interlangue. Ce système intermédiaire ainsi que les transferts de la langue maternelle sont à l’origine des fautes prosodiques.”
[“No sólo existe transposición de una lengua sobre la otra, creemos que también hay creación de un sistema prosódico que se sitúa entre el de la lengua materna y el de la lengua aprendida (o en proceso de aprendizaje).

¹⁶ cf. por ejemplo Cortés Moreno 2002, pp. 80 y 104 y Cortés Moreno 2000, pp. 108-109.

Se trataría entonces de una “interprosodia” que se estructura de la misma manera que la interlengua. Así como las transferencias de la lengua materna, este sistema intermedio es responsable de los errores prosódicos.”]

Además, Blanco sugiere que este sistema es aún más resistente al aprendizaje de una nueva lengua que los otros aspectos de la interlengua, lo que resulta lógico tomando en cuenta lo anteriormente dicho con respecto a la adquisición (y/o pérdida) de los elementos suprasegmentales de la lengua materna.

I.3.1.5.- Modelo del imán de la lengua materna

Este modelo surgió como el resultado de diversos estudios realizados en niños durante el primer año de vida para determinar su capacidad de discriminar sonidos de su lengua materna y de lenguas extranjeras. Las investigaciones arrojaron que los niños tienden a desarrollar “representaciones específicas para su lengua” —llamadas *prototipos*— durante los primeros seis meses de vida. Esto se debe en parte al uso del llamado *Infant-Directed Speech*, en el que el adulto exagera la articulación de los sonidos, lo que enfatiza las diferencias fonéticamente relativas. De esta manera, la formación de *prototipos* a la edad de seis meses influye en la manera como se perciben los sonidos de ahí en adelante y condiciona la percepción de sonidos extranjeros:

“As experience accumulates, the representations most often activated (prototypes) begin to function as perceptual magnets for other members of the category, increasing the perceived similarity between members of the category (Kuhl, 1991a). (...) This distortion of perception, termed the

perceptual magnet effect, produces facilitation in native and a reduction in foreign language phonetic abilities.” [“a medida que se acumula experiencia, las representaciones activadas más frecuentemente (prototipos) comienzan a funcionar como imanes perceptivos para otros miembros de la categoría, aumentando la similitud percibida entre miembros de la categoría (Kuhl, 1991a). (...) Esta distorsión de la percepción, llamada el efecto del imán perceptivo, facilita las habilidades fonéticas en lengua materna y reduce las habilidades en la lengua extranjera”]¹⁷

En la siguiente imagen se muestra cómo los elementos extraños a la lengua materna son atraídos al prototipo al momento de su percepción:

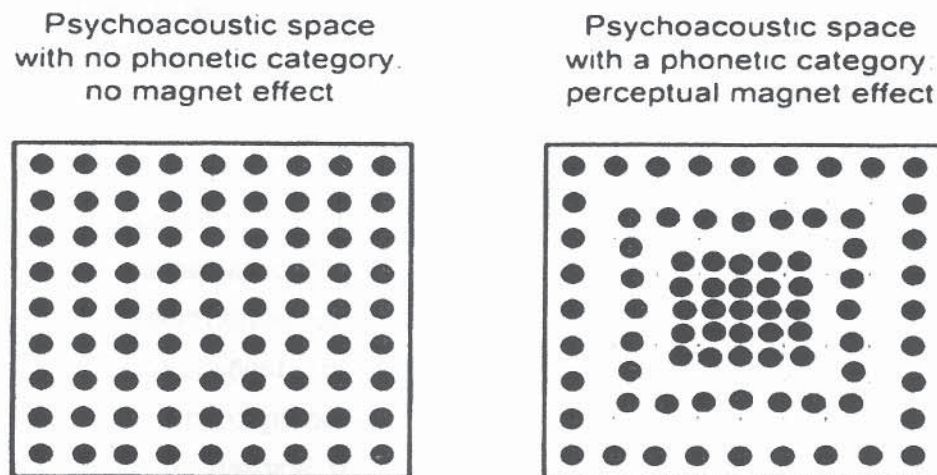


Imagen 2.- Tomada de HAWKINS, S. (1999) “Auditory capacities and phonological development: animal, baby and foreign listeners”, in PICKETT, J.M. *The Acoustics of Speech Communication*. Boston: Allyn and Bacon. p. 190¹⁸

Además de la formación de *prototipos* y del efecto del imán perceptivo, Kuhl (2007) y Iverson et al (2001) proponen el concepto de *Native Language Neural Commitment* para explicar los efectos de la experiencia lingüística en el cerebro humano: la temprana exposición a la lengua materna causa

¹⁷ Kuhl, 2007, pp.4.

¹⁸ citado por Llisterri, J. *La interferencia fonética en la adquisición de una segunda lengua.*

cambios físicos en el tejido neural y los circuitos perceptivos del cerebro, que “compromete” sus redes neurales con ciertos patrones de la lengua materna. Esto explicaría el llamado período crítico en el aprendizaje de lenguas, pues el compromiso neural es mucho más suave durante la infancia, pero con el paso de la adolescencia se vuelve más rígido y al llegar a la adultez es mucho mayor, lo que dificulta aún más la percepción de sonidos extranjeros.

I.3.1.6.- Modelo de asimilación perceptiva

Catherine Best (1995), miembro del conocido grupo de investigación de Haskins Laboratories propuso lo siguiente:

“The fundamental premise of the perceptual assimilation model of cross-language speech perception is that non-native segments, nonetheless, tend to be perceived according to their similarities to, and discrepancies from, the native segmental constellations that are in closest proximity to them in native phonological space.” [“La premisa fundamental del modelo de asimilación perceptiva en la percepción interlingüística es que los segmentos no nativos, no obstante, tienden a ser percibidos de acuerdo a sus similitudes y diferencias con las constelaciones de los segmentos nativos que están más cerca del espacio fonológico nativo”]

Según este modelo, la asimilación perceptiva de los sonidos extranjeros depende de las semejanzas y diferencias entre las configuraciones articulatorias de estos y los sonidos de la lengua materna.

Entre los aportes más interesantes de esta teoría está, entonces, la identificación de ciertos patrones en el proceso de asimilación perceptiva de segmentos no nativos¹⁹, a saber:

1. Segmentos asimilados a una categoría de la lengua materna: el sonido extranjero es asignado a una categoría existente en la lengua materna y es percibido como:
 - a. Un buen ejemplar de la categoría.
 - b. Un ejemplar aceptable (mas no ideal) de la categoría.
 - c. Un ejemplar desviado de la categoría.
2. Segmentos asimilados como un sonido del habla que no pertenece a ninguna categoría en específico: el sonido extranjero es identificado como un sonido de habla pero no es asignado a ninguna categoría existente en la lengua materna.
3. Segmentos no asimilados como sonidos del habla: el sonido extranjero es identificado como un sonido no perteneciente al habla.

Por otra parte, estos patrones de asimilación propuestos por Catherine Best también permiten predecir la “calidad” de la percepción y posterior imitación de los sonidos extranjeros, dependiendo de la cercanía de éste a un sonido identificado con una categoría de la lengua materna.

Como se puede ver en este recuento sobre algunos de los modelos de percepción de las lenguas extranjeras, desde las teorías del Círculo de

¹⁹ Siguiendo la terminología propuesta por Best (1995).

Praga hasta los estudios neurolingüísticos actuales han dado aportes importantes para el establecimiento de una futura teoría de la percepción de las lenguas extranjeras que, además, enriquecería enormemente a la corrección fonética. Una teoría que pudiera integrar el estudio de la interferencia fonética y el filtro fonológico conjuntamente con la asimilación perceptiva, aspectos todos que condicionan la interprosodia.

Capítulo II: El Proyecto AMPER

II.1.- Origen e importancia

El proyecto AMPER (Atlas Multimedia de la Prosodia del Espacio Románico) surgió a finales del siglo XX como resultado de la iniciativa de M. Contini para estudiar los elementos prosódicos de las lenguas románicas y sus variedades distribuidas por el mundo. La idea inicial de Contini expuesta en un congreso internacional sobre dialectología que tuvo lugar en Bilbao se titulaba "Pour une géoprosodie romane". Seguidamente, A. Romano (1999) afinó los aspectos metodológicos en su tesis doctoral y, así, le dio más impulso al proyecto. En el año 2001 se reunieron por primera vez en Grenoble profesores de diferentes países para dar a conocer el proyecto y empezar a ponerlo en marcha a lo largo del espacio románico.

Desde entonces, el proyecto AMPER cuenta con una organización interna bien estructurada, con un Comité de Dirección Internacional en el que están representados todos los dominios lingüísticos a través de un representante de cada uno de ellos. Además se han unido al proyecto instituciones de los siguientes países :

FRANCLIA :

- * Centre de Dialectologie de Grenoble
- * Maison des sciences de l'Homme de Grenoble
- * Université Stendhal
- * Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur (LIMSI-Orsay)

ITALIA :

- * Università di Torino

* Università dell'Aquila

PORTUGAL :

* Universidade de Aveiro

* Universidade dos Açores

* Universidade da Madeira

ESPAÑA :

* Universitat de Barcelona

* Universidad Autónoma de Madrid

* Universidad Santiago de Compostela

* Universidad de Oviedo

* Universidad de Sevilla

* Universidad de Valladolid

* Universidad de Deusto

* Universidad de Granada

* Universidad de Zaragoza

* Universidad de la Laguna

RUMANIA :

* Universitatea 'Alexandru Ioan Cuza' de Iasi

SURAMÉRICA :

* Pontificia Universidad Católica de Chile

* Universidad Austral de Valdivia (Chile)

* Ciudad Universitaria José Antonio Echeverría (Cuba)

* Universidad de Los Andes (Venezuela)

* Universidade Federal Fluminense Rio de Janeiro (Brasil)

- * Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil)
- * Pontificia Universidade Católica de S. Paulo (Brasil)
- * Universidade Federal do Pará (Brasil)

II.2.- Metodología AMPER²⁰

Parte de la importancia del proyecto en el que esta investigación está suscrita reside en el hecho de que todos los grupos de investigación que participan en él deben seguir una metodología común. Esta metodología tiene unos lineamientos bien claros que pretenden garantizar la confiabilidad de los datos obtenidos y, justamente al estandarizar los criterios, nos permiten realizar comparaciones de los hallazgos eliminando las variables que podrían influir en otras investigaciones independientes, tales como el corpus utilizado, las condiciones de la grabación, los programas utilizados para el procesamiento de las grabaciones, etc.

II.2.1.- Corpus

El proyecto AMPER incluye 4 tipos de corpus cuyo elemento común es que deben ser emitidos con la mayor naturalidad posible, lo que debe estar avalado por el investigador encargado de la grabación. Sin embargo, los 4 corpus difieren en el grado de espontaneidad, pues van de uno muy controlado a uno de habla espontánea. A continuación explicaremos brevemente en qué consisten los 4 corpus :

²⁰ Fernández Planas A. M. (2005), "Aspectos generales acerca del proyecto internacional "AMPER" en España", *Estudios de Fonética Experimental*, XIV, 13-27.
Mora, E.; Rojas, N. Méndez, J. & Martínez, H. (2008). Atlas Multimedia de la Prosodia del Espacio Románico en Venezuela. AMPER - Venezuela. *Entre lenguas*, vol. 13, 35-42.

1. El corpus fijo consta de un primer grupo de frases con estructura básica SN+V+SN (o Sprep), un segundo grupo de frases, las mismas, con expansión del SN1 y, finalmente, un tercer grupo con expansión del SN2. Las palabras de las frases son agudas, graves y esdrújulas en los SN y graves en los verbos. Todas las combinaciones posibles dan como resultado 63 frases en cada modalidad (enunciativa e interrogativa absoluta). Todas ellas se presentan de forma aleatoria y se graba un mínimo de tres repeticiones de cada una de ellas que es el número de emisiones que se analizarán. El sistema AMPER trabaja a partir de las vocales y empieza su análisis segmentándolas en la cadena a partir de un oscilograma con lo cual conviene que las frases contengan la mayor parte posible de consonantes sordas para facilitar la segmentación.
2. El corpus habitual está constituido por 10 frases de uso muy cotidiano en la lengua que se utilizan para preguntar la hora, saludar al vecino, preguntar por la salud, etc. Se consiguen mediante el planteamiento de un supuesto al informante.
3. El sistema «Map task» permite alcanzar un grado mayor de espontaneidad en las realizaciones. Se plantea como un juego entre dos informantes que se van haciendo preguntas y respuestas a partir de un mapa semi-mudo que se les entrega.
4. Una conversación absolutamente espontánea sin ninguna restricción ni condicionante.

Así, en terminología de la sociolingüística de la variación laboviana (Labov 1966) los estilos de habla obtenidos van del casual (4) al formal (1) pasando por el cuidado (2, 3).

Los corpus 2-3-4 básicamente cumplen la función de asegurar por comparación que el corpus 1, el que efectivamente aparecerá en el atlas, presenta una prosodia natural.

II.2.2.- Informantes

El proyecto AMPER estipula que para completar un punto de encuesta, éste debe contar, como mínimo, con un hablante masculino y una hablante femenina. El grupo demográfico al que deben pertenecer los informantes es de 25 a 45 años de edad. Igualmente es importante que los hablantes sean provenientes de la zona geoprosódica que representan y que residan en la misma.

II.2.3.- Procesamiento de la grabación

Una vez digitalizada, la grabación se segmenta en ficheros de voz individuales para cada frase. Luego, se etiqueta cada fichero según las convenciones generales de AMPER bajo la estructura NNNLLLLN.extensión (donde N=Número y L=Letra). Los 2 primeros dígitos corresponden a la zona de grabación; el tercer dígito, al número de informante; las tres primeras letras, al tipo de frase y tipo de palabras; la cuarta letra, a la modalidad de la frase; y el último número a la repetición de la frase.

Seguidamente se utiliza el programa Goldwave para limpiar la señal de las frases y reducir el ruido.

A continuación se segmentan las vocales en el entorno "Matlab", lo que nos permite conseguir para cada segmento vocálico tres parámetros (F0, duración e intensidad). Igualmente, este entorno nos permite obtener la síntesis de melodía vacía de contenido léxico, tanto de cada una de las repeticiones, como de la frase que resulte de la media de las tres repeticiones de cada frase. Al final del análisis, se generará el mismo archivo con diferentes extensiones: wav, dfo, txt y ton.

Como última etapa, los datos obtenidos se envían al Centre de Dialectologie en Grenoble para ser publicados en la página internacional de AMPER en Internet.

Las aplicaciones de un proyecto de esta magnitud son muy importantes para la investigación lingüística actual pues permiten, por ejemplo, realizar estudios comparativos entre diferentes lenguas o variedades dialectales manteniendo los mismos criterios metodológicos, como en el caso de nuestra investigación.

Capítulo III: Aspectos Metodológicos

III.1.- El corpus

Para esta investigación ha sido necesario contar con dos grupos de frases declarativas e interrogativas tanto del español como del francés. Gracias a los adelantos de AMPER-Venezuela pudimos utilizar, para el español, una parte del corpus recogido para la región de los Andes por el laboratorio de Fonética del Centro de Investigación y Atención Lingüística de la Universidad de Los Andes. Escogimos aleatoriamente 10 frases declarativas y 10 frases interrogativas²¹ pertenecientes al corpus fijo compuesto por frases controladas en lo que se refiere al número de acentos tonales que presentan (tres cada una de ellas), al tipo acentual de palabras en las posiciones de sujeto y objeto (tres cada una de ellas) y al tipo acentual del verbo (siempre grave).

El proyecto AMPER posee criterios bien establecidos con respecto a la recolección y procesamiento del corpus. Respetando dichos criterios, se seleccionaron dos hablantes sin estudios superiores de zonas urbanas de los Andes venezolanos pertenecientes a la zona geoprosódica que representan y donde residen.

Para el francés, se diseñó un corpus de siete frases en modalidad declarativa y siete en modalidad interrogativa. Por tratarse de una lengua con un sistema acentual fijo, no era pertinente tomar en cuenta esta característica para el diseño de las frases. Sin embargo, sí se buscaron palabras que presentaran una gran cantidad de sonidos consonánticos

²¹ Para ver cuáles fueron las emisiones de las que se obtuvo la síntesis de melodía, cf. anexo 1.

sordos para facilitar la consiguiente segmentación y procesamiento de los sonidos vocálicos.

Las 14 frases (declarativas e interrogativas) fueron entonces grabadas en las condiciones exigidas por el proyecto AMPER gracias a la colaboración de dos hablantes nativos del francés que se encontraban en Mérida por motivos académico-laborales. De las 28 frases resultantes emitidas por ambas hablantes se escogieron aleatoriamente 10 frases declarativas y 10 interrogativas ²².

III.2.- La grabación y su procesamiento

Todas las grabaciones se realizaron en un entorno controlado donde el ruido fue reducido sin recurrir a una cabina insonorizada. La señal de audio fue registrada directamente en el computador mediante el programa Speech Analyzer y almacenada en archivo .wav. Para captar la señal utilizamos un micrófono Genius Profesional HS-04, repuesta de frecuencia 50 Hz - 20 Hz, sensibilidad -60 ± 4 dB, a una distancia fija de 3 cm de la boca.

Con respecto a la dinámica de la grabación, por tratarse de un grupo de frases fijas y para evitar el efecto serie, se realizaron fichas individuales con las frases del corpus que serían leídas en 3 repeticiones.

Seguidamente, se realizó el análisis siguiendo estrictamente las indicaciones del proyecto AMPER, que eran las siguientes:

²² cf. anexo 1.

Se limpió la señal de audio utilizando el programa Goldwave que permite eliminar el ruido de la grabación y ampliar la señal para el siguiente paso del análisis. Asimismo, se segmentaron los archivos que contenían las 3 repeticiones de cada frase en 3 archivos separados.

Posteriormente se procesaron las frases en el programa Matlab. Este sistema de análisis estudia las vocales a partir de su segmentación en la cadena fónica. Para cada uno de los segmentos se obtienen cinco valores: duración, valor medio de la intensidad global, frecuencia fundamental (FO) inicial, FO en el punto medio de su desarrollo temporal y FO final. Estos parámetros permiten generar diversos archivos de datos y de sonido a partir de la media entre distintas repeticiones de la misma frase. Además, con estos datos se puede obtener un tipo de síntesis de las frases que elimina el contenido léxico y mantiene las características prosódicas de la emisión inicial (entonación, duración, intensidad).

Las características de la síntesis resultante permite a los auditores jueces oír las características melódicas sin la presencia de contenido léxico que, obviamente, daría información sobre la modalidad y la lengua.

III.3.- Los auditores jueces

Para la realización de la presente investigación, hemos escogido como auditores jueces a los alumnos del tercer nivel de francés de la Licenciatura en Idiomas Modernos y la Licenciatura en Educación Mención Lenguas Modernas (Facultad de Humanidades y Educación) de la Universidad de Los Andes. El grupo está conformado por 47 estudiantes universitarios

hablantes nativos del español que han acumulado alrededor de 220 horas de cursos de francés hasta el momento de la aplicación del test de percepción.

III.4.- El test de percepción

Según Yeni-Komshian (1999:134) existen dos tipos de tareas a realizar en un test de percepción: discriminación e identificación. En las tareas de **discriminación** se le pide al oyente que indique si dos estímulos son iguales o diferentes. Por su parte, las tareas de **identificación** requieren que el oyente etiquete o determine la identidad del estímulo, como era el caso de nuestra investigación, donde le pedimos a los oyentes que identificaran la modalidad oracional y la lengua.

Para la elaboración del test de percepción, luego de la obtención de las frases sintéticas con el entorno Matlab, se escogieron al azar 20 oraciones de cada lengua (francés y español), 10 en modalidad declarativa y 10 en modalidad interrogativa para un total de 40 ítems (anexo 1). Se diseñó entonces una grabación de una duración total de 3'19" en la que se alternaban los diferentes ítems con una pausa de 3 segundos entre cada uno. El archivo que contenía la grabación fue guardado en formato .mp3 en un disco compacto para garantizar que pudiese reproducirse en los dispositivos de audio disponibles en la Escuela de Idiomas Modernos.

La grabación fue presentada en una primera ocasión para darle la oportunidad a los auditores jueces de familiarizarse con las frases sintetizadas que, al principio, les provocaron risa. En la segunda repetición

se les pedía indicar si creían que la emisión se trataba de una frase declarativa o interrogativa. La tercera repetición servía para verificar la selección anterior. Con las siguientes dos repeticiones debían finalmente indicar si la melodía percibida estaba en español o en francés y verificar su selección. Las razones por las que escogimos este orden de las tareas serán explicadas detenidamente en el capítulo IV: Discusión de los resultados. Cabe resaltar que las frases sintetizadas presentadas conservaban solamente las propiedades prosódicas de las emisiones originales, por lo que cualquier selección hecha por los auditores respondía exclusivamente a dichos parámetros prosódicos y no a pistas de tipo léxico.

Por razones de espacio, la presentación del test de percepción auditiva se realizó en un salón de clase a dos grupos por separado.

III.5.- El instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado para nuestra investigación fue un test de percepción auditiva diseñado para que los auditores jueces indicaran, para cada una de las 40 emisiones, si lo que escuchaban eran frases en modalidad declarativa o interrogativa y si se trataba de oraciones en español o en francés.

En el cuestionario se presentaba una lista numerada de 40 ítems con 4 casillas marcadas como *Declarativa*, *Interrogativa*, *Español*, *Francés*. Los

auditores debían entonces marcar una sola entre las dos primeras opciones y, seguidamente, una sola entre las dos últimas.²³

III.6.- Procesamiento de los datos

Para procesar los resultados del test se contabilizaron las selecciones (tanto aciertos como desaciertos) de cada uno de los formularios en una tabla general del programa de cálculo Excel. Esto permitió en una segunda etapa extraer los porcentajes de aciertos de cada una de las categorías, a saber *Declarativa, Interrogativa, Español, Francés*.

²³ En los anexos se transcribe el formulario a llenar al momento de la aplicación del test de percepción.

Capítulo IV: Discusión de los Resultados

Como explicamos en el capítulo III, el test de percepción aplicado a los auditores jueces requería que éstos identificaran, a partir de emisiones de melodía sintetizadas, según el método del proyecto AMPER, la modalidad oracional, declarativa o interrogativa y la lengua española o francesa.

La decisión de este orden para la identificación solicitada estuvo en el hecho de que la modalidad declarativa e interrogativa es una tarea que el hablante tiene desde el inicio de la adquisición de su lengua, por lo cual es -en principio- un acto natural y un acto perceptivo de tipo top-down. Es decir, recurre a los conocimientos y experiencias previas. Identificar luego la lengua es una tarea de otro tipo, pues el hablante debe recurrir a su conocimiento y experiencias previas de la lengua materna que maneja desde niño (top-down) y a las nuevas experiencias y conocimientos de la lengua extranjera que está aprendiendo. Es decir aplica un proceso ascendente de percepción (bottom-up).

El reconocimiento global por parte de los cuarenta y siete auditores de estas dos tareas se presenta en el cuadro siguiente:

| | |
|--|--------|
| Modalidad declarativa (en ambas lenguas) | 82,76% |
| Modalidad interrogativa (en ambas lenguas) | 55,85% |
| Lengua española (en ambas modalidades) | 59,04% |
| Lengua francesa (en ambas modalidades) | 59,36% |

Tabla 1.- Resultados generales: porcentaje de aciertos por modalidad y lengua.

La modalidad declarativa de los 47 auditores en los 20 ítems declarativos del corpus de ambas lenguas fue reconocida por 38,9 auditores en promedio, lo que constituye el 82,76%.

Este porcentaje de reconocimiento de la modalidad declarativa coincide con los resultados obtenidos por Mora et al (2008a) de 82% de reconocimiento de la síntesis de melodía para la modalidad declarativa, en un estudio que sólo pretendía identificar declarativas e interrogativas en lengua española.

Como podemos apreciar en el cuadro, la modalidad interrogativa presenta un porcentaje de reconocimiento bastante menor que las declarativas: 55,85%. Este porcentaje representa un promedio de 26,25 aciertos por parte de los 47 auditores de los 20 ítems de las dos lenguas.

Este resultado en términos de porcentajes es bastante diferente al obtenido por Mora et al (2008a): 74%. Pudiéramos explicar esta diferencia considerando el hecho de que en esa investigación se presentaron, en una primera oportunidad, los ítems con contenido léxico para que los auditores entendieran la mecánica del test —pues estos no estaban ligados al entorno académico— y luego la síntesis de melodía sin el contenido léxico. Por el contrario, en nuestra investigación se presentaron directamente los ítems sin contenido léxico, lo que pudo haber dificultado la tarea de reconocimiento.

En cuanto a la variedad lingüística, los porcentajes son bastante cercanos: 59,04%, de aciertos para el español (por 27,75 auditores en promedio), y 59,36% (por 27,9 auditores en promedio) para el francés. Estos datos

parecen indicar que los auditores no encontraron suficientes pistas en la melodía para distinguir su lengua materna de la lengua extranjera o bien que los resultados pudieran hablar de una posible selección producto del azar, aspecto que es difícil de determinar. Igualmente podemos considerar que los auditores sintieron las dos variedades como sistemas entonativos muy similares.

Si bien los resultados generales nos dan luces sobre la tarea de los auditores, aprendices de francés, respecto a su lengua y la lengua en estudio en lo referente a la melodía declarativa e interrogativa, es necesario observar con detenimiento también los datos numéricos de reconocimiento por modalidad y lengua de forma particular.

IV.1.- Reconocimiento de la Modalidad Declarativa

Como vimos en el cuadro 1 la modalidad declarativa en ambas lenguas tuvo un reconocimiento global de 82,76%. Sin embargo, cuando desglosamos los 20 ítems de español y de francés, la tarea de reconocimiento es mayor en español que en francés.

| Ítems en español | Ítems en francés |
|------------------|------------------|
| 86,38% | 79,15% |

Tabla 2.- Porcentajes de reconocimiento de la modalidad declarativa según la variedad lingüística.

El correcto reconocimiento de la modalidad declarativa parecía más claro para los auditores en el caso de las síntesis en español, lo que resulta lógico tomando en cuenta que ésta es su lengua materna. En un caso específico, el

ítem #3 “El copetón pequeño cantaba con pasión”:

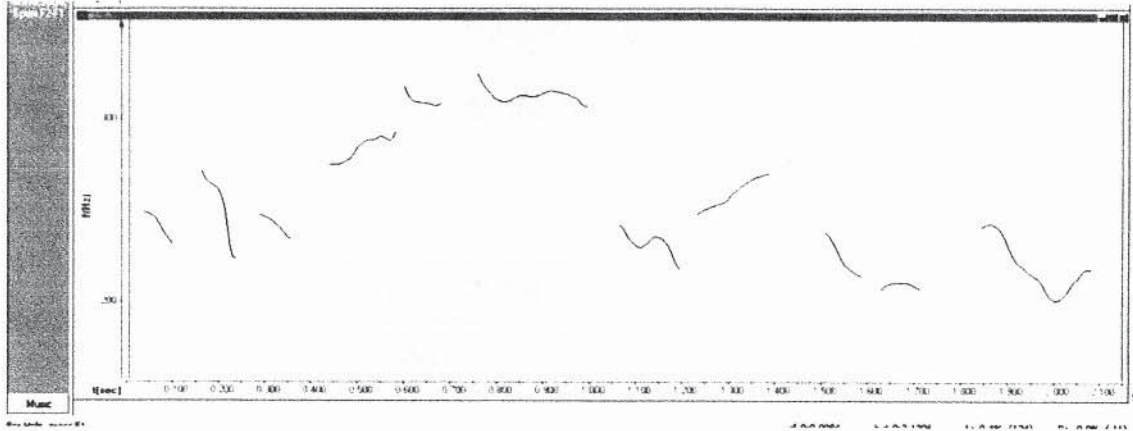


Gráfico 5.- Recorrido de FO del ítem 3: “El copetón pequeño cantaba con pasión.”

fue reconocido acertadamente por todos los auditores sin excepción, lo que podría indicarnos que la melodía de dicho ítem podría constituir un prototipo²⁴ para la entonación declarativa.

El porcentaje también es bastante alto aún en el caso de las emisiones en francés, que presentan en general curvas descendentes bien pronunciadas. Observemos el gráfico del ítem 12 de la emisión “Tu paies ton thé et ton couscous” reconocida en un 89,4%:

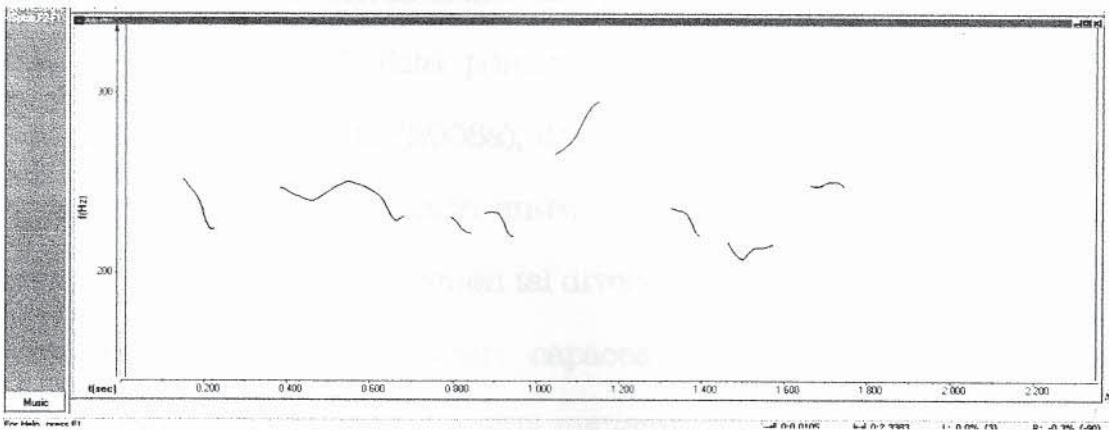


Gráfico 6.- Recorrido de FO del ítem 12: “Tu paies ton thé et ton couscous.”

²⁴ cf. noción de prototipo, pp. 35 y siguientes.

IV.2.- Reconocimiento de la Modalidad Interrogativa

En el cuadro dado a continuación vemos numéricamente cómo se distribuyó el reconocimiento de las emisiones de la melodía sintetizada en español y francés:

| Ítems en español | Ítems en francés |
|------------------|------------------|
| 22,34% | 89,36% |

Tabla 3.- Porcentajes de reconocimiento de la modalidad interrogativa según la variedad lingüística.

A simple vista, el porcentaje de reconocimiento de la modalidad interrogativa en el español es bastante bajo, no obstante hemos decidido analizar los datos de las dos lenguas presentadas en el test, por separado, pues la diferencia es amplia. En el caso de las emisiones en español, el porcentaje de reconocimiento aquí presentado resulta de la media de todos los aciertos, cuyos valores oscilan entre el 63,8% para el ítem #26 (el de reconocimiento más alto) “¿la tórtola cantaba con pasión y con amor?” y 6,4% (porcentaje muy bajo) para los ítems #8 “¿el copetón púrpura cantaba con técnica?” y #16 (con la menor cantidad de aciertos) “¿el copetón tocaba con pasión notable?”. Este porcentaje se aleja considerablemente del obtenido por Mora et al (2008a), donde el porcentaje de reconocimiento llegaba al 74%. Esta oposición entre los aciertos perceptivos nos lleva a buscar respuestas que expliquen tal divergencia. En nuestra investigación, los auditores jueces no eran capaces de identificar las emisiones interrogativas en su propia lengua materna en un porcentaje importante. En el caso de la investigación de Mora et al (2008a) posiblemente el hecho

de que los auditores jueces hubiesen escuchado las emisiones con contenido léxico en una primera etapa, podría haber influido en el subsiguiente reconocimiento de las emisiones sin contenido léxico, aspecto que quedaría por demostrar.

Otro aspecto que llama la atención en el caso de emisiones interrogativas en el español, por lo menos en la variedad hablada en Venezuela, es la ambigüedad que parecen tener las interrogaciones, y los rasgos acústicos que las manifiestan. Veamos las referencias que tenemos: Mora (1993), trabajo ya citado en capítulo I, sostiene que la inflexión final no es necesariamente ascendente, que probablemente la intensidad de la frase es mayor y que la frase interrogativa tiene un mayor porcentaje de modulación que la declarativa. Sin embargo, en Mora (1998b), la autora da para las interrogativas absolutas un final en ascenso y mayor modulación que en la declarativa. analiza la entonación interrogativa absoluta del español y la compara con la entonación declarativa correspondiente.

Sosa (1991, 1999), para las preguntas absolutas, el rasgo general y común a los dialectos es una altura global mayor que el del enunciado declarativo y, en algunos casos, un tonema circunflejo, efecto de la secuencia H+H*L%, cuya configuración es característica del dialecto caraqueño. No conocemos hasta ahora datos acústicos que caractericen claramente las emisiones interrogativas en español.

IV.3.- La percepción de enunciados sintetizados

Es conocido el hecho de la poca existencia de estudios de percepción sobre cualquier aspecto de la entonación del español, en síntesis de voz. Haremos referencia a algunos de ellos llevados a cabo con el fin de examinar la percepción de los distintos tipos de enunciados y reseñados por Mora et al (2008b). Los dos primeros estudios fueron realizados por Sensui. En el primero de estos, Sensui (1995) utiliza expresiones sintetizadas como estímulos de forma que sólo el patrón entonacional de las expresiones esté a disposición de los oyentes. Los resultados de este estudio demuestran una exacta percepción de la declarativa y de la interrogativa basándose sólo en la prosodia. En su estudio posterior, el mismo autor (2003) utiliza como estímulos perceptivos declarativas, interrogativas absolutas e interrogativas pronominales enmascaradas con ruido blanco. Sus resultados muestran que el único oyente del estudio determinó en casi la totalidad de los casos el tipo de enunciado expuesto con y sin enmascaramiento.

Por otra parte, Face (2005) estableció cuatro diferencias entonacionales entre declarativas e interrogativas absolutas en castellano. Estas diferencias son percibidas por los oyentes y les permiten decidir si lo que escuchan es una declarativa o una interrogativa. Para llegar a estas conclusiones, Face se basó en un corpus de declarativas e interrogativas con igual carga léxica y gramatical sintetizadas. Los resultados de esta investigación señalan que los oyentes no necesitan el movimiento final de FO para determinar si perciben una declarativa o una interrogativa. Este

hecho es muy notable dada la importancia que se le ha dado a este último elemento de los dos tipos de enunciados. Para Face la diferencia importante en la percepción de los dos tipos de enunciados viene dada por la duración y no por la entonación.

Por otra parte, los oyentes participantes en el estudio de Dorta y Hernández (2007), sostienen que la discriminación de los dos tipos de enunciados es posible gracias a la parte final de los estímulos. Dorta y Hernández han elegido la síntesis utilizada en el proyecto AMPER, la misma utilizada en este trabajo, que elimina el contenido léxico pero que mantiene las características prosódicas de las oraciones para determinar si los oyentes son capaces de identificar las declarativas e interrogativas del español de Canarias. En este estudio el índice de reconocimiento es alto (a partir de 75%) en ambas modalidades por lo cual la prosodia de los valores medios resultantes de las repeticiones de las oraciones que permite hacer la síntesis facilita el reconocimiento de las dos modalidades en un porcentaje significativo. Para las autoras la diferencia prosódica del núcleo respecto del prenúcleo es la que verdaderamente permite discriminar auditivamente la modalidad declarativa e interrogativa.

Estas referencias dan cuenta de la incertidumbre que sigue existiendo a la hora de identificar interrogativas en español, mucho más si se trata de síntesis de voz.

Contrariamente, las emisiones interrogativas en francés presentaron un altísimo porcentaje de reconocimiento: un promedio de 89,36% resultante

de valores que estaban entre el 74,5% (ítem #40) “Tu paies ton thé et ton couscous?” y el 100% (ítem #15 “Ton copain a écouté tes questions?”, ver gráfico 7).

Esto parece indicar que el tipo de curva entonativa presente en las frases interrogativas del francés eran reconocidas fácilmente por nuestros auditores jueces (nativos venezolanos) quienes, aparentemente, tienen un prototipo de entonación interrogativa que no reconocen en su propia lengua materna, pero que logran identificar en la lengua extranjera.

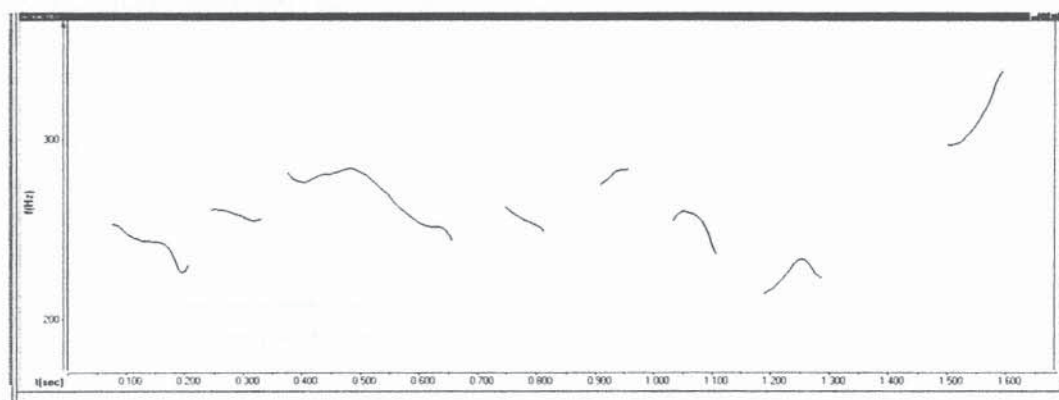


Gráfico 7.- Curva entonativa de la frase correspondiente al ítem #15:
“Ton copain a écouté tes questions?”.

IV.4.- Reconocimiento de la Lengua Española

En el cuadro dado a continuación podemos apreciar el porcentaje de reconocimiento de declarativas e interrogativas en lengua española. Los auditores jueces en este caso escuchaban la melodía en síntesis de voz y la tarea era definir si lo que oían era español o francés.

| Ítems declarativos | Ítems interrogativos |
|--------------------|----------------------|
| 61,06% | 57,02% |

Tabla 4.- Porcentajes de reconocimiento de la lengua española según la modalidad oracional.

Como lo muestran los datos de la tabla 5, el reconocimiento parece ser ligeramente más claro en la modalidad declarativa que en la interrogativa, pero consideramos que en general el porcentaje de aciertos no es tan alto como esperábamos. Sin embargo, creemos que las interrogativas en español, por lo menos en su variedad venezolana, presentan características muy variadas que al eliminar el aspecto léxico pueden producir mayores confusiones en su percepción. Tomando en cuenta que el español es la lengua materna de todos los auditores jueces, creemos que aunque los datos reflejan que más de la mitad de las personas reconocieron la lengua acertadamente, la melodía no parece dar suficientes indicios para su identificación.

IV.5.- Reconocimiento de la Lengua Francesa

| Ítems declarativos | Ítems interrogativos |
|--------------------|----------------------|
| 62,77% | 55,97% |

Tabla 5.- Porcentajes de reconocimiento de la lengua francesa según la modalidad oracional.

Al igual que en el caso del español, la identificación de las emisiones en lengua francesa fue más alta en la modalidad declarativa, demostrando de nuevo que ésta es la modalidad más identificable, tal vez por el hecho de ser la menos marcada fonológicamente. Sin embargo lo que más llamó nuestra atención es que al comparar el reconocimiento de ambas lenguas, los resultados son sorprendentemente similares tanto para la lengua materna como para la L2.

IV.6.- La influencia de las representaciones mentales en la percepción

Para entender desde otra perspectiva estos resultados, nos permitimos contar rápidamente una anécdota de algo sucedido durante la realización del test de percepción. Al terminar la prueba, uno de los auditores jueces se acercó a comentar su experiencia, y dijo que la identificación de las frases interrogativas le parecía sencilla pues se reconocían por presentar una curva final ascendente. Este comentario nos muestra claramente que –al menos en su caso específico– su representación mental de lo que debe ser una curva entonativa no se corresponde con la realidad y esto puede haber condicionado sus respuestas. En investigaciones futuras podría acompañarse el test de percepción con una pequeña encuesta que de cuenta de las representaciones de los auditores sobre los prototipos entonativos y así poder ver la influencia de dichas representaciones en los resultados del test.

IV.7.- El Modelo de Lógica Difusa aplicado a nuestra investigación

En un breve recuento de los diferentes modelos que han intentado explicar el proceso de percepción del habla, Yeni-Komshian²⁵ (1999) enumera los siguientes grupos:

a) los modelos que enfocan la percepción del habla desde una perspectiva lineal:

“- *ascendente* (bottom-up), para la que la información va desde el input auditivo al nivel fonológico y de ahí a la identificación de la palabra,

²⁵ pp.156.

[...]sin incorporar los efectos del conocimiento léxico y otros conocimientos de “nivel superior”.

- y *descendente* (top-down), que propone que los niveles superiores de conocimiento desempeñan un papel significativo en la percepción del habla.”

b) los modelos *interactivos*, que incorporan la acción conjunta de fuentes múltiples de información, incluyendo la información ascendente y descendente.

Entre los modelos ascendentes, Dominic Massaro propone el llamado Modelo de Lógica Difusa. Dicho modelo pareciera ilustrar el proceso llevado a cabo por los auditores jueces en la percepción de las frases sintetizadas para asignarles un valor (declarativa o interrogativa y español o francés), pues toma en cuenta cómo las representaciones mentales del prototipo pueden condicionar la interpretación de la señal acústica por parte del oyente.

Tomemos en cuenta entonces sus postulados, brevemente explicados por Yeni-Komshian:

“Este modelo asume la existencia de tres operaciones en la percepción del habla: *evaluación de rasgos*, *integración de rasgos* y *decisión*. El modelo hace uso de la idea de los **prototipos**, descripciones breves de las unidades perceptivas del lenguaje que contienen la conjunción de varios rasgos distintivos. Los rasgos del prototipo se corresponden con los *valores ideales* que un signo debería tener si se trata de un miembro de dicha categoría. La información sobre rasgos realimentada continuamente se evalúa, integra y compara con las descripciones de los prototipos residentes en la memoria y

la decisión de identificación se realiza sobre la base de la bondad relativa de ajuste entre la información estimular y las descripciones de los prototipos relevantes. [...] El modelo de Massaro intenta dar cuenta de las dificultades de la proyección o mapeo de los atributos acústicos sobre representaciones de nivel superior enfocando la percepción fonética como un proceso probabilístico de ajuste entre rasgos y representaciones prototípicas en la memoria”²⁶

En este modelo encontramos dos elementos teóricos importantes para nuestra interpretación de los resultados obtenidos. Por una parte, la existencia de prototipos y por otro el proceso de comparación de la señal acústica con ellos, lo que puede explicar las grandes diferencias en los porcentajes de reconocimiento entre los diferentes ítems. Por otra parte, la idea de que el proceso de percepción fonética implique una constante negociación entre los rasgos percibidos y las representaciones prototípicas parece bastante lógica.

²⁶ pp.158-159.

Conclusiones

Para todos es evidente que la entonación cumple un rol vital en el proceso de la comunicación, y la cantidad de investigaciones que al respecto se han realizado así lo indican. Sin embargo, la demostración empírica de las funciones de la entonación ha resultado una tarea bastante ardua para los lingüistas, especialmente en el campo de la percepción del habla. Las teorías que al respecto se han formulado parecían basarse, en principio, en corazonadas y sobre todo en sentido común, pero toda ciencia precisa pruebas concretas y es por eso que la investigación fonética de hoy en día echa mano de todas las herramientas que la tecnología le ofrece.

En el afán de determinar la validez de una de las funciones lingüísticas atribuidas a la entonación, nos hemos dado a la tarea de comprobar si el reconocimiento de la modalidad oracional era posible gracias a una señal auditiva desprovista de contenido léxico. Los resultados para el reconocimiento de frases declarativas e interrogativas parecen indicar que la curva entonativa da suficientes indicios al oyente como para etiquetar la emisión. No obstante, pudimos constatar que el correcto reconocimiento de una emisión como interrogativa estaba íntimamente relacionado con la presencia de un ascenso en la parte final de la curva entonativa. Esto significó un bajo reconocimiento para las emisiones interrogativas del español que no presentaban esta configuración.

Por otro lado, el reconocimiento de la lengua resultó una tarea más difícil para los auditores jueces, quienes parecían tener la misma dificultad para

reconocer su lengua materna (español) o la lengua meta (francés). A pesar de esto, la investigación realizada en 1981 por Ohala & Gilbert parece indicar que el reconocimiento de la lengua a través de la prosodia depende, en parte, de la tipología prosódica de las lenguas estudiadas: la discriminación de una lengua tonal frente a una de acento sería entonces más fácil. En el caso del francés y el español, la proximidad prosódica de ciertos rasgos de ambas lenguas podría influenciar su correcta distinción.

Es necesario tener en cuenta todas estas reflexiones al momento de realizar investigaciones futuras, pues los resultados podrían encaminar los hallazgos, por ejemplo, hacia el mejoramiento de la pronunciación de los estudiantes, que es una de las prioridades del Departamento de Francés en el cual desempeñamos nuestras labores docentes.

Por último nos permitimos citar a Massaro (1987:11) para explicar lo que, para nosotros, debería buscar toda investigación en percepción de habla:

"The goal of such research would appear to be defining the nature of the information in the environmental situation; the sensory, perceptual, and conceptual representations of that information; the representation of the alternatives in memory; the operations involved in matching the present event with the appropriate memory representations; and the selection of some action such as choosing a response on the basis of the outcome of these operations." ["La meta de una investigación de este tipo pareciera ser el definir la naturaleza de la información en el contexto situacional; las representaciones sensoriales, perceptivas y conceptuales de dicha información; la representación de las alternativas en la memoria; las operaciones realizadas al emparejar el evento presente con las representaciones de la memoria adecuadas; y la selección de una acción tal

como escoger una respuesta sobre la base del resultado de estas operaciones"]

Bibliografía

- Best, C. (1995). "A direct realistic view of cross-language speech perception", en Strange, W. (Ed.) *Speech perception and linguistic experience: Theoretical and Methodological Issues in cross-language speech research*. Timonium, MD: York Press Inc. pp.171-206.
Consultado el día 06 de diciembre de 2008:
<http://haskins.yale.edu/Reprints/HL0996.pdf>
- Billières, M. (2008). Le statut de l'intonation dans l'enseignement/apprentissage du FLE, *Le français dans le monde, série recherches et applications* n° 43, Janvier 2008, « Quel oral enseigner, cinquante ans après le français fondamental », pp. 27-37. Consultado el día 06 de diciembre de 2008: http://colloqueff.ens-lsh.fr/pdf/Billieres_Michel.pdf
- Billières, M.; Gaillard, P. & Magnen, C. (2006). "Étude expérimentale de la progression phonétique et des stratégies d'acquisition d'un hispanophone en français", in Campà, A., Baqué, L., Sanchez, M. O. (Eds.) *Les deuxièmes langues étrangères dans le système éducatif: du primaire à l'université*. Repères & Applications (V). Bellaterra; Institut de Ciències de l'Educació, Universitat Autònoma de Barcelona.
Consultado el día 03 de diciembre de 2008 de la World Wide Web:
http://w3.lordat.univ-tlse2.fr/web/file/billieres/Barcelone_phon.pdf
- Billières, M. (2002). Le corps en phonétique corrective. En R. Renard (Ed.). *Apprentissage d'une langue étrangère/seconde 2. La phonétique*

verbo-tonale. (pp. 37-70) Bruxelles: De Boeck Université. Consultado el día 06 de diciembre de 2008 :

<http://books.google.co.ve/books?id=OZ-DUI5q-rsC>

Blanco, I. (2002). Prosodie et gestuelle dans l'enseignement-apprentissage du français a des locuteurs vénézuéliens. Tesis doctoral en Ciencias del Lenguaje. Université de Rouen.

Cantero, F. (2002): *Teoría y análisis de la entonación*. Barcelona: Publicacions i Edicions UB.

Contini, M. (1992). Vers une géoprosodie. Actas del "Nazioarteko Dialektologia Biltzarra Agiriak" (Bilbao, 1991), Bilbao, Publ. Real Academia de la Lengua Vasca, 83-109.

Contreras, C. E. (2005). El Habla : Percepción y Comprensión. Observación, estudio y análisis. Tesis doctoral en Lingüística. Universidad de Los Andes.

Cortés Moreno, M. (2005). Análisis experimental del aprendizaje de la acentuación y la entonación españolas por parte de hablantes nativos de chino. *PHONICA*, vol.1, 2005 Consultado el día 22 de noviembre de 2008:

http://www.publicacions.ub.es/revistes/phonica1/PDF/articulo_04.pdf

Cortés Moreno, M. (2002). Didáctica de la prosodia del español: la acentuación y la entonación. Madrid: Edinumen (Colección E, Serie Estudios). Consultado el día 10 de enero de 2009:

http://books.google.co.ve/books?id=_ldXTIoSpCkC

Cortés Moreno, M. (2000). Sobre la adquisición de la prosodia en la lengua extranjera: Estado de la cuestión. *Didáctica (Lengua y Literatura)*, 2000, 12: 91-119.

Di Cristo, A. (2000). *Interpréter la prosodie. Actes des XXIIIèmes Journées d'Etude sur la Parole*. Aussois, France, 13-29. Consultado el día 30 de agosto de 2008: http://www.icp.inpg.fr/jep2000/html/jep2000/articles_pagines/l3.ps

Dorta, J. y Hernández, B. (2004). Prosodia de las oraciones svo declarativas e interrogativas en el español de Tenerife. *EFE XIII*. pp. 225-273.

Estruch, M., Garrido, J. M., Llisterri, J. & Riera, M. (1996-1997). "Una aproximación fonética al estudio de la entonación". *Philologia Hispalensis* (Sevilla) XI: 281-293.

Face, T. L. (2005). «FO peak height and the perception of sentence type in Castilian Spanish», *Revista Internacional de Lingüística Iberoamericana*, 2 (6), pp. 49-65.

Fernández Planas, A. M. (2005), "Aspectos generales acerca del proyecto internacional "AMPER" en España", *Estudios de Fonética Experimental*, XIV, 13-27.

Gaillard, P.; Billières, M. & Magnen, C. (2005). La surdit  phonologique illustr e par une étude de cat gorisation des voyelles françaises per ues par les hispanophones. Consultado el día 30 de noviembre de

la World Wide Web: <http://acoustic31.univ-tlse2.fr/~pgaillar/ressources/publications/files/valla-espagne-2005.pdf>

Garrido, J. (1991). *Modelización de patrones melódicos del español para la síntesis y el reconocimiento del habla*. Bellaterra: Departament de Filologia Espanyola.

Garrido, J., Llisterri, J., de la Mota, C. & Ríos, A. (1995) “*Estudio comparado de las características prosódicas de la oración simple en español en dos modalidades de lectura*”. En Elejabeitia, A. & Iribar, A. (Eds.) *Phonetica. Trabajos de fonética experimental*. Bilbao: Universidad de Deusto. (Serie Linguística, 6). pp 173-194.
<http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/Deusto95.pdf>

Gili Gaya, S. (1966). *Elementos de fonética general*. Madrid: Gredos.

Goldman, J.-Ph. (2002). De l'analyse syntaxique à la synthèse de la parole dans le système FipsVox : phonétisation et génération de la prosodie. *Cahiers de Linguistique Française*, n°23, pp. 211-234. Consultado el día 30 de noviembre de 2008:
<http://clf.unige.ch/display.php?idFichier=25>

Greimas, A. & Courtés, J. (1993). *Sémiotique, dictionnaire raisonné de la théorie du langage*. Paris: Hachette.

Guimbretière, E. (1994). *Phonétique et enseignement de l'oral*. Paris: Didier Hatier.

- Grundstrom, A. (1973). L'intonation des questions en français standard. En A. Grundstrom & P. Léon (Eds.), *Interrogation et Intonation en français standard et en français canadien*. [Studia Phonetica 8]. Ottawa: Didier. 19-51.
- Hirst, D. & Di Cristo, A. (1998). *Intonation Systems: A Survey of Twenty Languages*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hjelmslev, L. (1971). *Prolégomènes à une théorie du langage*. Paris : Les Éditions de Minuit.
- Iverson, P., Kuhl, P., Akahane-Yamada, R., Diesch, E., Tokura, Y., Kettermann, A., Siebert, C. (2001). "A perceptual interference account of acquisition difficulties for non-native phonemes", *Speech, Hearing and Language* 13: pp. 106-118. Consultado el día 06 de diciembre de 2008: <http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sh113/pdf/iversonETAL.pdf>
- Kuhl, P. K., Conboy, B. T., Coffey-Corina, S., Padden, D., Rivera-Gaxiola, M., & Nelson, T. (en prensa). Native Language Magnet Theory Expanded (NLM-e). *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. Consultado el día 21 de enero de 2009: http://ilabs.washington.edu/kuhl/pdf/Kuhl_et_al_RS_early_online.pdf
- Lacheret-Dujour, A. & Beaugendre, F. (1999). *La prosodie du français*. Paris : CNRS Éditions.
- Landercy, A. & Renard, R. (1977). *Éléments de phonétique*. Bruselas: Didier.
- Léon, P. (1988). *Structure du français moderne*. Toronto: Canadian

Scholars' Press Inc.

Léon, P. (1992). *Phonétisme et prononciations du français*. Paris: Nathan Université.

Llisterri, J. *La interferencia fonética en la adquisición de una segunda lengua*. Consultado el día 02 de diciembre de 2008: http://liceu.uab.es/~joaquim/applied_linguistics/L2_phonetics/Interferencia_fonetica_L2/Interf_Fon_L2.pdf

Llisterri, J. (1995). "Relationships between Speech Production and Speech Perception in a Second Language". En K. Elenius & P. Branderud (eds.) *Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences. Stockholm, Sweden, 13-19 Agosto, 1995*. Estocolmo: KTH / Stockholm University. Vol. 4. pp. 92-99. Consultado el día 20 de octubre de 2008: http://liceu.uab.cat/~joaquim/publicacions/Prod_Percep.html

Llisterri, J. (1991). *Introducción a la fonética: el método experimental*. Barcelona: Anthropos.

Martínez, H. (2008). Evaluación de la percepción y de la producción del habla en español venezolano. Tesis Doctoral. Universidad de Los Andes: Mérida.

Martínez Celdrán, E.; Fernández Planas, A.; Dorta Luis, J. & Fernández Rei, E. *Reconocimiento de variedades lingüísticas a partir de la entonación: el caso de algunas interrogativas de Tenerife, Santiago de*

C. y Barcelona. Consultado el día 16 de noviembre de 2006:
<http://158.109.128.158/atlesentonacio/recursos/documents/LAB-FONETICA-UB/TREBALLS%20DE%20PROSODIA%20DEL%20LAB%20FON%20UB%20EN%20PDF%20PER%20A%20LA%20PILAR%20PRIETO/Reconocimiento%20de%20variedades%20lingüísticas%20a%20partir%20de%20la%20entonación.pdf>

Martínez Celdrán, E.; Fernández Planas, A. Ma.; Salcioli Guidi, V.; Carrera Sabaté, J. & Espuny Monserrat, J. (2005): «Approche de la prosodie du dialecte de Barcelone», *Projet AMPER*, Géolinguistique-Hors Série n.3, Grenoble, Centre de Dialectologie, Université Stendhal Grenoble 3, pp. 153-175.

Massaro, D.W. (1987). *Speech perception by ear and eye: A paradigm for psychological inquiry*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Consultado el día 12 de febrero de 2009: <http://books.google.co.ve/books?id=8ryyuG-lxCUC>

Mora, E. (1993). "Entonación interrogativa", *X Congreso Internacional de la Asociación de Lingüística y Filología de la América Latina*, Veracruz, 124-132.

Mora, E. (1996). *Caractérisation Prosodique de la variation dialectale de l'Espagnol parlé au Vénézuéla*. Tesis de Doctorado en Fonética Experimental, funcional y aplicada. Université de Provence -Aix-Marseille I.

- Mora, E. (1998). "Entonación", *Español Actual*, 69:43-50, Arco Libros, Madrid.
- Mora, E., Méndez, J., Rojas, N. & Rodríguez, M. (2007). "Amper-Venezuela". En *La prosodia en el ámbito lingüístico románico*. J. Dorta (ed.). Santa Cruz de Tenerife: La Página Ediciones, serie Universidad. pp.417-428.
- Mora, E.; Rojas, N. Méndez, J. & Martínez, H. (2008a). "Declarativas e interrogativas del español venezolano. Percepción de la emisión con y sin contenido léxico", en IVe Congreso de Fonética Experimental, Granada 11-14 feb. 2008.
- Mora, E.; Rojas, N. Méndez, J. & Martínez, H. (2008b). Atlas Multimedia de la Prosodia del Espacio Románico en Venezuela. AMPER - Venezuela. *Entre lenguas*, vol. 13, 35-42.
- Murillo, J. (2005). "Oralidad y enseñanza-aprendizaje del francés a hispanófonos", *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19/002: 47-73. Consultado el día 03 de septiembre de 2008: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/274/27419204.pdf>
- Nguyen, N. (2005). La perception de la parole. En N. Nguyen, S. Wauquier-Gravelines & J. Durand (eds.). *Phonologie et phonétique: Forme et substance*. Paris : Hermès.
- Obediente, E. (1998). *Fonética y Fonología*. Mérida: Talleres Gráficos Universitarios, Universidad de Los Andes.
- Ohala, J. J. & Gilbert, J. B. (1981). Listeners' ability to identify languages by

- their prosody. En P. Léon & M. Rossi (eds.), *Problèmes de prosodie*, Vol. II: Experimentations, modèles et fonctions. [Studia Phonetica 18]. Ottawa: Didier. 123-131. Consultado el día 17 de noviembre de 2008: http://www.linguistics.berkeley.edu/phonlab/users/ohala/papers/language_i.d._from_prosody.pdf
- Polivanov, E. (1931). "La perception des sons d'une langue étrangère". *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 4; in *Le Cercle de Prague* (Change, 3) Paris, 1969. pp. 111-14. Consultado el día 03 de diciembre de 2008: http://liceu.uab.es/~joaquim/applied_linguistics/L2_phonetics/Interferencia_fonetica_L2/Interf_Fon_L2.pdf
- Quilis, A. & Fernández, J. (1975). *Curso de fonética y fonología españolas*. Madrid : CSIC.
- Rojas, N. (2005). La entonación en ritos andinos : estudio rítmico y entonativo del rosario católico. Trabajo final de pregrado. Universidad de Los Andes.
- Romano, A. (1999). Analyse des structures prosodiques des dialectes et de l'italien régional parlés dans le Salento (Italie) : approche linguistique et instrumentale. Tesis de Doctorado en Ciencias del Lenguaje, Université Stendhal, Grenoble 3, 2 vol. Publicada en Lille: Presse Univ. Du Septentrion (2001).
- Romano, A.; Lai, J-P & Rouillet, S. (2005), «La méthodologie AMPER», *Géolinguistique*, hors série 3, 1-5.

- Segui, J. & Ferrand, L. (2000). *Leçons de parole*. Paris: Odile Jacob.
- Sensui, H. (1995). "Percepción de la entonación interrogativa del español: un estudio experimental", *Sophia Lingüística*, 38, pp. 1-23.
- Sensui, H. (2003): «A pilot case study on sentence pattern perception of Spanish», in *Proceedings of the 15th ICPHS*, pp. 1731-1733.
- Sosa, J.M. (1991). *Fonética y fonología del español hispanoamericano*, Doctoral Dissertation, Massachusetts University.
- Sosa, J.M. (1999). *La entonación del español. Su estructura, variabilidad y dialectología*, Madrid : Cátedra.
- Tran, V.-A.; Bailly, G.; Løevenbruck, H. & Jutten, C. (2008). Amélioration de la conversion de voix chuchotée enregistrée par capteur NAM vers la voix audible. Consultado el día 30 de noviembre de 2008 de la World Wide Web: http://www.afep-parole.org/doc/Archives_JEP/2008_XVII_JEP_Avignon/PDF/avignon_2008_pdf/JEP/091_jep_1606.pdf
- Trubetzkoy, N. S. (1939). *Principes de Phonologie*. Paris: Éditions Klincksieck.
- Yeni-Komshian, G. (1999). Percepción del habla. En *Psicolingüística*. J. Gleaso & N. Berstein (eds.). Madrid: Mc Graw-Hill / Interamericana de España. pp. 113-166.

Anexos

Anexo 1. Frases utilizadas para la síntesis de melodía
de cada ítem del test de percepción.

| |
|---|
| 1. Le petit papier est coupé en deux ? |
| 2. ¿El copetón cantaba con paciencia y con amor ? |
| 3. El copetón pequeño cantaba con pasión. |
| 4. Quentin et Catherine ont tout copié. |
| 5. El perico principal cantaba con paciencia. |
| 6. La tórtola cantaba con técnica. |
| 7. Ton papi et ta mamie étaient attendris par le bébé ? |
| 8. ¿El copetón púrpura cantaba con técnica ? |
| 9. Ton copain a écouté tes questions. |
| 10. Ta tante a emprunté la casquette à Thibault ? |
| 11. ¿El copetón pequeño cantaba con paciencia ? |
| 12. Tu paies ton thé et ton couscous. |
| 13. Quentin et Catherine ont tout copié ? |
| 14. El copetón cantaba con técnica y con amor. |
| 15. Ton copain a écouté tes questions ? |
| 16. ¿El copetón cantaba con pasión notable? |
| 17. Tu paies ton thé et ton couscous. |
| 18. La tórtola púrpura cantaba con pasión. |
| 19. Ta tante a emprunté la casquette à Thibault. |
| 20. La tórtola cantaba con pasión y con amor. |
| 21. Tu paies ton thé et ton couscous ? |
| 22. La pêche du thon est interdite en été. |
| 23. El perico pequeño cantaba con pasión. |
| 24. Le petit papier est coupé en deux. |
| 25. ¿La tórtola cantaba con pasión tácita? |
| 26. ¿La tórtola cantaba con pasión y con amor ? |
| 27. El perico púrpura cantaba con pasión. |
| 28. Ton copain a écouté tes questions ? |
| 29. El perico cantaba con pasión tácita. |
| 30. Le petit papier est coupé en deux. |
| 31. ¿El perico cantaba con paciencia tácita ? |
| 32. Quentin et Catherine ont tout copié. |
| 33. Le petit papier est coupé en deux ? |
| 34. ¿El perico cantaba con técnica? |
| 35. La tórtola cantaba con paciencia. |
| 36. Ton papi et ta mamie étaient attendris pas le bébé. |
| 37. La pêche du thon est interdite en été ? |
| 38. ¿El perico púrpura cantaba con técnica ? |
| 39. El perico cantaba con paciencia tácita. |
| 40. Tu paies ton thé et ton couscous ? |

Anexo 2. Formulario Test de percepción

Nombres y Apellidos: _____

Usted va a escuchar una serie de emisiones. Para cada una de las emisiones que escuche, marque la casilla que corresponde según considere que se trata de una oración declarativa o interrogativa y si se trata de español o francés.

| | Declarativa | Interrogativa | Español | Francés |
|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <hr/> | | | | |
| 36. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 38. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Anexo 3. Resultados generales

| | Declarativa | | Interrogativa | | Español | | Francés | |
|----|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | # aciertos | % | # aciertos | % | # aciertos | % | # aciertos | % |
| 1 | | | 42 | 89.4 | | | 29 | 61.7 |
| 2 | | | 10 | 21.3 | 38 | 80.9 | | |
| 3 | 47 | 100.0 | | | 32 | 68.1 | | |
| 4 | 36 | 76.6 | | | | | 38 | 80.9 |
| 5 | | | 13 | 27.7 | 29 | 61.7 | | |
| 6 | 42 | 89.4 | | | 28 | 59.6 | | |
| 7 | | | 45 | 95.7 | | | 23 | 48.9 |
| 8 | | | 3 | 6.4 | 21 | 44.7 | | |
| 9 | 36 | 76.6 | | | | | 28 | 59.6 |
| 10 | | | 41 | 87.2 | | | 21 | 44.7 |
| 11 | | | 4 | 8.5 | 27 | 57.4 | | |
| 12 | 42 | 89.4 | | | | | 35 | 74.5 |
| 13 | | | 44 | 93.6 | | | 27 | 57.4 |
| 14 | 45 | 95.7 | | | 25 | 53.2 | | |
| 15 | | | 47 | 100.0 | | | 27 | 57.4 |
| 16 | | | 3 | 6.4 | 20 | 42.6 | | |
| 17 | 41 | 87.2 | | | | | 24 | 51.1 |
| 18 | 40 | 85.1 | | | 26 | 55.3 | | |
| 19 | 41 | 87.2 | | | | | 19 | 40.4 |
| 20 | 39 | 83.0 | | | 40 | 85.1 | | |
| 21 | | | 45 | 95.7 | | | 31 | 66.0 |
| 22 | 35 | 74.5 | | | | | 38 | 80.9 |
| 23 | 38 | 80.9 | | | 32 | 68.1 | | |
| 24 | 27 | 57.4 | | | | | 26 | 55.3 |
| 25 | | | 6 | 12.8 | 29 | 61.7 | | |
| 26 | | | 30 | 63.8 | 25 | 53.2 | | |
| 27 | 43 | 91.5 | | | 27 | 57.4 | | |
| 28 | | | 42 | 89.4 | | | 30 | 63.8 |
| 29 | 41 | 87.2 | | | 20 | 42.6 | | |
| 30 | 39 | 83.0 | | | | | 24 | 51.1 |
| 31 | | | 15 | 31.9 | 27 | 57.4 | | |
| 32 | 34 | 72.3 | | | | | 39 | 83.0 |
| 33 | | | 39 | 83.0 | | | 22 | 46.8 |
| 34 | | | 15 | 31.9 | 25 | 53.2 | | |
| 35 | 41 | 87.2 | | | 26 | 55.3 | | |
| 36 | 41 | 87.2 | | | | | 24 | 51.1 |
| 37 | | | 40 | 85.1 | | | 22 | 46.8 |
| 38 | | | 6 | 12.8 | 27 | 57.4 | | |
| 39 | 30 | 63.8 | | | 31 | 66.0 | | |
| 40 | | | 35 | 74.5 | | | 31 | 66.0 |
| | 38.9 | 82.76 | 26.25 | 55.85 | 27.75 | 59.04 | 27.9 | 59.36 |
| | aciertos | % | aciertos | % | aciertos | % | aciertos | % |

Anexo 4. Resultados separados en las 4 combinaciones posibles

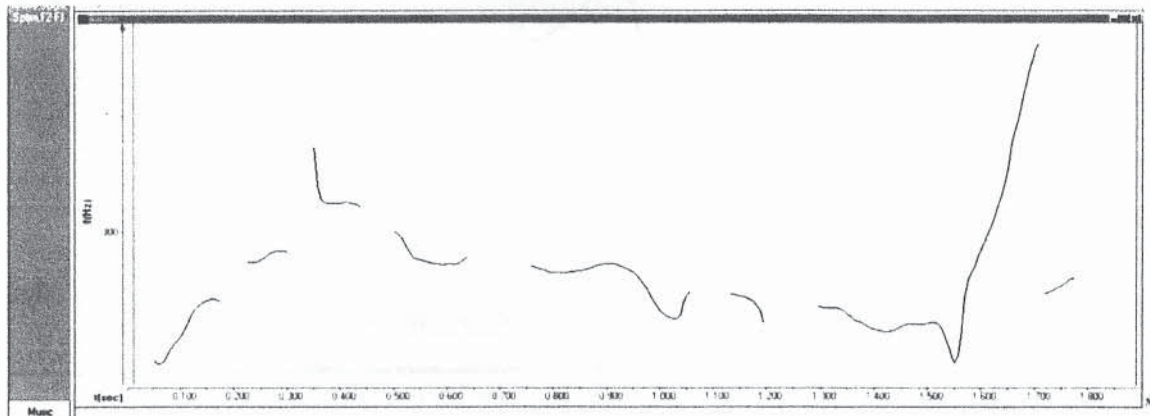
| | Declarativa | | Español | |
|----|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | # aciertos | % | # aciertos | % |
| 3 | 47 | 100.0 | 32 | 68.1 |
| 6 | 42 | 89.4 | 28 | 59.6 |
| 14 | 45 | 95.7 | 25 | 53.2 |
| 18 | 40 | 85.1 | 26 | 55.3 |
| 20 | 39 | 83.0 | 40 | 85.1 |
| 23 | 38 | 80.9 | 32 | 68.1 |
| 27 | 43 | 91.5 | 27 | 57.4 |
| 29 | 41 | 87.2 | 20 | 42.6 |
| 35 | 41 | 87.2 | 26 | 55.3 |
| 39 | 30 | 63.8 | 31 | 66.0 |
| | 40.6 | 86.38 | 28.7 | 61.06 |
| | aciertos | % | aciertos | % |

| | Interrogativa | | Español | |
|----|---------------|--------------|-------------|--------------|
| | # aciertos | % | # aciertos | % |
| 2 | 10 | 21.3 | 38 | 80.9 |
| 5 | 13 | 27.7 | 29 | 61.7 |
| 8 | 3 | 6.4 | 21 | 44.7 |
| 11 | 4 | 8.5 | 27 | 57.4 |
| 16 | 3 | 6.4 | 20 | 42.6 |
| 25 | 6 | 12.8 | 29 | 61.7 |
| 26 | 30 | 63.8 | 25 | 53.2 |
| 31 | 15 | 31.9 | 27 | 57.4 |
| 34 | 15 | 31.9 | 25 | 53.2 |
| 38 | 6 | 12.8 | 27 | 57.4 |
| | 10.5 | 22.34 | 26.8 | 57.02 |
| | aciertos | % | aciertos | % |

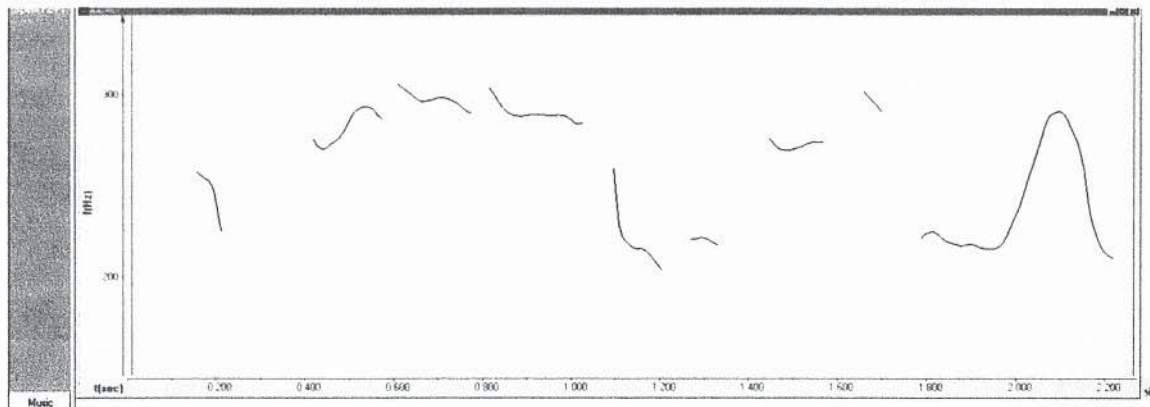
| | Declarativa | | Francés | |
|----|-------------|--------------|-------------|--------------|
| | # aciertos | % | # aciertos | % |
| 4 | 36 | 76.6 | 38 | 80.9 |
| 9 | 36 | 76.6 | 28 | 59.6 |
| 12 | 42 | 89.4 | 35 | 74.5 |
| 17 | 41 | 87.2 | 24 | 51.1 |
| 19 | 41 | 87.2 | 19 | 40.4 |
| 22 | 35 | 74.5 | 38 | 80.9 |
| 24 | 27 | 57.4 | 26 | 55.3 |
| 30 | 39 | 83.0 | 24 | 51.1 |
| 32 | 34 | 72.3 | 39 | 83.0 |
| 36 | 41 | 87.2 | 24 | 51.1 |
| | 37.2 | 79.15 | 29.5 | 62.77 |
| | aciertos | % | aciertos | % |

| | Interrogativa | | Francés | |
|----|---------------|--------------|-------------|--------------|
| | # aciertos | % | # aciertos | % |
| 1 | 42 | 89.4 | 29 | 61.7 |
| 7 | 45 | 95.7 | 23 | 48.9 |
| 10 | 41 | 87.2 | 21 | 44.7 |
| 13 | 44 | 93.6 | 27 | 57.4 |
| 15 | 47 | 100.0 | 27 | 57.4 |
| 21 | 45 | 95.7 | 31 | 66.0 |
| 28 | 42 | 89.4 | 30 | 63.8 |
| 33 | 39 | 83.0 | 22 | 46.8 |
| 37 | 40 | 85.1 | 22 | 46.8 |
| 40 | 35 | 74.5 | 31 | 66.0 |
| | 42 | 89.36 | 26.3 | 55.95 |
| | aciertos | % | aciertos | % |

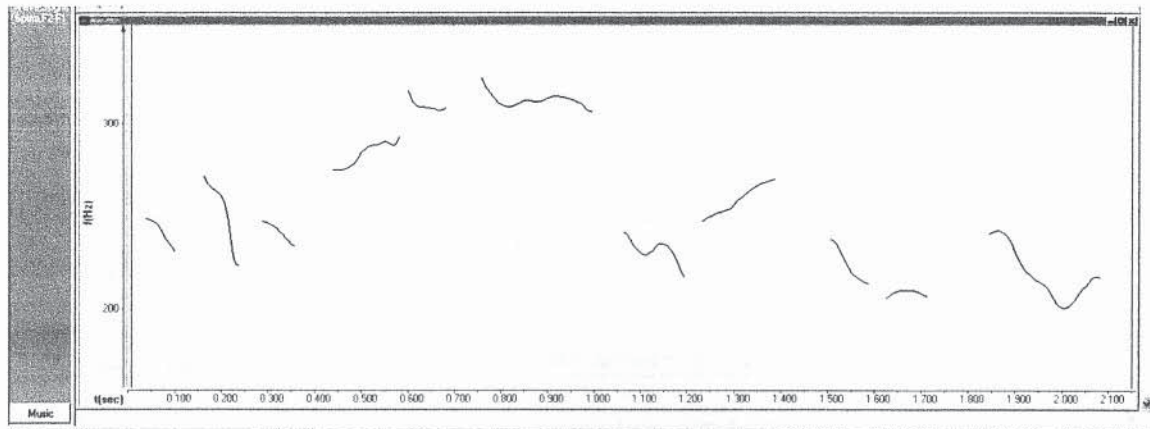
Anexo 5. Recorrido de FO en las frases utilizadas para obtener la síntesis de melodía de los 40 ítems presentados en el test de percepción



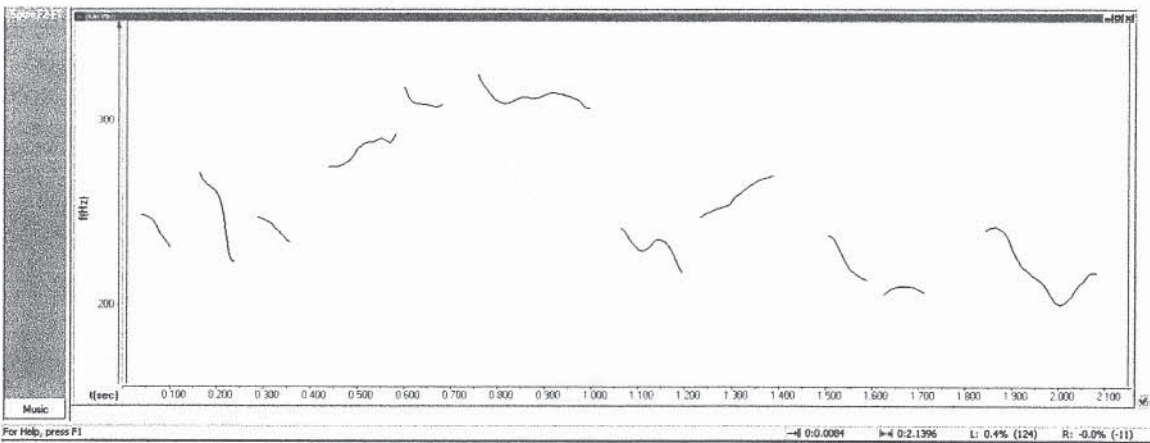
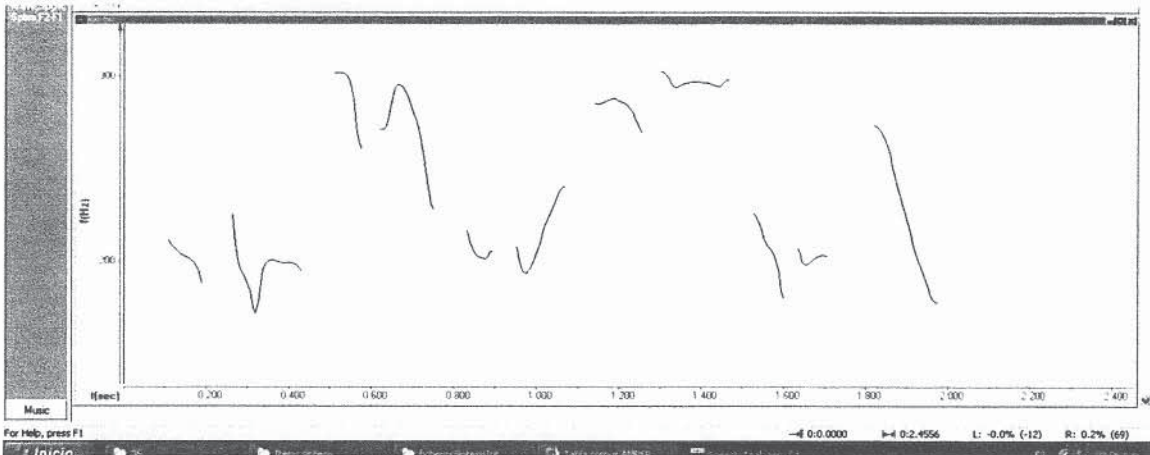
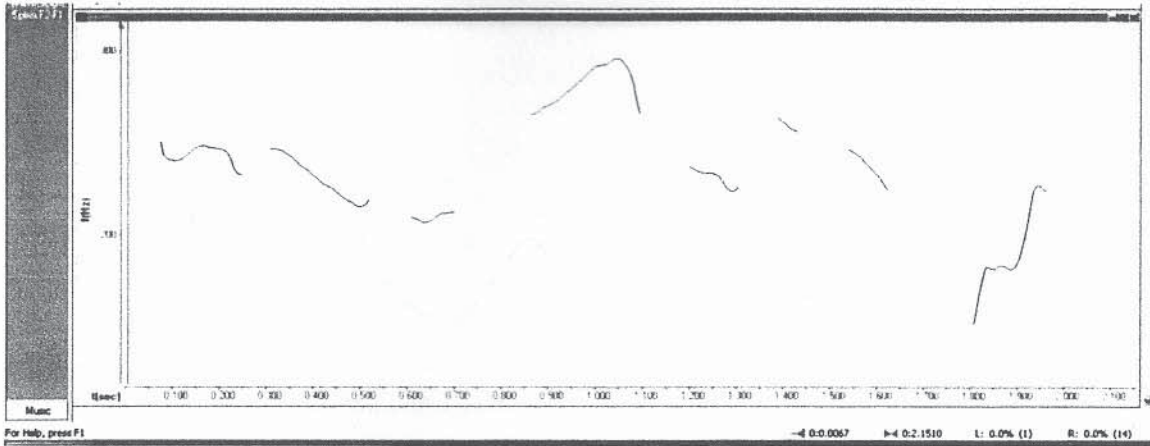
Item 1 : Le petit papier est coupé en deux ?

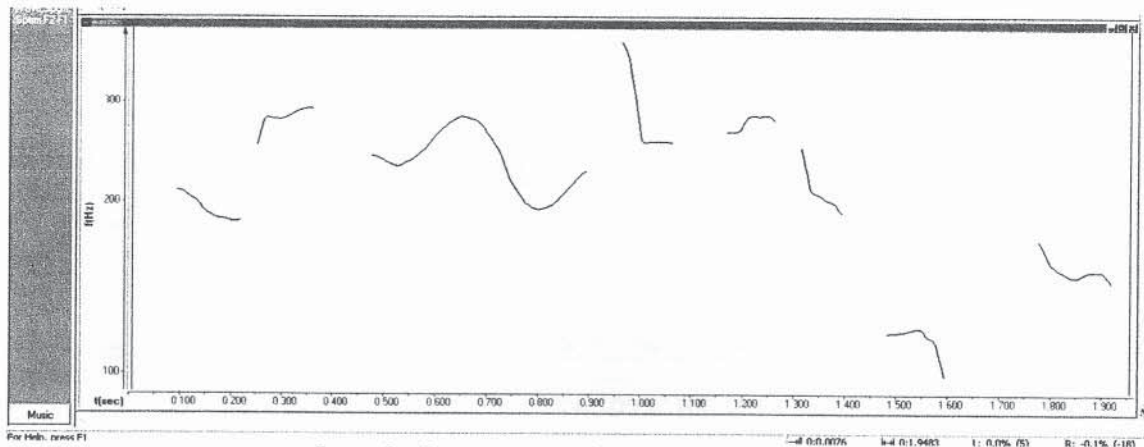
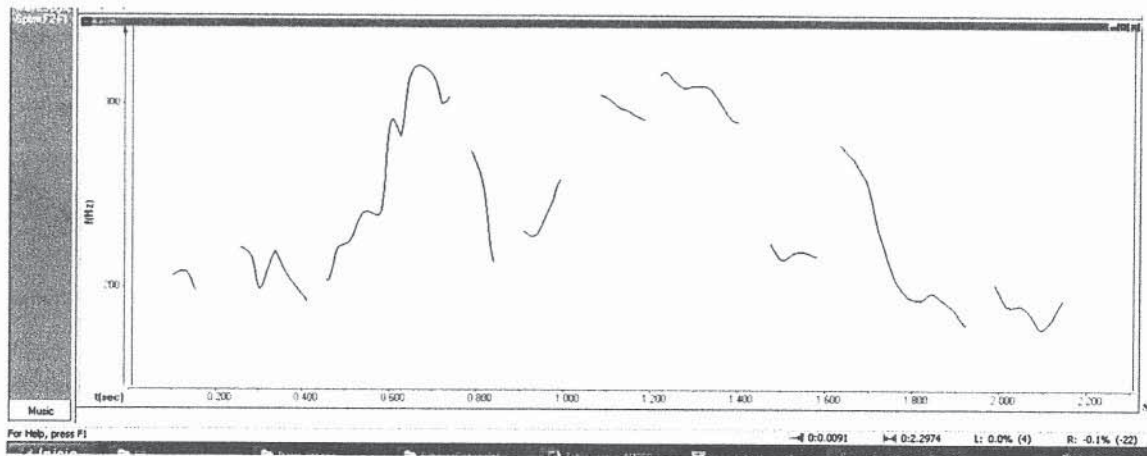
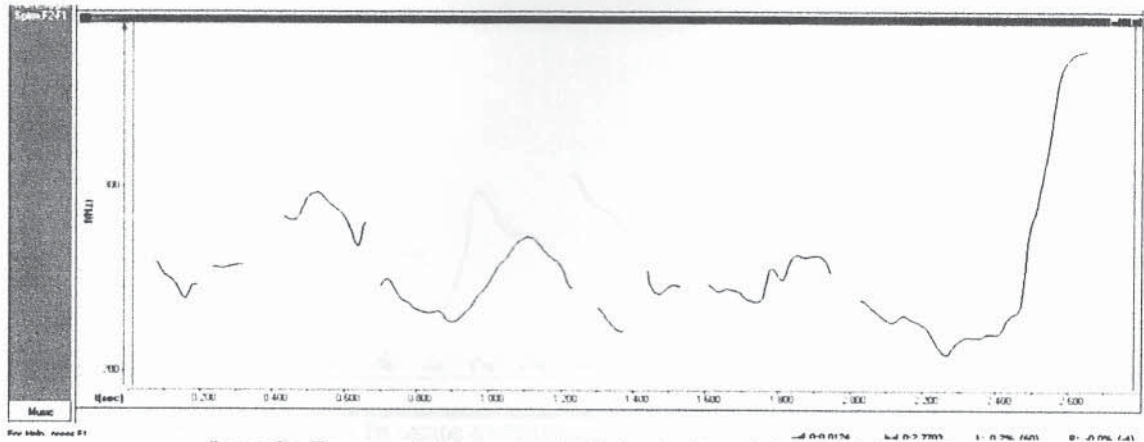


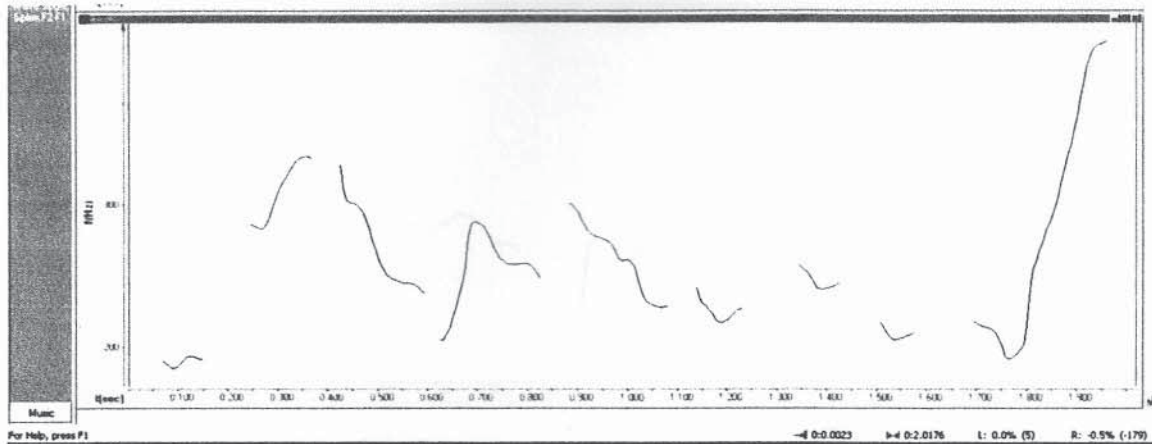
Item 2 : ¿El copetón cantaba con paciencia y con amor ?



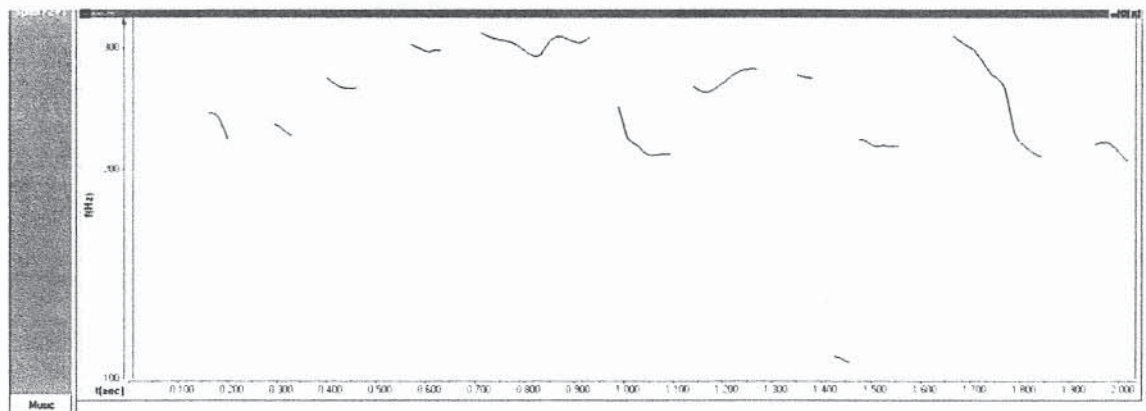
Item 3 : El copetón pequeño cantaba con pasión.



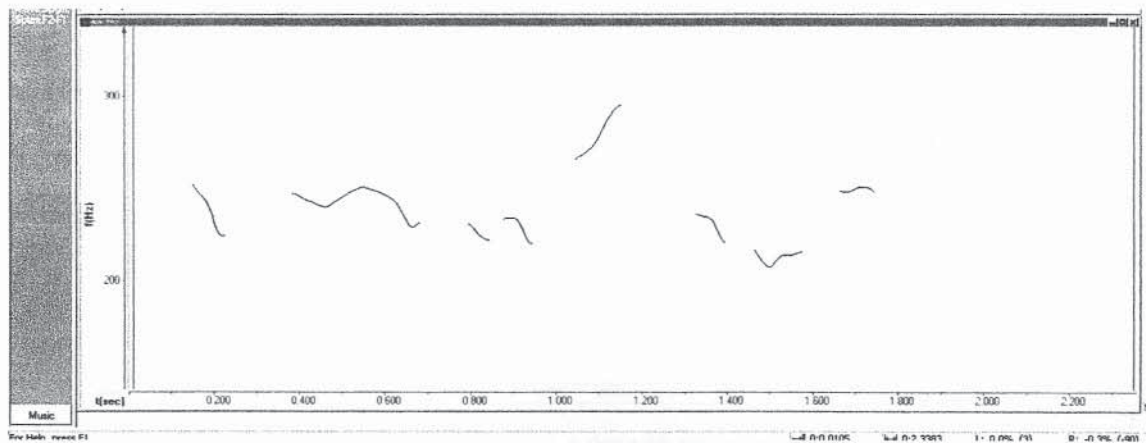




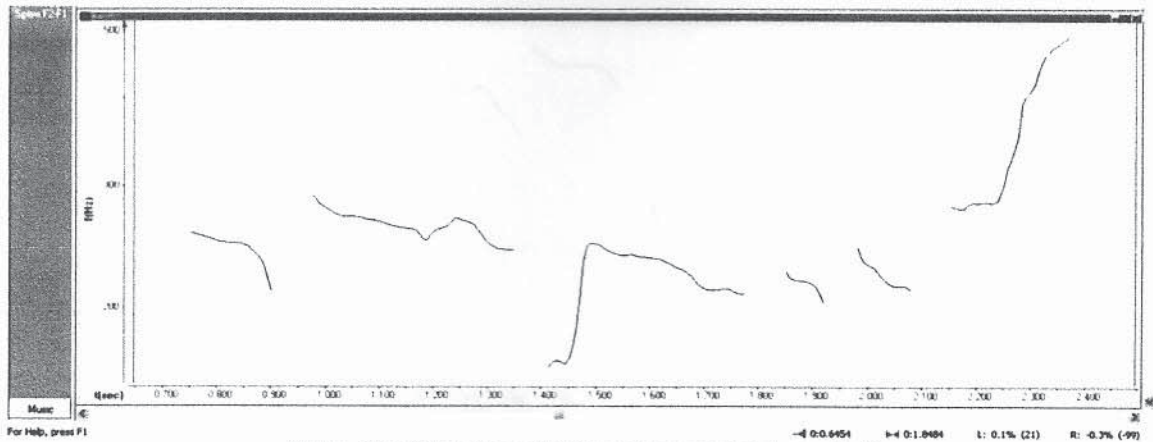
Item 10 : Ta tante a emprunté la casquette à Thibault ?



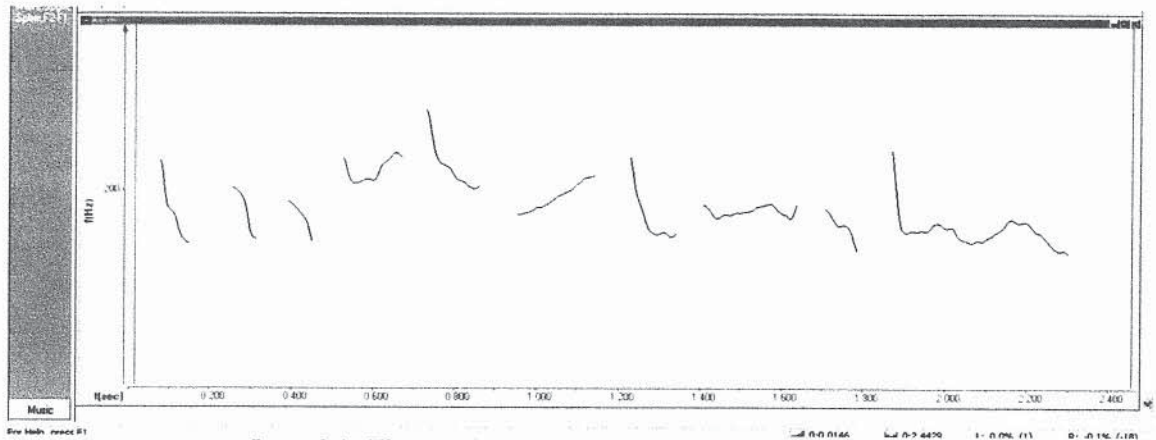
Item 11 : ¿El copetón pequeño cantaba con paciencia ?



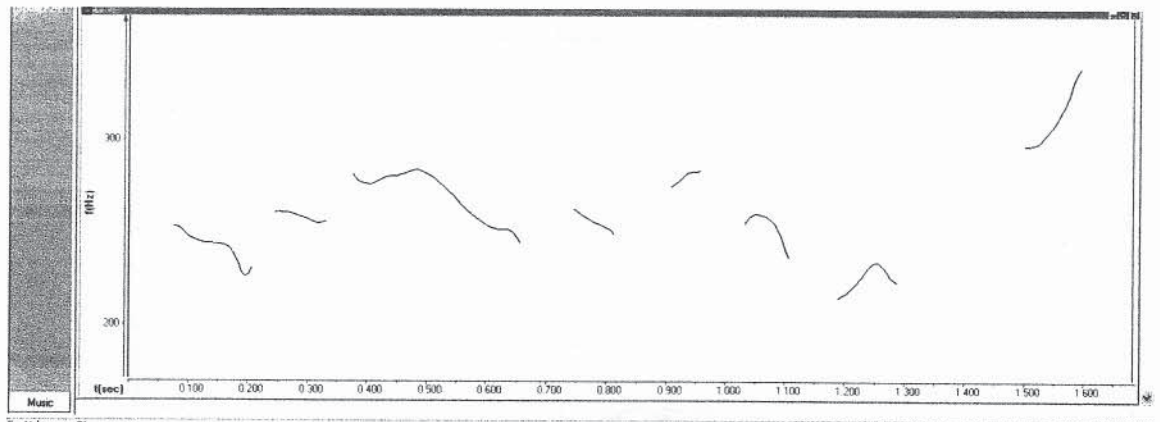
Item 12 : Tu paies ton thé et ton couscous.



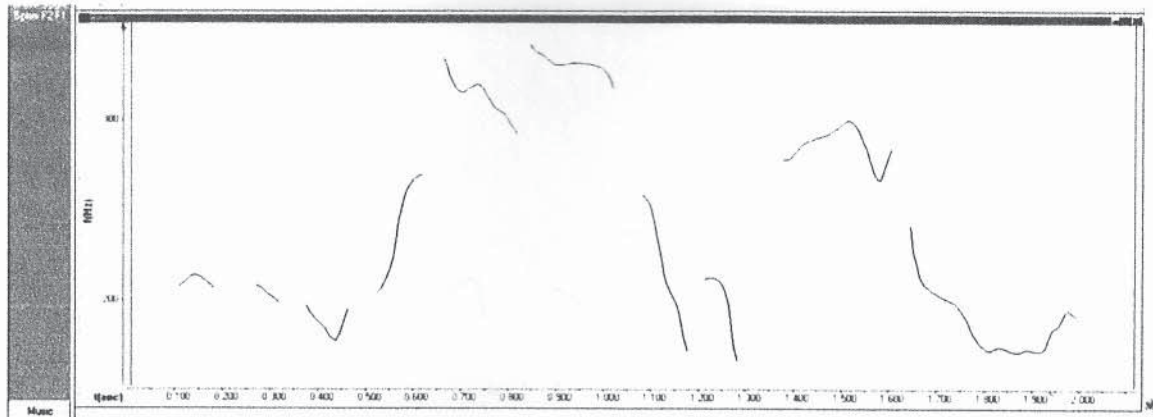
Item 13 : Quentin et Catherine ont tout copié ?



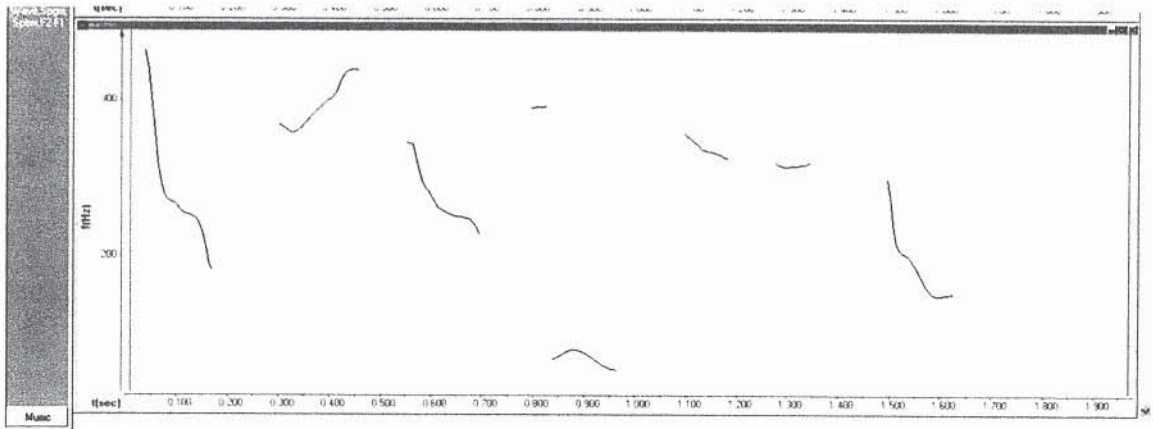
Item 14 : El copetón cantaba con técnica y con amor.



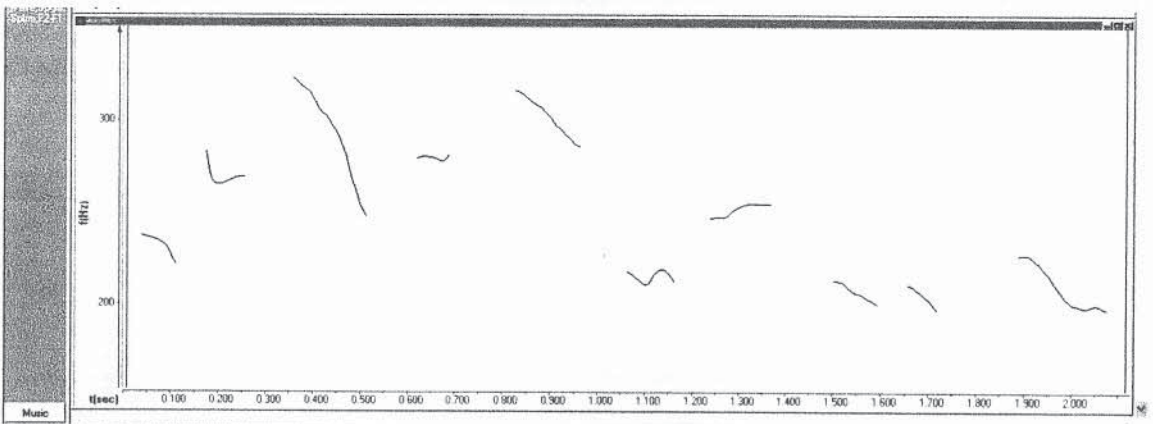
Item 15 : Ton copain a écouté tes questions ?



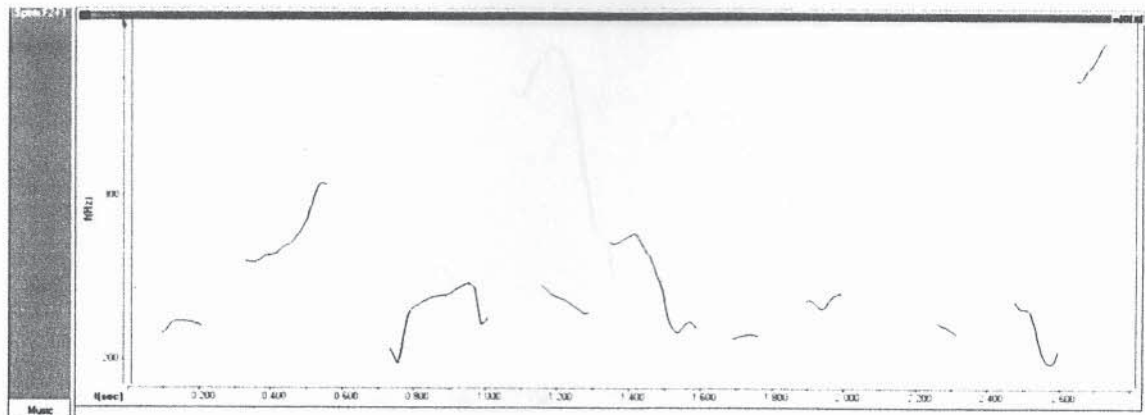
Item 16 : ¿El copetón cantaba con pasión notable?



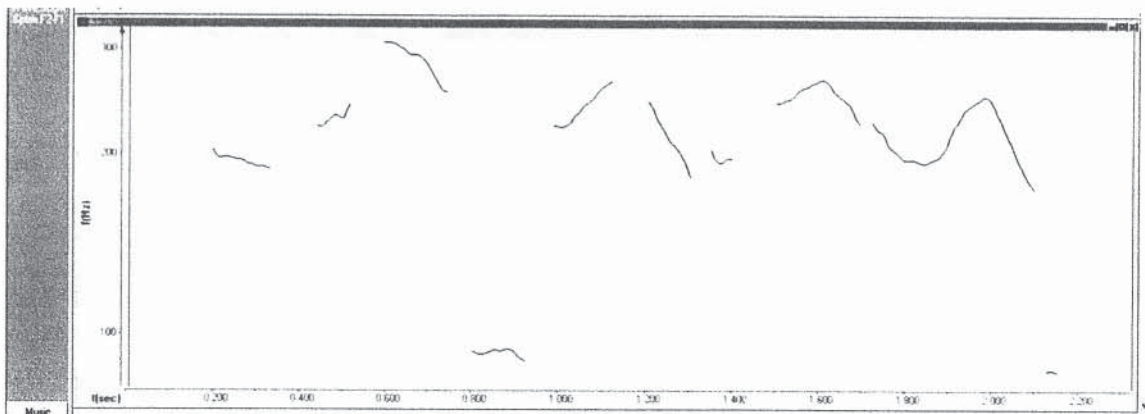
Item 17 : Tu paies ton thé et ton couscous.



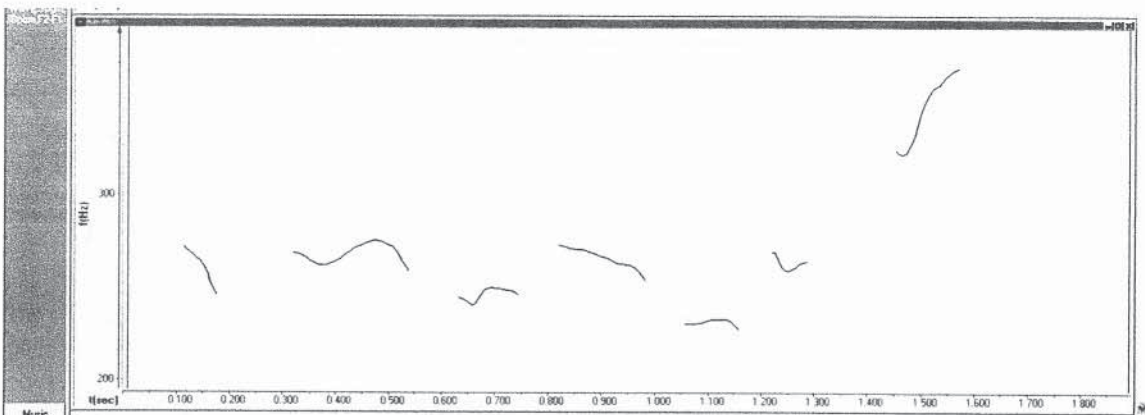
Item 18 : La tórtola púrpura cantaba con pasión.



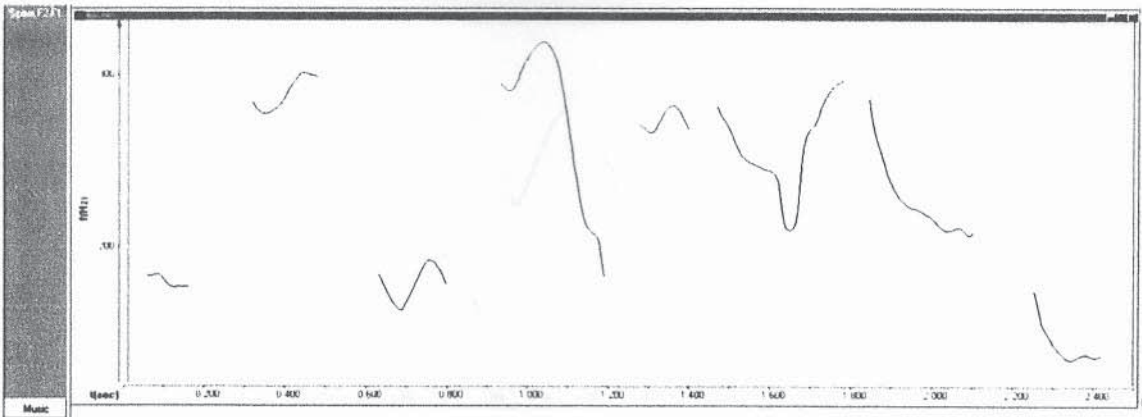
Open an existing document
 Item 19 : Ta tante a emprunté la casquette à Thibault.
 -f 0.0109 k-f 0.28062 L: 0.0% (21) R: -0.1% (-42)



For Help, press F1
 Item 20 : La tortola cantaba con pasión y con amor.
 -f 0.00981 k-f 0.29117 L: 0.0% (41) R: -0.1% (-40)



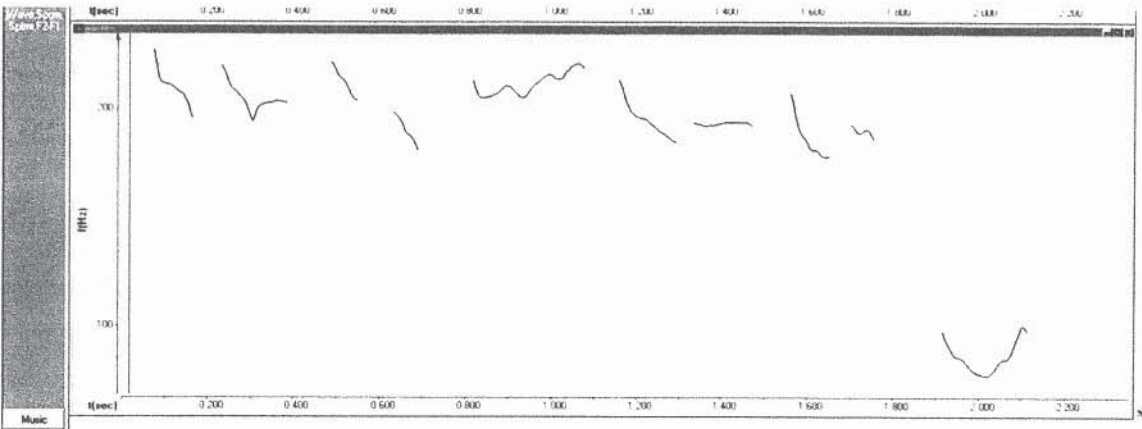
For Help, press F1
 Item 21 : Tu paies ton thé et ton couscous ?
 -f 0.00880 k-f 0.18829 L: 0.0% (16) R: -0.1% (-34)



For Help, press F1

Item 22 : La pêche du thon est interdite en été.

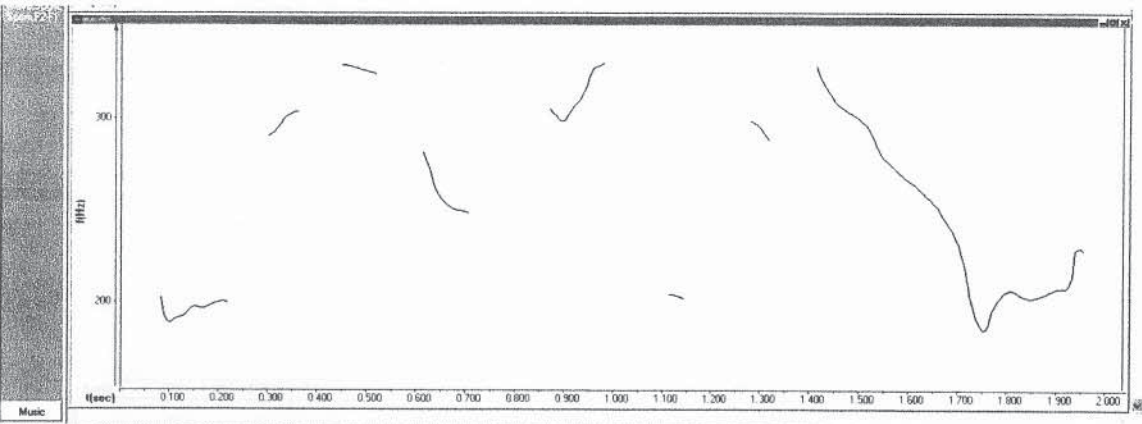
← 0.0109 → 0.24670 L: 0.3% (83) R: -0.0% (-3)



For Help, press F1

Item 23 : El perico pequeño cantaba con pasión.

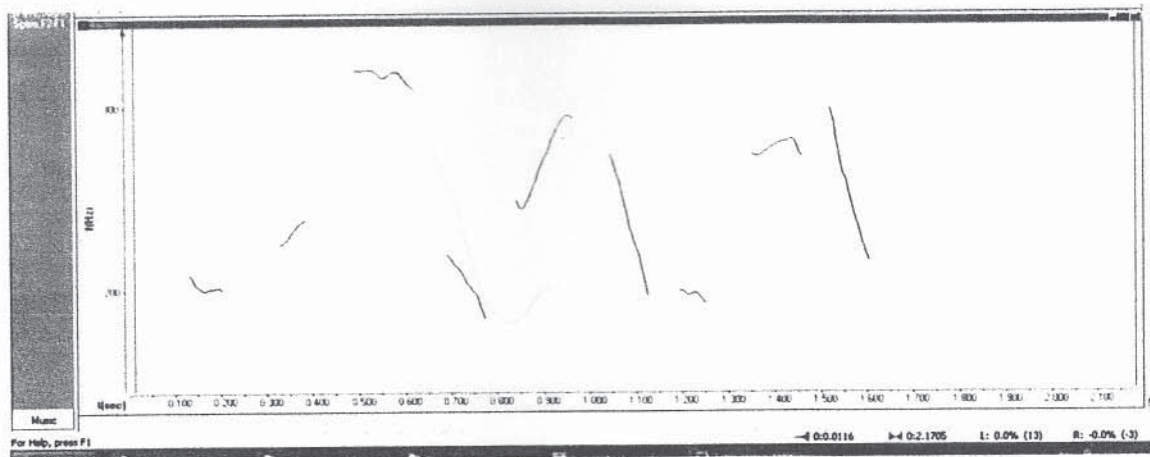
← 0.0162 → 0.23395 L: 0.0% (10) R: -0.2% (-52)



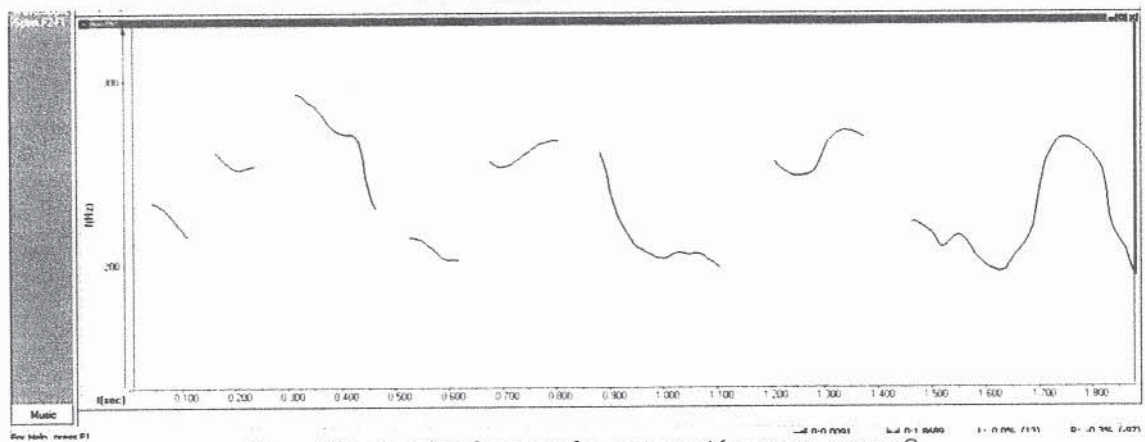
For Help, press F1

Item 24 : Le petit papier est coupé en deux.

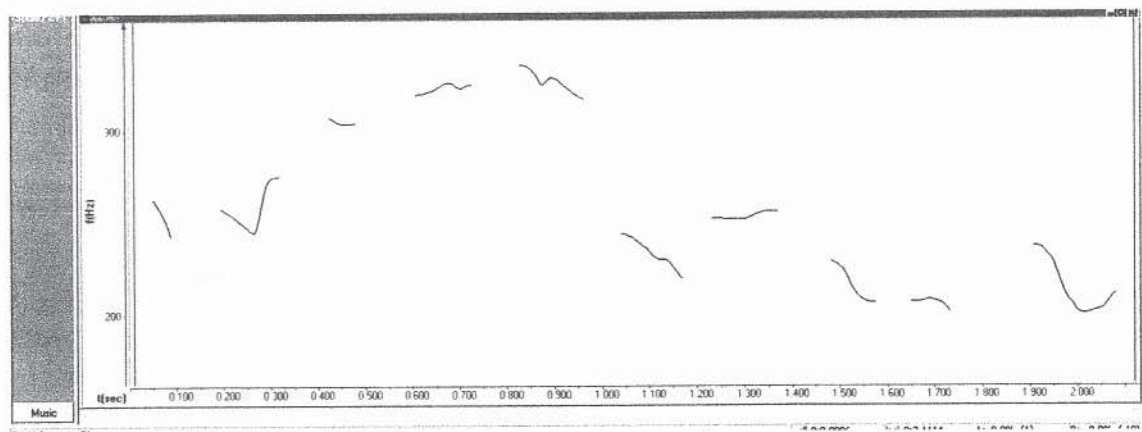
← 0.0011 → 0.20348 L: 0.1% (19) R: -0.1% (-18)



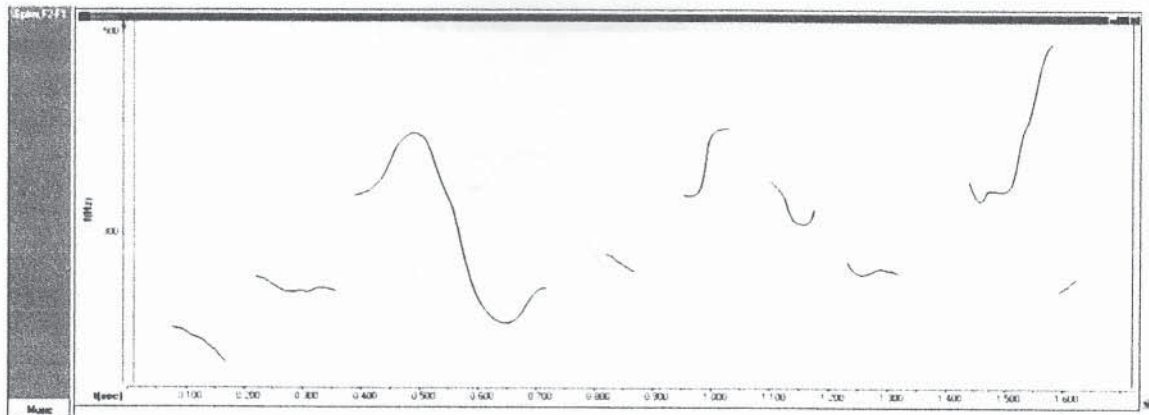
Item 25 :¿La tórtola cantaba con pasión tácita?



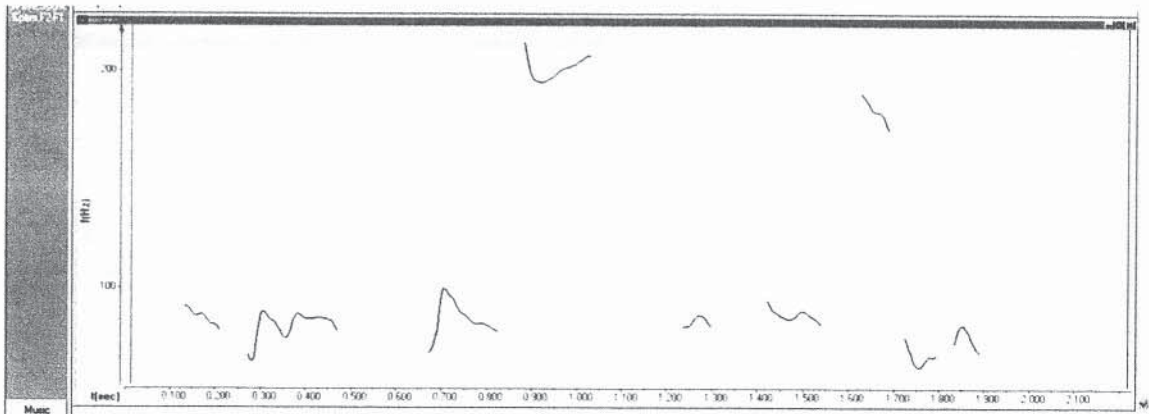
Item 26 :¿La tórtola cantaba con pasión y con amor ?



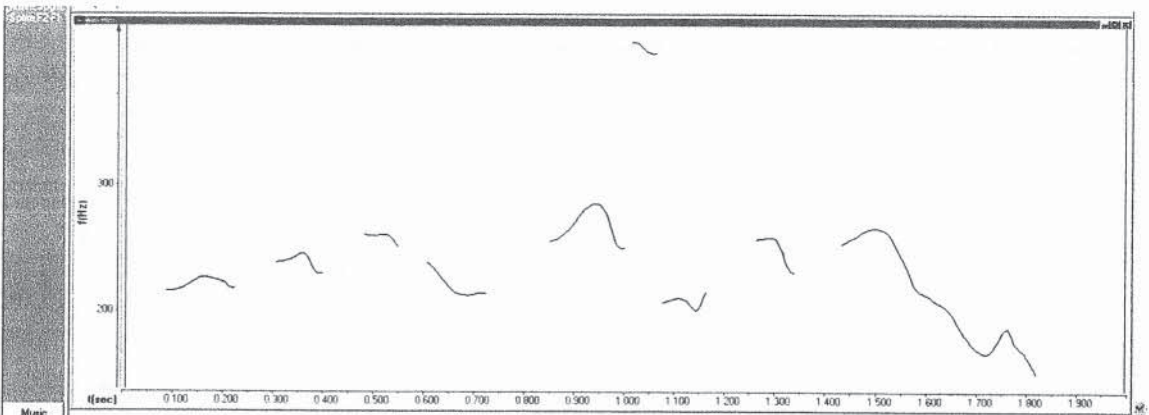
Item 27 : El perico púrpura cantaba con pasión.



For Heb, press F1 -4 0:0.0110 4 0:1.7094 L: 0.1% (27) R: -0.0% (-2)



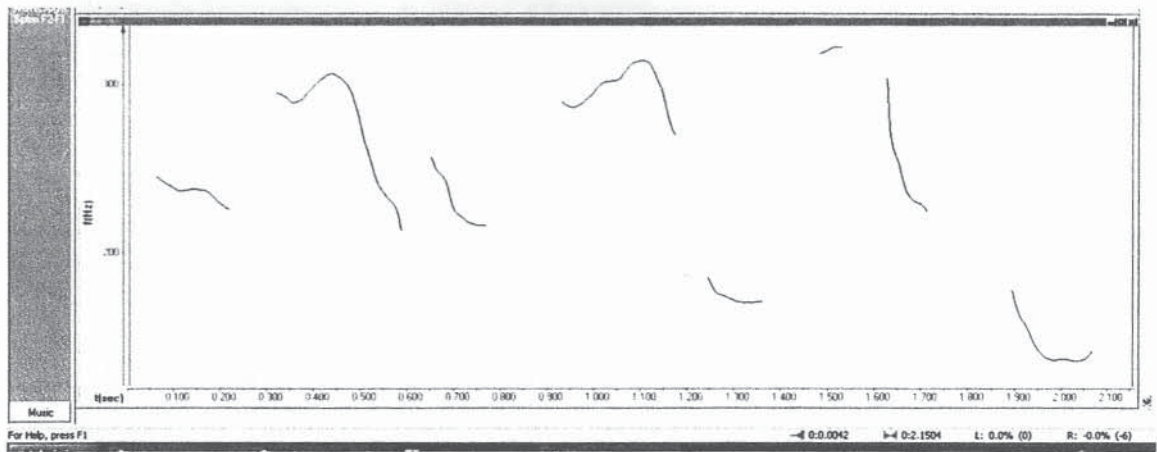
For Heb, press F1 -4 0:0.0146 4 0:2.2026 L: 0.1% (46) R: -0.2% (-52)



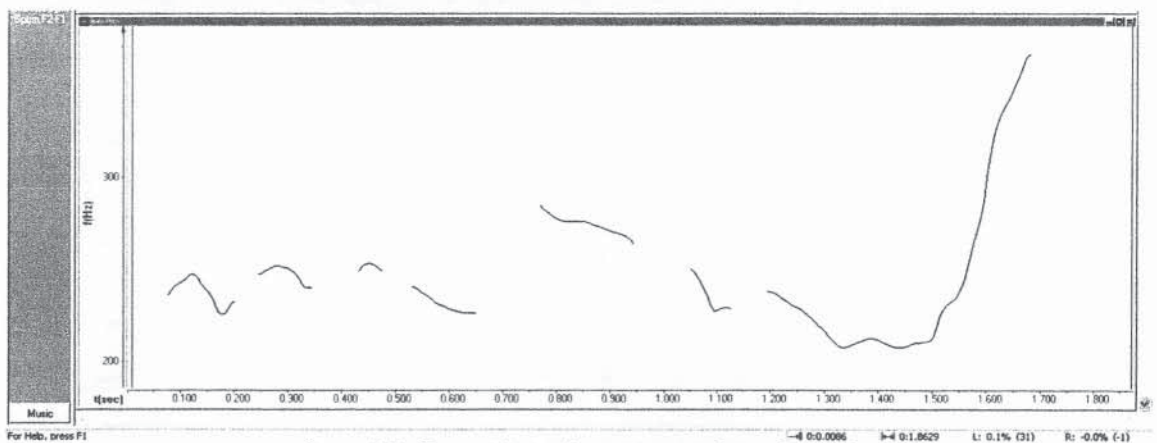
For Heb, press F1 -4 0:0.0064 4 0:1.9903 L: 0.1% (20) R: -1.1% (-36)



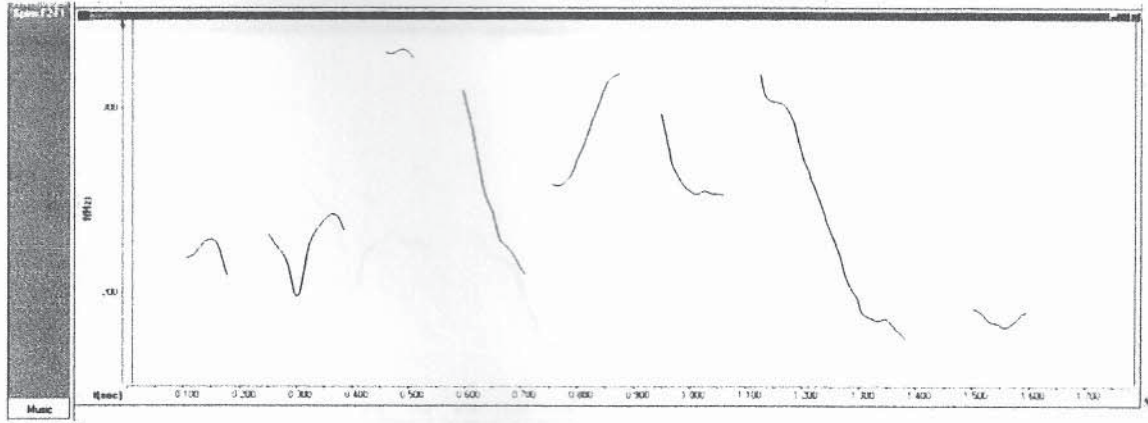
Item 31 : ¿El perico cantaba con paciencia tácita ?



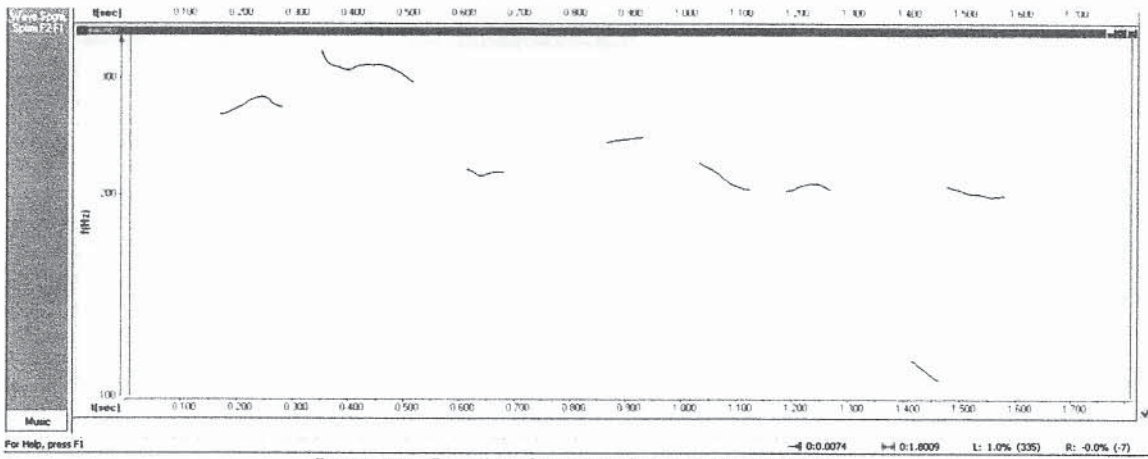
Item 32 : Quentin et Catherine ont tout copié.



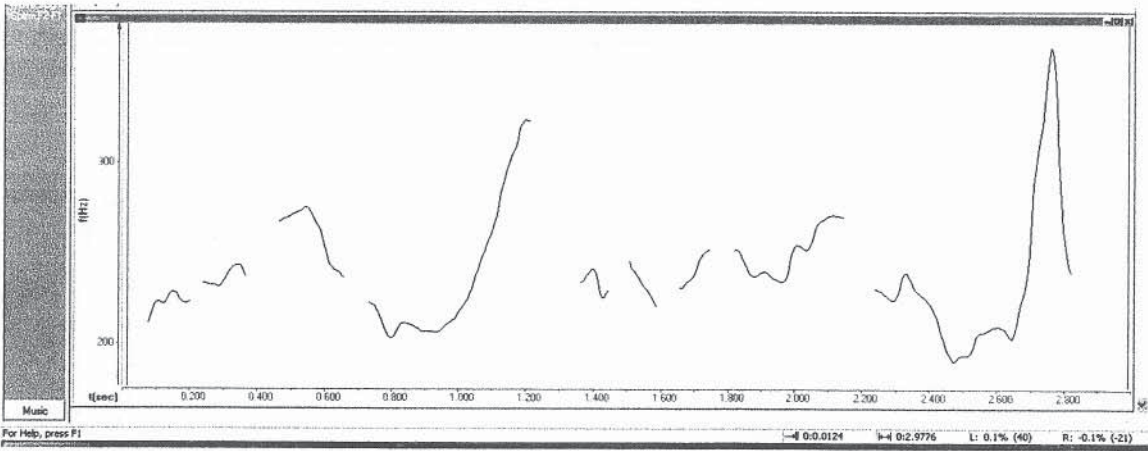
Item 33 : Le petit papier est coupé en deux ?



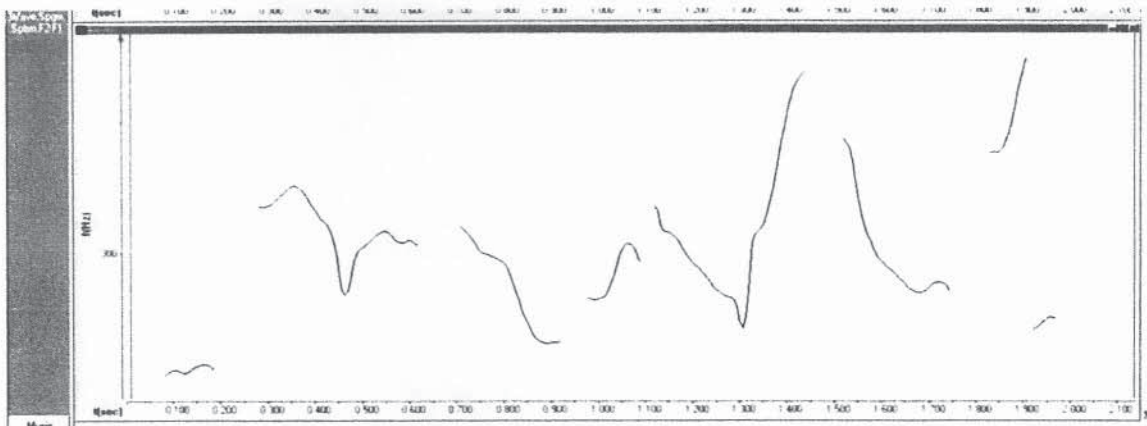
Item 34 : ¿El perico cantaba con técnica?



Item 35 : La tórtola cantaba con paciencia.



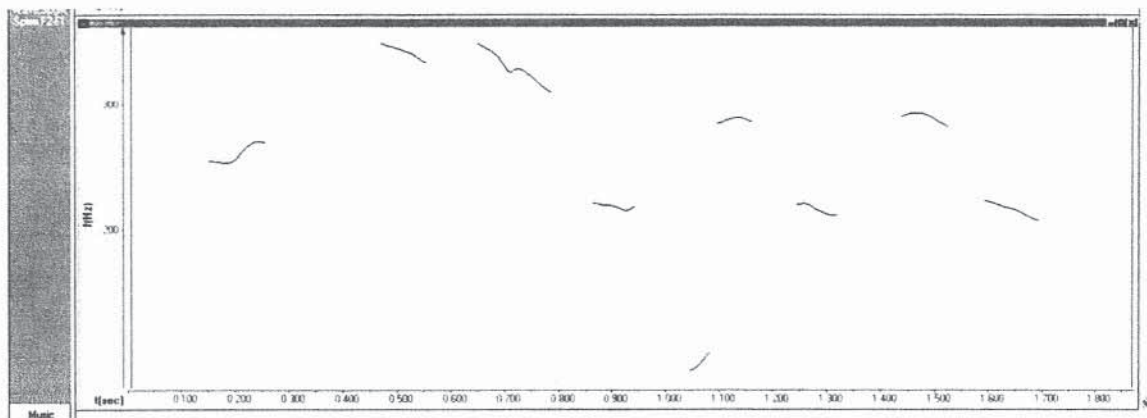
Item 36 : Ton papi et ta mamie étaient attendris par le bébé.



For Heb, press F1

Item 37 : La pêche du thon est interdite en été ?

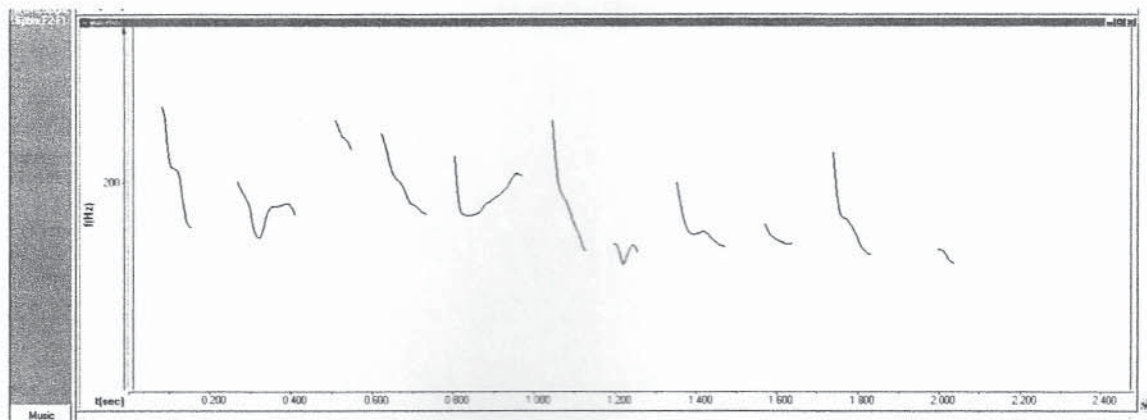
-f 0.0000 b-4 0.2.1277 l: 0.5% (195) R: -0.1% (-24)



For Heb, press F1

Item 38 : ¿El perico púrpura cantaba con técnica ?

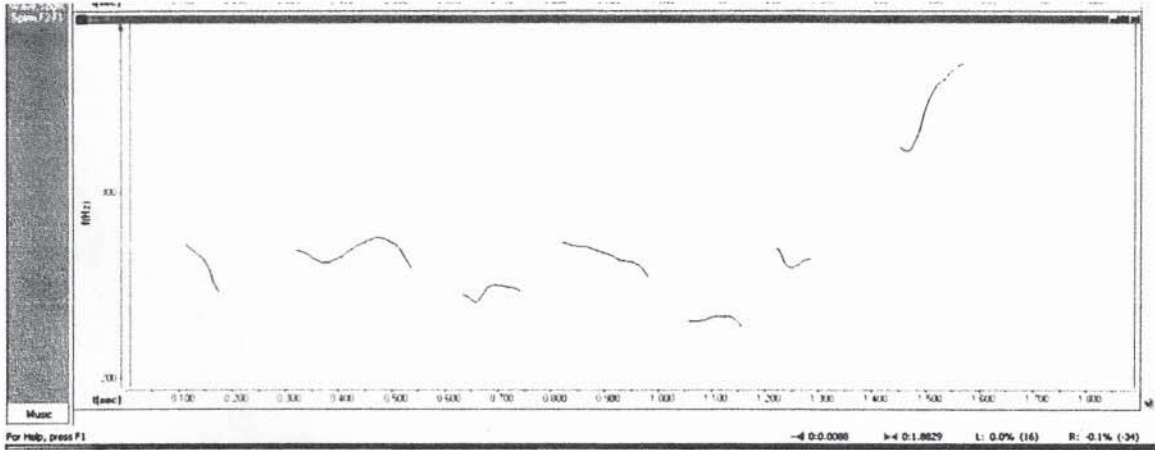
-f 0.0064 b-4 0.1.8615 l: 0.0% (11) R: -0.1% (-41)



For Heb, press F1

Item 39 : El perico cantaba con paciencia tácita.

-f 0.0000 b-4 0.0.4600 l: 0.1% (191) R: -0.1% (-24)



Item 40 : Tu paies ton thé et ton couscous