

MUÑIZ CACHÓN, C., M. ALVARELLOS PEDRERO, L. DÍAZ GÓMEZ, N. CORRAL BLANCO (2011) «Test perceptivos para el estudio de la entonación» en: A. Hidalgo Navarro, Y. Congosto Martín y M. Quilis Merín (eds.) *El estudio de la prosodia en España en el siglo XXI: Perspectivas y ámbitos. Quaderns de Filologia*, anejo nº 75, págs. 141-158.

TEST PERCEPTIVOS PARA EL ESTUDIO DE LA ENTONACIÓN¹

Carmen Muñiz Cachón
Mercedes Alvarellos Pedrero
Liliana Díaz Gómez
Norberto Corral Blanco

INTRODUCCIÓN

La entonación es un fenómeno lingüístico que permite diferenciar la modalidad oracional al tiempo que transmite información pragmática, expresiva y sociolingüística. Una de las formas de comprobar la eficacia lingüística de la entonación en la discriminación de patrones melódicos es la realización de test perceptivos y a ello hemos dedicado parte del esfuerzo en el trabajo que aquí se expone. No obstante, dada la complejidad técnica que exige este procedimiento, hemos querido rentabilizar los esfuerzos y aprovechar tal circunstancia para indagar en otras cuestiones ligadas con la percepción de la entonación.

Las características de los test dependen de los objetivos perseguidos ya que es muy amplio el abanico de posibilidades que abre el estudio de la prosodia desde el punto de vista perceptivo. Han sido varias las voces que se han pronunciado al respecto. Hart, Collier y Cohen (1990) exponen una serie de aplicaciones testadas con éxito en la adquisición de la entonación de una lengua extranjera, en trastornos del habla así como en la investigación lingüística. Por otra parte, exponen estos autores los hitos que se podrían alcanzar en reconocimiento del habla. En cuanto a este último aspecto, años más tarde, Escudero *et alii* (2003:173), tras mostrar los efectos de un experimento perceptivo, aseguran que “los resultados obtenidos ponen de manifiesto que la entonación puede aportar información relevante en aplicaciones de reconocimiento del locutor”.

¹ Este trabajo ha sido realizado gracias a la ayuda institucional concedida por el MCINN (ref. FFI2008-03625/FILO) para el grupo de Investigación AMPER-Astur.

En nuestro caso, hemos tenido en cuenta distintas variables a fin de responder a factores geolingüísticos, sociolingüísticos y propiamente lingüísticos. En este artículo explicamos cómo se han confeccionado y llevado a cabo los test perceptivos: objetivos, características de los cuestionarios, puntos de encuesta, número y tipo de jueces, y procedimiento de la encuesta. También se hace hincapié en cómo se han elaborado los estímulos de los test: variables geográficas, sociolingüísticas, fonéticas y fonológicas, morfosintácticas e índices de modalidad. Exponemos por último cómo se ha efectuado el tratamiento de los resultados y cuales han sido las primeras conclusiones.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

El propósito global del experimento es comprobar el papel que juega la entonación, desprovista de soporte léxico y descontextualizada, en el reconocimiento de elementos lingüísticos y sociolingüísticos. Para ello se articuló este estudio en torno a tres objetivos:

1. Validar el análisis de la entonación realizado por el grupo de investigación AMPER-Astur, en el que se concluía la posibilidad de identificar la modalidad oracional a través de la audición de melodías que contienen únicamente información suprasegmental.
2. Comprobar si se puede discriminar una variedad dialectal frente a otras, en el ámbito de Asturias, tomando como único elemento identificador un zumbido portador de rasgos suprasegmentales.
3. Comprobar la posibilidad de distinguir entre enunciación y pregunta solo con la melodía del cuerpo pretonemático del enunciado.

Dado que el carácter funcional de la entonación como discriminadora de modalidades oracionales es históricamente conocido, nuestro estudio persigue cuantificar su alcance y validar la bondad de los análisis realizados en el ámbito asturiano.

El segundo objetivo tiene algunos antecedentes ya que Atkinson (1968) había demostrado, mediante un experimento perceptivo, la

posibilidad de discriminar entre lenguas —inglés y español, en este caso— solo con información suprasegmental. Por otra parte, Ohala y Gilbert (1981) llevaron más lejos el examen introduciendo discriminación entre tres lenguas con los mismos índices acústicos. Un paso más lo dan tanto Romano (1997) como Interlandi & Romano (2004) indagando en la discriminación dialectal en el sur de Italia (Salento) y en el norte (Turín) mediante la percepción exclusivamente de la melodía.

Por último, el carácter novedoso del tercer objetivo perseguido nace de la peculiaridad asturiana y de otras hablas norteñas de emplear curvas melódicas con tonema descendente tanto en la modalidad asertiva como en los enunciados interrogativos absolutos. Dado que el modelo más extendido del español y de otras lenguas románicas centra las diferencias entre modalidades especialmente en los distintos movimientos en el final del enunciado —ascendente en interrogativas absolutas *versus* descendente en enunciativas— hemos querido evaluar la capacidad discriminatoria de la melodía en el cuerpo pretonemático del enunciado.

Desde un punto de vista intuitivo se conseguirían estos objetivos si un grupo de personas —jueces— obtuviesen muchos más aciertos que fallos en la discriminación de la modalidad mediante la melodía desprovista de soporte léxico de un enunciado completo (cuestionario 1) o truncado (cuestionario 3), o si identifican correctamente la variedad dialectal (cuestionario 2).

Cuando el colectivo de jueces está formado por un grupo homogéneo de personas en cuanto a la edad, nivel de formación, lugar de residencia, etc. es razonable plantear estos objetivos mediante las siguientes hipótesis, formuladas en términos probabilísticos:

H_0 : $P(\text{acierto}) = P(\text{fallo})$ “La melodía no sirve para discriminar la modalidad y los jueces responden al azar” frente a la hipótesis alternativa H_1 : $P(\text{acierto}) > P(\text{fallo})$ “La melodía sí sirve para discriminar la modalidad”.

H_0 : $P(\text{acierto}) = P(\text{fallo})$ “La melodía no es informativa para reconocer la variedad dialectal” o bien, la hipótesis alternativa H_1 : $P(\text{acierto}) > P(\text{fallo})$ “La melodía sí sirve para reconocer la variedad dialectal”.

H_0 : $P(\text{acierto}) = P(\text{fallo})$ “La melodía del pretonema no sirve para discriminar la modalidad” o bien, la hipótesis alternativa H_1 : $P(\text{acierto}) > P(\text{fallo})$ “La melodía del pretonema sí sirve para discriminar la modalidad”.

DISEÑO DEL ESTUDIO

La elección de los estímulos para la realización de los test perceptivos se ha realizado partiendo de un corpus sonoro perteneciente al grupo de investigación AMPER-Astur². Hemos seleccionado frases enunciadas por mujeres de entre 25-50 años, sin estudios superiores, pertenecientes a cinco puntos de encuesta³ del territorio asturiano (zona de gallegoasturiano, occidente, centro-norte, centro-sur y oriente).

Una vez realizadas las encuestas y analizados los archivos sonoros siguiendo los protocolos diseñados para AMPER —Atlas multimedia prosódico del espacio románico— (Contini & Romano, 2001; Contini, 2008; Fernández Planas, 2005; González Rodríguez *et alii*, 2005) y haciendo uso del programa AMPER-2006 (López Bobo *et alii*, 2007), el corpus final del que se parte para el estudio perceptivo de toda la región supone un total de 1890 enunciados. Analizados estos enunciados, se sometieron a un proceso de resíntesis según los criterios expuestos por Romano (1997, 2001) y por Interlandi & Romano (2004). Como resultado, se obtuvieron ficheros de audio basados en los parámetros de F0, duración e intensidad de cada núcleo silábico, eliminando el contenido léxico de la frase original. El corpus de partida estaba formado por secuencias con las estructuras ‘SVO’, ‘SCVO’ y ‘SVOC’. Las palabras que lo componen son trisílabas y —exceptuando el verbo que siempre es paroxítono— presentan

² La recogida del corpus y el estudio de la prosodia de cada zona pueden consultarse en: Muñiz Cachón *et alii* (en prensa) para el gallegoasturiano; López Bobo *et alii* (2008) para el asturiano occidental; López Bobo *et alii* (2005) para el asturiano central; y Muñiz Cachón & Alvarellos Pedrero (2008) para el asturiano oriental.

³ Los puntos de encuesta se sitúan en cada una de las zonas dialectales de Asturias —gallegoasturiano, asturiano occidental, asturiano central y asturiano oriental— si bien, en la zona central, se ha añadido una división norte/sur, dadas las notables diferencias prosódicas entre estas zonas (López Bobo *et alii*, 2005; Díaz Gómez *et alii* 2007).

sistemáticamente la combinación resultante de la variación acentual propia del asturiano, a saber, oxítona, paroxítona, proparoxítona. Todo ello ha sido grabado en modalidad enunciativa e interrogativa.

A partir de este gran número de ficheros se han seleccionado los estímulos sonoros necesarios para cada uno de los test y para cada una de las zonas, atendiendo a los tres objetivos perseguidos y tomando como criterio entre frases semejantes la calidad técnica de los archivos de audio.

Herramientas de medida

Como herramienta de medida para responder a los tres objetivos planteados, así como a otras variables controladas, se diseñaron tres cuestionarios constituidos por 20 preguntas cada uno.

3.1.1. Cuestionario 1

El primer cuestionario está dirigido a la validación del análisis realizado sobre las frases del corpus de cada zona mediante la discriminación de las dos modalidades oracionales. Está compuesto por enunciados de habla natural resintetizada pertenecientes a una informante de la misma zona en la que se realiza la encuesta perceptiva.

Del corpus inicial —previamente descrito— se seleccionan 8 frases distintas y con extensión variable. Se ha preferido optar por frases que comiencen por un sujeto de estructura paroxítona por ser la estructura acentual más frecuente en asturiano, y dado que el verbo en todas las frases es también paroxítono, la variación acentual se sitúa en el objeto. Por un lado, hemos elegido frases más sencillas cuyo objeto se compone de palabras trisílabas que responden a las tres estructuras acentuales en asturiano.

Tabla 1: Estructura de la frase simple

Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Agudo)
Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano)
Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Esdrújulo)

Por otro lado se introdujeron frases cuyo objeto estaba compuesto por dos palabras que conjugan varias posibilidades acentuales:

Tabla 2: Estructura de la frase compleja

Suj. (Llano) + Vbo. (Llano) + Obj. (Agudo) + Exp. (Agudo)
Suj. (Llano) + Vbo. (Llano) + Obj. (Llano) + Exp. (Llano)
Suj. (Llano) + Vbo. (Llano) + Obj. (Esdrújulo) + Exp. (Esdrújulo)
Suj. (Llano) + Vbo. (Llano) + Obj. (Llano) + Exp. (Agudo)
Suj. (Llano) + Vbo. (Llano) + Obj. (Llano) + Exp. (Esdrújulo)

La pretensión de utilizar este tipo de enunciados y controlar estas variables es la de contar con una variedad suficiente de combinaciones que permita realizar un análisis estadístico posterior en función del grado de acierto/error en cada uno de los ítems y comprobar si existe relación alguna con el tipo de estructura acentual de las palabras que los componen.

Una vez seleccionadas las frases se toman las muestras resintetizadas en ambas modalidades —enunciativa, interrogativa— teniendo como resultado final 16 frases para el primer cuestionario. Las 4 restantes —hasta alcanzar las 20 preguntas del test— son frases de control que se repiten. Su función es la de comprobar el grado de fiabilidad del test, ya que lo esperable de un juez es que reitere la misma clasificación.

3.1.2. Cuestionario 2

El segundo cuestionario perceptivo tiene como objetivo principal comprobar el grado de adscripción dialectal de los jueces ante unos estímulos sonoros dados que provienen tanto de su misma zona como de zonas colindantes o más alejadas de su área dialectal.

En cada franja lingüística se ha confeccionado un cuestionario que combina 11 secuencias interrogativas propias de su dialecto más 9 pertenecientes a otras variedades asturianas, haciendo un total de 20 frases interrogativas⁴. De las 11 secuencias pertenecientes a la misma

⁴ Se seleccionan en este cuestionario exclusivamente enunciados interrogativos dado que en esta modalidad se detectan mayores diferencias dialectales, como demuestran Alvarelos Pedrero *et alii* (en prensa).

área dialectal se seleccionan 5 frases resintetizadas de una informante urbana y seis frases de una informante rural.

Tabla 3: Estructura de la frase compleja

Informante urbana	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Agudo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Esdrújulo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Agudo-Agudo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano-Llano)
Informante rural	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Agudo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Esdrújulo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Esdrújulo-Esdrújulo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano-Agudo)
	Suj (Llano) + Vbo (Llano) + Obj (Llano-Esdrújulo)

Las 9 frases restantes son secuencias interrogativas resintetizadas donde el objeto presentaba las tres variedades acentuales —aguda, llana, esdrújula— pertenecientes a otras tres áreas dialectales, al menos una de ellas colindante con la del objetivo de la encuesta.

3.1.3. Cuestionario 3

El tercer cuestionario tiene como objeto comprobar si la enunciación de los dos primeros acentos tonales es suficiente para discriminar la modalidad oracional, descartando así la única relevancia del tonema.

Para ello se toman las 20 secuencias seleccionadas para el primer cuestionario con la salvedad de que en esta ocasión los archivos sonoros son mutilados a partir del verbo. Se trata pues de fragmentos de habla natural resintetizada formados por las dos palabras llanas iniciales del enunciado: 8 en modalidad enunciativa, 8 en interrogativa y 4 de control que repiten las anteriores.

Selección de la muestra

Los cuestionarios elaborados en el laboratorio deben presentarse a un número suficiente de jueces que respondan, tras su audición, a una serie de preguntas. Además estos jueces deben elegirse de manera que se evite, en la medida de lo posible, la aparición de sesgos

sistemáticos y se obtenga, por tanto, una muestra representativa de cada zona.

Por ello, en cada zona se seleccionan alrededor de cien sujetos provenientes de ese mismo entorno, aptos para juzgar las secuencias sonoras. La elección de este tamaño de muestra permite calcular intervalos de confianza de las probabilidades de acierto, en cada zona, con un error aproximado del 1% y coeficiente de confianza de 0,99.

Para reunir a un grupo homogéneo se seleccionaron alumnos de centros de educación secundaria de cada una de las 5 zonas estudiadas, pertenecientes a los últimos cursos de ESO y primer curso de Bachillerato. En las ciudades donde hubiese más de un centro se seleccionó uno al azar. El tamaño total de la muestra es de 443 jueces.

Protocolos para la elaboración de los cuestionarios

La elaboración de los cuestionarios se realizó mediante el programa Goldwave 4.25 a partir de las muestras originales y resintetizadas según los protocolos previamente descritos.

En primer lugar se confeccionaron archivos de entrenamiento específicos para cada una de las 5 zonas que sirvieron para familiarizar a los jueces con los zumbidos resintetizados, desprovistos de soporte léxico.

En el entrenamiento, los archivos de audio se componen de cuatro frases originales —dos enunciativas y dos interrogativas— seguidas de sus correspondientes muestras resintetizadas. Así, se les presentó un archivo de 8 secuencias en las que se comienza con una frase enunciativa sin expansión, de habla natural, seguida a los dos segundos de su correspondiente archivo resintetizado. A continuación se repite el proceso con la misma frase en modalidad interrogativa, de nuevo en sus dos versiones. Se finaliza con el mismo procedimiento, en este caso, con una secuencia con expansión en el objeto. En todos los casos las frases seleccionadas se componen de palabras paroxítonas ya que es el modelo más neutro.

La confección de los cuestionarios consistió en la creación de unos archivos sonoros con GoldWave 4.25 en los que la voz de un sintetizador indicaba el número de la frase seguido del archivo de habla resintetizada que se repetía dos veces. Entre cada una de las emisiones se intercaló un intervalo de dos segundos. La distribución de los estímulos sonoros, dentro de cada uno de los cuestionarios, se

hizo de manera aleatoria. Este mismo procedimiento se llevó a cabo con cada uno de los tres cuestionarios.

Protocolos de aplicación

Previamente a la encuesta perceptiva se pidió a los jueces que respondieran a una serie de datos personales que sirven para estudiar los resultados en función de ciertas variables sociolingüísticas. Estos datos personales que se debían hacer constar en la encuesta son:

Lugar de residencia: es una variable que interesa conocer para validar el test perceptivo. La idoneidad del sujeto se confirma si es oriundo y residente en la misma zona en la que fueron realizadas las grabaciones previas.

Curso: sirve para orientar los resultados en función de la edad aunque la franja es bastante limitada. Sin embargo, se ha constatado que ante cursos inferiores el grado de inmadurez de los jueces dificulta el desarrollo de la encuesta perceptiva.

Sexo: los resultados arrojados por los test realizados hacen relevante la distinción entre sexos puesto que las mujeres tienen un ligero aumento en el número de aciertos en todas las zonas encuestadas.

Lengua materna: esta variable resulta interesante sobre todo desde el punto de vista sociolingüístico. En una región en la que existe un bilingüismo diglósico no parece muy fiable la declaración del informante sobre su lengua materna si bien puede ser objeto de estudio el mayor o menor grado de acierto en función de si los jueces declaran que su lengua materna coincide con la lengua en la que fueron realizadas las encuestas dialectales. Esta variable se complementa y contrasta con las dos siguientes

Origen del padre: el objetivo de esta pregunta es conocer si el progenitor pertenece al mismo ámbito dialectal que el informante o, si por el contrario, pertenece a otra franja dialectal o incluso a otra zona fuera de la región. Cuantas más coincidencias se den en este sentido mayor será la idoneidad del informante.

Origen de la madre: es una variable similar a la anterior.

Conocimientos musicales: según se ha venido experimentando en estudios perceptivos anteriores los jueces seleccionados con conocimientos musicales específicos (que no se limita exclusivamente

a la formación reglada) tienen un grado de acierto muy superior al resto.

Para la realización de los test perceptivos se acude al centro de educación secundaria correspondiente y se reúne a los jueces en un salón dotado de medios para la audición de los archivos sonoros. Se hace una breve presentación en *Power Point* en la que se van explicando los datos de tipo sociolingüístico que deben rellenar así como el resto del cuestionario.

A continuación, se les explica lo que van a escuchar y se reproduce el fichero de entrenamiento. Inmediatamente se realiza el primer cuestionario en el que la pregunta aparece proyectada en la presentación de diapositivas. Deben responder si cada fichero de audio que van a oír pertenece a la modalidad asertiva o interrogativa, teniendo por tanto solo dos opciones de contestación: afirmación / pregunta.

Es importante realizar un breve descanso entre cuestionarios para no saturar los oídos de los jueces por lo que se puede aprovechar para hablarles brevemente de temas relacionados con la fonética que les puedan resultar atractivos, tales como las aplicaciones prácticas en las tecnologías del habla o en fonética forense.

Posteriormente se pasa al segundo cuestionario en el que la pregunta es si la secuencia que van a escuchar la identifican como propia de su zona o de otra zona de Asturias. Para evitar aciertos azarosos, también se les deja la posibilidad de que la respuesta sea una duda por lo que las opciones que tienen son tres: es mi zona / no es mi zona / no estoy seguro/a.

Finalmente, y tras dejar un espacio de descanso durante el cual se siguen relatando algunos aspectos más relacionados con el ámbito de la investigación que se está realizando, se procede a realizar el tercer y último cuestionario. Antes de su audición se les explica que en esta ocasión las frases que van a escuchar están cortadas y que tan solo oirán la melodía de la primera parte del enunciado tras la que deberán decidir si lo que oyen es una aserción o una pregunta. Como en el primer cuestionario, las posibilidades de contestación son dos: afirmación / pregunta.

Con este tercer cuestionario queda concluido el test perceptivo que supone en total una media de unos treinta minutos.

Para proceder de una manera organizada y eficaz a la hora de llevar a cabo los test perceptivos diseñamos un modelo único de hoja de test, común y válido para los distintos puntos geográficos en los que se distribuyó. Con este fin optamos por emplear hojas de lectura óptica, para conseguir un procesamiento rápido de los resultados y evitar el posible error humano al extraer los datos mecánicamente.

RESULTADOS

Tras la lectura óptica de las respuestas y la inclusión de la información en una base de datos en SPSS atendiendo a las variables previamente descritas, se procedió al procesamiento de los datos.

Las frases de control demostraron una alta fiabilidad de los cuestionarios, dado que más del 80% de los jueces mantuvieron la misma interpretación en los 4 estímulos sonoros repetidos o cambiaron a lo sumo una vez.

En una primera aproximación al estudio estadístico de todos los test, pudimos extraer los siguientes resultados globales:

Tabla 4: Resultados globales

	% aciertos	p-valor	muestra	I. C.
Cuestionario 1	87%	0.000	443	0,86-0,88
Cuestionario 2	56%	0.000	443	0,55-0,57
Cuestionario 3	76%	0.000	443	0,75-0,77

Cuestionario 1

El contraste de las hipótesis $H_0: P(\text{acierto}) = 0,50$ frente a $H_1: P(\text{acierto}) > 0,50$, indica claramente la eficacia de la melodía como elemento discriminador de modalidad.

La probabilidad estimada de aciertos es de 0,87 y el intervalo de confianza obtenido es [0,86; 0,88]

Cuestionario 2

En este caso la presencia de la opción “no sé” entre las alternativas de respuesta a cada pregunta implica una modificación en las hipótesis

a contrastar, que pasan a ser $H_0: P(\text{acierto}) = P(\text{fallo})$ frente a $H_1: P(\text{acierto}) > P(\text{fallo})$.

El p-valor del contraste igual a 0,000 indica claramente que la melodía es informativa y sirve para reconocer la variedad dialectal. Es interesante destacar que el porcentaje de aciertos, 56%, es claramente inferior al obtenido en el cuestionario anterior, si bien duplica el porcentaje de errores, que se sitúa en el 28%, y que el porcentaje de dudas (respuesta “no sé”) es bajo, situándose en torno al 16%.

Cuestionario 3

En este experimento las hipótesis a contrastar son idénticas a las del cuestionario 1, $H_0: P(\text{acierto}) = 0,50$ frente a $H_1: P(\text{acierto}) > 0,50$, y el resultado del test reafirma la idea de que la melodía pretonemática sirve para discriminar la modalidad. El porcentaje de aciertos, del 75%, es inferior al obtenido en el primer experimento, lo cual resulta coherente con la mayor dificultad objetiva de esta prueba.

Atendiendo a otra de las variables controladas a lo largo del experimento realizado en las 5 localidades de Asturias puede afirmarse que, de acuerdo con la variable ‘sexo’, el porcentaje de acierto es ligeramente más elevado en el caso de las mujeres frente a los varones.

Tabla 5: Resultados de aciertos por sexo

	Cuestionario 1	Cuestionario 2	Cuestionario 3
Mujer	89%	60%	79%
Varón	85%	56%	71%

CONCLUSIONES

Los resultados ponen de manifiesto la adecuación del procedimiento dado el valor ínfimo del margen de error obtenido debido al tamaño de la muestra y a los resultados satisfactorios en las preguntas de control.

El porcentaje global de aciertos de las cinco zonas encuestadas en el primero de los cuestionarios corrobora la corrección del análisis prosódico practicado por el grupo AMPER-Astur. También ratifica el carácter discriminatorio de la melodía entre la modalidad enunciativa

e interrogativa y aporta información acerca de su robustez, ya que cerca del 90% de los jueces diferenció entre aserción y pregunta mediante la melodía del enunciado desprovista de soporte léxico y contextual.

Del mismo modo, los resultados del tercer cuestionario dan validez a la hipótesis de que los rasgos prosódicos de las dos primeras palabras del enunciado son suficientes para discriminar la modalidad, al menos en las hablas con modelos entonativos con final descendente tanto en la enunciación como en la interrogación, habida cuenta de que el 76% de las respuestas fueron certeras.

Por último, el segundo de los experimentos puso de manifiesto que es posible reconocer la variedad dialectal a través de la melodía.

Por consiguiente, el estudio perceptivo realizado ofrece respuestas a problemas planteados en el análisis de la prosodia de Asturias y abre nuevas vías de investigación que estamos llevando a cabo.

En estos momentos continuamos realizando e interpretando los análisis estadísticos de los datos precisos de cada zona, valorando las otras variables controladas en el experimento, concernientes a la estructura sintáctica y al esquema acentual, así como a las variables sociolingüísticas consideradas.

Nuestro objetivo en este caso ha sido exponer el proceso de elaboración de nuestros test y la presentación de algunos resultados globales para mostrar la eficacia de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarelos Pedrero, M. *et alii* (en prensa): “La entonación en las variedades lingüísticas de Asturias: estudio contrastivo”. *RILL*.

Atkinson, K. (1968): “Language Identification from Nonsegmental Cues” *Journal of the Acoustical Society of America* 44-1: 378-378.

Contini, M. (2008): “Vers une typologie intonative des variétés romanes” *In: Turculet, A. (ed.) La variation diatopique de l'intonation dans le domaine roumain et roman*. Iași (Rumania): Editura Universitatii ‘Alexandru Ioan Cuza’, 13-18.

Díaz Gómez, L. *et alii* (2007): “La entonación en dos zonas rurales del centro de Asturias”. *Archivum* LVI: 263-289.

Escudero, D. *et alii*. (2003): “Uso de entonación en reconocimiento automático de locutor: Resultados preliminares”. *SEAF 2003. [Actas del] II Congreso [de la] Sociedad española de acústica forense*. Barcelona: Sociedad Española de Acústica Forense, 167-174.

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

González Rodríguez, R. *et alii* (2005): “La entonación y el conxuntu de rasgos prosódicos na carauterización d’una llingua”. *Lletres Asturianas* 88: 7-21.

Hart, J. ‘t, Collier, R. & Cohen, A. (1990): *A perceptual study of intonation. An experimental - phonetic approach to speech melody*. Cambridge: Cambridge University Press.

Interlandi, G. & Romano, A. (2004): “Le *continuum* intonatif de l’italien parlé à Turin: résultats d’un test d’identification”. *Actes du Workshop MIDL “Identification des langues et des variétés dialectales par les humains et par les machines”*. Presses de l’ENST, 157-60.

López Bobo, M. J. *et alii* (2005): “Rasgos prosódicos del centro de Asturias: comparación Oviedo-Mieres”. *Estudios de Fonética Experimental XIV*: 167-199.

López Bobo, M. J. *et alii* (2007): “Análisis y representación de la entonación. Replanteamiento metodológico en el marco del proyecto AMPER”. In: Dorta, J. & Fernández, B. (eds.). *La prosodia en el ámbito lingüístico románico*. Tenerife: La Página Ediciones, S.L. Universidad, 17-34.

López Bobo, M. J. *et alii* (2008): “Prosodia del occidente de Asturias: secuencias con estructura sujeto-verbo-objeto”. *Archivum LVII*: 1-32.

Muñiz Cachón, C. *et alii* (en prensa): “Prosodia gallego-asturiana en enunciaos SVO”. *Revista de Filoloxía asturiana* 6.

Muñiz Cachón, C. & Alvarellos Pedrero, M. (2008): “Una nota peculiar en la prosodia asturiana: la entonación oriental”. In: Turculet, A. (ed.) *La variation diatopique de l’intonation dans le domain*

roumain et roman. Iași (Rumania): Editura Universitatii 'Alexandru Ioan Cuza', 103-122.

Ohala, J. J. & Gilbert, J. B. (1981): "Listeners' ability to identify languages by their prosody". In: Léon, P. & Rossi, M. (eds.) *Problèmes de prosodie*, Vol. II: *Expérimentations, modèles et fonctions*. *Studia Phonetica* 18: 123-131.

Romano, A. (1997): "Persistence of prosodic features between dialectal and standard Italian utterances in six sub-varieties of a region of southern Italy (Salento): first assessments of the results of a recognition test and an instrumental analysis". In: *EUROSPEECH-1997*, 175-178.

Romano A. (2001): *Analyse des structures prosodiques des dialectes et de l'italien régional parlés dans le Salento: approche linguistique et instrumentale*. Lille: Presses Universitaires du Septentrion.

Romano A. & Contini M. (2001): "Un progetto di Atlante geoprosonico multimediale delle varietà linguistiche romanze". In: Magno Caldognetto, E. & Cosi, P. (eds.) *Multimodalità e Multimedialità nella Comunicazione. Atti delle XI Giornate di Studio del "Gruppo di Fonetica Sperimentale" dell'Associazione Italiana di Acustica*. Padua: Unipress, 121-126.