

**UN ENSAYO DE CUANTIFICACIÓN
DE LAS ENTONACIONES LINGÜÍSTICAS**

FCO. JOSÉ CANTERO SERENA.

EL EXPERIMENTO.

1. Presentación.

Es innegable el carácter fuertemente motivado del fenómeno de la entonación. Por otra parte, aparece cada vez con mayor claridad su condición de fenómeno lingüístico. Esta doble naturaleza de fenómeno motivado y de fenómeno lingüístico no tiene, pese a lo que muy a menudo se ha supuesto, por qué ser necesariamente contradictoria¹. El carácter motivado de la entonación no descarta cierto grado de arbitrariedad, de arbitrariedad lingüística.

Es obvio que un fenómeno motivado, fisiológica y psicológicamente motivado, deberá ser común a todos los seres humanos, será universal. La arbitrariedad de un fenómeno, por el contrario, traerá consigo la particularidad de sus formas. El problema de la universalidad de las formas entonativas, por tanto, se halla íntimamente ligado al problema de la motivación y la arbitrariedad del fenómeno. Es más, hallando bien la

1 Numerosos autores han negado el estatus lingüístico de la entonación basándose en su naturaleza motivada. Así Bolinger (1964) y Martinet (1974), muy radicalmente. También Arisaka, Hultzén, etc. Véase el resumen que de las distintas posiciones hace Quilis (1981), así como la extensa bibliografía que aporta.

universalidad, bien el grado de particularidad de las entonaciones, dispondremos del medio tal vez más eficaz para cuantificar el grado de arbitrariedad de las mismas.

Ciertamente, la entonación lingüística no parece actuar en el mismo plano en que actúan fonemas o palabras², pero tampoco parece poder relegarse al plano del habla³. Si bien es un fenómeno de lengua, se trata de un fenómeno peculiar, distinto, que aporta un contenido de otro tipo al que aportan los fenómenos, digamos, gramaticales; y, entre ellos, la sintaxis.

Consideremos aquí tres entonaciones básicas: interrogativa, enfática y neutra, cuya caracterización sería respectivamente /+interrogación/, /+énfasis/ y /-interrogación, -énfasis/; pero en cuya descripción formal no entraremos.

/+Interrogación/, por ejemplo, no habrá que confundirlo con "pregunta" -contenido aportado por la sintaxis- porque mientras /+interrogación/ se opone a /-interrogación/, "pregunta" se opone a "respuesta"; por otra parte, una "respuesta" puede ser con entonación /+interrogativa/, etc. Se trata de dos planos independientes que aportan dos tipos de contenido distintos: frente al "significado", aportado por el plano "gramatical", el "contenido entonativo", llamémosle así, aportado por la entonación.

Entre entonación y sintaxis, por tanto, la relación que exista podrá ser más o menos "normal" -perteneciente a la Norma- pero no necesaria, no sistemática, sino casual.

Nos proponemos, en primer lugar, y en el ámbito principalmente de la familia de las lenguas indoeuropeas, hallar el grado de semejanza de determinadas entonaciones -interrogativa, enfática, neutra- entre unas lenguas y otras; es decir, su grado de particularidad o tal vez su universalidad, lo cual hemos visto que servirá para cuantificar, indirectamente, el grado de arbitrariedad de las mismas.

Se trata de un experimento auditivo. Oyentes castellano-hablantes y oyentes catalano-hablantes escucharán frases de distintas lenguas que

- 2 Como dice Martinet (1974), "su juego no entra en el cuadro de la doble articulación"
- 3 La "segunda codificación" de Fónagy (1983). por ejemplo, así como su concepto de "style", se refiere a los rasgos entonativos, pero también a los fonológicos y sintácticos, que actúan en el plano "expresivo" o "estilístico", después del código lingüístico ("primera codificación") y que de ninguna manera niegan la existencia de una entonación lingüística
- 4 A enfáticas y neutras haremos referencia en adelante llamándolas "exclamativas" y "afirmativas" para facilitar la comprensión tanto de informantes como de oyentes. Sabemos que una "afirmación" puede ser /+interrogativa/; sabemos que su opuesto, una "negación", en numerosas lenguas es /+enfática/. Entiéndase aquí, pues, por "afirmativa" (A), neutra (/ -interrogación, -énfasis/); por "exclamativa" (E), enfática (/+énfasis/).

desconocen. No sólo veremos la semejanza o desemejanza de determinadas entonaciones entre unas lenguas y otras según la comprensión de nuestros hablantes, sino que podremos comparar también la semejanza o desemejanza de las comprensiones mismas de unos hablantes y otros: las competencias entonativas de los hablantes nativos del Castellano y del Catalán. Se trata, pues, de dos experimentos: comparar las entonaciones de distintas lenguas; y comparar las competencias entonativas de nuestras dos lenguas.

Los oyentes, hemos dicho que desconocen las lenguas que van a oír. Sin embargo, no sabemos si comprenderán sus entonaciones. Supongamos que sí. Un elevado porcentaje de aciertos de las entonaciones de unas lenguas cuyas gramáticas, cuyos "significados", son desconocidos por completo, sólo puede indicar una cosa: que el fenómeno de la entonación y el fenómeno gramatical son dos hechos independientes, como hemos supuesto. Que los contenidos que aportan y las formas que usan son de distinto tipo: que la relación que pueda existir entre ellos no es sistemática.

Podemos entonces decir que este experimento es, en realidad, "tres" experimentos.

2. Diseño.

Tomamos en consideración seis lenguas indoeuropeas: Polaco, Islandés, Urdú, Alemán, Sardo y Rumano; y tres no indoeuropeas: Japonés, Húngaro, Coreano. Grabamos a un hablante nativo de cada lengua tres frases, cada una de ellas con entonación interrogativa, enfática y neutra: en realidad, pues, nueve frases⁵

Efectuamos tres grabaciones de cada informante, las tres con las mismas frases en distinto orden⁶ lo que nos proporciona veintisiete realizaciones de cada uno.

5. Las frases, por lo demás, han sido "las mismas" en todas las lenguas, salvo pequeñas variantes:
"Hemos llegado demasiado pronto".
"La profesora nos ha mandado veinte ejercicios"
"Hemos comparado un par de zapatos nuevos".
6. La disposición de las entonaciones en cada una de las tres grabaciones fue la siguiente:
G1 - AIEIEAEAI
G2 - IAAIEAEIE
G3 - AEAIEAIEI

Cada grabación de cada lengua la escuchan diez oyentes cuya lengua materna es el Castellano y otros diez cuya lengua materna es el Catalán. En total, treinta castellano-hablantes y treinta catalano-hablantes, desconocedores de las lenguas en cuestión, escuchan el conjunto de las frases de todas ellas.

Multiplcando las grabaciones, y por tanto las audiciones, creemos disminuir notablemente la incidencia de alguna realización poco afortunada, que de esta manera quedará "diluida" en un conjunto mayor de realizaciones y menor de audiciones.

Cada grupo de oyentes escucha primero las nueve frases seguidas de una grabación; después las escucha una por una, mientras va marcando en la hoja de respuestas la entonación que cree entender en cada una de ellas. Así lengua por lengua.

Los oyentes son todos universitarios, de ambos sexos y de todos los cursos, características compartidas, en general, por el conjunto de los hablantes⁷.

7 La aventura de poder contar con los informantes adecuados ha sido probablemente la parte más complicada del trabajo. Esta dificultad nos disuadió muy pronto de la idea de grabar a varios hablantes de cada lengua.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									
IX									
XI									
XII									

LENGUA MATERNA

I = Interrogativa
 A = Afirmativa
 E = Exclamativa

HOJA DE RESPUESTAS de la prueba auditiva. Cada línea horizontal corresponde a una lengua -números romanos-; cada línea vertical, a una frase -números árabes-. El oyente escribe, en cada casilla, I, E ó A según le parezca cada frase interrogativa, exclamativa o afirmativa. En un recuadro -esquina inferior izquierda-, indica la grabación que escucha: G1, G2 ó G3; y, en otro, su lengua materna.

LOS RESULTADOS

3. Aciertos

Contabilizadas las respuestas dadas de las tres grabaciones, los porcentajes de aciertos que resultan de cada entonación -I, E, A- y del conjunto de las tres -TOTAL- en cada lengua, expresan el grado de comprensión de que gozan por parte de los dos grupos de oyentes:

	I	E	A	TOTAL
1. JAPONES . . .	95,55	64,44	86,66	82,21
2. POLACO	97,77	77,77	96,66	90,74
3. ISLANDES . . .	81,11	60	82,22	74,44
4. URDU	93,33	82,22	93,33	89,62
5. ALEMAN	96,66	57,77	96,66	83,70
6. HUNGARO . . .	60	82,22	91,11	77,77
7. COREANO . . .	86,66	57,77	86,66	77,03
8. SARDO	84,44	73,33	93,33	83,70
9. RUMANO	98,88	93,33	95,55	95,92

PORCENTAJES DE ACIERTOS DEL GRUPO DE OYENTES CUYA LENGUA MATERNA ERA EL CASTELLANO.

	I	E	A	TOTAL
1. JAPONES	96,66	65,55	88,88	83,70
2. POLACO	98,88	82,22	93,33	91,48
3. ISLANDES	86,66	65,55	84,44	78,88
4. URDU	95,55	82,22	95,55	91,11
5. ALEMAN	96,66	63,33	97,77	85,92
6. HUNGARO	54,44	83,33	83,33	73,70
7. COREANO	81,11	65,55	84,44	77,03

8. SARDO 82,22 77,77 92,22 84,07

9. RUMANO . . . 97,77 95,55 97,77 97,03

PORCENTAJES DE ACIERTOS DEL GRUPO DE OYENTES
 CUYA LENGUA MATERNA ERA EL CATALAN.

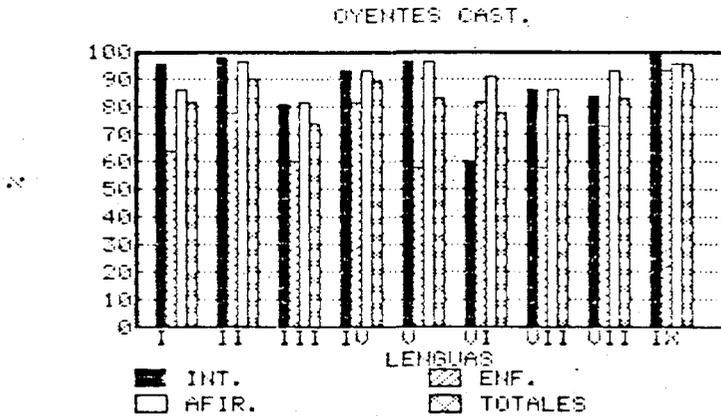


Fig. 1. Gráfico correspondiente a la primera tabla de porcentajes.

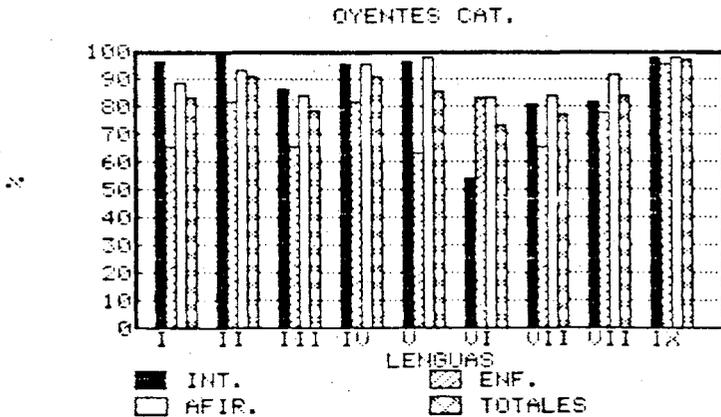


Fig. 2. Gráfico correspondiente a la segunda tabla de porcentajes

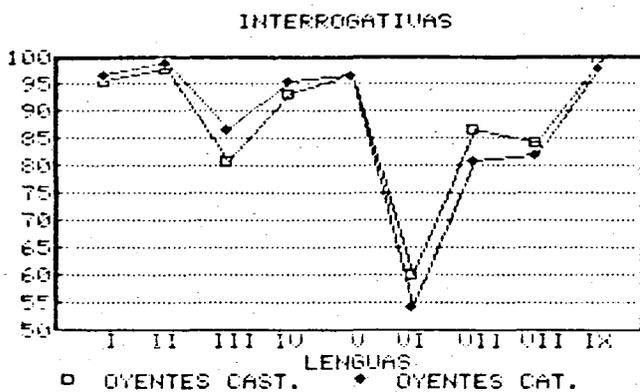


Fig. 3. Porcentajes de aciertos de las entonaciones interrogativas en cada grupo de oyentes.

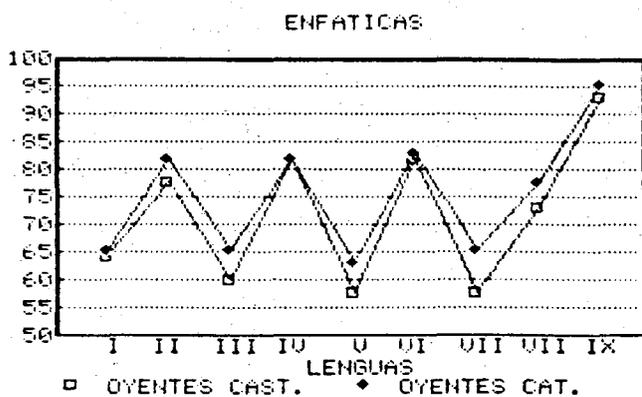


Fig. 4. Íd. de las entonaciones enfáticas.

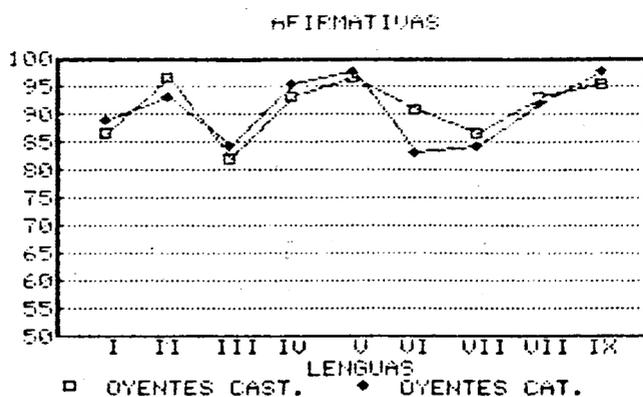


Fig. 5. Íd. de las entonaciones neutras.

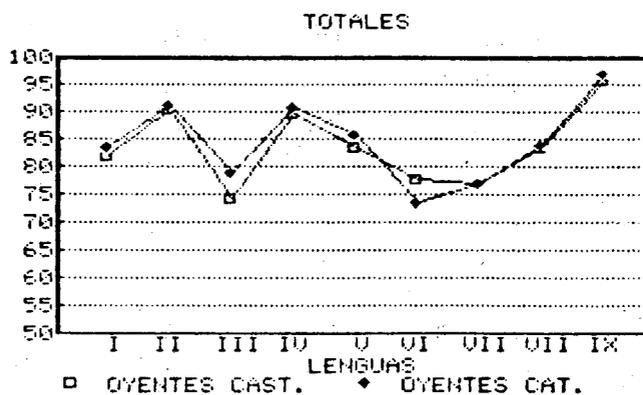


Fig. 6. Medias de aciertos de las tres entonaciones en cada grupo de oyentes.

A la vista de estos resultados nos interesa, en primer lugar, hallar el grado de semejanza entre las entonaciones de las distintas lenguas; primero entre las seis pertenecientes a la familia indoeuropea -2, 3, 4, 5, 7 y 9-, después entre las tres no indoeuropeas -1, 6 y 7-, y por último entre las nueve lenguas en total.

Para ello aplicamos un mínimo tratamiento estadístico⁸: hallamos la media aritmética \bar{x} , la desviación típica s y el coeficiente de variación relativa CV_r , que nos permitirán establecer la homogeneidad de cada grupo de resultados -aciertos de I, de E, de A-, o, lo que es lo mismo, la semejanza entre las entonaciones de las distintas lenguas, a la luz de su comprensión por parte de los oyentes.

8 Los cálculos estadísticos que aplicamos se hallan ampliamente explicados en los libros de Echevarría y VV. LL. que citamos en la bibliografía.

LENGUAS INDOEUROPEAS:

Oyentes cast.

	\bar{x}	s	CV _r (%)
I	92,03	7,48	8,13
E	74,07	13,53	18,27
A	92,85	5,39	5,80

Oyentes cat.

	\bar{x}	s	CV _r (%)
I	92,96	6,84	7,35
E	77,77	11,95	15,36
A	93,51	4,99	5,33

LENGUAS NO INDOEUROPEAS

Oyentes cast.

	\bar{x}	s	CV _r (%)
I	80,74	18,50	22,91
E	68,14	12,64	18,55
A	88,14	2,57	2,91

Oyentes cat.

	x	s	CV _r (%)
I	77,40	21,53	27,59
E	71,48	10,27	14,36
A	85,55	2,94	3,43

TODAS LAS LENGUAS

Oyentes cast.

	x	s	CV _r (%)
I	88,27	12,35	13,99
E	72,09	12,77	17,72
A	91,35	5,11	5,60

Oyentes cat.

	x	s	CV _r (%)
I	87,77	14,27	16,26
E	75,59	11,19	14,80
A	90,86	5,79	6,38

Cualitativamente, vemos que todos los grupos son homogéneos en sí mismos, pues ningún CV_r llega al 100%, ni mucho menos. Cuantitativamente, entre los grupos de las lenguas indoeuropeas, el orden de más a menos homogéneo es: primero A -entre el 5% y el 6%- luego I -entre el 7% y el 9%- y, a alguna distancia, E -15,36% y 18,27%, el menos homogéneo de los tres. Esto quiere decir que entre los porcentajes de aciertos de las entonaciones A en las lenguas indoeuropeas hay muy poca diferencia: puede decirse que es un grupo homogéneo, no hay más que ver la distancia que separa s de x. Lo mismo puede decirse de las entonaciones I y, en alguna menor medida, de las entonaciones E.

Entre los grupos de las lenguas no indoeuropeas, A es, con mucho, el más homogéneo -2,91% y 3,43% de CV_r; I -22,91% y 27,59%- es el más

disperso -aunque siempre en términos relativos, porque como hemos visto no puede hablarse de diferencias cualitativamente significativas en el seno de ningún grupo.

En el conjunto de las nueve lenguas, el grupo A sigue siendo el más homogéneo, mientras que I se resiente con la presencia de las lenguas no indoeuropeas.

En resumen, los oyentes comprenden, en un alto porcentaje, las entonaciones neutras -A- de todas las lenguas que han escuchado; la diferencia entre la comprensión de estas entonaciones en unas lenguas y otras no es cualitativamente relevante ni cuantitativamente apreciable.

En lo que se refiere a las entonaciones enfáticas -E-, el porcentaje de aciertos es sensiblemente menos elevado en todas las lenguas; las diferencias que hay entre su comprensión en unas y otras, si bien no son relevantes, empiezan a ser apreciables, sobre todo en comparación con A.

En el grupo de las entonaciones interrogativas -I- nos encontramos con que entre las lenguas indoeuropeas su grado de comprensión es elevado y homogéneo, mientras que entre las no indoeuropeas descienden notablemente tanto el grado de comprensión cuanto la homogeneidad; sin que por ello pueda decirse, insistimos, que las diferencias sean significativas.

Nos interesa también comparar los resultados de los dos grupos de oyentes, para averiguar si la comprensión entonativa de castellano-hablantes y catalano-hablantes, según los datos de que disponemos, puede decirse que es semejante o no. Aplicamos el análisis de la varianza a cada par de grupos "oyentes cast.- oyentes cat."

		(Índice en las tablas de Snedecor, según el error)	
		5%	1%
Lenguas Indoeuropeas:			
I	0,05	4,69	10
E	0,25	"	"
A	0,05	"	"
Lenguas no Indoeuropeas:			
I	0,04	7,71	21,2
E	0,13	"	"
A	1,33	"	"
Todas las lenguas:			
I	0,01	4,49	8,53
E	0,38	"	"
A	0,04	"	"

Vemos que en ningún caso el índice F que proporciona el cálculo supera los índices de la Tabla de Snedecor, ni para un margen de error del 5% ni para un margen del 1%. Los resultados de ambos grupos de oyentes, pues, son cualitativamente semejantes, lo cual quiere decir que Castellano y Catalán son lenguas que dotan a sus hablantes-oyentes de semejantes competencias entonativas.

Por último, nos interesa saber si entre los grupos de resultados I, E y A pueden o no hallarse diferencias significativas que delaten la naturaleza distinta de alguno de los tres. Para ello acudimos de nuevo al análisis de la varianza:

	F =	(Índice en las tablas de Snedecor, según el error).	
		5%	1%
LENGUAS INDOEUROPEAS:			
I,E,A, oyentes cast.	7,56	3,68	6,36
I,E,A, oyentes cat.	6,7	"	"
I,E,A, oyentes cast./cat.	5,81	2,53	3,70

LENGUAS NO INDOEUROPEAS:

I,E,A, oyentes cast.	1,81	5,14	10,9
I,E,A, oyentes cat.	0,79	"	"
I,E,A, oyentes cast./cat.	1,02	3,11	5,06

TODAS LAS LENGUAS:

I,E,A, oyentes cast.	8,45	3,40	5,61
I,E,A, oyentes cat.	4,86	"	"
I,E,A, oyentes cast./cat.	5,3	2,45	3,51

Efectivamente, el índice F de la mayoría de los conjuntos es mayor al marcado en las tablas: la diferencia entre los grupos que los forman es significativa.

No así entre las lenguas no indoeuropeas, cuyos tres grupos en todo caso son semejantes.

Entre las lenguas indoeuropeas, los grupos I, E, A -que recordemos que indican el grado de comprensión por parte de los oyentes de las entonaciones respectivas- mantienen diferencias significativas, no forman un conjunto homogéneo.

Tampoco en el total de lenguas puede hablarse de homogeneidad, a excepción del conjunto "I, E, A, oyentes cast.", con un índice $F = 4,86$, superior a 3,40 -correspondiente a un 5% de error- pero inferior a 5,61 -correspondiente a un 1%-.

Falta ahora saber entre qué grupos en concreto hay tales diferencias. Para averiguarlo existe otro cálculo estadístico, la Prueba de Scheffè, que nos proporciona los pares entre los que la diferencia es significativa:

(Tanto para las lenguas indoeuropeas como para el total de lenguas y tanto para el 5% de margen de error como para el 1%, los resultados son siempre los mismos.)

	La diferencia ES significativa	La diferencia NO ES significativa
I,E,A oyentes cast.	I - E E - A	I - A
I,E,A oyentes cat.	I - E E - A	I - A
I,E,A oyentes cast./cat.	Icast. - Ecast. Icast. - Ecat. Ecast. - Acast. Ecast. - Acat. Acast. - Ecat. Ecast. - Icat. Icat. - Ecat. Ecat. - Acat.	Icast. - Acast. Icast. - Icat. Icast. - Acat. Ecast. - Ecat. Acast. - Icat. Acat. - Acat. Icat. - Acat.

Observemos cómo los grupos "Ecast." -aciertos de E, del grupo de oyentes castellanos- y "Ecat." -oyentes catalanes-, homogéneos entre sí, son significativamente diferentes de todos los demás, que entre sí también son homogéneos.

El grado de comprensión de las entonaciones enfáticas en las lenguas indoeuropeas, por tanto, resulta significativamente diferente del de las entonaciones interrogativas y neutras: a la vista de las medias aritméticas, significativamente menor.

4. Errores

Los porcentajes de los errores, de las confusiones entre unas entonaciones y otras, expresarán bien su grado de semejanza, bien la claridad de su diferenciación; siempre, no hay que olvidarlo, en función de la competencia entonativa de los oyentes.

	E por I	I por E	A por I	I por A	A por E	E por A
1. JAPONES	2,2	6,6	2,2	1,1	17,77	12,22
2. POLACO	2,2	2,2	0	0	20	3,3
3. ISLANDES	17,7	0	1,1	5,5	40	12,22
4. URDU	3,3	5,5	3,3	4,4	12,22	2,2
5. ALEMAN	3,3	1,1	0	0	4,11	3,3
6. HUNGARO	26,6	7,7	13,33	2,2	5,5	6,6
7. COREANO	13,33	28,88	0	7,7	10	4,4
8. SARDO	6,6	1,1	10	0	25,55	4,4
9. RUMANO	1,1	0	0	0	6,6	4,4

CONFUSIONES Y PORCENTAJES, DEL GRUPO DE OYENTES CUY LENGUA MATERNA ERA EL CASTELLANO.

	E por I	I por E	A por I	I por A	A por E	E por A
1. JAPONES	2,2	2,2	1,1	2,2	32,22	8,8
2. POLACO	1,1	1,1	0	0	16,6	5,5
3. ISLANDES	13,3	1,1	0	8,8	33,3	6,6
4. URDU	6,6	3,3	1,1	1,1	13,3	3,3
5. ALEMAN	3,3	6,6	0	0	30	1,1
6. HUNGARO	31,11	12,22	15,55	6,6	4,4	8,8
7. COREANO	16,66	24,44	2,2	11,11	11,11	4,4
8. SARDO	7,7	4,4	10	0	23,33	7,7
9. RUMANO	1,1	1,1	1,1	0	3,3	2,2

CONFUSIONES Y PORCENTAJES, DEL GRUPO DE OYENTES CUYA LENGUA MATERNA ERA EL CATALAN.

Aplicando a estos resultados el mismo tratamiento estadístico mínimo que aplicábamos a los aciertos \bar{x} , s, CVr-, podremos establecer la

homogeneidad de cada grupo, es decir, la constancia con que cada tipo de confusión aparece en las diferentes lenguas.

LENGUAS INDOEUROPEAS:

Oyentes cast.

	x	s	CVr(%)
E por I	5,7	6,16	108,07
I por E	1,65	2,05	124,72
A por I	2,4	3,93	163,75
I por A	1,65	2,58	156,36
A por E	18,08	13,43	74,26
E por A	4,97	3,65	73,36

Oyentes cat.

	x	s	CVr(%)
E por I	5,52	4,70	85,20
I por E	2,93	2,27	77,47
A por I	2,03	3,93	193,76
I por A	1,65	3,53	213,95
A por E	19,97	11,17	55,91
E por A	4,40	2,60	59,16

LENGUAS NO INDOEUROPEAS:

Oyentes cast.

	x	s	CVr(%)
E por I	14,04	12,21	86,98
I por E	14,39	12,55	87,24



A por I	5,17	7,14	138,04
I por A	3,66	3,53	96,43
A por E	11,09	6,20	55,97
E por A	7,74	4,03	52,10

Oyentes cat.

	\bar{x}	s	CVr(%)
E por I	16,65	14,45	86,78
I por E	12,95	11,13	85,98
A por I	6,28	8,04	128,02
I por A	6,63	4,45	67,12
A por E	15,91	14,51	91,24
E por A	7,33	2,54	34,64

TODAS LAS LENGUAS:

Oyentes cast.

	\bar{x}	s	CVr(%)
E por I	9,12	9,23	101,18
I por E	5,89	9,09	154,16
A por I	3,32	4,93	148,49
I por A	2,32	2,88	124,07
A por E	15,75	11,59	73,63
E por A	5,89	3,78	64,14

Oyentes cat.

	\bar{x}	s	CVr(%)
E por I	9,23	9,85	106,74
I por E	6,22	7,71	123,88
A por I	3,45	5,51	159,79
I por A	3,31	4,35	131,48
A por E	18,61	11,60	62,34
E por A	5,37	2,82	52,59

Contrastan estos datos con los que obteníamos de los aciertos, en el apartado anterior. Aquí no podemos hablar de homogeneidad: la mitad de los CVr ronda o pasa sobradamente del 100%, lo cual indica la diversidad

más radical entre los resultados agrupados; por otra parte, sólo en un caso encontramos un CVr por debajo del 50% y, aun así, se trata de un 34,64%.

Cualitativamente, la confusión A-E/E-A es la única que aparece en todos los casos por debajo del umbral de la semejanza. Con todo, cuantitativamente está demasiado cerca de él; hablaremos, pues, en términos relativos: la confusión A-E/E-A es la más constante de las tres. La confusión E-I/I-E sólo puede decirse que es relevante entre las lenguas no indoeuropeas. La confusión A-I/I-A puede considerarse esporádica.

Entre las lenguas no indoeuropeas, es de ver cómo todas las confusiones, excepto "A por I", bajan del 100% de CVr: pueden considerarse, en este sentido, constantes. Lo cual muestra un relativo desconcierto en los oyentes ante entonaciones extrañas al ámbito familiar de sus lenguas. Es posible que sólo en esta medida pueda hablarse de particularidad; lo cual, sin embargo, no sería poco.

Conviene que resaltemos algunos resultados en particular. Vemos en las FIG. 7 y 8 cómo los oyentes confunden, en un porcentaje elevado, las entonaciones E e I, sobre todo en tres lenguas: 3, 6 y 7 -Islandés, Húngaro y Coreano-. Las dos últimas no son lenguas indoeuropeas, lo cual explica suficientemente la confusión: al parecer, las entonaciones I -interrogativas- en Húngaro resultan tan extrañas a los oyentes castellanos y catalanes -cuyas respuestas vimos que son estadísticamente semejantes- que las identificaron entre un 25% y un 30% como enfáticas -E por I-; como contrapartida, las entonaciones E fueron consideradas I entre un 5% y un 10%. Esta relación se invierte, en parecidas proporciones, en la comprensión de las entonaciones coreanas -7-.

Más curioso es el caso de los resultados del Islandés -3-, cuyas entonaciones I son concebidas como E entre un 10% y un 20%, mientras que la confusión opuesta -I por E- no se produce; por tanto, nos inclinamos a pensar más bien en una realización poco afortunada del informante⁹ que en una semejanza propiamente dicha de ambas entonaciones en Islandés.

Las confusiones entre las entonaciones I y A -FIG. 9 y 10- presentan también el rasgo de la unidireccionalidad: en la lengua en que los oyentes marcan A por I, no marcan I por A y viceversa. Habrá que entenderlo, pues, no como una semejanza real entre ambas entonaciones, puesto que no se confunden indistintamente en ninguna lengua, sino a otras razones, en cada caso distintas: unas reveladoras -la interrogación húngara acaba invariablemente con un fuerte descenso; la tonalidad del Coreano da lugar a frecuentes finales levemente ascendentes; en ambos casos, los oyentes

9 Hay que contar siempre con un variable margen de error, puesto que las grabaciones se efectuaron de un solo hablante de cada lengua.

tienden a oír justamente lo contrario de lo que oírían húngaros o coreanos-, otras meramente coyunturales -el hablante sardo, por ejemplo, neutralizaba notablemente las interrogaciones que realizaba en último lugar-.

Especial atención merecen las confusiones entre A y E -FIG. 11 y 12-, las más constantes, como vimos. Sobre todo A por E -entonaciones enfáticas concebidas neutras-, bastante más que E por A -neutras concebidas enfáticas-.

Las entonaciones enfáticas, por su misma naturaleza, sólo pueden serlo en relación, en comparación con las neutras. El énfasis lo definimos como "determinado tipo de alteración"; por eso son las entonaciones E las más confundidas, tanto con I como con A, pero sobre todo con A, que es la entonación no marcada, neutra, y que hace por tanto de verdadero punto de referencia. Entonces, cuanto más lejos se encontrara E de A en las grabaciones (6), más posibilidades había de que E, sin punto de referencia, se entendiera A, como ha ocurrido efectivamente.

5. Conclusiones

A a. En primer lugar, comprobamos la semejanza tanto de las entonaciones interrogativas cuanto de las entonaciones neutras en el ámbito de las lenguas indoeuropeas (más del 90% de aciertos con menos del 10% de CVr, tanto unas como otras); toda vez que el bajo índice de confusiones entre una y otra (menos del 3% con bastante más del 100% de CVr) las muestra bien diferenciadas.

b. Las entonaciones enfáticas, por su parte, aparecen menos comprendidas por los oyentes (entre el 70% y el 80%, porcentaje significativamente menor que el de interrogativas y neutras), menos homogéneas entre unas y otras (sobre el 15% de CVr) y mucho menos diferenciadas tanto de I como de A.

c. Son notables las diferencias entre los resultados de las lenguas indoeuropeas (entre las que se encuentran las lenguas de los oyentes) y los de las no indoeuropeas, especialmente en el capítulo de las confusiones. Siendo las diferencias, con todo, cuantitativas, podemos observar lo que tal vez sea una tendencia cierta a la diferenciación cualitativa, a la particularización de las entonaciones de unas familias lingüísticas y otras.

B d. Podemos afirmar que entre las competencias entonativas de los oyentes castellano-hablantes y catalano-hablantes no existen diferencias cualitativas, es decir, que son competencias semejantes, homogéneas entre sí, auditivamente una.

C e. Los elevados porcentajes de aciertos que hemos podido ir observando indican un grado de comprensión igualmente elevado de las entonaciones de unas lenguas cuya gramática, en el sentido más amplio del término, era totalmente desconocida por los oyentes (es decir, cuyo grado de comprensión sería 0). Esto muestra una independencia cierta del plano en que actúa la entonación respecto del plano gramatical; más específicamente, supone negar toda vinculación "estrecha" de la entonación con la sintaxis, vinculación, por tanto, sólo admisible en niveles de Norma, no de Sistema.

Ciertamente, sería necesario profundizar este estudio. En primer lugar, habrá que tomar en cuenta en futuros experimentos no ya una sino varias familias de lenguas para verificar o no la particularización por familias que aquí parece mostrársenos. Por una parte, entonaciones de varias familias comparadas sistemáticamente; por otra, oyentes también de distintos dominios lingüísticos. En este sentido, nuestro experimento es sólo un primer paso.

El camino de la cuantificación, que aquí seguimos, creemos que resulta especialmente fructífero en el estudio de las entonaciones; pero creemos que lo determinante es tratar el fenómeno de una manera independiente, por sí mismo: concibiendo, en primer lugar, la peculiaridad, no sólo de su forma, sino también del contenido que aporta. De estas páginas se sigue, al menos, la necesidad de realizar otro tipo de experimentos cuya finalidad sea, específicamente, establecer la relación que exista entre la entonación lingüística y los fenómenos sintácticos.

Por último, es conveniente resaltar la importancia que debe dársele a la experimentación auditiva, como complemento de la investigación acústica, pero también como método directo de estudio.

BIBLIOGRAFIA

BOLINGER, D. L.: *Intonation as a universal* P 9th ICL.

ECHEVARRIA, B.: *Estadística aplicada a las ciencias humanas* Ed. Daimón, 1972.

FONAGY, I.: *La vive voix* Ed. Payot, 1983

MARTINET, A.: *Elementos de lingüística general* Ed. Gredos, 1974

QUILIS, A.: *Fonética acústica de la lengua española* Ed. Gredos, 1981

VV. AA.: *Fundamentos de Estadística (Aplicación a las ciencias humanas)* Ed. PPU, 1984