

**ANÁLISIS ACÚSTICO  
DE LA PRODUCCIÓN DE LA ENTONACIÓN ESPAÑOLA  
POR PARTE DE SINOHABLANTES**

MAXIMIANO CORTÉS MORENO  
maxcormor@yahoo.es

---

## **RESUMEN**

Este trabajo tiene dos objetivos: (1) caracterizar los contornos entonativos que producen los chinos que estudian español, cuando hablan esta lengua, y (2) comprobar la supuesta transferencia de contornos entonativos del chino al español. Para el análisis acústico –realizado en el Laboratorio de Fonética Aplicada de la Universitat de Barcelona– tomamos como corpus 120 entrevistas realizadas con 98 taiwaneses que estudian en el Departamento de Español de la Universidad Ching-Yi, de Taiwán. De esas entrevistas seleccionamos 110 enunciados –correspondientes a un total de 42 informantes, de tres niveles (cursos) de español– con varios tipos de entonación –declarativa, interrogativa y enfática–. De los resultados se desprende que, en efecto, los sinohablantes transfieren contornos entonativos del chino al español, es decir, aprovechan los contornos entonativos de su lengua natal cuando hablan español. Las dificultades principales aparecen en la producción de la entonación /+ enfática/, la más compleja en español (y también en chino). El contexto de instrucción formal en el que se hallan las informantes no parece desarrollar su competencia entonativa en habla (semi)espontánea.

## **ABSTRACT**

The aims of this paper are: (1) to characterize the intonation contours produced by Chinese students of Spanish, when they speak this language, and (2) to check if they transfer intonation contours from Chinese to Spanish. We carry out our acoustic analysis in the Laboratory of Applied Phonetics at Universitat de Barcelona. Our corpus includes 120 interviews to 98 native speakers of Chinese learning Spanish at Providence University in Taiwan. We listen to the recordings and select 110 utterances with different types of intonation –declarative, exclamatory and interrogative–, corresponding to 42 students of three different levels (school years)–. The results would seem to suggest that Chinese students do transfer intonation contours from Chinese to Spanish, that is to say, they make use of intonation contours existing in their native language when they speak Spanish. The main difficulty for them lies in the production of exclamatory intonation, which is the most complex in Spanish (and in Chinese, too). The type of formal instruction the subjects receive does not improve their intonation competence in (semi)-spontaneous speech.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hasta el presente no hemos hallado ningún trabajo en torno al aprendizaje de la entonación española por parte de sinohablantes –probablemente, los primeros sean los de Cortés Moreno (1998, 1999a, 1999b, 2000, 2001a, 2001b, 2001c, 2002a, 2002b) y el de Liu y Cantero (2001)- ni, por consiguiente, ninguna alusión a la transferencia de contornos entonativos del chino como lengua natal (chino/L<sub>1</sub>) al español como lengua extranjera (E/LE). Se han realizado, eso sí, algunos estudios en torno a la adquisición de la prosodia en inglés/LE o en francés/LE por parte de sinohablantes, estudios que tomamos como marco de referencia para nuestra investigación. He aquí algunos de los resultados obtenidos en ellos:

1. Tendencia a pronunciar cada palabra por separado (Chang 1987:226-7, Juffs 1990:108).
2. En la entonación declarativa se suele respetar los entonemas<sup>1</sup> del inglés/LE, mientras que en la entonación interrogativa *se han observado algunas peculiaridades* (Munro 1995:31). En ambos casos, cabe pensar que el papel de la transferencia de la L<sub>1</sub> –positiva en la declarativa y negativa en la interrogativa- es importante.
3. En los niveles iniciales los sinohablantes todavía no son conscientes de que en inglés (tal y como ocurre en español) la parte entonativamente más informativa es el final de la curva melódica y no el principio (Wennerstrom 1998:21), como es el caso del chino (v. Cortés Moreno 2003). Ello puede traducirse en dificultades tanto de percepción como de producción.
4. Alteración de la inflexión final ascendente en francés/LE: o bien con una elevación excesiva, o bien precedida de un ligero descenso tonal (Shen 1990:130).

Shen (1990: 121) describe las características más relevantes de la producción prosódica de los sinohablantes que aprenden francés/LE, con respecto de la de los propios francohablantes: (1) un campo tonal dilatado; (2) un registro general más

---

<sup>1</sup> Un entonema es el correlato fonológico abstracto de un número infinito de curvas melódicas o contornos entonativos con suficientes características en común para ser interpretadas como similares por un oyente que domine la lengua en cuestión (Cortés Moreno, 2002b: 22-23).

alto; (3) mayores fluctuaciones tonales (intrasilábicas e intersilábicas), lo que produce un efecto rítmico de *staccato*, frente al ritmo *legato* de los nativos; (4) acentúan el principio de las preguntas; (5) alargan la penúltima sílaba; (6) antes de producir una inflexión final ascendente, descienden previamente el tono. Con todo, aclara Shen (ibíd.), según sus *observaciones impresionistas*, los nativos logran entender a los sinohablantes cuando éstos se expresan en francés, lo que le lleva a conjeturar que estas alteraciones suprasegmentales son sólo de carácter fonético, sin implicaciones fonológicas. Anotemos aquí que en nuestras observaciones, igualmente impresionistas, constatamos numerosos casos de malentendidos en conversaciones espontáneas con sinohablantes, incluso de nivel cuasi-nativo de E/LE, p. ej., interpretar una pregunta como una afirmación, y viceversa.

Los objetivos de este trabajo son:

1. caracterizar los contornos entonativos de los sinohablantes que estudian español, cuando hablan esta lengua, y
2. comprobar la supuesta transferencia de contornos entonativos de su L<sub>1</sub>, el chino, al E/LE.

## 2. HIPÓTESIS

En este análisis acústico de la producción de la entonación española por parte de sinohablantes, partimos de las siguientes hipótesis:

1. Conjeturamos que los sinohablantes que aprenden E/LE transfieren contornos entonativos del chino al español, es decir, aprovechan, en cierta medida, los contornos entonativos de su L<sub>1</sub> cuando hablan español.
2. Previsiblemente, las dificultades principales aparecerán en la producción de la entonación /+ enfática/, por ser ésta la más compleja en español (y también en chino).
3. En segundo lugar, figurarán las dificultades en la producción de la entonación /+ interrogativa/, dadas las notables diferencias existentes entre ambas lenguas en dicho tipo.

### 3. DISEÑO EXPERIMENTAL

Tomamos como corpus 120 entrevistas realizadas con 98 taiwaneses que estudian en el Departamento de Español de la Universidad Ching-Yi, de Taiwán. De esas 120 entrevistas, escogemos las más idóneas –desde una perspectiva prosódica- y de ellas seleccionamos, finalmente, treinta enunciados declarativos (.), treinta preguntas pronominales –formuladas con un pronombre o adjetivo o adverbio interrogativo-, es decir, preguntas reconocibles como tales por su marca gramatical (?G) y treinta preguntas absolutas, es decir, sin ninguna marca gramatical (?). De los treinta enunciados de cada tipo, diez corresponden a alumnas de segundo curso (nivel 2); diez, a alumnas de tercer curso (nivel 3) y diez, a alumnas de cuarto curso (nivel 4). Los enunciados enfáticos escasean en las grabaciones, por lo que sólo podemos tomar veinte: cuatro del nivel 2, seis del nivel 3 y diez del nivel 4. Los 110 enunciados seleccionados corresponden a un total de 42 informantes femeninas: dieciocho del nivel 2, doce del nivel 3 y doce del nivel 4.

Dado que las preguntas pronominales se caracterizan por una entonación típicamente declarativa (Cantero 1995, 2002), debemos justificar por qué las tratamos por separado aquí. La razón es sencilla. En chino este tipo de preguntas se caracteriza por un entonema paralelo al de los enunciados declarativos, pero con un registro general más alto. Deseamos averiguar si ese registro general más alto se transfiere del chino/ $L_1$  al E/LE en este tipo de preguntas. Para ello resulta imprescindible considerarlas por separado.

Para los análisis acústicos nos servimos del CSL del Laboratorio de Fonética Aplicada del Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universitat de Barcelona.

Expongamos brevemente el procedimiento, basado en Cantero (1995). Dividimos la pantalla del monitor de arriba a abajo en cuatro ventanas. En la ventana superior grabamos el fragmento de discurso que nos interesa analizar. En la segunda ventana le pedimos al programa que calcule la  $F_0$  a lo largo del fragmento seleccionado. A continuación, le pedimos que calcule los pulsos glotales. Una vez calculados éstos, le pedimos de nuevo que calcule y represente en la tercera ventana la  $F_0$  a lo largo del fragmento en cuestión. La ventana inferior la reservamos para el espectrograma. Finalmente, unimos los cursores de las cuatro ventanas, de modo que aparece en la pantalla un único cursor vertical que coincide en el eje temporal en las cuatro ventanas y que podemos desplazar de lado a lado. El espectrograma resulta de suma utilidad, dado que nos permite seleccionar con suma precisión los enunciados. La representación de la curva entonativa que

aparece en la segunda ventana presenta tal abundancia de datos, que no siempre resulta fácil seleccionar los más relevantes para el análisis de la entonación. Para dicho análisis resulta más adecuada la curva obtenida en la tercera ventana, tras extraer los pulsos glotales.

#### 4. RESULTADOS

Para cada tipo de enunciado -(.), (?G), (?) y (!)- y nivel -2, 3 y 4- elaboramos dos tablas. En la primera de ellas consignamos los datos absolutos en Hz. Dado que todas las informantes son chicas, estos datos por sí solos ya son *relativamente* comparables entre sí. En la segunda tabla de cada par presentamos la estandarización de los valores absolutos: una *traducción* a un sistema porcentual, siguiendo el modelo de Cantero (1995). Este tipo de cálculo porcentual resulta de suma importancia, habida cuenta de la heterogeneidad de las muestras analizadas: diferencias entre las voces de las informantes (unas más graves, otras más agudas), entre el número de sílabas de unos y otros enunciados, etc.

En las tablas el n°. de informante va precedido en cada caso de un prefijo (2-, 3- o 4-) que simboliza el nivel de E/LE de la informante en cuestión. En la fila n°. *de segmentos* consignamos la cantidad de segmentos tonales (cfr. Cantero, 1995:313) que hemos apreciado en el análisis con el *CSL*. El número de segmentos tonales se aproxima al número de sílabas, pero no tiene por qué coincidir con éste: p. ej., un único segmento tonal puede corresponder a dos o tres vocales que, en principio, formaban parte de dos sílabas, en casos de sinalefa, mientras que en una sola vocal puede apreciarse más de un segmento tonal, especialmente en el primer pico de una curva melódica y en la inflexión final. En la fila *Hz. en el inicio* consignamos el valor de  $F_0$  registrado en el inicio del anacrusis<sup>2</sup>, de haberlo. Tras los valores en Hz., consignamos una letra: *a*, en el caso de una sílaba átona; *t*, en el caso de una sílaba tónica y *p*, en el caso de una sílaba postónica. En aquellos casos en que colocamos comillas, debe entenderse que la sílaba es la misma que la que figura encima, sea en la misma casilla, o bien en la casilla inmediatamente superior. Por *inflexión final* entendemos el movimiento u oscilación tonal registrado en la última o en las dos últimas sílabas del contorno; con relativa frecuencia su inicio coincide con el último pico (inflexión descendente) o con el último valle (inflexión ascendente).

---

<sup>2</sup> Por anacrusis entendemos las sílabas inacentuadas antes de la primera sílaba acentuada de un contorno entonativo (Cantero, 1995, 2002).

En las tablas de porcentajes presentamos los datos registrados entre cada dos puntos significativos de la curva melódica, p. ej., % *inic.* (*inicio del anacrusis*) – *P1* (*1<sup>er.</sup> pico*), % *P1* (*1<sup>er.</sup> pico*) – *VI* (*1<sup>er.</sup> valle*), etc. Los porcentajes van precedidos del signo (+) cuando se trata de un aumento de la  $F_0$ , o bien del signo (–) cuando se trata de una disminución de ésta. Con el objeto de simplificar el análisis de los contornos entonativos, prescindimos de aquellas fluctuaciones de  $F_0$  cuyo valor se sitúa por debajo del 5%.

Con el fin de no extendernos demasiado, aquí ofrecemos, a modo de ejemplo, sólo un extracto de las dos primeras tablas. Si el lector lo desea, puede consultar las veintidós tablas completas en Cortés Moreno (1999a:438-447).

Nº. ENUNC.	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-10
Nº. INFOR.	2-1	2-3	2-6	2-8	2-10	2-12	2-12	2-17
Nº. SEGM.	9	5	10	8	11	9	8	11
HZ. INIC.	250a	149a		218a	244a	158t	227a	
HZ. P1	256t	238p	175t	233t	347t	263p	238t	225t
HZ. V1	208a		164t	206p	182a	222a	170a	188p
HZ. P2	250p		223p	257a	260t	250t	192t	250p
HZ. V2			161a		212a			
HZ. P3			250p		227t			
INFL.FINAL	238t	121a	250p	257a	227t	185t	192t	250p
	217p	200t	186p	238t	200t	103p	175t	158p

Tabla 1. Valores en Hz. en los enunciados declarativos del nivel 2.

Nº. ENUNC.	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-10
% IN-P1	+2	+60		+7	+42	+66	+5	
% P1-V1	-19		-6	-12	-48	-16	-29	-16
% V1-P2	+20		+36	+25	+43	+13	+13	+33
% P2-V2			-28		-18			

% V2-P3			+55		+7			
% P1-P2	-2		+27	+10	-25	-5	-19	+11
% P2-P3			+12		-13			
% P1-P3			+43		-35			
% V1-V2			-2		+16			
INFL. FINAL	-9	+65	-26	-7	-12	-44	-9	-37

Tabla 2. Valores porcentuales en los enunciados declarativos del nivel 2.

De cada tipo de enunciado (-), (?G), (?) y (!)- y nivel de E/LE de las informantes sinohablantes -2, 3 y 4-, seleccionamos un contorno entonativo típico (próximo a la media); con ellos elaboramos los doce gráficos siguientes.

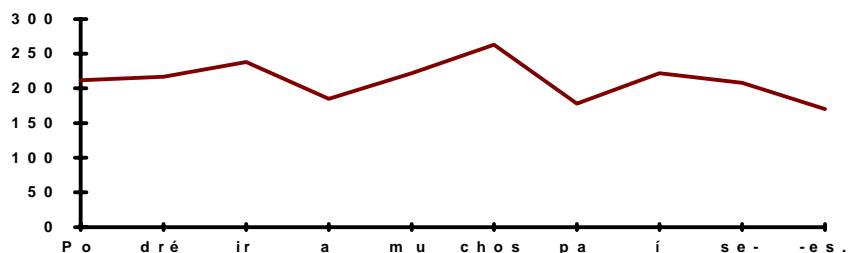


Figura 1. Ejemplo de enunciado declarativo del nivel 2.

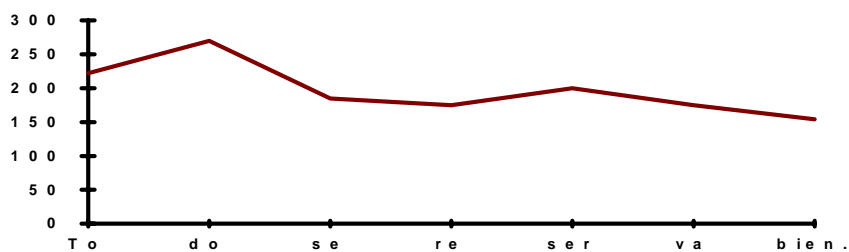


Figura 2. Ejemplo de enunciado declarativo del nivel 3.



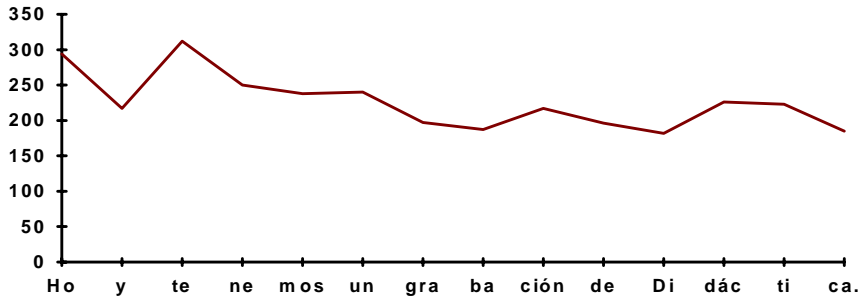


Figura 3. Ejemplo de enunciado declarativo del nivel 4.

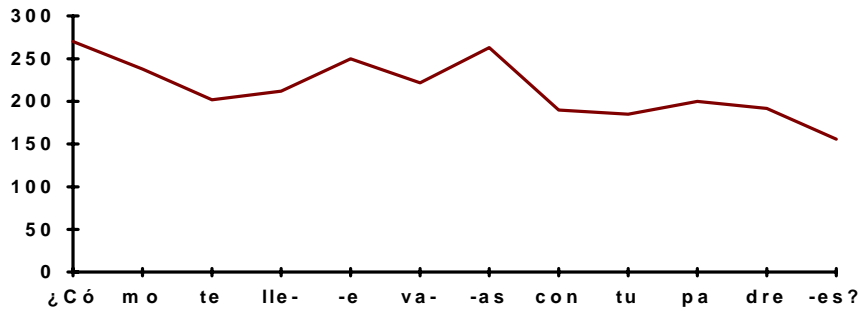


Figura 4. Ejemplo de pregunta con marca gramatical del nivel 2.

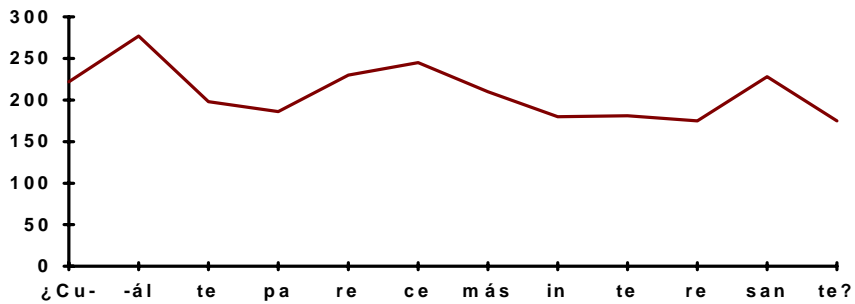


Figura 5. Ejemplo de pregunta con marca gramatical del nivel 3.

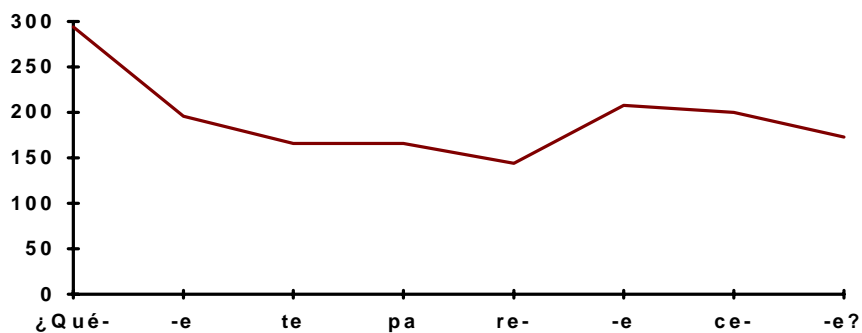


Figura 6. Ejemplo de pregunta con marca gramatical del nivel 4.

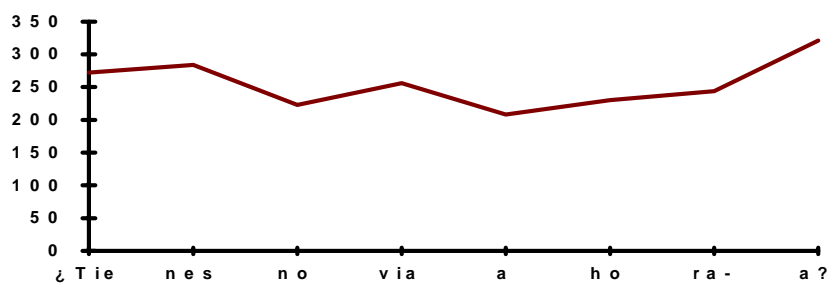


Figura 7. Ejemplo de pregunta sin marca gramatical del nivel 2.

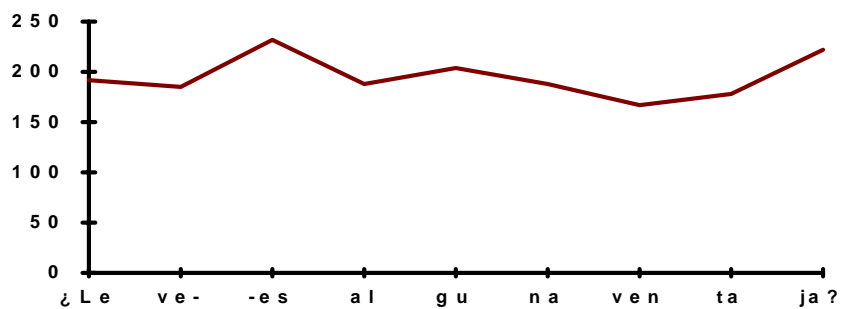


Figura 8. Ejemplo de pregunta sin marca gramatical del nivel 3.

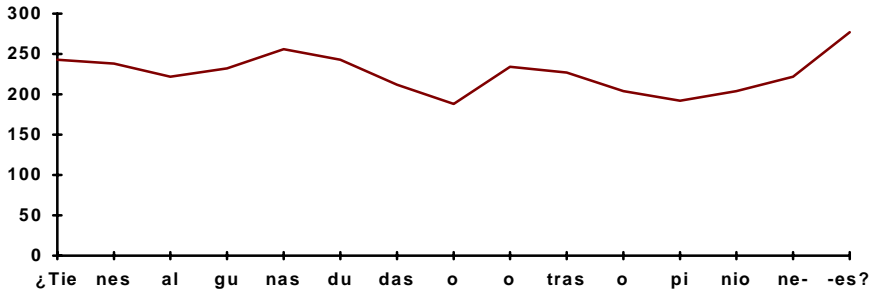


Figura 9. Ejemplo de pregunta sin marca gramatical del nivel 4.

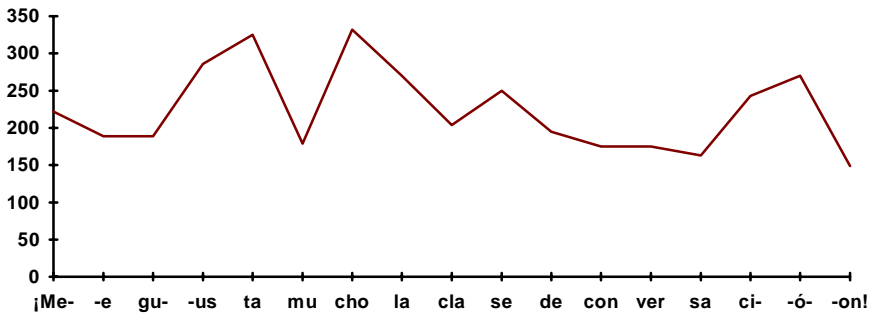


Figura 10. Ejemplo de enunciado enfático del nivel 2.

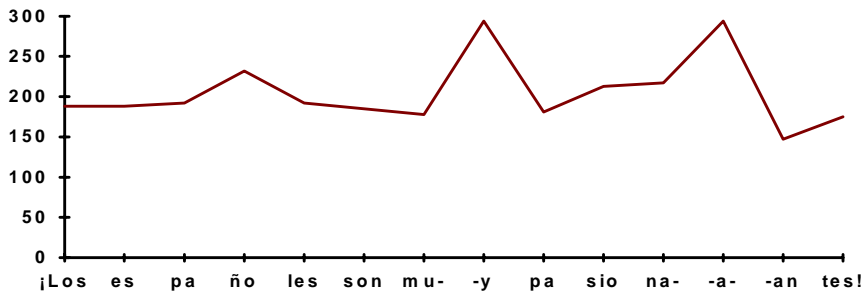


Figura 11. Ejemplo de enunciado enfático del nivel 3.

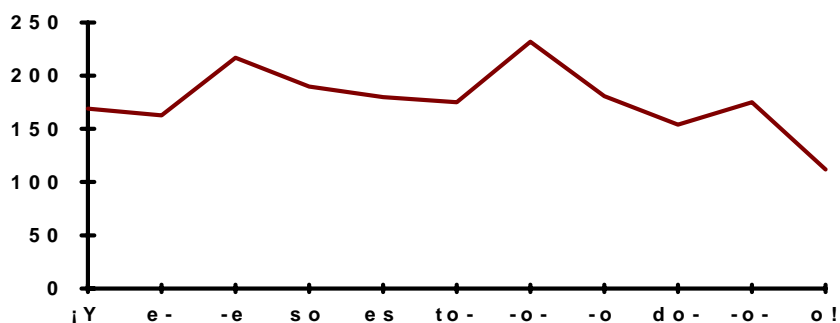


Figura 12. Ejemplo de enunciado enfático del nivel 4.

A modo de resumen, confeccionamos a continuación unas tablas, en las que consignamos los valores promedios –tanto absolutos como porcentuales– de los enunciados analizados en cada tipo -(.), (?G), (?) y (!)- y nivel -2, 3 y 4-.

Estas tablas de valores promedios constituyen una tentativa de caracterización de los entonemas de los sinohablantes que aprenden E/LE. Consideramos que el total de 42 informantes estudiadas y los treinta enunciados de cada tipo nos ofrecen un muestreo suficientemente representativo.

En las tablas de porcentajes un asterisco significa que el porcentaje corresponde a un solo dato y dos asteriscos significan que el porcentaje corresponde a dos datos. En la columna correspondiente a la media de los tres niveles dejamos en blanco aquellas casillas en las que estimamos que el número de datos obtenido no es estadísticamente representativo. Dada la escasez de enunciados enfáticos, nos vemos obligados a ser menos estrictos con este tipo que con los tres restantes.

Adviértase que la media la calculamos sumando el porcentaje (de aumento o disminución de  $F_0$ ) registrado en cada enunciado y dividiendo el total por el número de enunciados analizados en los tres niveles.

Dado que el número de datos no siempre coincide entre los tres niveles (p. ej., en un nivel puede haberse producido más enunciados con anacrusis que en otro, más enunciados con tres picos que en otro, etc.), sería impropio calcular la media global directamente a partir de la media de cada nivel de informantes.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
HZ. INIC. ANACRUSIS	208	199	242	213
HZ. P1	249	237	252	246
INFL. FINAL	215	206	204	208
	181	190	192	188

Tabla 3. Valores promedios de  $F_0$  en los enunciados declarativos

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
% INIC.-P1	+28,75	+18,40	+14	+22,24
% P1-V1	-21,44	-18,60	-20,10	-20
% V1-P2	+26,22	+18,50	+15,71	+20,42
% P2-V2	-25,25	-24,33	-20,80	-23,40
% V2-P3	+27,25	+23,60	+21,25	+24
% P3-V3			-26,00*	
% P1-P2	-1	-3,80	-10,40	-3,46
% P2-P3	-5,75	-8	-4,75	-6,30
% P1-P3	-5,25	-8	-8	-7,15
% V1-V2	-1	-7,67	-9,2	-6,40
% V2-V3			-14*	
% V1-V3			-27*	
INFL. FINAL	-12,20	-7,60	-4,40	-8,07

Tabla 4. Porcentaje promedio en los enunciados declarativos.

NIVEL NFORM.	2	3	4	MEDIA
HZ. INIC. ANACRUSIS	216	232	215	220
HZ. P1	287	254	271	271

INFL. FINAL	226 197	208 188	202 197	212 194
-------------	------------	------------	------------	------------

Tabla 5. Valores promedios de  $F_0$  en las preguntas con marca gramatical.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
% INIC.-P1	+35,83	+22,67	+29,50**	+31,09
% P1-V1	-30,67	-22,80	-29,50	-27,55
% V1-P2	+28,25	+19,90	+19,50	+22,58
% P2-V2	-21,60	-22,25	-28,50**	-22,87
% V2-P3	+25**	+16,60	+30**	+21,44
% P3-V3	-36*		-17,50**	
% V3-P4	+42*		+28,50**	
% P4-V4			-38*	
% P1-P2	-12,14	-7,80	-17,83	-11,25
% P2-P3	-2**	-11,20	-7**	-8,22
% P3-P4	-10*		+8,50	
% P1-P3	-12**	-21,40**	-21**	-19,22
% P1-P4	-8*		-14,50**	
% V1-V2	-1,40	-5,88	-8,50**	-4,73
% V2-V3	-9*		+7**	
% V3-V4			-3*	
% V1-V3	-23*		-16**	
% V1-V4			-14*	
INFL FINAL	-12,50	-9,40	-0,60	-7,50

Tabla 6. Porcentaje promedio en las preguntas con marca gramatical.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
HZ. INIC. ANACRUSIS	223	192	219	210
HZ. P1	265	244	225	245
INFL. FINAL	220	197	224	214
	292	235	257	261

Tabla 7. Valores promedios de  $F_0$  en las preguntas sin marca gramatical.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
% INIC.-P1	+24,13	+26,22	+16,86	+22,79
% P1-V1	-24,11	-26,70	-21,57	-24,42
% V1-P2	+33,80	+14,33	+28,60	+26,53
% P2-V2	-20,75	-24,25	-28,80	-24,92
% V2-P3	+8*	+19**	+33,33	+24,33
% P3-V3		-15*	-25	
% V3-P4			+8,50**	
% P4-V4			-13,50**	
% P1-P2	-5	-12,50	+3,80	-5,06
% P2-P3	0*	+2**	-7,67	-3,17
% P3-P4			-22,50**	
% P1-P3	-4*	-16,50**	+0,66	-5,83
% P1-P4			-21,50**	
% V1-V2	-4,25	-13,50	-8,60	-8,77
% V2-V3		-2*	-0,33	
% V3-V4			-6**	
% V1-V3		-6*	-8,33	
% V1-V4			-12**	
INFL. FINAL	+34,46	+25,50	+16,20	+25,39

Tabla 8. Porcentaje promedio en las preguntas sin marca gramatical.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
HZ. INIC. ANACRUSIS	225	185	200	199
HZ. P1	250	239	257	250
INFL. FINAL ASC.	207	179	205	194
	250	238	243	242
INFL. FINAL DESC.	257	227	220	228
	171	126	181	169

Tabla 9. Valores promedios de  $F_0$  en los enunciados enfáticos.

NIVEL INFORM.	2	3	4	MEDIA
% INIC.-P1	+28**	+42	+37,33	+37,33
% P1-V1	-32,75	-27,33	-24,85	-27,59
% V1-P2	+84**	+58,50**	+32,83	+48,20
% P2-V2	-33,50**	-39*	-33	-34
% V2-P3	+23*	+62*	+15,50	+29
% P3-V3	-35*		-12*	
% V3-P4			+31*	
% P1-P2	+2**	+20,50**	-4,67	+1,70
% P2-P3	-25*	0*	-19,50**	-16
% P3-P4			+15*	
% P1-P3	-23*	+27*	-26**	-12
% P1-P4			-23*	
% V1-V2	+23,50**	+2*	-5,25	+4
% V2-V3	-20*		+3*	
% V1-V3	-9*		-3*	
INFL. FINAL	-2,25	+10,50	-6,30	-0,95

Tabla 10. Porcentaje promedio en los enunciados enfáticos.



Si bien estamos analizando los tres niveles de E/LE por separado, lo cierto es que entre dichos niveles observamos más similitudes que disimilitudes, de modo que vamos a comentarlos de modo global, distinguiendo entre ellos únicamente cuando resulte pertinente.

Se aprecia una correlación entre el número de segmentos tonales y el número de picos en los enunciados declarativos. Por regla general, cuando el número de segmentos tonales es inferior a diez, aparecen dos picos en el enunciado; en cambio, cuando el número es de diez o más, aparecen tres picos. Esta tendencia se cumple también en cada uno de los veinte enunciados enfáticos analizados. Por el contrario, la correlación no se manifiesta ni en las preguntas con marca gramatical (?G) ni en las preguntas sin marca gramatical (?).

De los veinte enunciados (!), en nueve se aprecia anacrusis; de los treinta (.), en diecisiete y de los treinta (?), en veinticinco. En los del tipo (?G) la proporción se reduce a 11/30, probablemente, debido a que la primera palabra en este tipo de enunciados es un elemento interrogativo (adjetivo, pronombre o adverbio), de modo que, con frecuencia, su primera sílaba alberga el 1<sup>er</sup>. pico.

En los enunciados declarativos las variaciones de  $F_0$  entre un pico y un valle contiguo oscilan entre el 20% y el 24%. En general, el porcentaje de aumento o de disminución de  $F_0$  se va reduciendo a medida que aumenta el nivel de E/LE, es decir, es menor en el nivel 3 que en el 2 y menor aún en el nivel 4 que en el 3. Así, cuanto más avanzado es el nivel de E/LE de las informantes, tanto menos elevados son los picos y tanto menos profundos son los valles de los contornos entonativos que producen. De continuar la evolución en este sentido, a largo plazo la línea resultante se asemejaría a la de una típica declinación. En las preguntas –tanto (?G) como (?)- las variaciones tonales producidas por las informantes a lo largo del cuerpo de las curvas melódicas son mayores que en (.): entre el 21,44% y el 31,09% (según el nivel) de promedio en (?G) y entre el 22,79% y el 26,53% de promedio en (?). En (!) las oscilaciones son aún mayores: entre el 27,59% y el 48,20% de promedio.

Ante estos datos, parecería cuestionable la existencia de la declinación en el habla en E/LE por parte de sinohablantes. De todos modos, la cuestión puede abordarse desde otra perspectiva: en lugar de observar la transición entre los puntos contiguos (p. ej., entre el primer pico y el primer valle), estudiar la evolución de pico a pico y de valle a valle, tal y como ya hemos planteado en las tablas anteriores. En ellas se aprecia cómo la  $F_0$  disminuye (generalmente, entre un 1% y un 10%) de pico a pico y de valle a valle en los enunciados declarativos. En las preguntas –con o sin marca

gramatical- sólo algunas excepciones contrarían esta tónica general. *Grosso modo*, en (?G) observamos entre el 2% y el 17% de disminución; en (?), entre el 4% y el 13%. Planteada la cuestión de este modo, cobra un sentido pleno hablar de declinación en estas muestras de habla. El concepto de declinación queda justificado tanto por la línea descendente que une los picos, como por la línea descendente que une los valles.

En el caso de los enunciados enfáticos, no obstante, resultaría impropio hablar de declinación, ni siquiera entendida como acabamos de esbozar. Si hacemos un recuento de los valores entre picos y entre valles (v. tabla 11), descubrimos que en once casos la  $F_0$  aumenta de un pico al siguiente o de un valle al siguiente; en diez casos disminuye y en uno se mantiene constante.

Si nos limitáramos a exponer los valores promedios, estaríamos ocultando parte de la verdad. A pesar de que la media de  $F_0$  disminuye de pico a pico y de valle a valle en (.), (?G) y (?), esta disminución no se produce en cada uno de los enunciados. Siendo así, resulta necesario separar los enunciados en que se aprecia una elevación de aquéllos en los que se produce una disminución del tono, con el fin de evitar que los valores registrados en una dirección neutralicen los registrados en la dirección opuesta, dando la falsa impresión de una línea llana, que encubriría fuertes ascensos y fuertes descensos.

La tabla 11 muestra en cuántos casos desciende (-), en cuántos se eleva (+) y en cuántos se mantiene (=) la  $F_0$  entre un pico y el siguiente, así como entre un valle y el siguiente; p. ej., en los enunciados (.) la  $F_0$  entre el 1<sup>er</sup>. pico y el 2<sup>o</sup>. pico desciende en 15 casos, se eleva en 10 y permanece invariable en 1. En los casos en que desciende, el promedio de disminución de la  $F_0$  es de 12,87%; en los casos en que se eleva, el promedio de aumento de la  $F_0$  es de 10,30%.

También vamos a ver cómo la inflexión final ni siempre es descendente en los enunciados (.) o (?G) ni siempre es ascendente en los (?).

		TIPO ENUNCIADO																								
		.						?						!												
		N° CASOS			% MEDIO			N° CASOS			% MEDIO			N° CASOS			% MEDIO									
		+	.	=	+	.	=	+	.	=	+	.	=	+	.	=	+	.	=							
% P1-P2		10	15	1	10,50	12,87		3	20	1	3,67	14,05		4	11	1	15,50	13		6	4		12	13,75		
% P2-P3		2	11		8	8,91		1	8		13	10,88		2	2	2	2,50	12					3	1	21,33	
% P1-P3		4	9		17,50	18,11		1	8		2	2,88		1	5		15	10				1	3		27	25
% V1-V2		1	14		16	8		4	11		6,50	8,82		1	11	1	10,45					4	3		13,75	9
INFL. FINAL		8	22		19	17,91		9	21		16,89	17,95		24	6		34,88	12,57				9	11		28,67	25,18

Tabla 11. Análisis del cuerpo y de la inflexión final de la curva melódica.

Ahondemos en la cuestión de los picos y valles, estudiando la posible correlación entre los primeros y las sílabas tónicas y los segundos y las sílabas átonas. Para ello elaboramos unas tablas. Bajo *a* consignamos el número de sílabas átonas; bajo *t*, las tónicas y bajo *p*, las postónicas en los puntos clave de la curva melódica: P1 (1<sup>er</sup>. pico), P2 (2<sup>o</sup>. pico), P3 (3<sup>er</sup>. pico), V1 (1<sup>er</sup>. valle) y V2 (2<sup>o</sup>. valle).

NIVEL INF.	2			3			4			TOTAL		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p	a	t	p	a	t	p
P1	1	7	2	1	8	1	2	8		4	23	3
P2	1	3	5		8	2		7		1	18	7
P3		3	1		5			4			12	1
P1+P2+P3	2	13	8	1	21	3	2	19		5	53	11
V1	6	1	2	7	1	2	10			23	2	4
V2	4			6			4		1	14		1
V1+V2	10	1	2	13	1	2	14		1	37	2	5

Tabla 12. *Átonas, tónicas y postónicas en los enunciados declarativos.*

NIVEL INF.	2			3			4			TOTAL		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p	a	t	p	a	t	p
P1		9	1		10			10			29	1
P2	1	4	3		4	6		6		1	14	9
P3		1	1		5			2			8	1
P1+P2+P3	1	14	5		19	6		18		1	51	11
V1	6		3	9		1	9		1	24		5
V2	3		2	8			1		1	12		3
V1+V2	9		5	17		1	10		2	36		8

Tabla 13. *Átonas, tónicas y postónicas en las preguntas con marca gramatical.*

NIVEL INF.	2			3			4			TOTAL		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p	a	t	p	a	t	p
P1	4	3	3		9	1		8	1	4	20	5
P2		3	2		4	2		3	2		10	6
P3		1				2		2	1		3	3
P1+P2+P3	4	7	5		13	5		13	4	4	33	14
V1	5	4		5		5	4	2	1	14	6	6
V2	2	1	1	3	1		5			10	2	1
V1+V2	7	5	1	8	1	5	9	2	1	24	8	7

Tabla 14. *Átonas, tónicas y postónicas en las preguntas sin marca gramatical.*

NIVEL INF.	2			3			4			TOTAL		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p	a	t	p	a	t	p
P1	1	2	1	1	5		2	8	1	4	15	2
P2			2		2		1	4	1	1	6	3
P3			1		1			1	1		2	2
P1+P2+P3	1	2	4	1	8		3	13	3	5	23	7
V1		3	1	2	4		3	4		5	11	1
V2	1	1				1	1	2	1	2	3	2
V1+V2	1	4	1	2	4	1	4	6	1	7	14	3

Tabla 15. *Átonas, tónicas y postónicas en los enunciados enfáticos.*

A partir de las tres columnas de totales de cada una de las cuatro tablas anteriores, confeccionamos las dos tablas siguientes, en las que exponemos ya no la cantidad de sílabas, sino la distribución porcentual de los tres tipos de sílabas en cada punto del contorno entonativo; p. ej., como hemos visto en la tabla 12, de las 30 sílabas

analizadas en el 1<sup>er</sup>. pico de los enunciados declarativos, 4 son átonas (*a*), 23 son tónicas (*t*) y 3 son postónicas (*p*); luego, el 13% son *a*, el 77%, *t* y el 10%, *p*, como muestra la tabla siguiente.

TIPO ENUNC.	.			?G		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p
P1	13	77	10		97	3
P2	4	69	27	4	58	38
P3		92	8		89	11
GLOBAL PICOS	7	77	16	2	81	17
V1	79	7	14	83		17
V2	93		7	80		20
GLOBAL VALL.	84	5	11	82		18

Tabla 16. *Porcentaje de átonas, tónicas y postónicas en los enunciados declarativos y en las preguntas con marca gramatical.*

TIPO ENUNC.	?			!		
TIPO SÍL.	a	t	p	a	t	p
P1	14	69	17	19	71	10
P2		63	37	10	60	30
P3		50	50		50	50
GLOBAL PICOS	8	65	27	14	66	20
V1	54	23	23	29	65	6
V2	77	15	8	29	42	29
GLOBAL VALL.	62	20	18	29	58	13

Tabla 17. *Porcentaje de átonas, tónicas y postónicas en las preguntas sin marca gramatical y en los enunciados enfáticos.*

Los datos de las dos tablas anteriores muestran cómo en (.), (?G) y (?) los picos coinciden en una proporción elevada con sílabas tónicas, mientras que los valles coinciden, igualmente, con sílabas átonas. Las sílabas postónicas, por su parte, tienden a asociarse en mayor medida con los picos que con los valles, si bien en (?G) la tendencia se invierte ligeramente: 17% y 18%, respectivamente. En (!), sin embargo, las sílabas tónicas aparecen mayoritariamente no sólo en los picos, sino incluso en los valles, apartándose, así, de la tendencia general. Dicho sea de otro modo, en los enunciados enfáticos, los puntos de inflexión (cambio de rumbo de la curva melódica) tienden a producirse en las sílabas tónicas, las más destacadas y relevantes desde el punto de vista prosódico.

Por último, constatamos que la inflexión final es descendente en los enunciados declarativos (-8,07% de promedio) y en las preguntas con marca gramatical (-7,50% de promedio), y es ascendente en las preguntas sin marca gramatical (+25,39% de promedio). En los tres tipos de enunciado, a medida que aumenta el nivel de E/LE de las informantes, las inflexiones finales –sean ascendentes, sean descendentes- se van haciendo cada vez menos pendientes. En los enunciados enfáticos registramos nueve inflexiones finales ascendentes y once descendentes. En el nivel 2 se reparten equitativamente al 50% cada tipo, en el nivel 3 predominan las ascendentes en una proporción de 2 a 1 y en el nivel 4 predominan las descendentes, que representan el 70% de los casos. Las pendientes en las inflexiones finales de (!) –tanto ascendentes como descendentes- suelen ser más pronunciadas que las de (.) y las de (?G), pero menos que las ascendentes de (?).

Para concluir el apartado, en la figura 13 vamos a perfilar los entonemas básicos de los sinohablantes que aprenden E/LE. Obviamente, los valores exactos en Hz. que ofrecemos son orientativos; con otros informantes, habríamos obtenido un tono general más agudo o más grave. Sin embargo, consideramos que las proporciones de aumento o disminución de la  $F_0$  serían equiparables a las que reflejan las curvas de la figura. Nótese que desdoblamos el entonema (!), en función de que la inflexión final sea ascendente o descendente.

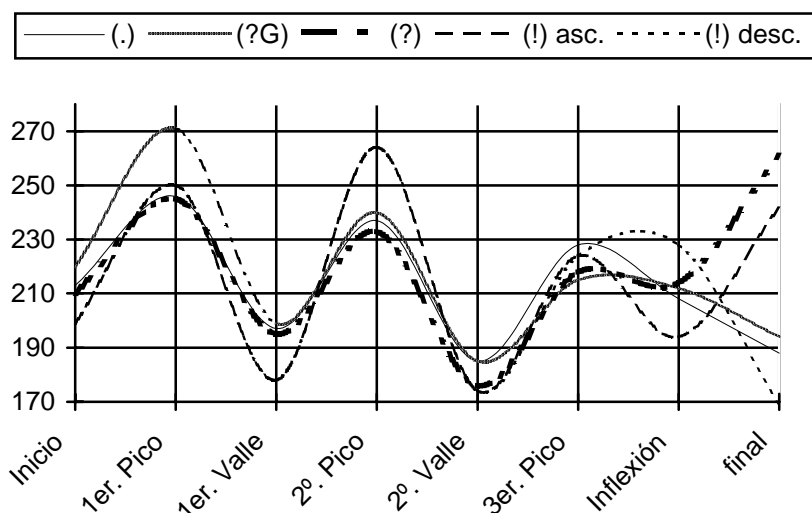


Figura 13. Entonemas básicos de los sinohablantes en E/LE.

## 5. CONCLUSIONES

En el apartado anterior hemos caracterizado la producción entonativa en E/LE por parte de 42 sinohablantes. En éste acometemos una comparación entre las muestras de habla analizadas y los entonemas estándar, tal y como los han descrito dos entonólogos hispanistas: Navarro Tomás (1944) y Cantero (1995, 2002).

Según Navarro Tomás (1944:46-8), en la entonación declarativa los primeros segmentos no acentuados se mantienen en un nivel tonal uniforme, mientras que en la interrogativa se aprecia un movimiento ascendente hacia la primera sílaba acentuada. Por otra parte, dicho movimiento parte de un tono más alto en la interrogativa que en la declarativa. En las muestras que hemos analizado, por el contrario, se aprecia cómo las sinohablantes producen una elevación tonal desde el inicio del anacrusis hasta el 1<sup>er</sup>. pico tanto en (.) como en (?G) y en (?). Es más, entre (.) y (?) los valores promedios de los treinta enunciados analizados de cada tipo coinciden prácticamente: en el inicio del anacrusis 213 Hz. y 210 Hz., respectivamente, y en el 1<sup>er</sup>. pico 246 Hz. y 245 Hz, respectivamente.



En español el primer pico de un contorno /- interrogativo/ está situado en la zona semibaja del campo tonal del discurso, mientras que en un contorno /+ interrogativo/ está situado en la zona alta y no interviene en la declinación (Cantero 1995). En las muestras que hemos analizado, en cambio, tanto en (.) como en (?) el primer pico aparece en la zona semialta, y en el caso de (?G), en la zona alta, de modo que únicamente las preguntas sin marca gramatical (?) se aproximan a la norma de los nativos.

Según Navarro Tomás (1944:46-8), el cuerpo presenta un nivel tonal bastante uniforme en la declarativa y un movimiento generalmente descendente (de siete u ocho semitonos) en la interrogativa. Como hemos podido comprobar, la tónica general en la producción entonativa de los sinohablantes es un cuerpo con dos o tres picos y dos o tres valles, independientemente del tipo de contorno entonativo. Recordemos que las oscilaciones melódicas entre pico y valle consecutivo representan alrededor del 20-25%, es decir, unos tres semitonos.

Navarro Tomás (1944:50) sostiene que la inflexión final en un enunciado declarativo (*tonema de cadencia*) se caracteriza por un descenso tonal a *ocho semitonos aproximadamente por debajo de la línea del cuerpo del grupo* (66% aproximadamente). En las muestras analizadas, en cambio, el descenso final se sitúa sólo uno o dos semitonos por debajo de la línea del cuerpo.

Según Cantero (1995), una inflexión final ascendente con un valor inferior al 20% es propia de un contorno /- interrogativo/ (el ascenso puede deberse al esquema acentual de la palabra fónica final, cuando ésta es aguda); del 20% al 100%, de uno /+ suspendido/ y sólo a partir del 100% (una octava), de uno /+ interrogativo/. Navarro Tomás (1944:101), por su parte, afirma que la inflexión final ascendente de la entonación interrogativa (preguntas absolutas) *representa aproximadamente cinco o seis semitonos* (40-50%). Únicamente el enunciado 5 del nivel 3 presenta una inflexión final ascendente superior al 100% (+152%) y sólo otros cuatro de los treinta enunciados (?) alcanzan una elevación superior al 40%; el promedio de elevación en la inflexión final de (?) oscila entre +16,20% en el nivel 4 y +34,46% en el nivel 2.

El contorno típicamente /- interrogativo/ (entonación declarativa) se inicia en un nivel tonal bajo en español, pero en un nivel medio en chino (v. Cortés Moreno 2003); asciende hasta la zona semibaja del campo tonal en español, pero hasta un tono semialto en chino; y desde ahí comienza a descender hacia la zona baja en ambas lenguas: declinación. En los enunciados (.) analizados el inicio se sitúa en la zona media, desde donde se inicia una elevación hacia el centro de la zona

semialta, lugar en el que se produce el primer pico. El final se halla entre la zona semibaja y la zona baja. Vemos, pues, cómo las informantes se sirven de ciertos rasgos del entonema típico de (.) de su L<sub>1</sub>. Sin embargo, a lo largo del cuerpo se observa unos altibajos tonales desmesurados. Como ya hemos mencionado, estos altibajos tonales también se dan en (?G) y en (?).

Un contorno típicamente /+ interrogativo/ parte de un tono medio en español y de un tono semialto en chino; desde ahí se eleva hacia la zona alta en ambas lenguas. En una y otra lengua el cuerpo suele ser descendente (declinación); el final, alto en las preguntas absolutas y bajo en las preguntas pronominales. En los enunciados (?) analizados, por su parte, el inicio se sitúa en la zona media, desde donde se inicia una elevación que llega hasta el centro de la zona semialta, lugar en el que se produce el primer pico. La inflexión final arranca de la zona media y se eleva hasta la zona alta. En suma, en el inicio de los contornos la producción de las informantes es aceptable. En cuanto al cuerpo, ya hemos apuntado la cuestión de los extraños altibajos. Finalmente, el grado de elevación registrado en la inflexión final resulta insuficiente.

Con respecto de las preguntas pronominales, dice Navarro Tomás (1944:110) que el valor máximo de F<sub>0</sub> se corresponde con la palabra interrogativa (adverbio, pronombre o adjetivo), afirmación que constatamos en los enunciados (?G) de nuestros análisis. En dichos enunciados el inicio se sitúa en la zona media, desde donde se inicia una elevación que llega hasta la zona alta, lugar en el que se produce el 1<sup>er</sup>. pico. La inflexión final es descendente y transcurre entre la zona media y la zona semibaja. Navarro Tomás (ibíd.) estima que esta inflexión es de ocho o nueve semitonos (65-70%). El valor máximo que hemos registrado es -37% en el enunciado 5 del nivel 2, siendo el valor promedio de los treinta enunciados (?G) -7,50%. En nueve de los treinta enunciados (?G) la inflexión final es ascendente, característica normal en las preguntas pronominales con matiz de cortesía. Sin embargo, los contornos entonativos analizados difieren sensiblemente de la descripción que Navarro Tomás (ibíd.) ofrece al respecto: inflexión inicial menos elevada, descenso más lento en el cuerpo, etc., de modo que debemos considerarlos anómalos, no de cortesía.

Los contornos entonativos enfáticos pueden ser de diversos tipos: ascendentes, descendentes, circunflejos y ondulados (Navarro Tomás 1944:159 y ss.). Para describir los producidos por nuestras informantes, el calificativo más adecuado sería el de *circunflejos múltiples*, calificativo igualmente aplicable a todos los demás tipos de enunciados que estamos analizando. En suma, las curvas melódicas típicas de los sinohablantes en E/LE presentan en el cuerpo características propias

de la entonación enfática española. Recordemos que un contorno /+ enfático/ no es más que un contorno /± interrogativo/ alterado en el campo tonal, en el registro tonal, en el primer pico, en la declinación o en la inflexión final (Cantero 1995:460-8, 2002:174-9). En las muestras analizadas constatamos en concreto: pendientes sumamente inconstantes en el cuerpo del contorno entonativo, ampliación o reducción del campo tonal del diálogo, segmentos interiores salientes del campo tonal del diálogo, contrastes con el campo tonal del diálogo, cambios del registro tonal (desplazamiento del campo tonal), primer pico en vocal átona y primer pico fuera del campo tonal del diálogo. La descripción de la entonación enfática en chino se halla todavía en una etapa incipiente, por lo que no es posible pronunciarse con respecto de una posible transferencia de esa lengua al E/LE en los contornos enfáticos.

Recapitulando, los resultados de los análisis acústicos confirman parcialmente las hipótesis de partida:

1. En la 1ª. hipótesis prevemos una transferencia de contornos entonativos del chino/L<sub>1</sub> al E/LE. Como hemos visto, los enunciados declarativos de las informantes se desarrollan en una zona tonal más alta de lo habitual en español, precisamente, aproximándose al entonema (.) en chino.
2. En la 2ª. hipótesis prevemos las máximas dificultades en la producción de los contornos enfáticos. En un principio imaginábamos que dichas dificultades se traducirían en un mayor número de errores. Sin embargo, constatamos que los contornos entonativos de este tipo de enunciados no se alejan especialmente (en comparación con los de los demás tipos pronunciados por las mismas informantes) de los de los propios nativos. Ahora bien, sí observamos un hecho que aporta datos a favor de la hipótesis (2): la mayor parte de las sinohablantes estudiadas no producen -¿se abstienen de emplear?- enunciados enfáticos. Las contadas muestras que hemos detectado pertenecen a un número reducido de alumnas: cuatro del nivel 2, dos del nivel 3 y cinco del nivel 4. Es decir, sólo 11 de las 42 informantes (26%) *se han aventurado* a producir enunciados enfáticos. Es bien sabido que la evitación (*avoidance*) es una estrategia de comunicación de los aprendientes de lenguas extranjeras.
3. En la 3ª. hipótesis prevemos que en segundo lugar, tras los enunciados enfáticos, aparecerán las mayores dificultades en la entonación /+ interrogativa/ (tal como se desprende de los resultados de Cortés Moreno 2001b, 2001c). Por lo concerniente al cuerpo de la curva melódica,

entendemos que tantas dificultades surgen en (?) como en (?G) o en (.). En todos ellos aparecen picos y valles *exagerados* (20-30% aprox.) en comparación con los que producimos los nativos. En la inflexión final tampoco puede decirse que en un tipo se produzcan dificultades superiores a las de los demás tipos. Como sabemos, en español la inflexión final de (.) y de (?G) es típicamente descendente y la de (?), típicamente ascendente. De los treinta enunciados analizados de cada tipo, se aprecia una inflexión en sentido inverso a la norma en ocho enunciados (.), en nueve (?G) y en seis (?). Ciertamente (?G) constituye un caso aparte, dado que este tipo de enunciados también puede servirse de una inflexión final ascendente (menos frecuente) con matiz de cortesía. Conviene notar que, aun cuando la mayoría de las inflexiones finales producidas por las sinohablantes siguen la dirección adecuada –ascendente o descendente, según el caso–, el porcentaje de elevación o descenso de la F<sub>0</sub> resulta bastante inferior al que producimos los nativos. El promedio en las muestras analizadas es, concretamente: de los veintidós enunciados (.) con inflexión final descendente, -17,91%; de los veintiún enunciados (?G) con inflexión final descendente, -17,95%; de los veinticuatro enunciados (?) con inflexión final ascendente, +34,88%. Uno de los hallazgos más llamativos en esta investigación es que en los tres tipos de enunciado, a medida que va aumentando el nivel de E/LE de las informantes, va disminuyendo el porcentaje, es decir, las pendientes –ascendentes o descendentes, según el caso– son cada vez menos marcadas. Ello significa que cada vez se van alejando más de la norma nativa. En definitiva, el grado de dificultad en la producción de estos tres tipos de enunciados -(.), (?G) y (?)- parece equiparable y menor que el de los enunciados enfáticos.

Por último, de los datos obtenidos en el análisis acústico, concluimos que el contexto de instrucción formal en que se hallan las informantes no parece incidir en el desarrollo de su competencia entonativa en la vertiente de la producción: en algunos aspectos ciertamente mejoran de nivel a nivel (p. ej., en la declinación de los enunciados declarativos), mas en otros incluso empeoran de nivel a nivel (p. ej., cada vez producen más inflexiones finales ascendentes en los enunciados declarativos).

Algunos de los hallazgos de este análisis entonativo concuerdan con los de Shen (1990:121), referentes a la producción prosódica de los sinohablantes que aprenden francés/LE. De entre ellos cabe destacar que, con respecto de los hispanohablantes nativos (y de los francohablantes nativos, según Shen), los sinohablantes producen (1) un registro general más alto y (2) mayores fluctuaciones tonales intersilábicas

en el anacrusis y sobre todo en el cuerpo. Otros hallazgos, en cambio, discrepan de los de Shen; p. ej., con respecto de la inflexión final ascendente, la autora menciona una elevación excesiva en francés/LE, mientras que nosotros observamos todo lo contrario: una elevación insuficiente en E/LE. Conviene, pues, seguir investigando en esta línea y aportar nuevos datos.

*AGRADECIMIENTO:* Este trabajo está elaborado a partir de un capítulo de mi tesis doctoral. Quedo infinitamente agradecido al Dr. Francisco José Cantero por la ayuda prestada en su brillante labor de dirección.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CANTERO, F. J. (1995): *Estructura de los modelos entonativos: interpretación fonológica del acento y la entonación en castellano* (tesis doctoral), Universitat de Barcelona, PP.U, (microforma, 1997).
- CANTERO, F. J. (2002): *Teoría y análisis de la entonación*, Barcelona, Edicions U.B.
- CHANG, J. (1987): «Chinese speakers», en M. Swan y B. Smith (eds.): *Learn English*, Cambridge, C. U. P.
- CORTÉS MORENO, M. (1998): «Percepción y adquisición de la entonación española por parte de hablantes nativos de chino», *Estudios de Fonética Experimental*, IX, pp. 67-134.
- CORTÉS MORENO, M. (1999a): *Adquisición de la entonación española por parte de hablantes nativos de chino* (tesis doctoral), Universitat de Barcelona, P.P.U. (microforma, 2000).
- CORTÉS MORENO, M. (1999b): «Percepción y adquisición de la entonación española en diálogos: el caso de los estudiantes taiwaneses», *Actas del I Congreso de Fonética Experimental*, pp. 159-164.
- CORTÉS MORENO, M. (2000): «Percepción y adquisición de la entonación española en frases leídas», *Wenzao Journal*, 14, pp. 265-276.

- 
- CORTÉS MORENO, M. (2001a): «Interferencia fónica, gramatical y sociocultural en español/LE: el caso de dos informantes taiwanesas», *Glosas Didácticas*, revista electrónica internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, 7. <http://sedll.org/doc-es/publicaciones/glosas/fin7/taiwan3.doc>
- CORTÉS MORENO, M. (2001b): «Percepción y adquisición de la entonación española en enunciados de habla espontánea: el caso de los estudiantes taiwaneses», *Estudios de Fonética Experimental*, XI, pp. 89-119.
- CORTÉS MORENO, M. (2001c): «Producción y adquisición de la entonación española en enunciados de habla espontánea: el caso de los estudiantes taiwaneses», *Estudios de Fonética Experimental*, XI, pp. 191-209.
- CORTÉS MORENO, M. (2002a): «Dificultades lingüísticas de los estudiantes chinos en el aprendizaje del ELE», *Carabela*, 51, pp. 77-98.
- CORTÉS MORENO, M. (2002b): *Didáctica de la prosodia del español: la acentuación y la entonación*, Madrid, Edinumen.
- CORTÉS MORENO, M. (2003): *Chino: fonología y escritura*, Taipéi, Zhong Yang.
- JUFFS (1990): «Tone, syllable structure and interlanguage phonology: Chinese learners' stress errors», *IRAL*, 28/2, pp. 99-117.
- LIU, Y-H. y F. J. CANTERO (2001): «La entonación prelingüística del español hablado por taiwaneses: establecimiento de un corpus», *Actas del II Congreso de Fonética Experimental*, Sevilla, pp. 238-242.
- MUNRO, M. J. (1995): «Nonsegmental factors in foreign accent», *Studies in Second Language Acquisition*, 17/1, pp. 17-34.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1944): *Manual de Entonación Española*, Nueva York, Hispanic Institute, Madrid, Guadarrama, 1974.
- SHEN, X-N. (1990): «Ability of learning the prosody of an intonational language by speakers of a tonal language: Chinese speakers learning French prosody», *IRAL*, 28/2, pp. 119-134.

WENNERSTROM, A. (1998): «Intonation as cohesion in academic discourse: a study of Chinese speakers of English», *Studies in Second Language Acquisition*, 20/1, pp. 1-25.

*EFE XIII, 2004, pp. 79-110.*