

**ANÁLISIS ACÚSTICO DE LA TRANSFERENCIA DE RASGOS
DEL SISTEMA TONAL CHINO AL HABLA EN ESPAÑOL
COMO LENGUA EXTRANJERA**

MAXIMIANO CORTÉS MORENO
Universitat de Barcelona
maxcormor@yahoo.es

RESUMEN

El presente análisis acústico tiene por objeto comprobar si cuando los chinos que estudian español hablan en nuestra lengua, producen rasgos o contornos tonales propios del sistema tonal chino y ajenos a la prosodia española. Tomamos como corpus 110 enunciados grabados por 42 informantes taiwaneses que estudian en 2º, 3º. y 4º. curso del Departamento de Español de la Universidad Ching-Yi de Taiwán. Con esas grabaciones realizamos un análisis acústico en el Laboratorio de Fonética Aplicada de la Universitat de Barcelona. Los resultados muestran que, en efecto, en la producción oral de los sinohablantes en E/LE aparecen importantes oscilaciones melódicas intrasilábicas, principalmente, en las sílabas tónicas y en el primer pico de la curva melódica. Ahora bien, lo que los sinohablantes producen en esas sílabas no se corresponde, generalmente, con tal o cual tonema del sistema tonal chino, sino que se trata de inflexiones melódicas un tanto menores en unos casos y un tanto mayores en otros.

Palabras clave: *tono, chino, transferencia*

ABSTRACT

The aim of this paper is to check if Chinese students of Spanish transfer tone contours from Chinese to Spanish when they speak this language. We carry out our acoustic analysis in the Laboratory of Applied Phonetics at Universitat de Barcelona. Our corpus includes 110 utterances, corresponding to 42 native speakers of Chinese learning Spanish –students of 2nd. year, 3rd. year and 4th. year– at Providence University in Taiwan. The results show that when the Chinese subjects speak Spanish they tend to produce significant melodic oscillations within a number of syllables, predominantly in stressed syllables and in the first peak of the intonation contours. However, what the subjects produce in those Spanish syllables does not usually correspond to a given Chinese toneme of the Chinese tonal system. Quite often, the rise or fall of F_0 is either too big or too small to be associated with any Chinese toneme.

Key words: *tone, Chinese, transfer*

1. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de la prosodia española por parte de sinohablantes es un tema del que todavía se sabe bien poco. No tenemos noticia de ningún trabajo al respecto antes de los de Cortés Moreno (1998, 1999a, 1999b, 2000, 2001a, 2001b, 2001c, 2002a, 2002b) y el de Liu y Cantero (2001). Anteriormente ya existían, eso sí, algunas investigaciones sobre el aprendizaje de la prosodia inglesa y francesa por parte de sinohablantes. En ellas se alude con frecuencia a la supuesta transferencia tonal del chino como lengua natal (chino/L₁) al inglés o al francés como lenguas extranjeras (LE). Éstos son algunos de los resultados:

1. Juffs (1990:108) menciona una tendencia a imprimir un movimiento tonal a cada sílaba, así como el empleo del tonema 1 (alto y llano) del chino para acentuar una sílaba en inglés/LE.
2. Chang (1987:226-7), por su parte, apunta que es el tonema 4 (descendente)¹ el que se transfiere mayormente del chino/L₁ al inglés/LE.
3. Shen (1990:121) señala que en el habla de los sinohablantes que aprenden francés/LE se aprecian unas fluctuaciones tonales intrasilábicas mayores que las que producen los francohablanes.

Nosotros, basándonos en nuestros propios análisis auditivos informales, también tenemos la impresión de que los sinohablantes cuando se expresan en español aplican en el seno de algunas sílabas unos importantes movimientos tonales, ajenos al habla normal de los hispanohablantes nativos. El presente análisis acústico tiene por objeto, precisamente, comprobar mediante datos empíricos esa apreciación inicial de carácter impresionista. En definitiva, se trata de verificar o desmentir experimentalmente si cuando los estudiantes chinos que aprenden español como lengua extranjera (E/LE) hablan en nuestra lengua, por interferencia de su lengua natal, producen rasgos o contornos tonales propios del sistema tonal chino y ajenos a la prosodia española.

¹ El sistema tonal de la lengua china consta de estos cuatro tonemas: tonema 1, alto y llano; tonema 2, ascendente; tonema 3, descendente-ascendente y tonema 4, descendente. Existe, asimismo, un tonema 0, también llamado ligero. Para documentarse sobre la prosodia china, v. Cortés Moreno (en prensa).

2. HIPÓTESIS

Las hipótesis de partida en este análisis acústico son las siguientes:

1. Conjeturamos que en la producción oral de los sinohablantes en ELE aparecerán ciertas características fónicas ajenas a la lengua española y propias del sistema tonal del chino.
2. Dicha transferencia será más patente en las sílabas tónicas.
3. Dicha transferencia será más patente en el primer pico de la curva melódica.

3. DISEÑO EXPERIMENTAL

Para el presente análisis recurrimos a 120 entrevistas grabadas, realizadas con 98 taiwaneses que estudian en el Departamento de Español de la Universidad Ching-Yi, de Taiwán. De las grabaciones de esas 120 entrevistas seleccionamos 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. (En el apéndice ofrecemos algunos ejemplos de enunciados de cada tipo y nivel; el lector puede consultar la lista completa en Cortés Moreno 1999a.)

Como es sabido, las preguntas pronominales se caracterizan por una entonación típicamente declarativa (Cantero 2002), por lo que, *a priori*, no procede tratarlas por separado. El hecho de que aquí lo hagamos así responde a la sencilla razón de que en chino este tipo de preguntas se caracteriza por un entonema paralelo al de los enunciados declarativos, pero con un registro general más alto (Cortés Moreno en prensa), y deseamos averiguar si ese registro general más alto incide de algún

modo en la transferencia tonal del chino/L₁ al E/LE, por lo que nos resulta imprescindible considerarlas por separado.

Los análisis acústicos los realizamos con el CSL del Laboratorio de Fonética Aplicada del Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universitat de Barcelona, basándonos en el procedimiento de Cantero (1995), que describimos a continuación. 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 F₀ 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 F₀ 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 una palabra, una sílaba, un sonido o incluso un fragmento de éste. La riqueza de datos de la segunda ventana resulta valiosa para analizar las oscilaciones melódicas en el seno de una sílaba o de un segmento sonoro (p. ej., una vocal), hecho que aprovechamos para el presente análisis acústico tonal. Se trata, en suma, de estudiar las variaciones tonales en el seno de cada sílaba, esto es, las *inflexiones intrasilábicas*. Con este propósito, analizamos la evolución melódica de cada una de las sílabas que conforman los contornos entonativos de los 110 enunciados. Atendemos, claro está, sólo a las oscilaciones melódicas que consideramos que se apartan de *lo habitual* en español, no a las propias de la prosodia española. Centramos el estudio en estos cuatro tipos de movimientos tonales: (1) ascendente (/), (2) descendente (\), (3) descendente-ascendente o cóncavo (∨) y (4) ascendente-descendente o convexo (∧). Prescindimos de las inflexiones finales, ya que éstas son parte integrante de los contornos entonativos y merecen un estudio aparte.

4. RESULTADOS

Al analizar los 110 enunciados, detectamos alguna inflexión tonal intrasilábica en 69 de ellos, es decir, en el 62,72%: 19 en enunciados declarativos (.), 20 en preguntas con marca gramatical (?G), 16 en preguntas absolutas (?) y 14 en enunciados enfáticos (!). El número total de inflexiones observadas es de 125, cifra que, dividida entre los 69 enunciados en cuestión, representa un promedio de 1,81 inflexiones por enunciado. Véanse los resultados en las tablas de la 1 a la 15.

Para la exposición de los datos obtenidos en el análisis acústico, comenzamos elaborando una serie de tablas por tipos de enunciado -(.), (?G), (?) y (!)- y niveles -2, 3 y 4-. En dichas tablas tanto el N°. *DE INFORMANTE* como el N°. *DE ENUNCIADO* va precedido, en cada caso, de un prefijo (2-, 3- o 4-), que indica el nivel de E/LE de las alumnas/informantes.

En la columna *PALABRA* subrayamos la vocal o el diptongo en que se produce el movimiento tonal detectado. En la columna *SÍLABA* indicamos si dicho movimiento se produce en una sílaba *a* (átona), *t* (tónica) o *p* (postónica). En la columna *VALORES EN HZ.* indicamos el valor inicial y el final, así como el valor en el punto de inflexión, cuando se trata de un movimiento tonal complejo - cóncavo (∨) o convexo (∧)-. Cuando alguno de estos valores corresponde al 1^{er}. pico, lo indicamos subrayando el valor en cuestión. En la columna *% DIF* consignamos el porcentaje que representa cada elevación (+) o descenso (-) tonal.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
2 - 10	2 - 5	<u>no</u>	t	/	314- <u>347</u>	+11
2 - 12	2 - 6	<u>un</u>	a	∨	238-222- 270	-7 +22
2 - 12	2 - 6	chic <u>o</u>	p	\	232-208	-10
2 - 12	2 - 7	g <u>u</u> sta	t	/	196- <u>238</u>	+21
2 - 12	2 - 7	gust <u>a</u>	p	/	185-212	+15
2 - 11	2 - 8	<u>un</u>	a	/	196- <u>277</u>	+41
2 - 11	2 - 8	pa <u>i</u> s	t	/	204-250	+23
2 - 11	2 - 8	bon <u>i</u> ta	t	/	172-217	+26
2 - 16	2 - 9	po <u>d</u> ré	a	\	212-181	-15
2 - 17	2 - 10	ma <u>y</u> or	a	\	208-170	-18

Tabla 1. *Análisis tonal en los enunciados declarativos del nivel 2.*

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
3 - 6	3 - 2	ah <u>o</u> ra	t	/	238- <u>294</u>	+24
3 - 6	3 - 2	d <u>e</u>	a	\	222-188	-15
3 - 8	3 - 3	<u>e</u> s	p	\	181-151	-17
3 - 10	3 - 4	costumb <u>r</u> es	p	/	208-275	+32
3 - 11	3 - 6	m <u>á</u> s	t	/	156-181	+16
3 - 5	3 - 7	t <u>o</u> do	t	/	222-256	+15
3 - 5	3 - 7	to <u>d</u> o	p	\	<u>270</u> -222	-18
3 - 2	3 - 9	n <u>o</u>	t	/	250-285	+14
3 - 2	3 - 9	est <u>o</u> y	t	/	232-285	+23
3 - 2	3 - 9	seg <u>u</u> ro	t	/	212-277	+31

Tabla 2. Análisis tonal en los enunciados declarativos del nivel 3.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
4 - 3	4 - 2	<u>e</u> s	p	\	238-212	-11
4 - 4	4 - 4	enti <u>e</u> ndo	p	\	257-209	-19
4 - 4	4 - 4	bi <u>e</u> n	a	/	185-213	+15
4 - 4	4 - 4	<u>e</u> sta	t	/	172-213	+24
4 - 5	4 - 5	interesante	p	\	294-232	-21
4 - 10	4 - 7	sufic <u>i</u> ente	t	\	208-148	-29
4 - 11	4 - 8	m <u>á</u> s	t	/	212-232	+9
4 - 8	4 - 9	h <u>o</u> y	t	\	294-217	-26
4 - 7	4 - 10	pare <u>c</u> e	t	/	212-238	+12

Tabla 3. Análisis tonal en los enunciados declarativos del nivel 4.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
2 - 5	2 - 12	d <u>o</u> nde	t	\	<u>313</u> -188	-40
2 - 5	2 - 12	ca <u>s</u> a	t	\	250-222	-11
2 - 7	2 - 13	qu <u>e</u>	t	\	<u>286</u> -250	-13
2 - 10	2 - 15	qu <u>e</u>	t	\	188-161	-14
2 - 10	2 - 15	ve <u>r</u> ano	t	/	230-294	+28
2 - 10	2 - 15	ve <u>r</u> an <u>o</u>	p	/	151-181	+21
2 - 12	2 - 16	pe <u>l</u> ículas	t	/	222-250	+13
2 - 12	2 - 16	te	a	v	232-192- 222	-17+16
2 - 13	2 - 17	te	a	\	212-192	-9
2 - 13	2 - 17	lle <u>v</u> as	t	/	212-250	+18
2 - 13	2 - 17	lle <u>v</u> a	p	/	222-263	+18
2 - 14	2 - 18	qu <u>e</u>	t	/	158- <u>250</u>	+58
2 - 17	2 - 19	ad <u>o</u> nde	t	/	170- <u>294</u>	+73
2 - 17	2 - 19	ido	t	/	185-294	+59

Tabla 4. Análisis tonal en las preguntas con marca gramatical del nivel 2.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
3 - 2	3 - 11	cu <u>á</u> l	t	/	222- <u>277</u>	+25
3 - 2	3 - 11	te	p	\	209-188	-10
3 - 2	3 - 11	pare <u>c</u> e	t	/	217-244	+12
3 - 2	3 - 12	cu <u>á</u> l	t	/	217- <u>277</u>	+28

3 - 6	3 - 13	cu <u>á</u> l	t	/	256- <u>294</u>	+15
3 - 6	3 - 13	pare <u>ce</u>	t	/	204-277	+36
3 - 6	3 - 13	interes <u>ante</u>	t	\	222-169	-24
3 - 7	3 -14	pare <u>ce</u>	t	/	178-222	+25
3 - 2	3 -18	pare <u>ce</u>	t	/	196-212	+8
3 - 3	3 -19	pare <u>ce</u>	t	/	208-227	+9

Tabla 5. Análisis tonal en las preguntas con marca gramatical del nivel 3.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
4 - 5	4 - 11	qu <u>é</u>	t	\	<u>285</u> -263	-8
4 - 5	4 - 11	te	p	\	243-212	-13
4 - 5	4 - 11	pare <u>ce</u>	t	/	212-256	+21
4 - 8	4 - 14	qu <u>é</u>	t	\	<u>250</u> -227	-9
4 - 2	4 - 16	qu <u>é</u>	t	\	<u>270</u> -238	-12
4 - 1	4 - 17	qu <u>é</u>	t	/	243- <u>277</u>	+14
4 - 9	4 - 18	qu <u>é</u>	t	\	<u>294</u> -196	-33
4 - 9	4 - 18	pare <u>ce</u>	t	/	144-208	+44
4 - 12	4 - 19	qu <u>é</u>	t	\	<u>305</u> -263	-14
4 - 12	4 - 19	dificult <u>ades</u>	t	/	227-250	+10
4 - 12	4 - 19	dificult <u>ades</u>	p	\	212-192	-9
4 - 12	4 - 19	encuent <u>ras</u>	p	\	227-185	-19
4 - 12	4 - 19	estud <u>ias</u>	t	/	204-277	+36
4 - 12	4 - 19	estud <u>ias</u>	p	/	217-250	+15

4 - 12	4 - 20	ch <u>ic</u> a	p	\	212-192	-9
4 - 12	4 - 20	g <u>u</u> sta	t	/	185-222	+20

Tabla 6. Análisis tonal en las preguntas con marca gramatical del nivel 4.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
2 - 7	2 - 22	si <u>em</u> pre	t	/	270- <u>313</u>	+16
2 - 7	2 - 22	m <u>ú</u> sica	t	/	217-244	+12
2 - 11	2 - 25	g <u>u</u> sta	t	/	149-181	+21
2 - 18	2 - 29	g <u>u</u> sta	t	/	217- <u>295</u>	+36
2 - 18	2 - 29	g <u>u</u> st <u>a</u>	p	\	332-244	-27
2 - 15	2 - 30	T <u>a</u> iwán	t ²	\	<u>263</u> -232	-12

Tabla 7. Análisis tonal en las preguntas sin marca gramatical del nivel 2.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
3 - 1	3 - 21	ve <u>s</u>	t	/	189- <u>217</u>	+15
3 - 1	3 - 21	ve <u>n</u> taja	t	/	169-189	+12
3 - 5	3 - 22	ve <u>s</u>	t	/	185- <u>232</u>	+25
3 - 10	3 - 23	le <u>s</u>	a	/	212-250	+18
3 - 10	3 - 23	ve <u>s</u>	t	/	227- <u>250</u>	+10
3 - 8	3 - 24	ve <u>s</u>	t	/	179- <u>222</u>	+24
3 - 8	3 - 24	al <u>g</u> una	p	\	213-145	-32

² Si bien para un hispanohablante nativo esta palabra es aguda, los taiwaneses suelen pronunciarla como llana, tanto en chino como en E/LE.

3 - 6	3 - 26	l <u>e</u> s	a	\	222-188	-15
3 - 6	3 - 26	v <u>e</u> s	t	/	196- <u>294</u>	+50
3 - 1	3 - 28	p <u>u</u> edes	t	/	208- <u>250</u>	+20
3 - 3	3 - 30	entusias <u>m</u> a	t	/	196- <u>291</u>	+48

Tabla 8. Análisis tonal en las preguntas sin marca gramatical del nivel 3.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
4 - 3	4 - 21	m <u>i</u> smo	t	/	185- <u>222</u>	+20
4 - 3	4 - 21	l <u>e</u> ngua	t	/	175-204	+17
4 - 3	4 - 21	lengu <u>a</u> je	t	/	173-192	+11
4 - 9	4 - 23	n <u>e</u> rvi <u>o</u> sa	a	\	244-167	-32
4 - 4	4 - 26	m <u>i</u> smo	t	/	200-285	+43
4 - 4	4 - 26	l <u>a</u>	a	\	212-185	-13
4 - 4	4 - 26	l <u>e</u> ngua	t	/	185-243	+31
4 - 4	4 - 26	lengu <u>a</u>	p	∨	222-212- 222	-5 +5
4 - 4	4 - 26	qu <u>e</u>	a	\	208-172	-17
4 - 4	4 - 26	lengu <u>a</u> je	t	/	196-208	+6
4 - 12	4 - 28	est <u>á</u> s	t	/	238- <u>277</u>	+16
4 - 12	4 - 28	satisf <u>e</u> cho	t	/	238-250	+5
4 - 12	4 - 28	espa <u>ñ</u> ol	t	\	208-163	-22
4 - 12	4 - 28	est <u>e</u>	t	/	182-204	+12
4 - 12	4 - 28	est <u>e</u>	p	\	204-175	-14
4 - 12	4 - 29	te <u>é</u>	a	\	238-216	-9

4 - 12	4 - 29	<u>g</u> usta	t	/	217- <u>277</u>	+28
4 - 12	4 - 29	estud <u>i</u> ar	t	/	217-250	+15

Tabla 9. Análisis tonal en las preguntas sin marca gramatical del nivel 4.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
2 - 10	2 - 32	sup <u>u</u> esto	t	^	188-217-190	+15-12
2 - 17	2 - 34	m <u>e</u>	a	\	222-189	-15
2 - 17	2 - 34	<u>g</u> usta	t	/	189-286	+51
3 - 7	3 - 31	perez <u>o</u> sa	t	/	137-181	+32
3 - 7	3 - 32	<u>m</u> uy	t	/	178-294	+65
3 - 7	3 - 32	*pasion <u>a</u> ntes	t	^	217-294-147	+35-50
3 - 7	3 - 33	<u>g</u> uapos	t	/	149-227	+52
3 - 10	3 - 34	<u>m</u> uy	t	^	212- <u>294</u> -256	+39-13
3 - 10	3 - 35	<u>m</u> uy	t	/	244- <u>313</u>	+28
3 - 7	3 - 36	<u>y</u> o	t	/	185- <u>204</u>	+10
3 - 7	3 - 36	qu <u>e</u>	t	/	140-227	+62

Tabla 10. Análisis tonal en los enunciados enfáticos de los niveles 2 y 3.

Nº INFORM.	Nº ENUNC.	PALABRA	SÍL.	TIPO INFLEX.	VALOR (HZ)	% DIF.
4 - 9	4 - 32	n <u>a</u> da	t	/	263- <u>324</u>	+23
4 - 10	4 - 33	cl <u>a</u> ro	t	\	<u>294</u> -263	-11

4 - 10	4 - 33	est <u>oy</u>	t	\	250-222	-11
4 - 10	4 - 33	cont <u>enta</u>	t	^	212-227- 196	+7-14
4 - 10	4 - 34	est <u>oy</u>	t	\	270-178	-34
4 - 10	4 - 34	cont <u>enta</u>	t	\	223-189	-15
4 - 8	4 - 35	mom <u>ento</u>	t	^	185-227- 169	+23-26
4 - 10	4 - 37	<u>eso</u>	t	/	163- <u>217</u>	+33
4 - 10	4 - 37	<u>todo</u>	t	^	175-232- 181	+33-22
4 - 6	4 - 40	<u>ya</u>	t	\	<u>243</u> -217	-11

Tabla 11. *Análisis tonal en los enunciados enfáticos del nivel 4.*

A modo de resumen, elaboramos unas tablas, en las que agrupamos los datos correspondientes a cada tipo de inflexión en cada tipo de enunciado.

NIVEL	/	\	∨	^
2	6	3	1	
3	7	3		
4	4	5		
TOTAL	17	11	1	

Tabla 12. *Inflexiones en los enunciados declarativos.*

NIVEL	/	\	∨	^
2	8	5	1	
3	8	2		
4	7	9		
TOTAL	23	16	1	

Tabla 13. *Inflexiones en las preguntas con marca gramatical.*

NIVEL	/	\	∨	^
2	4	2		
3	9	2		
4	11	6	1	
TOTAL	24	10	1	

Tabla 14. *Inflexiones en las preguntas sin marca gramatical.*

NIVEL	/	\	∨	^
2	1	1		1
3	6			2
4	2	5		3
TOTAL	9	6		6

Tabla 15. *Inflexiones en los enunciados enfáticos.*

A continuación, realizamos los cálculos globales en las tablas 16 y 17 que siguen a continuación.

NIVEL	/	\	∨	∧
2	19	11	2	1
3	30	7		2
4	24	25	1	3
TOTAL	73	43	3	6

Tabla 16. *Cómputo global por tipos de inflexión y nivel.*

NIVEL	.	?G	?	!
2	10	14	6	3
3	10	10	11	8
4	9	16	18	10
TOTAL	29	40	35	21

Tabla 17. *Cómputo global por tipos de enunciado y nivel.*

Como hemos comprobado, las inflexiones compuestas son realmente excepcionales. De hecho, en los 110 enunciados analizados únicamente hemos detectado 3 descendentes-ascendentes (∨) y 6 ascendentes-descendentes (∧). Conviene señalar que todas las (∧) se han producido en enunciados enfáticos.

Hechas estas aclaraciones, nos ocupamos de las inflexiones simples, las mayoritarias y, por consiguiente, las más interesantes para nuestros fines. Para ello confeccionamos una tabla general (tabla 18) con los datos correspondientes a las inflexiones ascendentes y a las inflexiones descendentes. En las columnas *a*, *t*, *p* transcribimos las producidas, respectivamente, en sílabas átonas, tónicas y postónicas.

TIPO ENUNCIADO	NIVEL INFORMANTES	INFLEXIONES ASCENDENTES			INFLEXIONES DESCENDENTES		
		a	t	p	a	t	p
· ?G	2	1	4	1	2		1
	3		6	1	1		2
	4	1	3			2	3
	2		6	2	1	4	
	3		8			1	1
	4		6	1		5	4
	?	2		4			1
?	3	1	8		1		1
	4		11		4	1	1
	2		1		1		
!	3		6				
	4		2			5	
TOTAL		3	65	5	10	19	14

Tabla 18. *Inflexiones ascendentes y descendentes en cada tipo y nivel.*

A modo de recapitulación, elaboramos esta última tabla (tabla 19), en la que presentamos los datos correspondientes a cada tipo de inflexión y a cada tipo de sílaba.

TIPO DE INFLEXIÓN	ÁTONA	TÓNICA	POSTÓNICA
/	3	65	5
\	10	19	14
∨	2		1
^		6	
TOTAL	15	90	20

Tabla 19. *Cómputo global por tipos de inflexión y tipos de sílaba.*

5. CONCLUSIONES

Los resultados del análisis acústico confirman cada una de las 3 hipótesis formuladas:

1. Los sinohablantes de cualquiera de los tres niveles de E/LE producen inflexiones tonales intrasilábicas en cualquiera de los cuatro tipos de enunciados analizados. El hecho de que en unos tipos y niveles aparezcan en mayor proporción que en otros se debe, en parte, a la longitud de los enunciados seleccionados en cada caso. La máxima proporción (70%) se da en los enunciados enfáticos y la mínima, en las preguntas sin marca gramatical (53,33%). Los enunciados declarativos (63,33%) y las preguntas con marca gramatical (66,66%) ocupan posiciones intermedias.
2. Las sílabas tónicas son las más propensas para que se produzcan inflexiones tonales. De las 125 inflexiones registradas, 90 (72%) se hallan, precisamente, en sílabas tónicas, mientras que sólo 20 (16%) se hallan en sílabas postónicas y 15 (12%), en el resto de las átonas.
3. En el 1^{er}. pico se producen 38 inflexiones (30,4%). Dada la importancia y las características de este punto de las curvas melódicas en español, era de esperar que en él se produjeran inflexiones tonales con más frecuencia que en otros puntos de las curvas. En las muestras analizadas hemos apreciado un total de 992 segmentos tonales, que, repartidos entre los 110 enunciados, representan un promedio de 9,01 segmentos por enunciado. Si de éstos descontamos los 2 segmentos finales (inflexión final), de los que prescindimos en el presente análisis tonal (habiéndolos reservado para el análisis entonativo que presentaremos en otro artículo), restan 7 segmentos por enunciado. En cualquiera de ellos se producen inflexiones tonales intrasilábicas; de modo que, en principio, a cada uno le corresponde el 14,29% de probabilidades de aparición de una inflexión. Siendo así, estimamos que el 30,4% producido en el 1^{er}. pico constituye una superación notable del promedio (212,73%).

En un principio, la transferencia tonal del chino/L₁ al E/LE la concebimos presuponiendo que en determinadas sílabas españolas producidas por los sinohablantes aparecerían oscilaciones melódicas equiparables a las de los tonemas propios de la lengua china. Como ya hemos apuntado más arriba, el sistema tonal

de la lengua china lo componen cuatro tonemas, cada uno con su número correspondiente, y un tonema 0. Recordemos que el tonema 2 es ascendente, el tonema 3, descendente-ascendente y el tonema 4, descendente (v. Cortés Moreno en prensa). El tonema 1, llano, no lo hemos tenido en consideración en el presente estudio, dado que difícilmente resultaría factible distinguirlo de una zona normal de estabilidad de F_0 .

En el corpus que analizamos detectamos, ciertamente, numerosas inflexiones intrasilábicas ascendentes (el 58,4% del total), un número considerable de descendentes (el 34,4%) y tres casos de descendentes-ascendentes (el 2,4%). A primera vista, pues, podría interpretarse que se han transferido del chino/ L_1 al E/LE contornos tonales propios de los tonemas 2, 3 y 4; pero, como vamos a explicar, la cuestión no es tan simple.

En efecto, para un análisis riguroso, no basta con atender a la dirección (elevación o descenso de F_0) de la inflexión tonal; es necesario, además, considerar el porcentaje de aumento o disminución de F_0 en cada inflexión, para, así, poder establecer o no una correlación con el porcentaje de aumento o disminución de F_0 en los tonemas chinos. Como referencia, tomamos los valores absolutos de F_0 de Ho (1977:453), extraídos de varias muestras de habla, y con ellos calculamos el porcentaje de aumento (+) o disminución (-), según el caso, de F_0 . He aquí los resultados: en el tonema 2 (ascendente), +58% en (.), +56% en (?) y +27% en (!); en el tonema 4 (descendente), -47% en (.), -40% en (?) y -33% en (!).

Observemos ahora las tablas 1, 2 y 3, correspondientes a los enunciados (.), así como las tablas 7, 8 y 9, correspondientes a (?). Como se puede apreciar en la columna % *DIFERENCIA*, tanto en las inflexiones ascendentes como en las descendentes, por lo general, los valores porcentuales no superan el 30% y en ningún caso alcanzan -40% ni +56%. En los enunciados (!), como se puede apreciar en las tablas 10 y 11, en la mayoría de las inflexiones descendentes la disminución de F_0 también es bastante inferior al -33% que hemos señalado como referencia; por el contrario, en la mayoría de las inflexiones ascendentes el aumento de F_0 es superior al +27% que hemos señalado como referencia.

A la luz de los resultados de este análisis tonal, podemos concluir que, en efecto, los sinohablantes transfieren características propias del sistema tonal de su L_1 – importantes oscilaciones melódicas intrasilábicas- a su producción oral en E/LE. Ahora bien, asumiendo que los datos que hemos tomado de Ho (1977:453) sean fiables, debemos precisar que la influencia de la L_1 en la LE no comporta una transferencia directa de tal o cual tonema del chino al español. Dicho sea de otro

modo, lo que los sinohablantes producen en determinadas sílabas en E/LE no se corresponde, generalmente, ni con un tonema 2 ni con un tonema 4 del chino; habitualmente, se trata de unas inflexiones melódicas un tanto menores, si bien en algunos enunciados (!) también se aprecian bastantes elevaciones tonales mayores que las propias del tonema 2 (ascendente). Por otro lado, en seis ocasiones se produce un contorno tonal circunflejo o convexo, inexistente en su L₁, prueba de que no se trata de una transferencia directa de tonemas, como habríamos podido suponer tres párrafos más arriba.

La explicación que hallamos a estos hechos es que, dado que en su L₁ las variaciones tonales intrasilábicas son tan frecuentes, los sinohablantes han desarrollado tal hábito, que les resulta difícil mantener una estabilidad o una constancia tonal en cada sílaba. Salvando las distancias, sería algo similar a la dificultad que experimentan numerosos anglohablantes a la hora de mantener una estabilidad tímbrica en las vocales españolas, circunstancia que les conduce a diptongarlas.

Atendiendo a los hallazgos de este análisis acústico, nos vemos obligados a cuestionar algunas de las afirmaciones –presumiblemente basadas en observaciones impresionistas– que adujimos en la introducción, tales como que los sinohablantes tienden a imprimir un movimiento tonal a cada sílaba (Juffs 1990:108), que el tonema 4 (descendente) es el que se transfiere mayormente del chino/L₁ al inglés/LE (Chang 1987:226-7), etc.

En cambio, sí suscribimos la aserción de Shen (1990:121) (la autora estudia el caso de sinohablantes que aprenden francés/LE) referente a que las oscilaciones melódicas intrasilábicas (junto con las intersilábicas) son responsables de ese efecto rítmico de *staccato* que caracteriza el habla de los sinohablantes cuando se expresan en E/LE (así como en francés/LE), frente al ritmo *legato* de los hablantes nativos. Consideramos que otro factor decisivo que condiciona dicho efecto es una cierta tendencia a pronunciar casi cada sílaba (más que cada palabra, como estiman Chang 1987:226-7 y Juffs 1990:108) por separado. Esa tendencia probablemente responda a factores prosódicos propios de la lengua china, pero también nos inclinamos a pensar que viene reforzada por la larga tradición china de lectura silábica, en un sentido literal: sílaba por sílaba.

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, PPU (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, CUP.
- 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, PPU (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*, Universidad Rovira i Virgili y Universitat de Barcelona, 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. (en prensa): *Chino: fonología y escritura*, Taipéi, Zhong Yang.
- HO, A. T. (1977): «Intonation variation in a Mandarin sentence for three expressions: interrogative, exclamatory and declarative», *Phonetica*, 34, pp. 446-457.
- 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.
- 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.

APÉNDICE

Ejemplos de enunciados seleccionados para el análisis acústico:

*Nº. DE ENUNCIADO**Y TRANSCRIPCIÓN - NIVEL 2*

- 2-1 Estaremos allí algún mes.
 2-2 No quiero hablar.
 2-11 ¿Qué quieres hacer?
 2-12 ¿Y dónde está tu casa?
 2-24 ¿Tienes novia ahora?
 2-25 ¿Te gusta cantar?
 2-32 ¡Por supuesto!
 2-34 ¡Me gusta mucho la clase de conversación!

*Nº. DE ENUNCIADO**Y TRANSCRIPCIÓN - NIVEL 4*

- 4-4 No entiendo bien esta pregunta.
 4-5 Por eso es muy interesante.
 4-16 ¿Qué puedes hacer?
 4-17 ¿Para qué sirve esta lengua?
 4-23 ¿Estás muy nerviosa?
 4-29 ¿Te gusta estudiar el español?
 4-34 ¡Estoy muy contenta!
 4-35 ¡Un momento!

*Nº. DE ENUNCIADO**Y TRANSCRIPCIÓN - NIVEL 3*

- 3-3 Taiwán es sólo una isla.
 3-5 Porque Max está ahí.
 3-17 ¿Qué te parece la melodía?
 3-18 ¿Qué te parece el arte?
 3-21 ¿Les ves algunas ventaja?
 3-28 ¿Puedes darme un ejemplo?
 3-31 ¡Qué perezosa!
 3-32 ¡Los españoles son muy *pasionantes!