

HISTORIOGRAFÍA DE LA FONÉTICA Y FONOLOGÍA ESPAÑOLAS

(Publicado en *Historiografía en el ámbito hispánico*. Madrid, Arco Libros, 2007, pp. 119-160)

Eugenio Martínez Celdrán y Lourdes Romera Barrios

Universidad de Barcelona

I. FONÉTICA

1. *Los inicios de la fonética en España: Juan Pablo Bonet*

El nacimiento de la fonética en España estuvo unido a la preocupación por la ortografía. “Los gramáticos latinos consideraban en las letras tres elementos distintos: nomen, figura y potestas” (Navarro Tomás 1920). Nebrija (1492) consideraba que “potestas” hacía referencia a la “fuerza o voz”, Robles (1565) decía que era “oficio, propiedad y sonido” y Villalón (1558) su “poder, fuerza y valor”. Parece evidente que todos ellos pretendían indicar que el poder de la letra radicaba en el sonido al que estaba unida y evocaba¹.

La enseñanza del habla a los sordomudos fue otra fuente para la reflexión fonética y, en este caso, mucho más fecunda. Desde este punto de vista destaca Juan Pablo Bonet², que en 1620 publicó su *Reducción de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos*. Bonet vio claramente que cada letra servía para representar un sonido del habla: “Assí no es otra cosa el escribir que juntar tantas y tan diferentes letras quantos y quan diferentes era necessario que fuessen los sonidos de las respiraciones de que se avía de formar y componer la palabra que se quiere pronunciar...” (p. 9). La primera y mayor preocupación del autor fue la de los nombres de las letras. Él quería que el nombre se correspondiera con el sonido, de ahí surge el título del libro ya que de lo que se trata es de reducir el nombre a sus elementos simples y esenciales. Sirva como ejemplo de la forma de hacer la reducción el siguiente párrafo:

“Haremos la demostración en la *f*, que es su nombre escribible *efe*, a la qual se le quitará en el sonido del nombre, como en las letras que la componen, la vocal con quien consuena dos vezes..., *f*, y aquel sonido que queda, sin pronunciar *e* antes ni después, será el nombre desta letra *f*” (p. 64).

Como el objetivo de Bonet fue la enseñanza del habla a los sordomudos, hizo un gran esfuerzo por analizar la realización fonética que se ocultaba detrás de cada letra. De ahí que este tratado pueda considerarse la primera fonética sobre el castellano escrita al principio del siglo XVII.

Bonet consideraba que cada sonido era producto de la colaboración de todos los órganos articuladores; “comparaba Bonet el sonido articulado con un acorde de guitarra, siendo en éste la posición de los dedos sobre el mástil lo que en aquél la posición de los órganos en la cavidad bucal” (N.T. p. 156).

Una de las primeras apreciaciones fue la sonoridad; de modo que distinguió perfectamente entre sonidos sordos y sonoros. La describe como una resonancia o rumor sutil. Lo dice de las vocales (p. 70), pero también lo asocia a las consonantes, por ejemplo de *d* dice que “haze cierta especie de eco en toda la cabeza” (p. 81), y

¹ Otros tratados de ortografía fueron *Ortografía castellana* de Mateo Alemán (1609) y *Arte grande de la lengua castellana compuesto en 1629* de Gonzalo Correas.

² Seguiremos a Navarro Tomás (N.T.), en este apartado, porque escribió un artículo sobre este autor que tituló “Doctrina fonética de Juan Pablo Bonet” (1920), en el tercer centenario de la publicación de su libro.

comparando este sonido con su correspondiente sordo *t* indica que se diferencian “en que estando la lengua en un mismo lugar la *d* suena dentro de la boca” en la *t* “se despegar la lengua del lugar en que estava y sale la respiración con violencia interrumpiendo dientes y labios” (pp. 101-102). En las nasales también indica que “rebomban en el cóncavo de la boca”. A veces utiliza el término “sonoroso”, pero N.T. (p. 160) indica que debe más bien referirse a la perceptibilidad de los sonidos y no a la sonoridad propiamente dicha. También hace una diferencia clara entre vocales y consonantes: “las vocales son articulaciones en cuya formación el ‘espíritu respirativo’ sale libre y sin impedimento, siendo las consonantes, por el contrario, articulaciones en que la salida de dicho espíritu se halla impedida o estorbada por la lengua o por los labios en algún punto de la boca” (N.T. 161).

En la descripción de las vocales hay indicaciones precisas de cómo se realizan, destacando la labialización de *o* y *u*.

Parece que se dio cuenta de la diferencia del modo de articular las oclusivas sordas y las sonoras y la diferencia entre oclusivas y aproximantes. En general, comprueba que los sonoras poseen una explosión más débil, si es que poseen explosión: “Para pronunciar esta letra (*b*) se han de pegar los labios y entreabrirlos suavemente quando llegare a herir la respiración en ellos” (p. 138). Esta explicación se ajusta a lo que hoy en día llamamos articulación aproximante. En la página 95, Bonet ya había dicho que “esta letra *p* tiene por nombre el sonido que haze una respiración muy parecida a la de la *b*, difiriendo la una de la otra en que aquélla (*b*), como queda dicho en su lugar, se entreabren los labios para dexar salir con suavidad la respiración, y en ésta (*p*) está retenida en la boca, y assí sale después con violencia, pareciendo que ella abre los labios por fuerça, que por estar pegados no la dexarían salir voluntariamente”. Así, pues, está claro el diferente modo de pronunciar uno y otro sonido. Lo que Bonet percibe es la distinta fuerza con que se pronuncian ambos. Más clara es la diferencia entre oclusiva y aproximante en el pasaje en que se refiere a *d*: “suena con más suavidad y blandura, como quando dezimos *piedad*, *humildad*, que no tiene en estas ocasiones la *d* la fortaleza de quando se comienza la palabra por ella” (p.301): son los dos alófonos del fonema /d/, perfectamente descritos por Bonet como una relación de fuerza.

También merece la pena destacar la descripción del punto de articulación que en algún momento hace de la *d*: “la lengua se pega tanto en la encía y dientes superiores para cerrar la boca, impidiendo que no salga la respiración” (p. 81). Aquí describe perfectamente la variante oclusiva, pero lo que queremos destacar es el hecho de que la lengua esté también pegada a la “encía”, es decir, es un sonido dentoalveolar y no dental puro, aunque es cierto que en otros pasajes sólo indica que se une a los dientes superiores.

En las nasales, observa con claridad la salida del aire por la nariz: “esta letra (*n*) ha de tocar con la punta de la lengua; la boca muy poco abierta, los labios más, y que salga la respiración por ella y por las narizes” (p. 142).

Describe las fricativas diciendo que “la respiración sale *apremiada* por entre los órganos de la articulación” (N.T. 170), con lo cual no existe confusión entre las aproximantes y las fricativas. Las aproximantes las describe diferenciándolas de las oclusivas respectivas diciendo de ellas que los órganos están entreabiertos y que poseen una pronunciación más suave. En cambio en las fricativas han de ser ‘apremiadas’, lo cual implica en cierto modo un sentido fonológico basado en las letras, pues está claro que los modos oclusivo y aproximante están referidos a las mismas letras: *b* y *d*. En las fricativas, en 1620, describe perfectamente la fricativa interdental sorda: “para que pronuncie esta letra (*z*) ha de poner el mudo la punta de la lengua entre los dientes, y expeler la respiración que salga sin que la lengua se aparte de aquel lugar” (p. 164).

Todavía se pronunciaba en su época la ζ , pues la describe diciendo que “se forma hiriendo la lengua en los dientes inferiores y arrojando fuera de la boca con alguna violencia la respiración un ceceo suave y sutil” (p. 79). N.T. (169) interpreta esta frase diciendo que el sonido tendría que ser predorsodental sorda y africada. Piensa que es africada porque indica que se arroja la respiración con violencia, cosa que sólo dice de las oclusivas, no de las fricativas. Todavía en su época la g con las vocales anteriores era un sonido predorsal fricativo sordo, y su punto de articulación dice que es “poco más adentro de las encías”, por tanto es postalveolar. Se trata, pues, del sonido [ʃ].

La letra x la interpreta como la unión de la $c+s$ o incluso $g+s$. N.T. (174) indica que no hay ningún indicio de la pronunciación del sonido velar fricativo sordo actual. Por tanto, no parece que se hubiera extendido este sonido y que fuese general en la pronunciación en 1620, de lo contrario, Bonet lo hubiera descrito. En cambio sí describe la h , diciendo de ella que se pronunciaba “con sólo expeler una respiración muy tenue, que no ha de ser sonora como para las demás letras, y la boca ha de estar en la forma que para la a ” (p. 141); aunque ya en su tiempo no debía ser tan común su pronunciación pues el mismo Bonet en su libro alterna *hablar* y *ablar*, por ejemplo.

Describe la lateralidad de la l y dice que “(la respiración) sale por entrambos lados” (p. 90). Para la r ya utilizó el término *vibrar*: “para la pronunciación de esta letra ha de tocar la punta de la lengua de la parte de abaxo, en medio del paladar, y que la fuerza de la respiración haga vibrar la lengua; y para esto no ha de tener el mudo la suya demasiado pegada, sino quanto con suavidad tocara, porque si lo estuviera mucho no pudiera la respiración menearla con tanta velocidad como es menester” (p. 144), de esta explicación se deduce que está describiendo la vibrante múltiple.

Bonet adquirió gran notoriedad gracias a su libro. Lope de Vega le dedicó unas décimas laudatorias en varias de sus obras. Y varios escritores de su época también lo elogiaron. No obstante, parece que Bonet fue un teórico ya que aprendió de un maestro la práctica de la enseñanza del habla a los sordos: Manuel Rodríguez de Carrión. Navarro Tomás (1924) también dedica un artículo a este personaje. Dice que entre los años 1615 y 1618 coincidieron en Madrid Bonet y Ramírez de Carrión en el palacio de los duques de Frías ya que tenían un hijo sordomudo y buscaron un maestro para que le enseñase a hablar. Ese maestro fue Ramírez de Carrión. Bonet era el secretario en la casa de los duques y parece ser que estuvo muy atento a las clases de Carrión y aprendió mucho de él. Fruto de ese aprendizaje fue el libro de Bonet. Hervás y Panduro (1795) al hablar de la *Escuela española de sordomudos* divulgó la creencia errónea de que Carrión había sido discípulo de Bonet. Navarro Tomás (1924) afirma que en realidad el método de enseñanza del habla a los sordomudos que enseñaba Carrión y que Bonet recogió en su libro se debe a un monje benedictino que nació a principios del siglo XVI, llamado Pedro Ponce, que murió en 1584. Este monje se dedicó toda su vida a enseñar a hablar a los sordos. Se duda sobre la existencia de un libro escrito por Ponce; de hecho, no se ha encontrado ningún manuscrito ni tan siquiera sobre dicha enseñanza, aunque en 1583 Juan de Castañiza se refirió a dicho libro diciendo que “éste dejaría bien probados los principios en que fundaba su arte ‘en un libro que de ello tiene escrito’” (N.T. 1924:236). Es posible que ese libro existiera, pero no se ha encontrado y lo único que nos ha llegado hasta nuestros días es el libro de Bonet. Tampoco Carrión escribió libro alguno sobre su arte. Carrión sí escribió en 1629 un libro sobre *Maravillas de Naturaleza* en el que habla del problema de la sordomudez donde dice entre otras cosas que “es necesario que entre primero por el oído lo que ha de pronunciar la lengua...el que es totalmente sordo no sólo no oye lo que le hablan, pero ni aun lo mismo que él pronuncia; de donde queda probado también que el impedimento de los mudos nace de la falta del oído y no de la lengua” (pp. 127-129); es decir, que todavía en la época había

que aclarar por qué existen mudos. Está claro, pues, que Bonet recogió una tradición española de enseñanza a los sordomudos que él mismo no había creado, pero gracias a su libro el método se difundió y siguió sirviendo de guía en los siglos posteriores; todavía en 1912, A. Monaci lo tradujo al italiano y escribió un prólogo amplio hablando de sus orígenes históricos: *Riduzione delle lettere ai loro elemente primitive e arte d'insegnare a parlare ai muti*.

Dos años antes del libro de Bonet, 1618, Juan Bautista de Morales escribió sobre *Pronunciaciones generales de las lenguas*, donde habla muy bien de Carrión, explica en qué consiste el método de la reducción de las letras y también se refiere a las “letras por la mano para hablar y entenderse con mudos y sordos”; por tanto, se habla de un alfabeto manual (N. T. 1924:252-254), precursor de las lenguas de signos actuales.

2. Francisco Orchell (1762-1834?)

No parece que haya nada importante que reseñar hasta principios del siglo XIX, por ello damos un pequeño salto hasta ese momento. Orchell era valenciano y se dedicó a la enseñanza del hebreo, primero en Valencia y, después, en los Reales Estudios de San Isidro de Madrid (Martínez Celdrán 1984b). Su principal aportación fue un *Ejercicio de la lengua hebrea* que en 1807 Juan Arrieta, alumno suyo, presentó a una oposición y que los autores posteriores atribuyen en realidad a Orchell. García Blanco (1846) escribió lo siguiente: “esta ingeniosísima y sublime teoría de la formación de la voz humana, tan adecuada para la explicación filosófica de la palabra hebrea, la debemos a un español, á nuestro respetable maestro Doctor D. Francisco Orchell... El inventor de la mejor teoría de la voz humana..., del triángulo oral...” (p. 12).

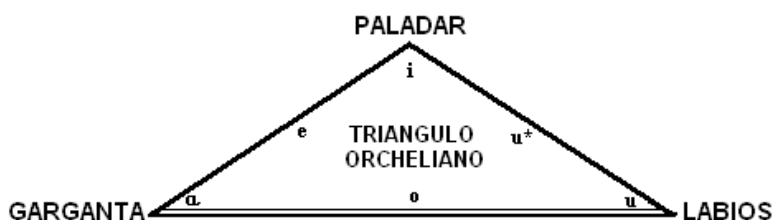
El “Ejercicio...” ha sido publicado recientemente por Pascual Recuero (1976). Y de él extraeremos algunas citas, así como de García Blanco. En primer lugar, sobre lo que denominan la ‘formación de la voz’, García Blanco (1846:32) dice, siguiendo al maestro: “la voz humana es un verdadero sonido; *es un sonido articulado*: como tal es el resultado del movimiento trémulo, recíproco o de vibración de un cuerpo, y del aire reflejado que transmite al oído este movimiento: el movimiento de los órganos de la locución constituyen la primera parte; el aire que al hablar mueve la garganta, el paladar la lengua, dientes o labios, reflejado secundariamente en algún paraje de la boca, es lo que constituye la segunda, y completa y determina el sonido.” El movimiento de los órganos es evidente para todo observador, quizás la mayor novedad exista en esa reflexión del aire que puede referirse a la teoría de la resonancia, que desarrollará Helmholtz en 1862 (Malmberg 1971). Pero lo más llamativo de la aportación orcheliana es su famoso triángulo vocálico: “así como las *vocales detenidas* con respecto al tiempo, esto es, a su mayor o menor pausa, son *largas* o *breves*; así con respecto al lugar de su detención tienen varios sonidos. Los más usados son cinco: gutural, palatino y labial, es a saber: *a, i, u*; con dos medios, que son: la *e*, entre gutural y palatino; y la *o*, entre gutural y labial. Esas dos últimas vocales medias pueden acercarse más a uno de sus dos puntos extremos, y por ello ser más o menos abiertas” (Pascual Recuero 1976:70).

Pero el triángulo tal y como lo conocemos, y su explicación, lo debemos a García Blanco:

“Estas mociones vocales, ó sea vibraciones del aire movido por los órganos, se efectúan en tres puntos cardinales de la boca, a saber: garganta, paladar y labios, ó en los espacios intermedios: si la reflexión del aire se hace en la garganta, el movimiento orgánico suena con la vocal *a*, si en el paladar con vocal *i*, y si en los labios con *u*: por consiguiente las vocales *a, i, u* son cardinales de un triángulo que puede considerarse tirado desde la garganta á los labios, y desde cada uno de estos

puntos al paladar: estas son las vocales fundamentales de todo idioma; el árabe y el persa no reconocen otras; todas las demás que hay en otras lenguas y aun en la hebrea misma, son vocales intermedias que varían de sonido, y son más claras ó más oscuras, más abiertas o más cerradas, más o menos sonoras, según que la vibración se hace en paraje más próximo al paladar que a la garganta o a ésta más que a los labios o *vice versa* ...” (1846:33).

El gráfico siguiente muestra la posición de las tres vocales cardinales y las otras tres intermedias, *u** hace referencia a la [y] francesa.



Navarro Tomás (1918:38, nota) criticó este triángulo indicando que “la inconsecuencia de esta disposición resulta evidente si se considera que para *a* y para *i* se ha tenido en cuenta la posición de la lengua, mientras que para *u*, cambiando la base de clasificación, sólo se ha atendido a la posición de los labios”. Sin embargo, lo que indica García Blanco es que “la vibración se hace en paraje” o “la reflexión del aire”. No se refiere a la lengua, sino más bien a una cavidad de resonancia, aunque en la época era imposible aún hablar en estos términos. Jakobson y Halle (1956:71) destacan, por ejemplo, que “en /a/ se abre al máximo la parte externa, estrechándose a la vez por detrás hasta adoptar la forma cónica de un megáfono”; es decir, que es la garganta (más exactamente la zona faríngea) la zona de mayor estrechamiento en esta vocal, por eso no es de extrañar que Orchell hable de garganta en este caso. Y atendiendo a las zonas de resonancia es evidente que los labios constituyen la parte más llamativa de la *u*, como el paladar para la *i*. Podemos, pues, decir que el concepto de Orchell es bastante moderno desde este punto de vista: atender más a las cavidades resonatorias que a las posiciones de la lengua en la boca; por tanto, no ha cambiado la base de clasificación ya que esta hace referencia a la zona donde se producen las principales resonancias.

Otra cuestión que debemos destacar es la utilización de un sistema cardinal de vocales. Abercrombie (1967:151-152) dice al respecto que “the idea of a system of reference points of this sort was originally put forward by A. J. Ellis in 1844, and the word “cardinal” itself was first used in connexion with such a system (on the analogy, of course, of the way the word is used about points of the compass) by A. M. Bell in 1867”. Ahora podemos decir que ese sistema lo ideó, mucho antes de que lo hicieran los ingleses, Orchell (1807); y García Blanco (1846) afirma haberlo aprendido de su maestro, cuando él mismo utiliza el término cardinal y expone claramente el sistema de vocales cardinales ideado por Orchell. Por otra parte, fue uno de los primeros triángulos vocálicos que se expusieron, Malmberg (1971:39) cita el primero, y más seguido posteriormente, de Hellwag (1781), pero luego siguieron otros como el de Chlani (1809) y el de Du Bois-Reymond (1812).

3. La primera habla sintética: el tecnefon.

Severino Pérez, profesor del colegio de Carabanchel, logró construir un instrumento que reproducía los sonidos del español y de cualquier lengua; así se expone en 1864, es decir, que construyó uno de los primeros sintetizadores, denominado

Tecnefon (del griego *tecne*, máquina, y *fone*, voz). El inventor indica que “la voz es esencial en la locución pudiendo pronunciar lo mismo con laringe que con estrangul...”; las vocales “consisten en unos tubos sonados por el choque laríngeo, los cuales sirven de centros á otros tantos sistemas de timbres”. “*p, t, q*, son tímpanos unísonos con cada vocal respectiva...”; “*b, d, gu, ere* consisten en una aproximación brusca á la membrana del tímpano correspondiente, sin producir más que un remedo de explosión”; “*f, g, c, s* son silbatos de entonación diferente”. Así, va describiendo los sonidos, que están perfectamente agrupados en clases naturales. Quizás sorprende el que *ere* esté agrupada con las sonoras, pero la explicación que da es coherente, pues es posible que se basase en esa *aproximación*, de los sonidos que modernamente hemos denominado *aproximantes*. Obsérvese, por otra parte, que trata de forma muy diferente los sonidos de tipo aproximante que los fricativos, que caracteriza por su sibilancia (son *silbatos* dice) y por la zona frecuencial donde se sitúan (i.e.: la entonación). Sigue explicando que “cada sonido oral es un tubo afinable”, sólo en 1960 Gunnar Fant desarrolló la teoría acústica de la producción del habla, en la que concibe el tracto vocal como un tubo que puede tener varias secciones. Acaba Severino diciendo que “cada articulación ó elemento oral es representable por una fórmula gráfica comprensiva del *timbre, tono y cantidad prosódica...*”. El autor pretende que este instrumento puede reproducir los sonidos de cualquier lengua del mundo. “Los sonidos del *tecnefon* se producen por medio de un teclado, en el cual están representadas las letras del alfabeto, y hallándose aquel en combinación con un sistema de fuelles, tubos y conductos, que son una garganta, una boca y unos labios artificiales”. Es sorprendente lo conseguido por este inventor, aunque en la prensa diaria se difundían noticias de estas máquinas. En 1878, P. Cabello y Madurga habla de la instrucción de los sordomudos y, además de citar a Bonet y a Hervás y Panduro, se refiere a las *cabezas articuladas parlantes*, obra del jesuita Kircher y a *las máquinas también parlantes* como la del alemán Kempelen o el *tecnefon* de Severino Pérez. Hay que decir que este autor no cree que sean útiles para la enseñanza del habla a los sordos.

4) *Los primeros tratados de fonética española*

A finales del siglo XIX apareció el libro de F. Araujo, titulado *Estudios de fonética castellana* (1894) que tuvo una amplia repercusión ya que aparecieron varias reseñas en revistas de la época: *Romania*³, *Le Maître Phonétique*. Se reconoce que la ortografía, fijada por la Real Academia, es bastante fonética, no obstante, aún es posible perfeccionarla. Esta es una de las pretensiones del libro de Araujo: un signo para cada sonido y un sonido para cada signo; así, Araujo escribe *ombre, lei, eksamen, kerér, gisa, zera, jirár, etc.*

Desde el punto de vista de la descripción fonética, Araujo presenta una tabla con catorce vocales e indica que en una frase como *Usted se muere este año de terror* se pueden oír hasta cinco especies de *e*. Distingue dos tipos de *a*, cuatro *e*, dos *i*, tres *o*, tres *u*. No obstante, Gonçálves Vianna, un buen conocedor de la fonética y, aunque portugués, un hablante de un castellano perfecto, ya indicó al respecto que sólo había cinco vocales, aparte los matices dialectales o individuales. El autor de la reseña escribe que la *a* es central, que *e-o* son intermedias, entre abiertas y cerradas, y que *i-u* son un poco menos agudas que las francesas. Es una descripción perfecta del vocalismo español.

³ Nosotros comentamos esta obra siguiendo la reseña que de ella hizo J. Saroihandy, en 1895, en *Romania*.

Este autor sigue criticando las opiniones de Araujo. Dice que Araujo describe la *y* castellana de *yerba* o *mayo* como una oclusiva sonora momentánea, pero Saroĩhandy dice que se parece más a la consonante del alemán *ja*. Araujo no considera diptongos aquellos que son crecientes, pues trata las semivocales como consonantes; asimila, por ejemplo, la *u* de *bueno* a la de *hueso*. Saroĩhandy dice que la confusión de estos dos sonidos no es admisible: la *u* de *bueno*, como la *i* de *bien* son sobre todo vocales asilábicas, en cambio *y* y *w* son verdaderas consonantes, por tanto propone transcribir *bĩen*, *bũeno* y *yerba*, *weso*. Son realmente sorprendentes todas estas apreciaciones, puesto que realmente están descritas las diferencias de una manera magistral. Todavía hay autores en pleno siglo XXI que siguen afirmando lo mismo que Araujo, sobre todo en lo que se refiere a la identificación de la *u* de *bueno* y la de *hueso*. Por otra parte, aquí están presentes todos los temas que van a suscitar polémica en la fonología del siglo XX. Araujo, pues, sólo considera diptongos a los decrecientes.

En la descripción de las oclusivas también comete algunos fallos, por ej. dice que la *k* es un verdadero sonido velar sólo con la vocal *a*, pero con las demás es un sonido palatal. Está claro que no es así con las vocales *o*, *u*. El autor de la reseña ya indica que se pueden distinguir dos tipos de oclusivas velares una más anterior con las vocales anteriores y otra más posterior con las demás vocales.

Araujo sí acierta al decir que *v* no existe en español. Y distingue perfectamente entre oclusivas sonoras y “fricativas” cuando son intervocálicas. Y especifica que son realmente oclusivas detrás de nasal *y*, en el caso de *d*, también detrás de *l*. De los demás sonidos no merece la pena destacar nada importante en su descripción, quizás llamar la atención sobre la pronunciación de la *s* (casi una *s+ʃ*) en ciertas regiones; por tanto, se observa ya su apicalidad.

Otra obra digna de mencionar es la de F. M. Josselyn, titulada *Études de phonétique espagnole*, aparecida en 1907⁴. Parece que la obra pretendía controlar las observaciones de Araujo. Así, pues, comienza hablando de doce vocales, aunque más adelante indicará que en realidad hay sólo cinco y las variedades de una misma vocal pueden ser debidas al hecho de si recae en ellas el acento tónico, también a diferencias dialectales, locales o individuales. Además, está claro que la diferencia entre una *e* abierta y una cerrada es siempre mucho menor y menos constante que la que se observa en francés, italiano o catalán. Lo mismo se podría decir respecto de *o*, *a*...

Defiende la existencia de una fricativa labiodental sonora inicial, *v*, a pesar de que ya hay muchos testimonios que niegan su existencia. Destaca el hecho de que los hablantes no tienen conciencia de la diferencia entre *b*, *d*, *g* oclusivas y sus correspondientes variantes fricativas. Gonçalvez Vianna comenta el hecho de que un andaluz, conocido suyo y que estaba aprendiendo inglés, se había dado cuenta de que la *th* inglesa de palabras como *that*, *though*, *breathe*, *etc.* no tiene nada que ver con la pronunciación de la *d* intervocálica española. Vianna dice que “las fricativas sonoras se aproximan mucho más a sus oclusivas homorgánicas que las fricativas sordas lo hacen de las oclusivas de su mismo punto de articulación” (p. 852). El llamar fricativas a las variantes no oclusivas de *b*, *d*, *g* imposibilita ver la verdadera naturaleza de estos sonidos, a pesar de que estos testimonios demuestran que surgen dudas respecto de su clasificación como fricativas.

Nuevamente surge la discusión en torno a los sonidos velares. Suelen ser considerados postpalatales. Josselyn cree que *k* se convierte en velar delante de una *w* ;

⁴ Resumiremos las ideas de esta obra siguiendo, nuevamente, una reseña aparecida en *Revue Hispanique*, y realizada por A. R. Gonçalvez Vianna. Esta reseña es muy interesante porque en ella se mezclan continuamente las opiniones de Vianna con las de Josselyn e, incluso, Araujo.

pero Vianna indica que el único sonido velar es el de la *j* en palabras tales como *jarro* y *rojo*. Admite que con las vocales anteriores este sonido velar puede adelantarse, pero nunca llegará a igualarse al sonido alemán de *ich*. La apreciación sobre la fricativa velar sorda es correcta, pero la tradición posterior considera que *k* y *g* son sonidos velares y sólo se suelen palatalizar con las vocales anteriores.

Sobre la identificación de la *d* y la *z* final de palabra en Castilla, que ya propuso Araujo, Vianna comenta las diferencias dialectales y sociales entre madrileños, burgaleses y vallisoletanos que según su lugar de procedencia o su estatus social pueden pronunciar *Madrid*, *Madriz* o *Madrí*. Vianna comenta que yendo en el tren observa una discusión entre una persona letrada de Madrid y otra menos culta de Burgos o Valladolid sobre esta cuestión. Vianna acaba diciendo: “Vi sonreír siempre a todo madrileño, que tuviera algo de instrucción, cuando oía pronunciar *verdaz* en vez de *verdad* o *verdã*”. Actualmente, ha ganado la batalla la primera pronunciación en todas esas regiones y, por supuesto, en Madrid.

Nuevamente se habla de la *s* castellana mucho más próxima de la *ch* francesa y, por tanto, de su apicalidad, aunque este hecho no se describa con exactitud. Josselyn apenas habla de esas diferencias, pero Vianna resalta la diferencia entre esa *s* y la francesa; pero añade las diferencias existentes entre esta *s* castellana y la andaluza. Además, también indica la presencia de la *s* apical en vasco y el norte de Portugal. Comenta su sonorización ante sonidos sonoros y su pérdida ante *r*. También habla de su aspiración al final de palabra en andaluz.

También se nota el avance del yeísmo en zonas castellanas, fenómeno extendido en toda Andalucía. Por otra parte, en Cuenca se encuentra alguna persona que pronuncia, igual que en Andalucía y Extremadura, *güevo* (*huevo*), *güele* (*huele*); es decir, que esta pronunciación se está extendiendo por zonas castellanas. Para este fenómeno se hace referencia a formas del Nuevo Mundo (*Huilliches* y *Guatemala*) o formas árabes de Andalucía: *Guadiana*, *Guadalquivir*, etc. No obstante, esta pronunciación parece que es mucho más antigua de lo que reflejan las apreciaciones anteriores y, además, son propias de Castilla. Alarcos (1997) cita un verso de Quevedo donde se lee “la engullidora de güesos”. Y también indica que Gonzalo Correas defiende la escritura con hache cuando “de latin mudan la *o* primera en diptongo *ue*, para no hazer la *u* consonante, como *huele*, *huevo*, *huerta*, *hueso*” [donde] “ponemos *ga* para dezillos con mas descanso: *guele*, *guevo*, *guerta*, *gueso*”.

Vianna dice que el capítulo de las nasales y de la nasalidad de Josselyn es muy interesante. Sólo comenta el hecho de que la *n* final de palabra se convierta en velar (postpalatal, dice él) ante *hu* no sólo en andaluz o extremeño, sino también en castellano. Y nosotros podemos añadir que ese hecho prueba que *hu* se pronuncia realmente como *gü*, aunque no se admita abiertamente o se tache de “vulgar” en la actualidad.

La obra de Josselyn posee muchas observaciones muy interesantes más, aunque no nos vamos a detener por más tiempo en este autor.

La última obra que comentaremos más brevemente en este apartado es la de A.M. Colton, *La phonétique castillane*, aparecido en 1909. Navarro Tomás le hizo una reseña en 1923 bastante crítica: “obra un poco enigmática y extraña, cuya doctrina nadie abiertamente contradice ni acepta” (p.26). Los apartados de la reseña ya dan una idea de por donde van las críticas: vaguedad respecto a los sujetos y lugares estudiados, confusión entre lo culto y lo vulgar, falso concepto de lo culto, generalizaciones equivocadas, etc. Colton piensa que el castellano es más uniforme en su pronunciación que otras lenguas. Navarro lo niega y aporta ejemplos que lo demuestra: *recto*, por

ejemplo, se puede pronunciar según estilos $\bar{r}\acute{e}kto$, $\bar{r}\acute{e}gto$, $\bar{r}\acute{e}uto$, $\bar{r}\acute{e}\theta to$, $\bar{r}\acute{e}to$ (p. 31). Hablando de la $ll=j$, Navarro defiende contra Colton que es mayor la distinción que la confusión en tierras castellanas. Probablemente, ahora tendría que cambiar su opinión. Vianna en el apartado anterior ya se refería a la extensión que estaba tomando el yeísmo en zonas castellanas y en Madrid.

En un apartado de cuestiones diversas, Navarro va criticando algunas de las cuestiones que Colton plantea, por ejemplo “la **n** no está tan cerca del punto de articulación de la **d** como C. dice; entre nuestra **d**, dental, y la **n** ordinaria, alveolar, hay una distancia considerable” (p.40). No obstante, hoy sabemos que la **d**, cuando es oclusiva, es dentoalveolar (Fernández Planas y Martínez Celdrán 1997), por lo que la distancia no es tan grande: hay una zona compartida en el inicio de los alveolos. Sí es interdental la variante aproximante.

Navarro también opina contra Colton, que semiconsonantes y semivocales no son meras variantes explosivas e implosivas, respectivamente, de los mismos sonidos. Afirma que “**j**, **w** son más cerradas, más consonánticas, más fricativas que **j**, **u**; la evolución normal de **j**, **u** es la vocalización; **j**, **w** por el contrario, se consonantizan: **h e r b a**, **jérba**, **yérba**, **ýérba**; **o s s u**, **wéso**, **wéso**, **guéso...**” (p. 41). Aunque actualmente la primera pronunciación de esos tríos es rara y de hecho se suelen considerar diferentes las semiconsonantes y las consonantes propiamente dichas.

La disensión principal de Navarro y Colton está en la llamada metafonía vocálica. “Afirma Colton que en la pronunciación castellana de la *a* velar y la *o* cerrada, sin acento, cierran la articulación de la vocal acentuada precedente” (45). Navarro ya indica que nadie antes había advertido este fenómeno. Arteaga (1913) había dicho que en sus investigaciones no había encontrado dicha metafonía y Menéndez Pidal no la recogió en el resumen de fonética que insertó en la cuarta edición de su *Gramática histórica* (1918). Por supuesto, Navarro también niega la existencia de esta metafonía. Según la teoría de Colton, la *e* de *ceda*, por ejemplo, sería cerrada; la de *cedo*, menos cerrada y la de *cede* sería abierta. En ese momento, Navarro aseguró que las tres *e* poseen el mismo timbre básicamente. En los tratados posteriores no se volverá a hablar de esta metafonía.

El estudio de la fonética mediante instrumentos se había ido extendiendo fuera de nuestras fronteras a finales del siglo XIX, en España comenzará a principios de siglo. En 1913, Pere Barnils inicia en el Institut d’Estudis Catalans el primer laboratorio de fonética (Julià 2000) y pocos años después en Madrid, Navarro Tomás dirigió el segundo laboratorio en el Centro de Estudios Históricos, dependiente de la Junta para la ampliación de estudios e investigaciones científicas, dirigido por Menéndez Pidal, hasta los inicios de la guerra civil española. Este centro estaba situado en Duque de Medinaceli, 4. Después de la guerra civil será la sede del Instituto “Miguel de Cervantes” del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y, a finales de los años 50, Quilis dirigiría el tercero de esos laboratorios en este mismo lugar.

En la semblanza que Zamora Vicente (1979) realiza sobre Navarro Tomás, indica que “durante los años 1912 y 1913, N. T. recorrió los laboratorios de fonética más destacados de Europa... aprende fonética con Grammont y Millardet en Montpellier, con Viëtor y Wrede en Marburgo, con Sievers en Leipzig, con Paconzelli Calzia en Hamburgo. Aún alcanzó el laboratorio de Rousselot en París...” Estas palabras dan a conocer la amplia formación en fonética que Navarro Tomás llegó a adquirir antes de escribir su *Manual de pronunciación española*; además de todas estas visitas y estancias adquirió un buen conocimiento de las técnicas instrumentales de la época. Uno

de los primeros trabajos en que aplica estas técnicas apareció en 1916 y trató de “Siete vocales españolas”, donde utilizó palatogramas y radiografías para su estudio. En este mismo año publica estudios sobre “las vibraciones de la ‘rr’ española” y “cantidad de las vocales acentuadas en la palabra aislada”, donde utiliza el quimógrafo. En los años siguientes siguió publicando artículos como “Sobre la articulación de la ‘l’ castellana” (1917), en el mismo año, “cantidad de las vocales inacentuadas” y “diferencias de duración entre las consonantes españolas”. En 1918, comienza a publicar utilizando el quimógrafo Gili Gaya “algunas observaciones sobre la explosión de las oclusivas sordas”, donde hace afirmaciones muy importantes como el hecho de que la explosión sea sonora, lo cual lo aproxima a los estudios sobre el VOT que se realizarán muchos años después.

5. *El Manual de pronunciación española de T. Navarro Tomás*

En 1918 aparece este libro. Amado Alonso (1925) dice de él que “su precisión científica, su claridad expositiva y su austeridad en la investigación le proporcionaron a su tiempo la más franca y general aceptación”. Aparecieron enseguida muchas reseñas en toda Europa y, pronto, se tradujo al alemán y al inglés. La segunda edición ya apareció en 1921 y se han seguido a lo largo de los años. En las primeras reediciones Navarro fue añadiendo notas y modificando todo lo que creyó que no era ajustado, pero siguió siendo fiel al espíritu con que nació. Esta obra de Navarro Tomás se ha convertido en un clásico que todavía se sigue estudiando. Y a pesar de los muchos años que tiene, aún es la única obra que muchos profesores y estudiantes siguen utilizando como si la fonética se hubiera detenido en ese libro, como si la ciencia dejara de serlo para convertirse en dogma.

En 1921, el propio Navarro Tomás indicaba de dónde tomó las directrices para confeccionar su libro: “el orden de sus capítulos es el que se ve en el *Primer of Phonetics* de Sweet, en la *Kleine Phonetik* de Viëtor y en otros muchos libros; la definición breve y metódica de los sonidos, por el orden de los órganos de la articulación, tiene su modelo en el *Lehrbuch* de Jespersen; las observaciones sobre los defectos de pronunciación de provincianos y extranjeros van hechas a la manera de los *Précis de prononciation française* de Rousselot; la intercalación de palatogramas y figuras esquemáticas tiene sus precedentes, sobre todo, en *Einführung* de Calzia, y las líneas generales del capítulo que trata de la entonación proceden principalmente de los *Éléments de Phonétique* de Roudet...” (p. 84). Con esta declaración se ve el amplio espectro de influencias en la concepción del *Manual*. Además, en la introducción cita los libros de Araujo, Josselyn y Colton; y también los trabajos más o menos amplios de R. Lenz (1894), Gonçalves Vianna (1894) y Esriche (1894), lo cual demuestra que conocía lo que se había escrito sobre la fonética española, que tampoco era mucho en la época.

El contenido del *Manual* lo iremos examinando en cada apartado del capítulo siguiente.

Tras este libro se siguieron publicando algunos artículos de fonética y dos libros que simplemente nombraremos, pues su doctrina no se diferencia tanto de lo publicado por N. T. Se trata del libro de Gili Gaya (1950), titulado *Elementos de fonética general* y el capítulo sobre “Los sonidos”, publicado por S. Fernández Ramírez (1951) en su *Gramática española*. Ambos tienen apreciaciones interesantes, entre las cuales voy a destacar una clasificación de Fernández Ramírez en articulaciones oclusivas, continuas y fricativas. En articulaciones continuas habla de un grupo de sonidos en los que existe “un momento de intensión y de tensión (con oclusión parcial),

una vibración laríngea continuada durante ese momento de tensión que no va acompañada de fricación perceptible del aire como la de los sonidos fricativos...” (p.33). Acaba diciendo que entre este grupo de sonidos incluye a las nasales y a las laterales. Obsérvese que las laterales se clasifican como aproximantes actualmente en la mayor parte de lenguas. Y las nasales poseen una salida continua del aire por la nariz que hace que tengan perceptivamente un carácter aproximante. Esta descripción se ajusta plenamente a las llamadas fricativas sonoras en la época (β δ γ). Pero no es la intención de Fernández Ramírez, su oclusión parcial es una oclusión real en alguna zona de la boca como en las laterales y completa en las nasales, no se trata de una aproximación mayor o menos entre los órganos. Hay que llamar la atención sobre el hecho de que no considere a las nasales oclusivas, sino continuas, frente a otras tradiciones, consideración mucho más ajustada a los tiempos más recientes.

6. *El desarrollo de la fonética acústica*

Como se ha dicho, Quilis dirigió el primer laboratorio de fonética acústica, que se montó en España después de la guerra civil en el mismo edificio donde había estado el de N.T. Quilis pronto empezó a publicar trabajos utilizando como instrumento principal de investigación el Sonógrafo de Kay Elemetrics. Todos esos trabajos hechos por sí mismo o en colaboración con sus alumnos culminaron en el libro titulado *Fonética acústica de la lengua española*, publicado en 1981. La inauguración del laboratorio de la UB en 1978, permitió a Martínez Celdrán la publicación del libro *Fonética* (1984), con varias reediciones en muy poco tiempo, y la promoción en toda España de los estudios de fonética. En seguida se empezaron a inaugurar otros muchos laboratorios en La Laguna, UAB, Salamanca, Valladolid, Sevilla, etc. Además, desde la Universidad de Barcelona se ha propiciado la única revista (*Estudios de Fonética Experimental*) de nuestro ámbito que ha tenido una cierta continuidad y que no sólo ha servido para publicar los trabajos del laboratorio propio sino de otros muchos realizados en cualquier otra parte de España y del extranjero.

La fonética acústica ha permitido poner a prueba muchas de las afirmaciones de N.T. y haremos un repaso de todos estos puntos⁵.

a) Vocales.

Como se ha visto todos los autores de tratados de fonética española de finales del siglo XIX y principios del XX comentaban la existencia de un número bastante elevado de vocales. N.T. no se pudo escapar de esta tendencia y también distinguió múltiples variantes de cada fonema vocálico. Cada vocal podía ser cerrada, abierta y relajada, sin tener en cuenta la vocal más baja *a* eso representaba 12 vocales y añadiendo la vocal baja distingue un total de 4 vocales más: palatal, media velar y relajada. Es decir, distingue un total de 16 vocales sin tener en cuenta las semivocales y semiconsonantes. Además, todas esas vocales aparecen sistemáticamente en unos contextos perfectamente delimitados.

Con la aparición del Sonógrafo y la posibilidad de hacer estudios amplios basados en los formantes vocálicos se empezaron a realizar experimentos para

⁵ Gil y Llisterra publicaron en 2004 el artículo titulado “Fonética y fonología del español en España (1978-2003)” para conmemorar los 25 años de la revista *Lingüística Española Actual*. Este trabajo nos ahorra profundizar demasiado en estos años y sólo haremos hincapié en algunos hitos importantes desde nuestro punto de vista.

comprobar la existencia de tantas variantes. Skelton (1969), Monroy (1980), Quilis (1981), Martínez Celadrán (1984), etc. comprueban la inexistencia de esas variantes de forma tan regular como había predicho N.T. Monroy, por ejemplo dice que “podemos concluir con cierta confianza que en español académico, y por lo que respecta al cuadro de monoptongos, no parece se registren los alófonos que se les han venido atribuyendo” (p. 55). Martínez Celadrán también indica que “los estudios que se han llevado a cabo hasta ahora no confirman plenamente los asertos de N. T. Es cierto que existe una gran variabilidad y que podríamos separar un conjunto de realizaciones de abiertas y otro de cerradas; pero, si se comprueban los contextos, no se confirman los de N.T., ni son tan sistemáticos como para confeccionar una nueva clasificación” (p. 289).

b) Oclusivas, fricativas y aproximantes

Una de los temas más debatidos ha sido la cuestión de la sonoridad de las oclusivas. Torreblanca (1976, 1979) fue uno de los primeros en llamar la atención sobre la inestabilidad del rasgo de sonoridad en español: “en pronunciación más relajada, la sonorización de /p t k/ puede ser total, hecho comprobado en el español peninsular y en el americano. Inversamente, los supuestos fonemas sonoros /b d g/, pueden ensordecerse totalmente a principio de sílaba, en la pronunciación enfática. Lo que distingue /p t k/ de /b d g/ en cualquier modo de pronunciación, es la mayor tensión articulatoria de los primeros fonemas, la cual se manifiesta en diferencias de duración y de grado de cerrazón” (1979:456). Esto contrasta con las afirmaciones de N.T. y de Quilis (1981) que sostienen la importancia del rasgo de sonoridad para diferenciar estas parejas. Después de Torreblanca, han estudiado el fenómeno con resultados parecidos Machuca (1997), Lwis (2001)... Además, Martínez Celadrán (1991a, 1991b, 1993) realizó una serie de experimentos para comprobar si la sonoridad era relevante en la percepción de la diferencia de las parejas /p-b t-d k-g/. Sus conclusiones fueron que realmente no lo era.

Otra de las cuestiones interesantes que cambia la concepción y la terminología de N.T. y del mismo Quilis es la de las llamadas por estos autores fricativas sonoras. Martínez Celadrán (1984) empezó a utilizar el término aproximantes en concordancia con su carácter armónico y no turbulento, siguiendo la denominación que otros autores extranjeros ya habían utilizado, como Catford (1977) y Canepari (1979). De hecho, N.T. en su *Manual* no soluciona un problema: la coincidencia de dos variantes que habría que denominar fricativas sonoras interdental, pero que una proviene de la sonorización de la fricativa interdental sorda [θ] en palabras como *juzgar, jazmín, ...* y otra en palabras donde la /d/ no se realiza oclusiva como *cada, admirar...* Navarro Tomás escribe el artículo denominado “Rehilamiento” en 1934 para dar una solución a este problema, ya que es consciente de que se trata de “dos sonidos diferentes que se producen en correspondencia con dos fonemas distintos” (1934:274). Entonces propone denominar *rehilante* a la primera realización y *arrehilante* a la segunda, ambas fricativas. El término fricativa sólo presta atención al cierre incompleto frente al cierre completo de la oclusiva, por eso el término “rehilante” indicará la turbulencia del ruido siempre presente en la verdadera fricativa. Luego, el término se difunde, pero casi se reduce su uso a la realización porteña de la sonora palatal. No obstante fue, en realidad, la solución de Navarro Tomás para no confundir las verdaderas fricativas (rehilantes) de las aproximantes (arrehilantes) actuales. Con la división actual: fricativa vs aproximante, el término “rehilamiento” ha dejado de tener valor en la fonética moderna, pues las rehilantes son simplemente fricativas y las arrehilantes son aproximantes.

Una cuestión menor es la caracterización de las oclusivas [t d] como apicodentales; ya Menéndez Pidal (1918) las caracteriza de esta forma y desde entonces todos han insistido en este hecho hasta nuestros días (Cfr. Hualde 2005:47). N.T. ha sido el único que dijo en su *Manual* que frecuentemente el contacto de la lengua se extendía por los alveolos y Fernández Planas y Martínez Celdrán (1997) demostraron con un estudio electropalatográfico que siempre hay contacto con los alveolos, por lo que estos sonidos son dentoalveolares laminales. Además, Ladefoged y Maddieson (1996) afirman que las apicodentales puras son muy raras en las lenguas del mundo.

N.T. había dicho que [s] se dentalizaba cuando precedía a cualquier sonido dental. Quilis (1966) lo negó con el argumento de que si eso sucediese el sonido resultante sería muy parecido al interdental sordo [θ]. N.T. sólo dijo que el punto de articulación se adelantaría, no que dicha fricativa perdería su alto grado de sibilancia, por lo que difícilmente se podría parecer a la interdental cuya sibilancia es mucho menor. Quilis muestra espectrogramas que, según él, prueban que no existe la *s* dental. Martínez Celdrán (1995, 1996) dio la razón a Navarro Tomás al demostrar mediante electropalatogramas que efectivamente hay un descenso de la articulación de la [s], una dentalización ante una dental y, además, que ese descenso es progresivo: es mayor la dentalización conforme más se aproxima a la realización del segmento siguiente.

c) Nasales y laterales.

La principal corrección que se ha hecho al *Manual* de N. T. consiste en los segmentos palatalizados. Quilis (1981) y Martínez Celdrán (1984) han defendido que en posición de coda silábica la nasal que precede a cualquier sonido alveolopalatal o palatal, propiamente dicho, se palataliza [n^j l^j], pero no se convierte en la consonante nasal o lateral correspondiente [ɲ λ], por ejemplo [an^jt̪o]-[kol^jt̪a].

d) Aportaciones de la fonética acústica

Aparte de los estudios para comprobar ciertas afirmaciones de Navarro Tomás, también se han llevado a cabo otros muchos para estudiar fenómenos diversos y caracterizarlos acústicamente de forma adecuada. El *Voice Onset Time* (VOT) fue un concepto que Lisker y Abramson pusieron en circulación en 1964; buscaron con él caracterizar la sonorización y la aspiración en las oclusivas. Enseguida fueron apareciendo estudios sobre el español para proporcionar datos bajo este concepto: Borzone (1980), Castañeda (1986), Asensi et al. (1997), etc. Los datos también ofrecen una correlación entre la anterioridad-posterioridad de los puntos de articulación de las oclusivas sordas y la menor-mayor duración del VOT, respectivamente.

El estudio del espinoso problema de las semivocales en relación con las vocales y las consonantes correspondientes también ha tenido un estudio importante en los trabajos de Aguilar (1997). Un caso próximo a estos es el de la africada palatal sonora que Navarro Tomás transcribió como [ŷ] y dice de ella que “la *ŷ* y la *ç̂* no se hallan, por consiguiente, en la misma relación de sonora a sorda que **b** y **p**, **d** y **t**, etc.”, entre otras cosas porque “la parte de la lengua que forma este contacto, aun siendo en ambas el predorso, resulta en la *ŷ* un poco más interior que en la *ç̂*...” y añade que “la fricación con que termina la articulación de la *ŷ*, además de ser sonora, es más suave que la de la *ç̂*, presentando aquella, de ordinario, mayor semejanza con el sonido de la **y** fricativa

que con el de la ž (j francesa)...” (*Manual* pp.127-128). Cambiando el término fricativa y fricación de N.T. por los modernos de aproximante y estructura formántica débil, respectivamente, estamos totalmente de acuerdo con las afirmaciones de Navarro Tomás (Martínez Celadrán y Fernandez Planas 2001) . De hecho, cuando este autor dice que la “fricación es más suave” está describiendo la aproximante y, desde luego, la diferencia por completo de la fricativa postalveolar sonora francesa. Por supuesto no podemos estar de acuerdo con aquellos que la confunden con una africada sonora postalveolar [dʒ], ni tampoco con los que piensan que es una simple oclusiva (Quilis 1981 o Aguilar 1997), porque no han tenido en cuenta el elemento aproximante posterior, ya que en muchas ocasiones podría confundirse con transiciones alargadas de la vocal siguiente. Es cierto, que en pronunciación enérgica, como dice N.T., sí llega a producirse una africada sonora palatal.

En las vibrantes es importante mencionar los estudios realizados por De la Mota (1991), Martínez Celadrán y Rallo (1995) y, sobre todo, Blecua Falgueras (1999, 2001). Martínez Celadrán (1997), por ejemplo, explica el mecanismo de la producción de la vibrante múltiple mediante el efecto de Bernoulli, fenómeno que sirve para el funcionamiento de las cuerdas vocales, pero que se puede extender a otros hechos como la vibración del ápice lingual.

También hay que subrayar el hecho de que el establecimiento de laboratorios en otros lugares ha permitido estudiar características fonéticas propias. Cabe destacar aquí las publicaciones por parte de investigadores diversos: Almeida y Díaz Alayón (1988), Zamora y Carrera (1989), Marrero (1988, 1990), Almeida (1990), Elejabeitia y Bizcarrondo (1992), Dorta y Herrera (1993a, 1993b), Romero (1995), Elejabeitia e Iribar (Editores) (1996), Fernández y Santiago Guervós (1997), Machuca (1997), Pamies y Kálustova (2002), Hualde (2005), etc.; la lista se haría muy larga, sólo hemos querido recoger una muestra. Hay que destacar los volúmenes de *Actas de los Congresos de Fonética Experimental* que ya se han celebrado en España (1999 en Tarragona, 2001 en Sevilla y 2005 en Santiago de Compostela), donde se puede ver una muestra de la investigación moderna sobre fonética experimental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE FONÉTICA

-*Los orígenes de la fonética experimental en España*, Cáceres, Fundación Biblioteca Alonso Zamora Vicente, 2001.

-*Estudios de Fonética Experimental*, Laboratori de Fonètica, Universitat de Barcelona.

II. FONOLOGÍA

1. La fonología estructuralista

La fonología del Círculo Lingüístico de Praga se difundió por toda Europa y, sobre todo, el excelente manual de fonología de Trubetzkoy (1939), en la década de los años 30 del siglo XX. Uno de los primeros estudios un poco extenso sobre fonología

española se lo debemos a Amado Alonso que publicó en 1945⁶ un artículo titulado “Una ley fonológica del español” y el artículo lleva un subtítulo que dice ‘Variabilidad de las consonantes en la tensión y distensión de la sílaba’. En él comienza hablando de “la nueva disciplina llamada por sus cultivadores Fonología” y el autor se propone estudiar una “ley fonológica que rige la alternante composición de las consonantes según estén en la tensión o en la distensión de la sílaba”. De todas formas, como la ciencia es muy nueva Alonso antepone a su trabajo unas nociones pertinentes para la comprensión de su objetivo de estudio. Lo primero que hace es establecer la diferencia entre fonética y fonología y determina lo que él denomina un fonema fonético, y especifica que en la nueva disciplina se llama *sonido*, un fonema fonológico o *fonema* propiamente dicho. Acaba diciendo que “en suma, la fonética estudia la materia, la fonología la forma o estructura intencional” (p. 239). Explica el concepto de correlación y le preocupa sobre todo lo que denomina “la identidad del fonema”, cuestión a la que había dedicado unas páginas en 1944. y dice sobre dicha identidad que “consiste en la igualdad consigo mismo en diversas circunstancias (...aunque...) varíe en parte su constitución” (p. 239). Esa variabilidad es debida al hecho de que puede ser diferenciador en unas posiciones y no en otras. A continuación examina la constitución de la sílaba diferenciando entre la tensión y la distensión para decir que “todas las consonantes españolas correlativas abandonan en la distensión silábica algún carácter que en la tensión es constitutivo sin que la consonante pierda por eso su identidad” (p. 240). Dentro de las consonantes correlativas no sólo tiene en cuenta /p-b t-d k-g/, sino también aquellas que forman parejas únicas como /r-rr/, /l-ll/ o el trío /m-n-ñ/.

Explica que “toda consonante tiene algún rasgo constitutivo esencialmente intermitente, no sólo en su constitución material (fonética), sino también en su estructura intencional de signo (fonológica). *Intermitente* quiere decir aquí silábicamente condicionado, esencial en la tensión, inoperante (esté o no materialmente) en la distensión” (p. 241). Es decir, en la pareja *p-b*, por ejemplo, el rasgo constitutivo esencial que las diferencia: *sordo-sonoro*, está presente en la tensión silábica en esos fonemas, respectivamente, pero en la media en que se puede pronunciar, según N.T., *inepcia-inebcia*, *cápsula-cábsula*, *adopción-adobción...* la oposición de sonoridad queda en suspenso, así se convierte en intermitente: presente en la tensión y ausente en la distensión. Como se ve, Alonso hace todo un estudio de la neutralización de las consonantes españolas, pero no ha adquirido aún el concepto de “archifonema”, tampoco utiliza el término neutralización. En el artículo no cita los *Grundzüge* de Trubetzkoy, sino sólo una reseña hecha por Terracini en 1942 y sólo cita un trabajo inicial de 1933 “la phonologie actuelle”. Hay que decir que la traducción al francés de Cantineau de la principal obra trubetzkoyana fue en 1949, quizás por esto no accedió Alonso a la obra original. No obstante, todos estos datos pudieron ofrecer una buena base al planteamiento de Alarcos, años más tarde.

Navarro Tomás también publicó en 1946 un conjunto de trabajos bajo el título de *Estudios de fonología española*, pero solo son estudios tangencialmente fonológicos en su mayor parte, aun cuando se parte de los fonemas; por ejemplo, en “La escala de frecuencia de los fonemas españoles” hace un recuento de aparición en textos de los fonemas. Solo el artículo “Sonidos y fonemas” trata realmente de establecer la diferencia entre estas dos unidades. Y ha entendido perfectamente la diferencia entre las variantes fonéticas y el fonema cuando dice por ejemplo que “la y de *mayo*, con pronunciación suave, africada o rehilante, constituye igualmente una sola unidad

⁶ El trabajo se publicó en *Hispanic Review*, pero luego fue recogido en el libro recopilatorio *Estudios lingüísticos. Temas españoles*, publicado años más tarde. Nosotros citaremos por la tercera edición de este libro (1967)

fonológica” (p. 9). Pero lo más interesante de este trabajo es la defensa que N.T. hace de los diptongos como fonemas unitarios. Dice que “la serie fonológica del español consta de cuarenta y dos fonemas” (p. 13): cinco vocales, diecinueve consonantes, seis diptongos decrecientes, ocho crecientes y cuatro triptongos. Lo justifica de esta forma: “desde el punto de vista fonético, los diptongos y triptongos pueden descomponerse en vocales, semivocales y semiconsonantes. Fonológicamente desempeñan igual función que los fonemas simples. Lo que hace diferentes a *celo* y *cielo* o a *vente* y *veinte* no es la presencia o ausencia de la *i* sino el contraste total entre vocales y diptongos [...] El sentimiento de la unidad del diptongo se ratifica con la correspondencia de palabras como *puerta-portero*, *tiene-tenía*. La división del diptongo en fonemas independientes desfiguraría en la mayor parte de los casos la representación fonológica de la palabra” (p. 13-14).

La obra más importante de la fonología española en esos primeros años del desarrollo de la disciplina es la de Emilio Alarcos, que se publicó por primera vez en 1950 y que seguirá siendo publicada sucesivamente en los años siguientes. Martinet publicó en 1956 una obra titulada *La description phonologique avec application au parler franco-provençal d’Hauteville (Savoie)*. En el prólogo Martinet dice que se trata de una versión aumentada y revisada de un artículo suyo aparecido en 1945, pero que correspondía al año 1939. Indica que, como no existía en francés ningún manual que tuviese una parte teórica y otra donde se especificase la técnica descriptiva, él se propone escribir un libro que las reúna a ambas. Añade que “ni la traducción de Cantineau de los *Grundzüge* de Trubetzkoy, ni la muy buena *Fonología española* de Emilio Alarcos prestan exactamente los servicios de un libro que combine una orientación teórica con un modelo detallado de la técnica descriptiva”, por esto él se decide a escribir este libro. Esta cita nos sirve para ver la opinión que Martinet tenía del libro de Alarcos y, también, para mostrar el hecho de que fue una de las primeras exposiciones de la fonología con aplicación a una lengua romance. Ni el francés tuvo una hasta la publicación del librito de Martinet, seis años más tarde, cuando el libro de Alarcos ya tenía una segunda edición a la venta.

Como se sabe, el libro de Alarcos está dividido en dos partes. La primera está dedicada a la fonología general, donde se hace un resumen de los principios fonológicos siguiendo en su mayor parte a Trubetzkoy, aunque en ediciones posteriores se fueron recogiendo las aportaciones de Jakobson y sus colegas. En la segunda se aplican dichos principios a la fonología del español.

El sistema consonántico lo expone en el siguiente cuadro, ordenado en cinco series fundamentales según las propiedades distintivas (Alarcos 1950:176 (§114) y 1994:31):

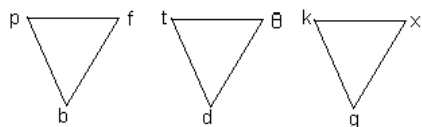
		labial	dental	palatal	velar
oclusiva	(sorda)	p	t	ç	k
	sonora	b	d	y	g
fricativa	(sorda)	f	θ	s	x
	nasal	m	n	ñ	
	vibrante		r- \bar{r}		
líquida	lateral		l	↓	

Sólo utiliza cuatro puntos de articulación como pertinentes: labial, dental, palatal y velar.

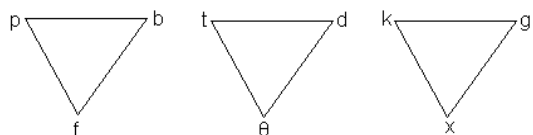
Cada uno de esos fonemas cumple perfectamente con la definición que más tarde se difundiría: “un fonema puede ser considerado como un conjunto de rasgos

pertinentes que se realizan simultáneamente” (Martinet 1956 § 3-13); /n/, por ejemplo, sólo posee dos rasgos pertinentes [nasal, dental]; /f/: [fricativa, sorda, labial], etc.

Estudia de forma precisa las neutralizaciones del español y propone los archifonemas siguientes: B (p/b), D (t/d), G (k/g), N (m/n/ɱ), L (l/ʎ), R (r/rr̄). Y el sistema central lo caracteriza con un haz de correlaciones:



Y lo justifica diciendo que “los fonemas sonoros /b d g/ son indiferentes a la correlación interrumpida-continua, y se oponen como términos de la correlación de sonoridad a los archifonemas sordos /p-f/, /t-θ/, /k-x/” (Alarcos 1950 § 108). Como ya hemos expuesto en otro lugar (Martínez Celdrán 1989:76-78; 2000, 2002) el planteamiento de la correlación no es demasiado correcto, pues no se toman en cuenta algunas precisiones de Trubetzkoy. Por ejemplo, las parejas que se neutralizan, como *p/b*, deben ser **bilaterales**, es decir, deben tener un conjunto de rasgos común único en el sistema (Trubetzkoy 1939:71). En el sistema de Alarcos *p/b* no son bilaterales [orales, no líquidas, labiales], pues *f* también posee los mismos rasgos. Se oponen por *sordo/sonoro* y *b* no tiene como rasgo pertinente ni la oclusión ni la fricación. Además, Trubetzkoy indica que “la pertenencia de dos fonemas a un archifonema es mucho menos evidente cuando su oposición es constante, es decir, no neutralizable” (p. 76), pero Alarcos considera que el archifonema de /p-f/ se opone a /b/, por ejemplo. No existe tal archifonema, porque no se pueden neutralizar estos sonidos. Por tanto, el haz de correlaciones debe ser *p-b/f* y no *p-f/b* como lo plantea Alarcos:



Con la neutralización y el archifonema se acaba el problema que había preocupado a A. Alonso: la identidad del fonema. El fonema no posee rasgos intermitentes, siempre será un conjunto invariante de rasgos pertinentes, pues la unidad que aparece en la distensión silábica en el caso de neutralización no será un fonema sino un archifonema o conjunto de rasgos pertinentes común a los fonemas neutralizados.

Alarcos. Además, considera a los diptongos difonemáticos al aplicarles las reglas de Trubetzkoy para saber si un grupo es un solo fonema o dos fonemas diferentes, pero los elementos semiconsonánticos o semivocálicos son caracterizados como variantes alofónicas de los fonemas vocálicos respectivos /i/ y /u/; es decir, los diptongos serán reuniones de dos fonemas vocálicos en el núcleo de la sílaba, contrariamente a la opinión de Navarro Tomás. Sin embargo muchas autores posteriores han defendido que semivocales y semiconsonantes son fonemas independientes de los vocálicos (Mel’čuk 1973; Martínez Celdrán 1989; Estapà 1990, etc.).

Aún quedan algunas otras cuestiones que se debatirán en los estudios de fonología posteriores, pero, a pesar de algunos problemas en los planteamientos de Alarcos, *Fonología española* representa un hito importantísimo en la lingüística española y casi durante cuarenta años ha sido el libro más coherente con los postulados de la fonología praguense. Hay que pensar que fue el primero en realizar un planteamiento global de esta disciplina en el mundo hispánico.

En cambio, muchos de los trabajos posteriores son muy inferiores al libro de Alarcos, entre otras cosas porque no entendieron bien el concepto de fonema como conjunto de rasgos pertinentes; a pesar de definirlo de esta manera, lo tomaron como una unidad última cuya descripción en rasgos solo podía ser fonética y, entonces, proliferaron los cuadros fonéticos⁷ de fonemas como los de Quilis y Fernández (1964), Alcina y Blecua (1975), Quilis (1993), Torrejón (2000), cuadros que son los que más se han reproducido, lamentablemente, en todo tipo de libros: escolares, gramáticas del español o, incluso, libros de carácter general (como la traducción al español del libro de Akmajian, Demers y Harnish 1984). Como botón de muestra un ejemplo, en esos cuadros la sonoridad de nasales, laterales y vibrantes se toma como rasgo distintivo, pero no puede serlo porque no existen fonemas nasales, laterales ni vibrantes sordos. Martinet ya lo decía: “un rasgo fónico puede ser pertinente en un caso y no pertinente en otro: la sonoridad es pertinente cuando permite distinguir *belle* de *pelle*, pero en francés no es distintivo en las vocales, las líquidas y las nasales [...] porque la diferencia de [n] sonora y [n] sorda no permite nunca, por sí misma, distinguir entre dos palabras, por lo demás idénticas” (1956 §3-11); es decir, la nasal suele ser sonora, pero si en algún momento se pronunciase sorda, no por eso iba a cambiar la palabra, y esto demuestra que el rasgo no es pertinente o distintivo. Lo mismo sucede en español. Los ejemplos, como este, se pueden multiplicar (véase al respecto Martínez Celdrán 1996).

Otros cuadros (Canellada y Madsen 1987; RAE, 1973; etc) proponen algunas reducciones respecto de los anteriores; por ejemplo, Canellada y Madsen (p. 38) reducen los puntos de articulación a cinco: eliminan el labiodental e interdental de Quilis, pero siguen manteniendo alveolar y dental, cuando sólo se diferencian por ese rasgo de forma exclusiva /s/ y /θ/. Lo hacen porque rechazan la inclusión entre las palatales de /s/, como había hecho Alarcos; pero es antieconómico y, además, es bastante dudoso que estos dos rasgos sean realmente diferentes en las lenguas del mundo. Dividen las consonantes en obstruyentes y sonantes, con lo cual evitan tener que clasificar las sonantes como sonoras, este rasgo no es pertinente para ellas, como queda dicho. En lo demás siguen la clasificación de Alarcos, con los mismos límites que posee esa clasificación; por ejemplo, asignar el rasgo [sordo] a /s/ y /θ/ cuando poseen alófonos sonoros, o clasificar las vibrantes como alveolares cuando no existen vibrantes en otros puntos de articulación.

La cuestión de la sonoridad en español se ha mostrado también muy compleja. Resulta que en coda silábica se neutralizan las parejas /p-b, t-d y k-g/, pudiendo aparecer una u otra según estilo y /o velocidad de habla. Si, además, en otras posiciones silábicas pueden los sordos sonorizarse o, lo que es menos habitual, ensordecerse los sonoros (Torreblanca 1976, 1979), entonces tenemos que estos rasgos son muy inestables y no se pueden evocar como rasgos pertinentes, que siempre han de ser invariantes. Además, resulta que, cuando se sonorizan las sordas, dejan de ser oclusivas para convertirse en aproximantes. Todo esto lleva a una nueva formulación de los rasgos pertinentes del español (Martínez Celdrán 1989, 1996, 2000, 2002) al presentar un cuadro de fonemas sin redundancias y ajustado a las exigencias de la neutralización:

⁷ Que se trata de cuadros fonéticos lo demuestra una afirmación de Quilis (1993:28): “los fonemas /p/, /t/ y /k/ forman un conjunto que se puede caracterizar por los siguientes tres rasgos **fonéticos** comunes...” (la negrita del texto es nuestra).

	labial	dentoalveolar	alveolopalatal	velar
<i>Obstruyentes</i>				
<i>Mates</i>				
Tensas	p	t	c	k
Laxas	b	d	ʧ	g
Estridentes	f	θ	s	x
<i>Sonantes</i>				
Nasales	m	n	ɲ	–
Laterales	–	l	ʎ	–
Vibrantes (laxa-tensa)				ʀ - r

Cuadro de fonemas consonánticos del español

Los puntos de articulación pertinentes son cuatro. Los dos intermedios son los que pueden plantear más dudas a los que se dejan influir más por las cuestiones fonéticas, por eso los hemos puesto dobles. *Dentoalveolar* desde un punto de vista fonético es apropiado porque /t d/ son en realidad dentoalveolares y no dentales puras, pero además recoge las que o son alveolares /n l/ o dentales puras como la interdental /θ/. *Alveolopalatal* engloba la /c/ que es efectivamente alveolopalatal, la alveolar /s/ o las demás que son palatales. Otro modo de expresar los puntos puede ser: labial = anterior periférico; dentoalveolar = anterior central; alveolopalatal = posterior central y velar = posterior periférico; con lo cual no deben plantearse problemas por ordenar a /s/ en el punto posterior ya que este sonido se realiza más atrasado que el interdental.

2. La fonología generativa

El trabajo de Juana Gil Fernández (2000) “Un cuarto de siglo de Fonología Española” constituye una excelente aproximación a los trabajos e investigaciones de los últimos veinticinco años del siglo pasado. Muy poco, o en realidad casi nada, puede añadirse a lo recogido en tan exhaustivo y riguroso estudio, al que acompaña otro artículo que incluye la bibliografía sobre fonología española de ese mismo periodo (1971-1998).

Cronológicamente la fonología generativa se puede dividir en tres períodos: el primero de ellos es el de la fonología generativa clásica, la que inicia *The Sound Pattern of English*, SPE⁸; el siguiente desde mediados de los setenta hasta el inicio de los noventa con la irrupción y el desarrollo de los modelos no lineales: la fonología autosegmental, la fonología léxica, la fonología métrica y prosódica. Y el último, y más actual, el de la teoría de la optimidad. Si el paso del primer modelo (lineal) al segundo se ha definido como el cambio del interés de las reglas a las representaciones, el paso del segundo (modelos no lineales) al tercero (optimidad) puede entenderse como el traslado del énfasis de las representaciones a las restricciones.

Dentro de la fonología generativa del español ocupa un lugar muy destacado James W. Harris. A través de su extensa obra puede rastrearse el largo recorrido de la fonología generativa y sus diferentes modelos. Su tesis doctoral, *Spanish Phonology*, defendida en 1967 (curiosamente, un año antes de la publicación del SPE)⁹, es un claro ejemplo de la denominada *fonología generativa clásica*, donde la mayor relevancia

⁸ Se podría citar el *The Sound Pattern of Russian*, M. Halle (1959) como antecedente del SPE. En ambos títulos pueden verse reminiscencias del artículo de Sapir (1925) “Sound Patterns in Language”.

⁹ <https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/12999>; que es citado (SPE 1968) en la bibliografía de la misma, pág. 219

recae en las reglas y el orden en que se aplican. Con el título de *Fonología generativa del español*¹⁰ fue traducida en 1975, momento en el que empezaban a aflorar los primeros trabajos de los modelos no lineales. *La estructura silábica y el acento en español* (1983) traducida en 1991 presenta unos lúcidos, aunque no por ello controvertidos, análisis de la sílaba, que el modelo clásico olvidó completamente, y una revisión del acento ya dentro de la fonología métrica.

A estos dos libros se unen un extenso número de artículos, el último de ellos Harris y Halle (2005).

A mediados de los setenta se publica una serie de trabajos que tienen en común el cuestionamiento de la linealidad del modelo SPE, a partir de las investigaciones en fenómenos que la fonología generativa había ignorado o no había resuelto convincentemente. Fenómenos como el tono (Goldsmith 1976) la sílaba (Khan 1976), el acento (Liberman y Prince 1977), la duración o morfologías diferentes a la concatenativa (McCarthy 1976), inauguran una nueva etapa en la fonología generativa: la fonología no lineal.

La linealidad del modelo clásico de la fonología generativa se puede ejemplificar en las representaciones fonológicas, donde los segmentos sonoros están dispuestos secuencialmente y su estructura se limita al conjunto de rasgos especificados para cada segmento. El SPE ignora los fenómenos prosódicos (como excepción el análisis del acento en inglés); además, todos los rasgos tienen el mismo tratamiento independientemente de que hagan referencia a categorías fonéticas (nasal, sonoro, posterior), a categorías estructurales (silábico) o a categorías prosódicas (largo, acento, tono).

La teoría de los rasgos del SPE esconde muchas de las ineficiencias de este modelo, como es el tratamiento igualitario de todos ellos, independientemente de que las características o los fenómenos a los que se refieren son completamente diferentes (p.e. el rasgo [sonoro] frente al rasgo [silábico], el rasgo [tono] frente al rasgo [largo]). Otro de sus defectos se debe al binarismo, muy útil en términos clasificatorios pero completamente inútil para reflejar la relación entre algunos rasgos y la independencia de otros.

La fonología generativa deja de ser lineal en el momento en que los rasgos rompen el encorsetamiento a que estaban sometidos: poco a poco van liberándose de estar encerrados en una matriz de rasgos, que les imponía una simultaneidad temporal. Las características fonológicamente relevantes se reflejan en estructuras y representaciones fonológicas más complejas: el esqueleto, que recoge la duración temporal de los segmentos y permite establecer la diferencia entre segmentos largos y breves, la organización jerárquica de rasgos que muestra la relación y dependencia entre los rasgos, la sílaba, el acento, los tonos.

Los objetivos de la fonología generativa van más allá de establecer el inventario de fonemas; aquí los segmentos se definen en relación con los procesos fonológicos en los que actúan. Se puede afirmar que los procesos fonológicos constituyen el centro de interés de las investigaciones ya que a partir de ellos se muestra la realidad y la importancia de las diferentes unidades: rasgo, fonema, sílaba; a su vez la indagación en procesos muy usuales en lenguas no indoeuropeas, como el tono o la armonía vocálica, han permitido ampliar el modelo generativista y extender sus resultados a otros procesos más comunes, como por ejemplo las asimilaciones.

¹⁰ La traducción al español incluye además siete artículos posteriores al original *Spanish Phonology*.

La fonología autosegmental proporciona una nueva visión de las asimilaciones que se explican como la propagación de aquellos rasgos que intervienen en el proceso. Ese comportamiento especial confiere a tales rasgos el carácter de autosegmentos.

La organización jerárquica de los rasgos (Clements 1985) y su comportamiento en los procesos fonológicos incide también en la importancia que adquieren las representaciones en estos modelos. Las reglas que rellenan rasgos o cambian rasgos pueden modificar las representaciones, pero en ningún caso pueden dar como resultado estructuras mal formadas. Cualquier regla fonológica que vaya a crear una estructura (segmento, constituyente silábico, etc.) que no existe, como por ejemplo una nasal sorda en español, es bloqueada por la *Preservación de Estructura*, principio que impide la mala formación.

La fonología post-SPE introduce principios, de carácter universal, que establecen la buena formación de las estructuras, como la mencionada Preservación de Estructura, o el orden de las reglas, sin que tenga que ser impuesto (o decidido, por lo que puede tener de manipulación) por el fonólogo, la Condición *Elsewhere* o en el resto, el Principio de los Contornos Obligatorios o las Condiciones de Asociación entre los elementos de las distintas hileras.

Y finalmente la teoría de la optimidad, Liberman y Smolensky (1993) propone un modelo fonológico del que están ausentes las reglas. Teóricamente se examinan todas las posibles realizaciones para una determinada representación fonológica. Las restricciones de marcadez, relacionadas con la naturalidad de las representaciones, y las restricciones de fidelidad, que determinan la *semejanza* entre la representación fonológica y la realización fonética, seleccionan el *candidato óptimo*: aquel que incumple menos restricciones.

Juana Gil (2000) señala como los temas que más estudios e investigaciones han suscitados en el marco de la fonología generativa los de la diptongación y las glides¹¹, las alternancias consonánticas, con especial relevancia de la espirantización, la sílaba y la asignación del acento.

Para algunos autores, Harris (1969), (1989), (1995), Cressey (1974), las glides son contrastivas léxicamente, mientras que para otros, Roca (1986) y (1991) se trata de segmentos derivados. Incluso puede observarse cómo alguno de ellos ha defendido inicialmente una postura, Hualde (1991) para pasarse, posteriormente, a la contraria, Hualde (1992). Al problema se añaden los casos de alternancias entre glide y vocal alta (día vs. diario) y la incidencia del acento en otros casos (brío vs. ebrio).

Más interesante resulta el tratamiento, que ha recibido la alternancia entre las vocales medias [e o] y los diptongos [je we] en los distintos modelos de la fonología generativa. Con la excepción de algunos pocos análisis en los que se trataba como monoptongación, Norman y Sanders (1977), es decir partiendo de diptongos subyacentes que monoptongan en posición átona, esta alternancia siempre ha sido presentada como diptongación de las vocales medias en posición. Lo que hace interesante el proceso, y a la vez dificulta la solución, es el hecho de que junto a las alternancias diptongantes, tipo [¹θjen~θen¹tena], [¹kjero~ke¹rer], [¹pweβlo~poβla¹θjon], [¹pweðo~po¹ðer] existen otras formas con las mismas vocales y bajo las mismas diferencias acentuales que no presentan diptongación: [koser~koso].

Un repaso a las soluciones propuestas nos remite a los diferentes modelos de la fonología generativa y nos deja ver también los problemas que presentaron esos

¹¹ Preferimos el término de glide para referirnos a los elementos no vocálicos de los diptongos, frente a otros como deslizantes o paravocales.

modelos. Así por ejemplo, la postulación de /ε ɔ/ subyacentes para las formas diptongantes, lo que supone una neutralización absoluta de esos segmentos subyacentes, Cressey (1978) o la especificación con el diacrítico [+D] de las vocales diptongantes, Harris (1969), (1977), son análisis que ejemplifican el poder permitido a las reglas y la manipulación de las representaciones subyacentes.

Ya inmerso en los modelos no lineales, Harris (1985) cree haber resuelto la paradoja de formas diptongantes frente a las que no lo hacen al postular en el esqueleto de la representación fonológica vocales que ocupan una sola posición, las que no alternan, frente a las que ocupan dos posiciones, una de ellas vacía que será ocupada por la glide en los casos de diptongación.

El proceso de espirantización ha sido objeto de gran número de trabajos debido, sobre todo, al dispar comportamiento que presentan las oclusivas sonoras ante la lateral [l]. Harris (1984) apela a la inalterabilidad de los grupos homorgánicos para establecer la diferencia de [l̥d̥] frente a [lβ] y [ly], inalterabilidad¹² que impide que la oclusiva dental sea afectada por la espirantización, mientras que las otras oclusivas, labial y velar, sí que lo son. Otros análisis que tratan este problema son los de Goldsmith (1981), Mascaró (1984), (1981) y Hualde (1989). Todos ellos tienen en común que ya no se plantea el proceso como un cambio de rasgos, de [-continuo] a [+continuo], si no que el rasgo [continuo] aparece inespecificado en las oclusivas sonoras y estos segmentos los reciben como resultado del proceso.

De un mero límite (\$) a una unidad con entidad propia, una estructura claramente definida cuyos constituyentes intervienen o desencadenan determinados procesos fonológicos y son determinantes en otros. Así puede resumirse el recorrido de la sílaba desde el SPE hasta la fonología métrica¹³.

Harris (1983) ofrece el análisis pionero de la silabificación¹⁴ en castellano, análisis que no ha estado exento de críticas pero que también ha sido el origen de un gran número de trabajos sobre este tema, Hualde (1989), (1991), Harris (1989), Romera (1990).

Junto con la estructura silábica, Harris (1983) propone un nuevo análisis del acento en español. El dominio del acento es la palabra; parte del pie métrico, con ramificaciones binarias débiles y fuertes para reflejar la prominencia acentual, y hace uso de la extrametricalidad (sílabas que *no cuentan*, son invisibles a la asignación del acento) para explicar aquellos casos excepcionales o no recogidos en el algoritmo de asignación del acento. Muchos autores discrepan de Harris en cuanto a considerar la palabra como dominio de asignación del acento, y abogan por el tema derivativo como su dominio, p.e. Roca (1997), (2005).

Antes de finalizar este breve repaso por la fonología generativa del español es necesario mencionar los dos modelos que presentan una mayor producción bibliográfica en estos primeros años del siglo XXI: el modelo autosegmental-métrico aplicado a la entonación y la teoría de la optimidad. El interés por la entonación y su incidencia en la fonología surge a partir del trabajo de Pierrehumbert (1980). En el análisis del español hay que señalar los trabajos de Hualde (2002) y Sosa (1991) y (1999). Ya en el modelo de la teoría de la optimidad Roca (1997) vuelve al tema de las glides, en este caso para negar su existencia, al menos en español. De próxima aparición serán los estudios de

¹² Inalterabilidad e integridad, características que muestran las geminadas, aunque en su caso comparten todos los rasgos, no únicamente los de PA

¹³ Actualmente se prefiere reservar el término métrico para las cuestiones relacionadas con el ritmo y la sílaba se incluye dentro de la fonología prosódica.

¹⁴ Preferimos el término *silabificación* al de *silabeo* para referirnos a los mecanismos que otorgan la estructura silábica a la representación fonológica.

teoría de la optimidad en fonología española editados por S. Colina & F. Martínez-Gil (2006).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO A. (1925): "Crónica de los estudios de Filología Española (1914-1924). I. Fonética", *Revue de Linguistique Romane*, 1, 171-180.
- ALONSO A. (1945): "Una ley fonológica del español. Variabilidad de las consonantes en la tensión y distensión de la sílaba" en *Hispan. Rev.* 13, p. 91-101. Recogido en *Estudios lingüísticos (temas españoles)*, Madrid, Gredos, 1951.
- ABERCROMBIE, D. (1967): *Elements of General Phonetics*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- AGUILAR, L. (1997): *De la vocal a la consonante*, Universidade de Santiago de Compostela.
- ALARCOS LLORACH, E. (1950): *Fonología española*, Madrid, Gredos, 1968, (4ª ed.).
- ALARCOS LLORACH, E. (1997): "El refuerzo de las semiconsonantes iniciales", *Actas del IV Congreso Internacional de Historia de la Lengua Española*, tomo I, Logroño, Universidad de La Rioja, pp. 165-169.
- ALARCOS LLORACH, E. (1994): *gramática de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe.
- ALCINA, J. y BLECUA, J. M. (1975): "Fonética y fonología", en *Gramática española*, Barcelona, Ariel, pp. 203-482.
- ALMEIDA, M. y DÍAZ ALAYÓN, C. (1988): *El español de Canarias*, Santa Cruz de Tenerife.
- ALONSO, A. (1925): "Crónica de los estudios de Filología Española (1914-1924)", *Revue de Linguistique Romane*, vol 1, pp. 171-180.
- ARAUJO, F. de (1894): *Estudios de fonética castellana*, Toledo.
- ARTEAGA PEREIRA, J.M. (1913): "M.A. Colton: La Phonétique Castillane, Traité de phonétique comparative et descriptive", *Le Maître Phonétique*, 3-4, pp. 48-52.
- ASENSI, LI.; PORTOLÉS, S. y del RÍO, A. (1997): "Barra de explosión, VOT y frecuencia de las oclusivas sordas del castellano", *Estudios de Fonética Experimental*, IX, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, pp. 221-242
- BLECUA FALGUERAS, B. (1999): "Características acústicas de la vibrante múltiple del español en habla espontánea", *Actas del I Congreso de Fonética Experimental*, Universitat Rovira i Virgili y Universitat de Barcelona.
- BLECUA FALGUERAS, B. (2001). *Las vibrantes del español: manifestaciones acústicas y procesos fonéticos*, Tesis doctoral inédita, Universitat Autònoma de Barcelona
- BONET, J. PABLO (1620): *Reducción de las letras y Arte para enseñar a hablar a los mudos*, Madrid, Francisco Abarca Angulo. (Nueva edición en 1930, Madrid, Francisco Beltrán.)
- BORZONE, A. M. (1980): *Manual de fonética acústica*, Buenos Aires, L. Hachette.
- CABELLO y MADURGA, P. (1878): "La intrucción de sordo-mudos", *Revista europea*, año V, nº 226, pp. 779-784.
- CANELLADA, Mª. J. y KUHLMANN MADSEN, J.. (1987): *Pronunciación del español*, Madrid, Castalia.
- CANEPARI, L. (1979): *Introduzione alla fonética*, Turín, Einaudi.

- CASTAÑEDA (1986): "El V.O.T. de las oclusivas sordas y sonoras españolas", *Estudios de Fonética Experimental II*, Laboratorio de Fonética, Universidad de Barcelona, pp. 91-110.
- CATFORD, J. C. (1977): *Fundamental problems in phonetics*, Edinburgh, Edinburgh University Press.
- CHOMSKY, N. y MORRIS H., (1968): *The Sound Pattern of English*, Nueva York, Harper & Row, Publishers (Trad. Cast. -parcial- *Principios de fonología generativa* Madrid, Ed. Fundamentos, 1979)
- CLEMENTS, G. N. (1985): "The Geometry of Phonological Features", *Phonology Yearbook 2*. Págs. 223-252
- COLINA, S. y MARTINEZ-GIL, F. (eds.). (En prensa), *Optimality-theoretic studies in Spanish phonology*. Amsterdam. John Benjamins.
- COLTON, M. A. (1909): *La phonétique castillane*, Paris.
- CRESSEY, W. W. (1974): "Homorganic in generative phonology", *Papers in Linguistics 7*. Págs. 69-81
- CRESSEY, W. W. (1978): "Absolute neutralization and the phonemic glide-versus vowel contrast" en M. Suñer (comp.) *Contemporary studies in Romance Linguistics*. Washington. Georgetown University Press. Págs. 90-105.
- DORTA, J. y HERRERA, J. (1993a): *Tres estudios de fonética*, Universidad de La Laguna, Publicaciones.
- DORTA, J. y HERRERA, J. (1993b): "Experimento sobre la discriminación auditiva de las oclusivas tensas grancanarias", en *Estudios de Fonética Experimental V*, Laboratorio de Fonética, Universidad de Barcelona, pp. 163-188.
- ELEJABEITIA, A. y BIZCARRONDO, G. (1992): *La S en el español de Vizcaya. Análisis acústico*, Bilbao, Universidad de Deusto.
- ELEJABEITIA, A. e IRIBAR, A. (Editores) (1995): *Phonetica*, Bilbao, Universidad de Deusto.
- ESTAPÀ. R. (1990): "La adscripción fonológica de las semivocales españolas", *Anuario de Estudios Filológicos 13*, pp. 73-83.
- FANT, G. (1960): *Acoustic Theory Speech Production*, La Haya, Mouton.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ J. y de SANTIAGO GUERVÓS, J. (1997): *Fonética Básica del Español para Anglohablantes*, Salamanca, Plaza Universitaria Ediciones.
- FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. (2001): *Estudio electropalatográfico de la coarticulación vocálica en estructuras VCVen castellano*, Tesis Doctoral inédita. Universidad de Barcelona
- FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. (2005): *Así se habla*, Barcelona, Horsori.
- FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. y MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1997): "Sobre la articulación de [t] y [d] en español", *Estudios de Fonética Experimental*, VIII, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, p. 297-317.
- FERNÁNDEZ RAMÍREZ, S. (1951): *Gramática Española* (Los sonidos), segunda edición en Madrid, Arco/Libros, 1986.
- GARCÍA BLANCO, A. M. (1846): *Análisis filosófico de la escritura y lengua hebrea*, I, Madrid.
- GIL, J. (2000): *Panorama de la fonología española actual*, Madrid, Arco/libros.
- GIL, J. y LLISTERRI, J. (2004): "Fonética y fonología del español en España (1978-2003)", *Lingüística Española Actual*, XXVI/2, pp. 5-44.
- GILI GAYA, S. (1918): "Algunas observaciones sobre la explosión de las oclusivas sordas", *Revista de Filología Española*, V, pp. 45-49.
- GILI GAYA, S. (1950): *Elementos de Fonética General*, Madrid, Gredos

- GOLDSMITH, J. (1976): *Autosegmental Phonology*. Nueva York, Garland Press.
- GOLDSMITH, J. (1981): "Subsegmentals in Spanish phonology: an autosegmental approach" en W.W. Cressey y D. J. Dinapoly (comps.) *IX Linguistic symposium on Romance Languages*. Washington. Georgetown University Press. Págs. 1-16
- GONÇÁLVEZ VIANNA, A. R. (1906): "F.-M. Josselyn. Étude de phonétique espagnole", *Revue Hispanique*, XV, 849-856.
- HALLE, M. (1959): *The Sound Pattern of Russian* The Hague. Mouton
- HARRIS, J. W. (1969): *Spanish Phonology* Cambridge. The MIT Press
- HARRIS, J. W. (1975): *Fonología generativa del español*. Barcelona. Ed. Planeta
- HARRIS, J. W. (1977): "Remarks on diphthongization in Spanish", *Lingua* 41, Págs. 262-305
- HARRIS, J. W. (1983): *Syllable Structure and Stress in Spanish* Cambridge. The MIT Press. (Traducción (1991) *La estructura silábica y el acento en español* Madrid. Visor)
- HARRIS, J. W. (1985): "Spanish diphthongization and stress: a paradox resolved" *Phonology Yearbook* 2, págs. 31-45
- HARRIS, J. W. (1989): "Sonority and syllabification in Spanish" en C. Kirschner y J. Decesaris (comp.) *Studies in Romance Linguistics*. Amsterdam. John Benjamins. Págs. 139-153
- HARRIS, J. W. (1995): "Projection and edge marking in the computation of stress in Spanish" en J. Goldsmith (comp.) *A Handbook of phonological theory*. Cambridge. Blackwell Pub. Págs. 867-887.
- HARRIS, J. W. y M. HALLE, (2005): «Unexpected Plural Inflections in Spanish: Reduplication and Metathesis». *Linguistic Inquiry*, 36/2, 195-222
- HERVÁS y PANDURO, L. (1795): *Escuela española de sordomudos*, Madrid, Imprenta Real.
- HUALDE, J. I. (1989): "Procesos consonánticos y estructuras geométricas en español" *Lingüística (Alfal)* 1. Págs. 7-44
- HUALDE, J. I. (1991): "On Spanish Syllabification" en H. Campos y F. Martínez Gil (comps.) *Current studies in Spanish Linguistics* Washington. Georgetown University Press. Págs. 475-493
- HUALDE, J. I. (1992): "Acerca de las semivocales en español" en V. Demonte (comp.) *Gramática del Español*. México. El Colegio de México. Págs. 629-647
- HUALDE, J. I. (2002): "Intonation in Spanish and the other Ibero-Romance Languages: Overview and status quaestionis". *Amsterdam Studies in the Theory and History of Linguistic Science*, 217, 101-116.
- HUALDE, J. I. (2005). *The Sounds of Spanish*, Cambridge University Press.
- JAKOBSON, R. y HALLE, M. (1956): *Fundamentos del lenguaje* (trad. Carlos Piera), Madrid, Ayuso, 1974.
- JAKOBSON, R. (1976): *Six leçons sur le son et le sens*, Paris, E. de Minuit (incluido en *Obras selectas, I*, Madrid, Gredos, 1988, pp. 391-445).
- JOSSELYN, F. M. (1907): *Études de Phonétique Espagnole*, Paris.
- KHAN, D. (1976): *Syllable-based Generalizations in English Phonology*. Tesis Doctoral Cambridge, Mass. MIT.
- JULIÀ y MUNNÉ, J. (2000): *pere barnils: L'home, el lingüista i el mestre (1882-1933)*, Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- LADEFOGED, P. y MADDIESON, I. (1996): *The Sounds of the World's Languages*, Oxford, Blackwell Publishers.

- LEWIS, A. M. (2001): *Weakening of intervocalic /p, t, k/ in two Spanish dialects: toward the quantification of lenition processes*, Tesis doctoral inédita, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- LIBERMAN, M. y PRINCE, A. (1977): "On Stress and linguistic rhythm", *Linguistic Inquiry* 8, págs. 249-336
- LISKER, L. y ABRAMSON, A. S. (1964): "A Cross-Language Study of Voicing in Initial Stops: Acoustic Measurements", *Word* 20, pp. 384-422.
- MACHUCA AYUSO, M. J. (1997): *Las obstruyentes no continuas del español: relación entre las categorías fonéticas y fonológicas en el habla espontánea*, Tesis doctoral inédita, Universitat Autònoma de Barcelona.
- MALMBERG, B. (1971): *Les domaines de la phonétique*, Paris, P.U.F.
- MARRERO, V. (1988): *Fonética estática y fonética dinámica*, Madrid, universidad Complutense.
- MARRERO, V. (1990): "Estudio acústico de la aspiración en español", *Revista de Filología Española*, LXX, pp. 345-397.
- MARTINET, A. (1956): *La description phonologique avec application au parler franco-provençal d'Hauteville (Savoie)*, Genève, Librairie Droz.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984a): *Fonética*, Barcelona, Teide
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1984b): "La teoría fonética de Francisco Orchell", *Folia Phonetica*, 1, Estudi General de Lleida, pp. 201-208.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1989): *Fonología general y española*, Barcelona, Teide.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1991a): *Fonética experimental: teoría y práctica*, Madrid, Síntesis.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1991b): "Duración y tensión en las oclusivas no iniciales del español: un estudio perceptivo", *Revista Argentina de Lingüística*, vol. 7, nº 1, pp. 51-71.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1991c): "Sobre la naturaleza fonética de los alófonos de /b d g/ en español y sus distintas denominaciones", *Verba* 18, pp. 235-253.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1993): "La percepción categorial de /b-p/ en español basada en las diferencias de duración", *Estudios de Fonética Experimental*, V, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, pp. 223-239
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1995): "Nuevos datos sobre la dentalización de -s- en español", *Revista de Filología Española*, LXXV, pp. 301-312.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (1996): "Evaluación de los cuadros de fonemas", *Lingüística española actual XVIII/1*, pp. 5-16.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1996): "Sobre la dentalización de -s- en español", *Revista de Filología Española*, LXXVI, pp. 355-359.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E (1997). "El mecanismo de producción de la vibrante apical múltiple", *Estudios de Fonética Experimental*, VIII, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, pp. 85-97.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (2000): "Fonología funcional del español" en M. Alvar (director), *Introducción a la lingüística española*, Barcelona, Ariel, pp.139-153.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E. (2002): "Continuidad, estridencia y semivocales", *Lingüística española actual XXIV/2*, pp. 165-183.
- MARTÍNEZ CELDRÁN, E y FERNÁNDEZ PLANAS, A. M. (2001): "Propuesta de transcripción para la africada palatal sonora del español", *Estudios de Fonética Experimental*, XI, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, pp. 173-190.

- MARTÍNEZ CELDRÁN, E y RALLO, L. (1995): “[r]-[r̄]. ¿Dos clases de sonidos?”, *Estudios de Fonética Experimental*, Universitat de Barcelona, Laboratori de Fonètica, pp. 179-194.
- MASCARÓ, J. (1984): “Continuant spreading in Basque, Catalan and Spanish” en M. Aronoff y R. Oherle (comps.) *Language Sound Structure. Studies in Phonology presented to Morris Halle by his teacher and students*. Cambridge, The MIT Press. Págs. 287-298.
- McCARTHY, J. (1982:) *Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology*, Bloomington. Indiana University Linguistics Club.
- MEL'ČUK, I. A. (1976): "On the phoneme status of semivowels in spanish", *Linguistics* 1069, pp. 35-61.
- MENÉNDEZ PIDAL, R. (1918): *Manual de Gramática Histórica Española*, Madrid, Librería General de Victoriano Suárez, 4ª edición.
- MONROY CASAS, R. (1980): *Aspectos fonéticos de las vocales españolas*. Madrid, Sociedad Española de Librería.
- MOTA, C. de la (1991): “A study of [r] and [r̄] in spontaneous speech”, *Actes du XIIème Congress International des Sciences Phonetiques*, Aix-en-Provence, vol. 4, pp. 386-389.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1916): “Siete vocales españolas”, *Revista de Filología Española*, III, pp. 51-62.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1918): *Manual de pronunciación española*, Madrid, Sucesores de Hernando.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1920): “Doctrina fonética de Juan Pablo Bonet (1620)”, *Revista de Filología Española*, VII, pp. 150-177.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1923): “La metafonía vocálica y otras teorías del Sr. Colton”, *Revista de Filología Española*, X, pp. 26-56.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1924): “Manuel Ramírez de Carrión y el arte de enseñar a hablar a los mudos”, *Revista de Filología Española*, XI, pp. 225-266.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1934): “Rehilamiento”, *Revista de Filología Española*, XXI, pp. 274-279.
- NAVARRO TOMÁS, T. (1946): *Estudios de fonología española*, New York, Las Americas Publishing Company (2ª ed. 1966).
- NEBRIJA, A. de (1492): *Gramática de la Lengua Castellana*, nueva edición en Madrid, Editora Nacional, 1980.
- NORMAN, L.S. y G. A. SANDERS (1977): “Vocalic variations in Spanish verbs”, *Glossa* 11. Págs. 171-190
- PAMIES, A. y KÁLUSTOVA, O. (2002): *Guía Básica de Fonética y Fonología con equivalencias en cinco idiomas*, Granada, Ediciones Granada Lingvistica.
- PASCUAL RECUERO, P. (1976): “Una síntesis de la teorías de Francisco Orchell”, *Miscelánea de Estudios Árabes y Hebráicos*, Universidad de Granada, XXV, fasc. 2º.
- PÉREZ, S. (1860): “El Tecnefon”, *Galicia: revista universal de este reino*, nº 3, p. 36-37
- PIERREHUMBERT, J. (1980): *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Tesis doctoral. Cambridge, Massachusetts. Massachusetts Institute of Technology.
- POTTIER, B. (1972): *Introduction à l'étude linguistique de l'espagnol*, París, Ed. Hispanoamericanas.
- PRINCE, A. y SMOLENSKY, P. (1993): *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Technical Report 2, Center for Cognitive Science, Rutgers University. <http://roa.rutgers.edu/view.php3?roa=537>

- QUILIS, A. (1966). "Sobre los alófonos dentales de /s/", *Revista de Filología Española*, XLIX, pp. 335-343.
- QUILIS, A. (1981): *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.
- QUILIS, A. (1993): *Tratado de fonología y fonética españolas*, Madrid, Gredos.
- QUILIS, A. Y FERNÁNDEZ, J. A. (1964): *Curso de fonética y fonología españolas*, Madrid, CSIC, 1972 (6ª ed.).
- RAE (1973): *Esbozo de una nueva gramática de la lengua española*, Madrid, Espasa-Calpe.
- ROBLES, J. de (1565): *Cartilla menor para enseñar a leer*, Alcalá.
- ROCA, I. (1986): "Secondary stress and metrical rhythm", *Phonology Yearbook 3*, págs. 341-370
- ROCA, I. (1991): "Stress and syllables in Spanish" en H. Campos y F. Martínez Gil (comps.) *Current studies in Spanish Linguistics* Washington. Georgetown University Press. Págs. 599-635
- ROCA, I. (1997): "There are no 'glides' at least in Spanish: an optimality account" *Probus 9*, págs. 233-265
- ROCA, I. (2005): "Saturation of parameter settings in Spanish stress", *Phonology 22*, Cambridge. Cambridge University Press. Págs.345-394
- ROMERA, L. (1990): *Problemas teóricos en fonología generativa: análisis del castellano*. Tesis Doctoral. Barcelona. Universitat de Barcelona
- ROMERO, J. (1995): *Gestural organization in Spanish: an experimental study of spirantization and aspiration*. Tesis doctoral inédita, University of Connecticut.
- SAPIR, E. (1925): "Sound Patterns in Language" *Language*, Vol. 1, No. 2, págs. 37-51
- SAROIHANDY, J. (1895): "Estudios de Fonética Castellana, por F. Araujo", *Romania*, XXIV, pp. 298-303.
- SKELTON, R. (1969): "The pattern of Spanish vowel sounds", *IRAL*, 7, pp. 231-237.
- SOSA, J. M. (1991): *Fonética y fonología de la entonación del español hispanoamericano*. Tesis Doctoral. Massachusetts, University of Massachusetts.
- SOSA, J. M. (1999): *La entonación del español. Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*. Madrid, Cátedra.
- TORREBLANCA, M. (1976): "La sonorización de las oclusivas sordas en el habla toledana", *Boletín de la Real Academia española*, tomo LVI, cuaderno CCVII, pp.117-165
- TORREBLANCA, M. (1979): "Un rasgo fonológico de la lengua española", *Hispanic Review 47*, 1, pp. 455-468.
- TORREJÓN, A. (2000): *Introducción a la fonética y fonología españolas*, Boston, McGraw-Hill.
- TRUBETZKOY, N. S. (1939): *Principes de phonologie* (trad. J.Cantineau), París, Klincksieck, 1976, (1ª ed. 1947); y traducción española de D. García Giordano (con la colaboración de Luis J. Prieto), *Principios de fonología*, Madrid, Cincel, 1973.
- VILLALÓN, C. de (1558): *Gramática castellana*, Amberes (Bib. Viñaza, col. 1111).
- ZAMORA SALAMANCA, F. J. y CARRERA DE LA RED, M. (Edición en español) (1989): *Introducción a la fonética* de M. Schubiger, Universidad de Valladolid, Servicio de Publicaciones.
- ZAMORA VICENTE, A. (1979): "Tomás Navarro Tomás (1884-1979)", *Boletín de la Real Academia Española*, LXVI, pp. 413-431.