

DISTANCIAS INTERFONÉMICAS DE LOS FONEMAS DEL ESPAÑOL DEL RÍO DE LA PLATA •

Dra. N. Graciela Geromini
Doctora en Fonología
A.D.I.N.A. Rosario

INTRODUCCIÓN

Para abordar la noción de distancias interfonémicas es necesario detenerse en algunas consideraciones preliminares, tanto para el aspecto lingüístico como para el fisiológico, en relación con el proceso de codificación fonológica. En este sentido, interesa fundamentalmente delinear algunas características del sistema fonológico referidas a su adquisición interpretando a los fonemas como manifestaciones lingüísticas y fisiológicas.

Puesto que los fonemas se constituyen a partir de un tipo particular de rasgos, se comenzará por una breve descripción de los rasgos portadores de información

para luego tratar los aspectos ya mencionados.

I- RASGOS PORTADORES DE INFORMACIÓN

De acuerdo con los postulados de Jakobson (Jakobson et Halle, 1967) estos rasgos pueden ser clasificados del siguiente modo:

A- Rasgos configurativos

Dividen el enunciado en unidades gramaticales, fundamentalmente en frases y palabras. Según sea la forma en que se realicen se distinguen en:

A.1- Rasgos culminativos

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. *Código Fonológico y aprendizaje escolar*.
Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

Ponen de manifiesto a estas unidades y las jerarquizan; y

A.2- Rasgos demarcativos

Las delimitan a la vez que las integran.

B- Rasgos distintivos

Son los elementos constitutivos de los fonemas que permiten diferenciarlos entre sí.

Cada rasgo distintivo constituye uno de los términos de una oposición y ésta, a su vez, posee una propiedad que le es característica y que la diferencia del resto de las oposiciones. Tal es el caso de las oposiciones entre: grave / agudo; oral / nasal; sordo / sonoro; etc. Este principio de polaridad se manifiesta de dos formas diferentes: una es la oposición ya mencionada y la otra, el contraste. Éste se reserva para las situaciones en las que la contigüidad pone de manifiesto la polaridad de dos unidades. Sería el caso, por ejemplo, del contraste entre grave / agudo en dos series, en una de las cuales se invierte el orden de sus rasgos.

C- Rasgos redundantes

Son los que colaboran con la identificación de un rasgo o de una combinación de rasgos, sean éstos distintivos o configurativos. Desempeñan un papel auxiliar y, en ocasiones, pueden llegar a sustituir a los rasgos distintivos.

D- Rasgos expresivos o enfáticos

Revelan las actitudes emocionales del que habla a través del énfasis que

confieren a las diferentes partes del enunciado.

Los rasgos redundantes, los configurativos y los expresivos difieren de los rasgos distintivos porque poseen una denotación singular específica. En cambio, los distintivos siempre denotan lo mismo.

II- LOS RASGOS DISTINTIVOS

Dado que los rasgos distintivos constituyen a los fonemas, se efectuará un análisis particularizado de los mismos.

Siempre de acuerdo con las postulaciones de Jakobson (Jakobson et Halle, 1967), puede decirse que

“(...) los rasgos distintivos se basan en relaciones (...)” *

Vistas de este modo, las diferentes operaciones de la selección de fonemas se fundamentan en distintas propiedades de relación. Se volverá sobre este punto más adelante.

Los rasgos distintivos pueden subdividirse en:

A- Rasgos prosódicos

Caracterizan a los fonemas en relación con la cadena silábica que forman; incluyen:

- A.1- Rasgos tonales
- A.2- Rasgos intensivos, y
- A.3- Rasgos cuantitativos

B- Rasgos inherentes

* R.Jakobson et M. Halle, M. (1967). Página 23.

Definen a los fonemas en forma independiente al papel que juegan en la sílaba.

Los rasgos prosódicos operan en base al contraste de dos variables que se encuentran en una misma secuencia temporal. Es decir que accionan dos coordenadas, una viene dada por dos ítems en oposición uno de los cuales deberá elegirse en relación al otro (que es el que resulta excluido). La otra coordenada se expresa en presencia de ambos ítems de la oposición, en la secuencia de la cual se trate, ya que sólo así podrán ser reconocidos plenamente. Se trata por lo tanto, de la comparación entre dos polos de una oposición que se hacen presentes en un contexto.

Lo antedicho los diferencia de los rasgos inherentes. En efecto, los inherentes se identifican y se definen sólo a través de la posibilidad de elección entre dos ítems que confluyen a una misma posición de la secuencia y que tienen la característica de excluirse recíprocamente. En consecuencia, son los que interesan más específicamente para el objetivo de este trabajo.

Los rasgos inherentes y los prosódicos gobiernan al conjunto léxico y morfológico de todas las lenguas.

III- CLASIFICACIÓN DE LOS RASGOS DISTINTIVOS INHERENTES

Pueden ser considerados como a un conjunto de 12 oposiciones, de las cuales, cada lengua posee sólo algunas de ellas. Estos rasgos pueden ser agrupados del siguiente modo (Jakobson et Halle, 1967):

A- Rasgos de sonoridad

Son los afines con los rasgos prosódicos intensivos y cuantitativos. Se basan en la cantidad y densidad de la energía en el espectro y en el tiempo. Comprenden las siguientes oposiciones:

- A.1- Vocálico / No vocálico
- A.2- Consonántico / No consonántico
- A.3- Denso (o compacto) / Difuso
- A.4- Tenso / Flojo
- A.5- Sordo / Sonoro
- A.6- Nasal / Oral
- A.7- Interupto (discontinuo) / Continuo
- A.8- Estridente / Mate
- A. 9- Recursivo / Infraglotal

B- Rasgos de tonalidad

Guardan afinidad con los rasgos prosódicos tonales. Hacen participar a los extremos del espectro de frecuencia. Las oposiciones que incluyen son:

- B.1- Grave / Agudo
- B.2- Bemolizado / Normal
- B.3- Sostenido / Normal

IV- LA ELECCIÓN DE TIPO BINARIA

Partiendo del concepto de rasgo distintivo, fácilmente se advierte que la diferenciación que se establece entre dos fonemas está dada por los rasgos distintivos no compartidos (Malmberg, 1972). Si se toma como ejemplo el análisis del par formado por los fonemas oclusivos dorsovelares: / k - g /; los mismos pueden ser descriptos a través de los siguientes rasgos distintivos (Azcoaga, 1984):

- Sordo / Sonoro
- Compacto / Difuso

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

- Continuo / Discontinuo
- Estridente / Mate
- Grave / Agudo

Se trata de dos fonemas compactos, mates y graves (Azcoaga, 1984). Hasta aquí comparten todos los rasgos distintivos considerados. La diferencia está dada por la oposición sordo / sonoro ya que / g / es sonoro y / k / es sordo. Puede decirse entonces, que definir un fonema es responder en términos absolutos acerca de la presencia de distintos rasgos distintivos. Es una elección binaria ya que en forma simultánea se debe escoger uno de los dos términos de varias polaridades. Los términos de cada polaridad, como ya fue mencionado, son los rasgos distintivos. Así identificado, el conjunto de rasgos distintivos permite la codificación del fonema del cual se trate, a partir de un proceso de selección (de fonemas) que es paradigmático en el sentido de optar por un fonema dentro de un conjunto de fonemas posibles para una lengua.

El principio de polaridad rige (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974) la adquisición del sistema fonológico. Es precisamente a partir del orden de su adquisición y del orden inverso reproducido por su desintegración, que se obtienen los datos más trascendentes de las relaciones entre los rasgos distintivos y el criterio de clasificación de los mismos (Jakobson et Halle, 1967).

Los elementos que constituyen el sistema fonológico se organizan estratificadamente y de forma regular, de modo que cada uno de ellos tiene su razón de ser en el lugar que ocupa en el sistema (Jakobson, 1974); siempre en relación al resto de los componentes a los que condiciona y por los cuales resulta condicionado. Es decir que se trata de un

conjunto de elementos que, compartiendo una misma estructura material, se integran en un sistema que proporciona un código apto para la transmisión de mensajes.

Este concepto asienta en la noción de código formulada por Marcus, Nicolau y Stati quienes definen a un código como a un conjunto de elementos que cuentan con la misma estructura material y que componen un sistema que conforma un código válido para la transmisión de mensajes (Azcoaga, 1982, a).

Dado que estas referencias preliminares sólo tienen el objetivo de puntualizar los fundamentos con los que se abordará la noción de distancias interfonémicas para el español rioplatense, sólo se mencionarán los aspectos más importantes de la postulación de R. Jakobson al respecto.

En este sentido, se insistirá en que el proceso de organización del sistema fonológico se basa en la organización jerarquizada de sus componentes (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974). Esto significa, que el punto de partida son los elementos más simples y homogéneos y luego se asciende progresivamente en complejidad hasta arribar a los más diferenciados. Este orden progresivo en la complejidad en la adquisición está dado por la ley del contraste máximo (Jakobson, 1974) pero, tiene además un correlato fisiológico, tal como se considerará más adelante.

IV- ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA FONOLÓGICO

IV.1- Las primeras oposiciones: El triángulo primario. Su división

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. *Código Fonológico y aprendizaje escolar*. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

El vocalismo se inicia (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974) con una vocal abierta que se opone en forma óptima a una consonante, generalmente, oclusiva labial. Esta última inicia el consonantismo. Se estima que la oposición entre ambas es óptima porque la vocal abierta implica (Jakobson et Halle, 1967) el mayor gasto de energía.

Se trata por lo general de la vocal / a / y de la consonante / p / que, en otro orden de cosas, inician el esquema universal de la sílaba: C + V

A estos fonemas le suceden otros a partir de oposiciones, que podrían clasificarse como paralelas, entre consonantes y vocales; las mismas permitirán arribar al vocalismo y al consonantismo mínimo.

¿Cómo se producen estas oposiciones?:

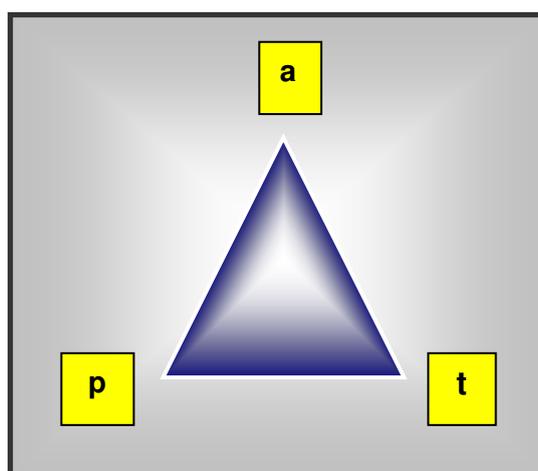
A la consonante labial oral (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974), se le opone la nasal: / p / - / m /. Se trata de la oposición oclusiva oral / oclusiva nasal. Es decir que en primera instancia (Jakobson et Halle, 1967), la consonante

se opone a la vocal por la contraposición de un canal abierto (vocal / a /) a un canal cerrado (consonante).

Luego, en la primera oposición consonántica, entre la oclusiva oral y la oclusiva nasal, ambas comparten el cierre del canal principal pero la nasal se opone por el empleo de un canal complementario abierto.

Esta oposición es seguida (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974) por la que se produce entre consonantes labiales y dentales. En este caso, en la oclusiva inicial se oponen dos términos: labial / dental (/ p / - / t / o / m / - / n /). Puede ocurrir que la división entre oclusiva labial y oclusiva dental preceda a la oposición oclusiva oral / oclusiva nasal.

Las dimensiones (Jakobson et Halle, 1967) - primer rasgo tonal consonántico- de dos polos: grave / agudo, dado por / p / - / t / constituyen en relación a la vocal / a / un triángulo de fonemas orales, llamado triángulo primario o triángulo de base, si ya el rasgo nasalidad se ha hecho presente.



*Triángulo primario
Tomado de
R. Jakobson y M. Halle
(1967) Página 54*

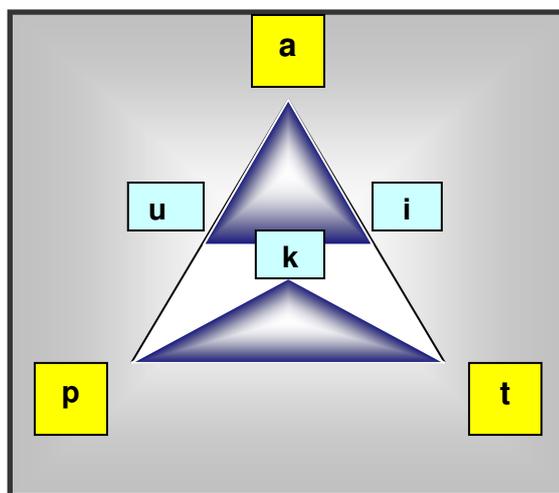
•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar.**
Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

A estas primeras oposiciones consonánticas seguirán (Jakobson et Halle, 1967; Jakobson, 1974) las primeras vocálicas. A la vocal abierta / a /, densa en relación a la concentración de energía, se opone una vocal cerrada / i / que, en cuanto a la concentración de energía, es difusa. De allí en más las consonantes y las vocales constituirán modelos lineales propios dados por: el eje consonántico grave / agudo y por el eje vocálico denso / difuso.

El vocalismo sigue luego (Jakobson, 1974) por la oposición vocal cerrada palatal / vocal cerrada velar y aparece así / u / (oposición entre vocal difusa grave / aguda) (Jakobson et Halle, 1967) o bien puede ocurrir que la oposición se

produzca entre vocal cerrada / vocal de grado intermedio de abertura, en cuyo caso la vocal que le sigue a / i / es / e /.

De este modo, el triángulo primario (Jakobson et Halle, 1967) queda provisto en relación a su vértice, de una línea de base representada por / u / - / i /. Se ha producido aquí una oposición tonal que al principio fue sólo consonántica. A su vez, la oposición denso / difuso, al inicio únicamente vocálica, es reproducida por las consonantes. Aparece de este modo, la oclusiva velar / k / que le brinda un vértice consonántico al triángulo primario y éste se divide en dos sistemas independientes: triángulo consonántico y triángulo vocálico.



*Triángulos vocálico
y consonántico
Tomado de
R. Jakobson y M. Halle
(1967) Página 55*

• Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar.**
Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

Es entonces cuando quedan conformados dos sistemas lineales, de los cuales, uno es relativo a las vocales y el otro a las consonantes. Ambos se producen porque se hacen presentes fonemas que se relacionan a través de dos rasgos distintivos (Jakobson, 1974). Se trata de dos sistemas de relaciones. Es así como en el sistema vocálico lineal, la vocal / i / opera como de abertura estrecha en relación a / a / mientras que, en la oposición con / u / representa el polo de abertura ancha en relación a la polaridad abierta / cerrada. Finalmente, en el sistema vocálico triangular / u / en relación a / a / es cerrada y en relación a / i / velar, redondeada.

Para el caso del sistema consonántico que comprende: / m /, / p /, / t /; / p / opera como oral en la oposición oral / nasal en relación a / m / y en la relación con / t /, ocupa el polo de la labial en la polaridad labial / dental. Es en virtud de estas relaciones que fonema y rasgo distintivo nunca son sinónimos aún cuando el concepto de fonema siempre incluye al de rasgo distintivo.

IV. 2- La adquisición del resto de los fonemas

Superados estos sistemas mínimos (vocálico y consonántico) se sucede la adquisición del resto de los fonemas de la lengua de la cual se trate, respetando una cronología (Jakobson, 1974) que se corresponde con las llamadas leyes de solidaridad. Estas pueden ser reversibles o irreversibles de acuerdo con la relación que se establece entre los distintos elementos, es decir, si se corresponden en forma unilateral o bilateral.

Las leyes, que sólo se enunciarán brevemente, corresponden a las de

solidaridad irreversible, las cuales determinan el siguiente orden de adquisición de los fonemas (Jakobson, 1974):

1- Las oclusivas son previas a las fricativas, estas últimas no pueden existir sin las primeras.

2- Las consonantes posteriores: velares, palatales y palatovelares; requieren para su adquisición de las anteriores: bilabiales y dentales.

3- Deben estar presentes las oclusivas -orales o nasales- anteriores para que puedan aparecer las oclusivas -orales o nasales- posteriores.

4- La adquisición de las fricativas posteriores requiere de la aparición previa de las fricativas anteriores y oclusivas posteriores.

5- De igual modo, las consonantes nasales posteriores sólo aparecen cuando lo han hecho las nasales anteriores.

6- Las africadas (semioclusivas) que se oponen a las oclusivas que corresponden en un determinado sistema fonemático, pueden adquirirse luego que han aparecido las fricativas de la misma serie.

7- La oposición entre vocales de abertura estrecha precede a la oposición entre vocales de igual grado de abertura.

8- La oposición de grados de abertura entre vocales no redondeadas precede a una oposición idéntica que debe establecerse entre las vocales redondeadas.

9- Se requiere de la vocal / e / para adquirir / o /.

10- Las vocales velar y palatal redondeada del mismo grado de abertura (vocales primarias) son previas a las vocales palatales redondeadas. Estas últimas han sido denominadas por Rousselot, vocales secundarias (Jakobson, 1974). Puede agregarse además, que las vocales secundarias se

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

dan por la existencia simultánea de dos vocales primarias, así por ejemplo, / ϕ / requiere de / o / y de / e /.

11- Las líquidas son las consonantes de aparición más tardía.

IV. 3- Organización jerarquizada del sistema fonológico

En la secuencia que se ha mencionado, puede observarse que las unidades menos estructuradas (Jakobson, 1974) van siendo reemplazadas por otras más complejas.

Se trata de una verdadera estratificación que parte de las oposiciones más simples, transita por una complejización creciente hasta arribar a las unidades que surgen de oposiciones mucho más finas y sutiles. Asimismo, en una primera etapa, relativa a la primera oposición consonántica, los fonemas poseen sólo un rasgo distintivo. Póngase por caso: / p / = oral. La segunda oposición consonántica: labiales / dentales provoca la disociación de dos unidades lingüísticas que se subordinan en forma jerárquica. Constituyen la cualidad o rasgo distintivo al igual que el fonema como un conjunto de rasgos distintivos. Cada fonema incorporado en esta etapa es portador de dos rasgos distintivos; continuando con el caso de / p / ahora es = oral + labial.

En forma progresiva irá aumentándose el número de rasgos distintivos de los fonemas y, paralelamente, el número máximo de fonemas y de distinciones máximas de los mismos dentro de una palabra, como así también las posibilidades de su distribución.

En el comienzo, un fonema (Jakobson, 1974) representa a una palabra (etapa monofonemática), posteriormente la misma será representada sobre el eje sintagmático bifonemáticamente y así sucesivamente. A su vez, la incorporación de un número cada vez mayor de elementos distintivos para cada fonema irá reduciendo la ambigüedad de las palabras. Se combina aquí el contenido de las palabras porque esta afluencia de rasgos distintivos se organiza paradigmáticamente.

Continuando con la complejización gradual de las oposiciones, se advierte que la oposición llamada óptima o fundamental: oclusiva / vocal (cierre y abertura completas) es anterior que la que se expresa en cierre completo / cierre incompleto (oclusivas / fricativas). En orden de mayor complejidad, puede mencionarse la combinación de dos oposiciones paralelas como es el caso de oclusivas / fricativas y de consonantes de sonoridad mate / sonoridad estridente. Por ejemplo, las fricativas mates suponen la existencia, por lo general, de las fricativas estridentes que les corresponden (Jakobson, 1974).

Para completar esta comparación que tiende a demostrar la complejización gradual de las oposiciones, se mencionará el caso de las líquidas. El rasgo oral de las líquidas se produce mediante un acoplamiento (Jakobson, 1974) de rasgos consonánticos y vocálicos por lo cual, la oposición entre una líquida y otra consonante cualquiera es mucho más compleja. La oposición entre la coordinada a la que pertenecen las vocales y la coordinada a la que pertenecen las consonantes no es aplicable a las líquidas. Éstas se organizan a partir de rasgos distintivos

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

diferentes; de ellos el más destacado es la forma de combinación entre cierre y abertura. A la vez, estos dos procesos sufren distintas combinaciones según se trate de una líquida lateral o intermitente (/ l / o / r /. Más compleja aún es la diferenciación que debe establecerse entre las dos intermitentes / r / y / rr /.

Por lo expuesto anteriormente, las líquidas son reducidas, no están presentes en todas las lenguas y son las de aparición más tardía para las lenguas que las poseen (Jakobson, 1974). Por idénticas razones las africadas también se reducen en número, al igual que las fricativas mates y, entre otras, las vocales palatales redondeadas. Estas consideraciones son válidas para las consonantes nasales posteriores que aparecen más tarde en el niño. Esto puede comprenderse fácilmente si se considera que / ŋ / y / ɲ / se oponen, por un lado, a las consonantes orales y nasales y, por otro, a las anteriores y posteriores.

A modo de síntesis puede decirse que cada mensaje proporciona en el orden fonológico (Jakobson et Halle, 1967) dos tipos de información. Una está vinculada con la secuencia en que fue codificada y la otra, con los rasgos distintivos que constituyen a los fonemas. La solución más económica es la realización de un número mínimo de operaciones que permiten la codificación y decodificación del mensaje. En este sentido, opera el conjunto más reducido de oposiciones, es decir que los rasgos redundantes, sean simultáneos o adyacentes, deben ser eliminados para que queden sólo los rasgos distintivos esenciales. Estos constituyen un verdadero sistema de rasgos distintivos que, basado en las relaciones de

implicancias recíprocas que poseen los dos términos de una elección binaria, constituyen un código óptimo para la codificación y decodificación fonológica.

IV. 4- Variantes de la adquisición del sistema fonológico Rioplatense

Dos investigaciones efectuadas en nuestro medio (Bianchi, 1985; Ferreres et Bianchi, 1985) indican que para esta región, la cronología de Jakobson es respetada pero con las modificaciones siguientes:

a- En las oclusivas /b-g-d/ prevalece la oposición sordo / sonoro sobre la característica oclusiva / fricativa, hecho que determina que la aparición sea posterior a la de las fricativas.

b- Para que de comienzo la adquisición de los fonemas fricativos, primero debe aparecer una líquida (para la muestra utilizada por los autores se trata de / l /).

c- La consonante fricativa /s/, a pesar de ser de aparición temprana, es la última que se consolida con lo cual pasa a formar parte de los fonemas tardíos; su consolidación cierra la adquisición del sistema fonológico.

En las investigaciones mencionadas, los autores ratifican la progresión gradual de la adquisición del sistema fonológico y su organización estratificada -desde las unidades más simples a las más complejas- en correspondencia con los postulados del modelo teórico fisiológico y fisiopatológico en lo relativo al aprendizaje de la elocución, tal como se considerará brevemente más adelante.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

V- PERSPECTIVA FISIOLÓGICA

Este proceso descrito en el orden lingüístico, caracterizado por una complejización gradual de una secuencia jerarquizada –que pone de manifiesto la estratificación del sistema fonológico–; debe contar ciertamente con un sustrato fisiológico. En el marco del modelo teórico fisiológico y fisiopatológico se considera que el sustrato fisiológico de los fonemas está constituido por los estereotipos fonemáticos. A la noción de estereotipo fonemático, que fuera introducida en nuestro medio por B.Derman, debe agregarse la de estereotipo motor verbal propuesta por J.E.Azcoaga (Azcoaga, 1970) para identificar el sustrato fisiológico de los significantes. Dentro de esta orientación teórica ambos son considerados entidades funcionales vinculadas con la elocución.

Son numerosas las referencias experimentales que confirman la existencia de estas entidades funcionales aquí denominadas estereotipos, de las cuales se mencionarán a modo de ejemplos, las investigaciones acerca de la identificación de los rasgos distintivos de los fonemas de Bejtereva y colaboradores (Azcoaga, 1982, b) mediante la técnica de electrodos implantados y las de Molfese y colaboradores a través del registro de potenciales evocados.

Atendiendo a la noción pavloviana de estereotipo y en relación con estas comprobaciones experimentales, los estereotipos (en este caso de la elocución), pueden ser caracterizados como formas regulares de la circulación de la información que dan lugar a la organización de los puntos articulatorios (estereotipos fonemáticos) y de las

distintas combinaciones entre ellos para cada lengua (estereotipos motores verbales).

Para el caso que se está considerando, el tipo de información que resulta codificada es propioceptiva y se refiere a la proporcionada por el aparato fisiológico de la articulación. Ésta es la base fisiológica de una actividad lingüística: la codificación fonológica. Participa además un proceso de descodificación que requiere de una participación altamente especializada de la audición (Azcoaga, 1982, a).

La producción y sucesión de los rasgos de información fonológica proviene de la actividad combinatoria de selección, la cual es probabilística con respecto a un rasgo con exclusión de los demás y de una combinación consecutiva del rasgo seleccionado con alguno con el que guarda cierto grado de afinidad. A su vez, los diferentes grados de probabilidad en la circulación de la información determinarían la estabilización creciente de los distintos fonemas y sílabas. Los primeros rasgos, los primeros fonemas, muestran las más altas probabilidades de circulación de la información, por el contrario, los fonemas de adquisición más tardía expresan probabilidades más bajas de circulación de la información. Aún así, las numerosas variantes regionales del español determinan diferentes frecuencias de uso, hecho que produce modificaciones dialectales (Azcoaga, 1998; 2001; 2005; García Jurado et Arenas, 2005).

El procesamiento de la información durante el aprendizaje del código fonológico, permite inferir que la información propioceptiva, entre otras,

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar.** Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

de músculos, tendones y articulaciones del aparato articular a través de la actividad de análisis y síntesis, participa en la estabilización gradual y creciente de unidades de más y más complejidad (rasgos, sílabas, palabras, organización sintáctica). Por su parte, la información auditiva juega un importante rol ya que inhibe a la propioceptiva que no se adecua a la necesaria y consolida aquella información que es pertinente (Azcoaga, 1998; 2001; 2005).

Las modalidades de información mencionadas, se constituyen por trenes de onda generadas en neuronas y en poblaciones neuronales. La información circula a través de barreras sinápticas, mediante el proceso de facilitación sináptica. A medida que transcurre el proceso de aprendizaje, las barreras sinápticas se hacen cada vez más permeables para la circulación abierta, inmediata y directa de la información. Por su parte, la inhibición actúa obstruyendo el pasaje de la información irrelevante mediante la inhibición diferencial (Azcoaga, 1998; 2001; 2005).

Tal como se ha mencionado, las unidades funcionales del lenguaje, en este caso las relacionadas con la elocución, se organizan y se conservan gracias a la actividad combinatoria (de análisis y síntesis) que se realiza a lo largo de la vida individual. Esta actividad tiene lugar en el ámbito de una estructura funcional cortical vinculada con el procesamiento de la información relativa a la elocución del lenguaje la cual es denominada, siempre dentro del modelo teórico fisiológico y fisiopatológico, analizador cinestésico motor verbal. Para este analizador han sido postuladas las siguientes funciones (Azcoaga, 1978):

1- Organización y conservación de las unidades de la elocución: estereotipos fonemáticos y motores verbales y organización de la sintaxis. Esto último en dependencia del analizador responsable de la comprensión verbal (analizador verbal).

2- Las unidades que organiza y conserva son cada vez más complejas.

3- Descomposición y recomposición de las unidades funcionales de la elocución en el proceso del habla y, en la codificación del propio lenguaje, discriminación de las unidades que son necesarias para la elocución.

Para completar estas referencias se mencionará que el analizador cinestésico motor verbal se corresponde con una zona cortical determinada: el área de Broca, tal como lo han demostrado las experiencias de Halsey y colaboradores (Azcoaga, 1982, a) mediante la técnica de la circulación cerebral regional. Siempre en relación con este analizador, al área de Broca deben sumársele las zonas prefrontales tal como se infiere de investigaciones como las de A.R. Luria y W. Penfield (Azcoaga, 1978).

En correspondencia con este análisis tanto lingüístico como fisiológico, puede postularse desde ya, que las diferentes distancias que pueden establecerse entre los fonemas, deben expresar un conjunto de "vecindades" reales en el trabajo del analizador cinestésico motor verbal, es decir, en las distintas formas de circulación de la información vinculadas con el modo de organización cinestésico motor de los puntos articulatorios.

Estas "proximidades" o "vecindades", no sólo expresan el desarrollo histórico evolutivo del sistema fonológico, tal como fuera descrito por R. Jakobson,

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

sino que serán, además, características que podrán ser relacionadas con las distintas formas de desplazamientos patológicos que pueden observarse en el sistema fonológico. En este sentido, la cuantificación de las distancias interfonémicas aportaría, en el ámbito de la patología, un dato más acerca de la distinción de las sustituciones fonémicas de patogenia afásica de las de patogenia anártrica. En las primeras, el desorden del programa semántico provoca distorsiones “secundarias” sobre los aspectos fonológicos; las sustituciones no son sistematizadas sino irregulares. En las segundas, la desorganización exclusiva de la elocución, produce alteraciones “primarias” del sistema fonológico; las sustituciones son regulares, sistematizadas ya que resultan reemplazados los fonemas de más dificultosa articulación (Azcoaga, 1981).

Finalmente, la estratificación que caracteriza a la adquisición del sistema fonológico debe corresponderse con una complejización, también gradual, de la actividad analítico-sintética del analizador cinestésico motor verbal como producto de un proceso de aprendizaje fisiológico. Una actividad combinatoria cada vez más especializada, será necesaria para la adquisición lingüística de fonemas basados en la discriminación de relaciones múltiples entre rasgos distintivos como los que se han mencionado al hacer referencia a las adquisiciones más tardías.

VI- DISTANCIAS INTERFONÉMICAS

La noción de distancia interfonémica ha sido desarrollada por A.R.Lecours y F. Lhermitte (1970) para el idioma francés. Estos autores elaboraron un método que

permite obtener el grado de similitud entre fonemas, mediante valores cuantitativos. Los mismos provienen del análisis de las unidades de articulación inferior de los fonemas, es decir, de los rasgos. Estos autores, en el marco del Modelo Estructuralista (Lecours, Dordain et Lhermitte, 1970) reconocen cuatro unidades: sintagma, morfema, fonema y rasgo y tres articulaciones. De este modo, a las tres unidades propuestas por A.Martinet (1969) las complementan con una cuarta representada por los rasgos. En cada unidad es posible reconocer (Lecours, Dordain et Lhermitte, 1970) unidades de articulación superior (UAS) y unidades de articulación inferior (UAI); por ejemplo, las UAI de los fonemas son los rasgos y las UAS los morfemas. Los rasgos tomados por A. R. Lecours y F. Lhermitte para el cálculo de las distancias interfonémicas son cinco (Lecours et Lhermitte, 1970):

- 1- Punto de articulación
- 2- Grado de abertura
- 3- Participación de las cuerdas vocales (sonoridad)
- 4- Participación del velo del paladar (oral / nasal)
- 5- Participación de la musculatura peri bucal

En todos los parámetros efectúan la aplicación de una escala de intervalos. Para el caso de los que expresan oposición de rasgos, por ejemplo: oral / nasal, aplican la ley del todo o nada. Es decir, distancia ([D]) = “1”. Las cifras obtenidas a través de este método, son distancias que exponen el número de rasgos no compartidos por los fonemas y el grado de similitud entre ellos. La distancia interfonémica es indirectamente proporcional a la similaridad.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

Estos autores (Lecours et Lhermitte, 1970) distinguen dos modalidades de distancias:

1- Distancia paradigmática ([DP]), dada por la comparación entre dos fonemas, y

2- Distancia sintagmática ([DS]), la cual establece las relaciones entre uno de los fonemas de un sintagma y cada uno de los restantes con los que lo conforma.

Las distancias interfonémicas también fueron estudiadas en el idioma inglés por B. Bryans, J. McNutt y A. R. Lecours (1980). En este caso, el estudio fue dirigido a las consonantes inglesas, las cuales fueron clasificadas según seis variables articulatorias binarias, para proceder a la cuantificación de las diferencias entre pares consonánticos y entre cada consonante con el resto del inventario de igual tipo. En esta investigación, pudo comprobarse que las distancias interconsonánticas se relacionan significativamente con las sustituciones de fonemas de igual tipo en niños y que responden en un 56% a la variación de los datos de Templin (1957) de la adquisición normal de las consonantes.

VI- TABLAS DE DISTANCIAS INTERFONÉMICAS DE LOS FONEMAS DEL ESPAÑOL RIOPLATENSE

Para su elaboración (Geromini, 1985) se partió de la lista de fonemas utilizada por J.E. Azcoaga (Azcoaga, 1984) para la realización de la clasificación binaria de los fonemas del Río de la Plata a la cual, posteriormente, se agregaron las siguientes consonantes: labiodental nasal sonora: /rɲ/, dorso velar nasal sorda; (ŋ); africada mediopalatina sonora: /dz /;

mediopalatina fricativa sorda / ʃ / y vibrante ápicoalveolar sonora simple /r/ (Geromini, 1997; 2003).

Los parámetros considerados para la Tabla de distancias paradigmáticas interconsonánticas, son los siguientes (Geromini, 1985; 1997; 2003):

1- Punto de articulación

2- Modo de articulación

3- Conjunto de oposiciones (rasgos de sonoridad y tonalidad) que constituyen los rasgos distintivos inherentes de estos fonemas, a saber:

3. a- Rasgos de sonoridad

Sordo / Sonoro

Compacta / Difusa

Continua / Discontinua

Estridente / Mate

3. b- Rasgo de tonalidad

Grave / Aguda

No se consideraron los rasgos de sonoridad vocálico / no vocálico y consonántico / no consonántico porque se elaboraron separadamente una tabla de distancias intervocálicas y otra de distancias interconsonánticas. Al rasgo nasal se lo ha considerado como a un modo de articulación en particular para nuestro idioma.

Para el caso de las vocales, el material utilizado es el que ya fuera mencionado (Azcoaga, 1984). Se excluyeron las variantes abiertas de las vocales /a / /o/, / i / y / u /, como así también las formas vocálicas llamadas relajadas, las variantes velar y palatal de / a /, por carecer de valor fonológico para nuestro

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. *Código Fonológico y aprendizaje escolar*. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

idioma (Navarro Tomás, 1970). No se incluyeron semivocales.

En lo que respecta a los rasgos distintivos considerados, dado que todas las vocales participan de la condición mate, sonora y oral, no se incluyeron las oposiciones respectivas como parámetros pertinentes a la cuantificación (Geromini, 1985).

Por lo tanto, para las vocales se consideraron los seis parámetros siguientes:

- 1- Modo de articulación
- 2- Punto de articulación
- 3- Grado de abertura
- 4- Compacta / Difusa
- 5- Continua / Discontinua
- 6- Grave / Aguda

Los procedimientos aplicados con los parámetros mencionados siguen un criterio matemático, están basados en las exhaustivas consideraciones acerca de la noción de [DP] interfonémica efectuadas por Lecours y Lhermitte (1970) y consistieron en la aplicación de intervalos regulares en cuanto al punto y modo de articulación, los intervalos no compartidos fueron sumados y a ellos se adicionó "1" por cada rasgo distintivo inherente no compartido. Con estas cifras, distribuidas en dos coordenadas, se conformaron las Tablas de [DP] interconsonánticas e intervocálicas, los

números ubicados en la intersección de las coordenadas corresponden a la cuantificación de las [DP]. Las mismas, que se extendieron de [1] a [13] para las consonantes y de [1] a [7] para las vocales, son indirectamente proporcionales a la similitud entre fonemas (Geromini, 1985; 1997; 2003).

Al pie de cada tabla, las [DP] fueron agrupadas en tres grados de proximidad: máxima ([DP] mínima), media ([DP] media) y mínima ([DP] máxima); en cada uno de estos grados quedan incluidos distintos matices de proximidad (Geromini, 1985; 1997; 2003). En efecto, en cada grupo existen fonemas más o menos próximos. Por ejemplo, en lo relativo a las consonantes, en el grupo de proximidad máxima se incluyeron las [DP]: 1, 2, 3 y 4; si / b / es una consonante de proximidad máxima respecto de / p / porque la [DP] es igual a "1", en la misma categoría de proximidad estaría / t / puesto que la [DP] entre / p / y / t / es igual a "4"; pero, evidentemente / b / es más próxima a / p / en relación a / t / y, por otra parte, entre / b / y / t / hay un matiz de proximidad máxima representado por / m / ([DP] entre / p / y / m / = "2").

Por los motivos antedichos, debe advertirse que esta clasificación de las distancias paradigmáticas sólo intenta facilitar su aplicación en la práctica.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

TABLA DE DISTANCIAS PARADIGMÁTICAS INTERCONSONÁNTICAS

OCLUSIVAS							NASALES					AFRICADAS		FRICATIVAS								LAT		VIBRANTES	
	p	b	t	d	k	g	m	ɱ	n	ɳ	ɲ	tʃ	dʒ	β	f	ð	s	ʃ	ʒ	x	ɣ	l	r	rr	
Oclusivas																									
p	0	1	4	5	8	9	2	3	7	12	10	11	12	5	6	8	11	12	13	12	13	12	11	12	
b	1	0	5	4	9	8	1	2	6	11	9	12	11	4	7	7	12	13	12	13	12	11	10	11	
t	4	5	0	1	6	7	6	5	3	8	6	7	8	9	8	8	7	8	9	10	11	8	9	10	
d	5	4	1	0	7	6	5	4	2	7	5	8	7	8	9	7	8	9	8	11	10	7	8	9	
k	8	9	6	7	0	1	10	9	9	4	5	5	6	13	12	12	9	6	7	4	5	12	11	12	
g	9	8	7	6	1	0	9	8	8	3	4	6	5	12	13	11	10	7	6	5	4	11	10	11	
Nasales																									
m	2	1	6	5	10	9	0	1	5	10	9	11	10	3	6	6	11	12	11	12	11	7	8	9	
ɱ	3	2	5	4	9	8	1	0	4	8	8	10	9	4	5	5	10	11	10	11	10	9	8	9	
n	7	6	3	2	9	8	5	4	0	5	4	8	7	8	7	5	6	9	8	11	10	4	5	6	
ɳ	12	11	8	7	4	3	10	8	5	0	2	5	4	13	12	10	8	5	4	5	4	8	9	10	
ɲ	10	9	6	5	5	4	9	8	4	1	0	4	3	12	11	9	6	5	4	7	6	7	8	9	
Africadas																									
tʃ	11	12	7	8	5	6	11	10	8	5	4	0	1	10	8	9	4	1	2	3	4	7	10	11	
dʒ	12	11	8	7	6	5	10	9	7	4	3	1	0	9	10	8	5	2	1	4	3	6	9	10	
Fricativas																									
β	5	4	9	8	13	12	3	4	8	13	12	10	9	0	3	3	8	9	8	9	8	7	8	9	
f	6	7	8	9	12	13	6	5	7	12	11	8	10	3	0	3	6	7	8	7	8	7	8	9	
ð	8	7	8	7	12	11	6	5	5	10	9	9	8	3	3	0	5	8	7	8	7	4	5	6	
s	11	12	7	8	9	10	11	10	6	8	6	4	5	8	6	5	0	3	4	5	6	3	6	7	
ʃ	12	13	8	9	6	7	12	11	9	5	5	1	2	9	7	8	3	0	1	2	3	6	7	8	
ʒ	13	12	9	8	7	6	11	10	8	4	4	2	1	8	8	7	4	1	0	3	2	5	8	9	
x	12	13	10	11	4	5	12	11	11	5	7	3	4	9	7	8	5	2	3	0	1	8	9	10	
ɣ	13	12	11	10	5	4	11	10	10	4	6	3	3	8	8	7	6	3	2	1	0	7	8	9	
Lateral																									
l	12	11	8	7	12	11	7	9	4	8	7	7	6	7	7	4	3	6	5	8	7	0	3	4	
Vibrantes																									
r	11	10	9	8	11	10	8	8	5	9	8	10	9	8	8	5	6	9	8	9	8	3	0	1	
rr	12	11	10	9	12	11	9	9	6	10	9	11	10	9	9	6	7	10	9	10	9	4	1	0	

(Tomado de N.G. Geromini (1997). Página 21)

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**.
Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

Clasificación de las distancias interconsonánticas

[0] = Identidad;

[1] [2] [3] [4] =

Consonantes de proximidad máxima (distancia mínima);

[5] [6] [7] [8] =

Consonantes de proximidad media (distancia intermedia);

[9] [10] [11] [12] [13] =
Consonantes de proximidad mínima (distancia máxima)

En la tabla se han destacado mediante el sombreado, las áreas de intersección de las distancias de fonemas consonánticos pertenecientes a un mismo grupo según sea el modo articulatorio.

TABLA DE DISTANCIAS PARADIGMÁTICAS INTERVOCÁLICAS

	a	e	i	o	u
a	0	4	7	3	6
e	4	0	3	3	7
i	7	3	0	6	3
o	3	3	6	0	3
u	6	7	3	3	0

(Tomado de N. G. Geromini (1985). Página 56)

Clasificación de las distancias intervocálicas

[0] = Identidad;

[1] y [2] = Vocales de proximidad máxima (distancia mínima)

[3] y [4] = Vocales de proximidad media (distancia intermedia)

[5], [6] y [7] = Vocales de proximidad mínima (distancia máxima)

Los guarismos mencionados en ambas tablas de distancias interfonémicas, tienen aplicabilidad tanto a la distancia paradigmática como a la sintagmática, las cuales fueron mencionadas en ocasión de tratar los aportes de Lecours y Lhermitte.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

BIBLIOGRAFÍA

- AZCOAGA, J.E. (1970) *¿Qué son los estereotipos del lenguaje?* Rosario: Ed. Biblioteca.
- AZCOAGA, J.E. (1978) La fisiopatología del lenguaje. *Fonoaudiológica*, 24,3: 100 - 106.
- AZCOAGA, J.E. (1981) Introducción a la Neurolingüística. Curso dictado en el Hospital Provincial. Rosario (Santa Fe). Sección de Fonoaudiología. Agosto, 29. Septiembre, 26. Octubre, 24.
- AZCOAGA, J.E. (1982, a) Los procesos de transcodificación en Neuropsicología. Primer Congreso Argentino de Comunicología. Buenos Aires. 10 y 11 de Agosto.
- AZCOAGA, J.E. (1982, b) Avances en Neurolingüística. Congreso Argentino de Foniatria, Logopedia y Audiología. Federación Argentina de Asociaciones de Foniatria, Logopedia y Audiología. Buenos Aires, 26 y 27 de noviembre.
- AZCOAGA, J.E. (1984) Clasificación binaria de los fonemas del Río de la Plata. *Fonoaudiológica*, 30,3: 189-193.
- AZCOAGA, J.E. (1998) Modelos binarios para el estudio neuropsicológico del lenguaje normal y patológico. (En prensa).
- AZCOAGA, J.E. (2001) Relación de la organización generativa del código fonológico - sintáctico. Análisis de rasgos. VII Congreso Latinoamericano de Neuropsicología. Sao Paulo. Octubre 30.
- AZCOAGA, J.E. (2005) Organización cerebral del código fonológico. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires.
- BIANCHI, S. (1985) La adquisición de fonemas en niños. APINEP. Buenos Aires. (En prensa).
- BRYANS, B.; MCNUTT, J. et ROCH LECOURS, A. (1980) A Binary Articulatory Production Classification of English Consonants with Derived Difference Measures *Journal of Speech and Hearing Disorders* Vol.45 346-356 August. © American Speech-Language-Hearing Association. <http://jshd.asha.org/cgi/content/abstract/45/3/346>.
- FERRERES, A. et BIANCHI, S. (1985) La cronología de Jakobson en el aprendizaje de los fonemas consonánticos del Español. APINEP. Servicio de Neurología del Hospital Mariano Castex y Departamento de Biología de la Facultad de Psicología de la UBA. Investigación financiada por PID 164/85; CONICET. (En prensa).
- GARCÍA JURADO, M.A. et ARENAS, M. (2005). *La Fonética del Español. Análisis e investigación de los sonidos del habla*. Buenos Aires. Ed. Quórum. Universidad del Museo Social Argentino.
- GEROMINI, N.G. (1985) Distancias interfonémicas aplicables a los fonemas del Río de la Plata. *Fonoaudiológica*, 31, 1: 47 - 58.
- GEROMINI, N.G. (1997) Valor diagnóstico de las distancias paradigmáticas interconsonánticas. *Ecos Fonoaudiológicos*, 2,1: 16-29.
- GEROMINI, N.G. (2003) Antecedentes de la elaboración de las Tablas de Distancias Paradigmáticas Interfonémicas. Su valor diagnóstico en Afasiología. *Fonoaudiológica*, 49, 1: 57 - 62.
- JAKOBSON, R. et HALLE, M. (1967) *Fundamentos del lenguaje*. (Trad. C. Pierra). Madrid: Ed.Ciencia Nueva.
- JAKOBSON, R. (1974) *Lenguaje infantil y afasia* (Trad. E. Benítez). Madrid: Ed.: Ayuso.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.

LECOURS, A.R. et LHERMITTE, F. (1970) Recherches sur le langage des aphasiques: 2. Mesure des relations de similarité entre unités linguistiques et modele de référence pour la description des transformations aphasiques. *L' Encéphale*, 59: 547-574.

LECOURS, A.R.; DORDAIN, G. et LHERMITTE, F. (1970) Recherches sur le

langage des aphasiques:1.Terminologie neurolinguistique.*L' Encéphale*, 59: 520-546.

MALMBERG, B. (1972). *La Fonética*. (Trad. G. Bès). Buenos Aires: Ed. Eudeba. 5ta ed.

MARTINET, A. (1969) *Elementos de lingüística general*. Madrid: Ed.Gredos. 2da ed.

•Trabajo publicado en: Azcoaga, J.E. y cols. **Código Fonológico y aprendizaje escolar**. Vol. 2: 20-39. Mayo de 2007.