

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN ANTROPOLOGÍA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLÓGICAS

ASPECTOS SOCIOLINGÜÍSTICOS DE LA ADQUISICIÓN DEL
LENGUAJE (VARIACIONES SOCIOLINGÜÍSTICAS ENTRE
PARTICIPANTE Y FORMA. EL HABLA ANIÑADA).

T E S I S

QUE PARA OPTAR AL GRADO DE

DOCTOR EN ANTROPOLOGÍA

P R E S E N T A

ALEJANDRO JOSÉ DE LA MORA OCHOA

SÍNODO:

DR. OTTO SCHUMANN GÁLVEZ (ASESOR)

DRA. YOLANDA LASTRA

DRA. ANGELITA MARTÍNEZ

DR. PEDRO MARTÍN BUTRAGUEÑO

DR. FERNANDO NAVA

CIUDAD DE MÉXICO

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

Introducción	5
1 El proceso evolutivo de los primates humanos y la adquisición del lenguaje	9
1.1 La aparición de nuevas especies	9
1.2 El desarrollo perceptivo	25
1.3 La cognición	37
1.3.1 La cultura y la cognición	39
1.3.2 La cultura y la herencia biológica	42
1.3.3 La fuerza causal	46
1.3.4 El modelo ambiental	48
1.3.5 El aprendizaje imitativo	51
2 Una perspectiva social de la adquisición del lenguaje	57
2.1 El lenguaje como forma	57
2.2 El lenguaje como acción	59
2.3 El lenguaje la cultura y el desarrollo cognoscitivo	66
3 La entonación	83
3.1 La descripción de la melodía del habla	86
3.2 El modelo métrico autosegmental	91
3.3 La entonación del español	99
3.4 El punto de vista fonológico generativo de la entonación del español	114
3.5 El modelo Sp-TOBI	122
3.6 Modificación del modelo Sp-TOBI	129
4 Variación en la prosodia de los adultos	135

4.1	Antecedentes	136
4.2	El enunciado interrogativo	138
4.3	Método	149
4.4	Resultados	162
4.4.2	Duración de los enunciados	176
4.4.3	Las frecuencias fundamentales (F0) máximas y mínimas de los enunciados interrogativos y de los tonemas de los tipos A/A y A/B.	182
4.4.4	Rango de los enunciados interrogativos A/A y A/B	185
4.4.5	Rango de las F0 de los tonemas de los EI A/A y A/B	187
4.5	Discusión	189
4.5.1	El modelo empleado en la demostración190
4.5.2	Los patrones motores y la interacción con los congéneres	202
4.5.3	El proceso de adquisición del lenguaje: capacidades simbólicas y socio-comunicativas	203
4.5.4	La función formante de la interacción social	209
	Conclusiones	214
	Bibliografía	225

INTRODUCCIÓN

La investigación: *Aspectos sociolingüísticos de la adquisición del lenguaje (Variaciones sociolingüísticas entre participante y forma. El habla añorada)* estudia las modificaciones en la forma de los mensajes propiciada por las características sociológicas y las relaciones mutuas entre los participantes. Particularmente, estudia las variaciones prosódicas de los adultos cuando se dirigen a los bebés.

Este tipo de variaciones prosódicas se halla sustentado en un par de hechos: a) la prominencia acentual, en la curva melódica, no siempre se alinea con un tono alto (en ocasiones lo hace con un tono bajo)¹. Así las cosas, la sílaba enfática constituye un “amarre” para el evento tonal; b) algunas lenguas, entre ellas el español, permiten que la prominencia acentual sea, en cierta medida, una opción pragmática de los hablantes (Bolinger, 1972).

El estudio *Aspectos sociolingüísticos de la adquisición del lenguaje (Variaciones sociolingüísticas entre participante y forma. El habla añorada)* se

¹ En esta concepción se usan las iniciales “H” y “L”: *High* y *Low* para referirse a los tonos altos y bajos, en este orden.

desarrolla en los tres marcos cronológicos que suelen invocarse en los textos que analizan la adquisición del lenguaje, a saber: el marco general que emplea millones de años para sus mediciones. El que se vale de años para este propósito; y el que adopta fracciones de segundo con intenciones similares a la de los dos marcos cronológicos anteriores. Estos enfoques suelen denominarse: *filogenético*, *ontogenético* y *microgenético*, respectivamente.

Los tres marcos cronológicos que ciñen el texto se han dividido en cuatro unidades. En la primera (capítulo 1) se hace una descripción del *marco filogenético*. En esta parte, el lenguaje humano se relaciona con otros sistemas de comunicación animal, y se considera que la capacidad de comprender intenciones en otros y de comunicar intenciones mediante vocalizaciones y gestos desempeñó un papel fundamental en el desarrollo evolutivo del lenguaje humano.

La subsecuente unidad, capítulo 2, se ocupa de ubicar el proceso de adquisición del lenguaje en el entorno social (*marco ontogenético*). Se acentúa en esta parte, la continuidad del funcionamiento entre el lenguaje y los patrones comunicativos previos.

La tercera se concentra en el *marco microgenético* (capítulos 3 y 4) y se destina a describir la entonación y las modificaciones de la misma. Particularmente, las modificaciones formales en la prosodia de los adultos propiciada por el tipo de participantes en las interacciones. Estas modificaciones se hallan determinadas por la intención de los participantes de modificar parámetros que favorezcan la expresión de emociones.

En la cuarta presento las conclusiones de la investigación.

Asimismo, en el espacio “tridimensional” descrito, estudio el lenguaje en su ámbito natural, mediante interacciones lingüísticas reales. Ello es un asunto de primer orden, dado que el tipo de datos empleados conduce a ciertas conclusiones, que en momentos suelen ser materia de discusión como lo ha sido el número de grupos melódicos en las lenguas (Navarro Tomás, 1944; Carton, 1974; Nespov y Vogel, 1986; Uribe y Roach 1990; Sosa, 1999) y el análisis de los contornos pretonemáticos de los enunciados declarativos y la ejecución de los escalonamientos tonales: descendente (*downstep*) y ascendente (*upstep*)².

² Véase Sosa (2003:195)

Esta investigación, asimismo pretende demostrar, para los integrantes de la muestra, que la entonación del habla dirigida por los adultos significativos a los bebés, ha sido modificada deliberadamente por los atributos sociológicos y las relaciones mutuas de los interlocutores. Ello, aunque no es el foco en este trabajo, se realiza con la finalidad de colaborar con los infantes en el proceso de adquisición del lenguaje.

1 EL PROCESO EVOLUTIVO DE LOS PRIMATES HUMANOS Y LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

El propósito de este primer capítulo consiste en describir el vínculo entre la herencia biológica, la cognición y la cultura. Analizo el modelo ambiental y el aprendizaje imitativo.

Los procesos de aprendizaje en los que se basan las tradiciones culturales de los humanos se apoyan en una forma de adaptación cognoscitiva específicamente humana. Esta adaptación cognoscitiva es primordial para entender el transcurso de la adquisición del lenguaje.

1.1 LA APARICIÓN DE NUEVAS ESPECIES

Acaece que en casi todos los organismos, la diferencia numérica entre quiénes completan su desarrollo y, en consecuencia, se reproducen; en contraste con quienes no lo hacen, es abismal. Asimismo resulta evidente que en una misma especie hay múltiples diferencias entre los organismos que integran ésta.

Ello engendra una especie incipiente, es decir una subespecie que con el paso del tiempo transmuta a una nueva. La aparición de nuevas especies se explica por la transformación acumulativa de las características de las poblaciones y los organismos a través del tiempo y se denomina: evolución

biológica (Browne, 2008). Esta teoría se abrió paso con muchas dificultades. Parte de éstas se hallan en las siguientes líneas.

La obra de Galeno se inspiró en “la teoría humoral de la enfermedad” de Hipócrates y en la “teleológica” de Aristóteles. Galeno proponía que cada parte del cuerpo está diseñada con un propósito, por lo que su función puede deducirse de su estructura. Ello fue la base de las concepciones de la Fisiología que dominaron el panorama de la ciencia hasta el siglo XVIII.

Posteriormente, las aportaciones de Claudio Bernard (1813-1878), Carl Ludwig y otros, demostraron que la función fisiológica se halla por encima de la anatómica. Tales contribuciones transformaron el horizonte de la Fisiología. Por la misma época apareció la síntesis darwiniana que contribuyó a que desaparecieran las fronteras entre las ciencias.

Una de las primeras manifestaciones de la teoría de la evolución biológica se puede localizar en la época de la filosofía presocrática. Empédocles de Agrigento (*ca* 483-454 a J. C.) en su obra *Acerca de la naturaleza*, es uno de los primeros en concebir una hipótesis de la teoría de la evolución biológica. Esta innovadora y adelantadísima concepción cedió el tablado, durante la Edad Media y parte de la Moderna, a una explicación de la creación de las especies mediante una sustancia ignota (Aristóteles) o bien a la intervención divina.

Esta concepción, también, imperó como explicación para el origen del lenguaje. Al parecer, en varias religiones hay una fuente divina que dota a los humanos del lenguaje:

... formó del suelo todos los animales del campo y todas las aves del cielo y los llevó ante el hombre para ver como los llamaba, y para que cada ser viviente tuviese el nombre que el hombre le diera (*Génesis 2, 19*).

En la historia hindú Sarasvati esposa de Brahama, creador del universo, concedió el lenguaje a los humanos. Aproximadamente en el año 600 a.C. en Egipto y en 1500 en Escocia, se hicieron experimentos de privación del contacto lingüístico a recién nacidos para comprobar que las palabras primeras que producían eran en la lengua “original” (frigio y hebreo, respectivamente). Sin embargo, como sabemos, los casos similares que se conocen, estipulan que los niños crecen sin lenguaje (Estrada, 1996).

A principios del siglo XVIII, Lorenz Oken, Cuvier, Saint Hilaire y otros, repararon en la unidad y las modificaciones de las especies vivientes en el tiempo. Por esa época también las observaciones de Wolff al proceso de incubación de los huevos de gallina demostraron que los organismos se forman siguiendo una pauta ordenada, lo que cuestionó la teoría preformacionalista¹ y, simultáneamente, dotó a la Embriología de sus conceptos fundamentales (Browne, 2008). La concepción preformacionalista coincide con la teoría innatista de la adquisición del lenguaje.

¹ Así se denominaba en los textos de Anatomía la noción que expresaba que en el espermatozoide se hallan **prefabricadas** todas las partes del cuerpo humano.

1.1.1 *La selección natural*

En el año de 1837, se inició lo que sería la demolición de la explicación sustentada en la “sustancia ignota”, propuesta por Aristóteles, para la creación de las especies vivas. Un estudiante de Medicina de la Universidad de Edimburgo, próspero económicamente, escéptico religioso, con una sólida formación, llamado Charles Darwin insinuó que los seres humanos eran parte del reino animal. Años más tarde Darwin ingresó al *Crist's College (Cambridge)*, institución en donde iba a adquirir las bases que le permitieron ser sacerdote de la iglesia anglicana. La familia de Darwin no era religiosa, pero el destino promisorio y la vida cómoda de los ministros de la iglesia anglicana alentaron esa determinación. La estancia en Cambridge permitió a Darwin ingresar a la élite social y al ambiente intelectual en el que viviría durante toda su existencia. De esa manera, nuestro autor abrevaba en las dos tradiciones más importantes de su tiempo: Edimburgo y Cambridge.

Cambridge proporcionó al autor de *Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural, o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la existencia* (OE) la oportunidad más determinante en su formación científica: el ingreso a la tripulación del buque topográfico británico *H.M.S. Beagle* (:28). Este buque tenía el propósito de completar los datos de una investigación hidrográfica en aguas sudamericanas, que una expedición anterior había iniciado en el año 1825 y había interrumpido en 1830.

En la introducción de su obra, Charles Darwin señaló que de los cinco años de travesía en el Beagle tres, habían sido los hallazgos cruciales que permitieron el arranque de su teoría. Éstos fueron los fósiles hallados en la Patagonia, las pautas de distribución del ñandú y la vida animal del Archipiélago de los Galápagos. Durante la travesía, reiteradamente mencionada, hubo un incidente que perturbó a Charles Darwin, pero al mismo tiempo fundó en él la convicción de que los humanos, a pesar de las diferencias de piel, eran una misma especie. En el itinerario anterior de la expedición hidrográfica a Sudamérica, los investigadores capturaron a tres aborígenes de Tierra del Fuego y los condujeron a Inglaterra para “educarlos”. El estudiante de Cambridge y Edimburgo tuvo la oportunidad de contrastar el comportamiento y actitudes de estos tres fueguinos con los que conoció en Tierra de Fuego. Observó una enorme diferencia entre unos y otros. Sin embargo, a pesar de que los tres nativos que los expedicionarios de la navegación anterior (1825-1830) capturaron, aprendieron inglés hablado y escrito y adoptaron la religión anglicana, cuando regresaron a Tierra del Fuego reanudaron inmediatamente los comportamientos y actitudes propios de su cultura ancestral. Este acontecimiento arguye a favor de la preponderancia de la cultura en el proceder de los individuos.

Sobresale, también, de su experiencia en la travesía del Beagle, la atención que C. Darwin tributó a la Geología. Las observaciones de Charles Lyell plasmó en el libro *Principles of Geology* lo deslumbraron. Habría que

señalar que en esa época, los geólogos no aceptaban que la tierra se hubiera creado en seis días tal y como se refería en la Biblia. Entendían este hecho como una analogía de los estadios por los que la Tierra debió haber transitado.

Según las observaciones y estudios de la Geología valorativa de Charles Lyell, la Tierra no evidenciaba la existencia de etapas, contrariamente, experimentaba cambios continuos innumerables y diminutos que actuaron de manera uniforme durante muy largos periodos. En su correspondencia, Charles Darwin reconoce la deuda intelectual contraída con las propuestas de Lyell. El concepto de los cambios continuos innumerables y diminutos derivado del trabajo de Charles Lyell viabilizó en la teoría darwiniana la idea del poder de los pequeños cambios para producir grandes consecuencias (Estrada, 1996).

De regreso a nuestro autor, habría que señalar que cuatro o cinco meses después de finalizar la travesía por aguas sudamericanas, en el principio del año 1837, Charles Darwin se había convencido con base en el análisis de las evidencias empíricas que coleccionó y clasificó que las especies surgieron sin la intervención divina. Asimismo, aunque desde el primer momento hipotetizó que los seres humanos eran una parte del reino animal, ahora después de la expedición en el *H. M. S. Beagle* y de sus acuciosas lecturas de la Geología valorativa de Lyell, tenía la certidumbre

absoluta de explicar esta afirmación sin tener que recurrir a la noción de la creación divina.

Estas imágenes que daban vuelta por la mente de Carlos Darwin, adquirieron enorme relevancia en 1838, en el momento en el que Charles Darwin leyó el *Ensayo sobre el principio de la población* (1798) del economista británico Thomas Robert Malthus. Como se sabe, Malthus señalaba en su obra que la población humana dependía de los medios de que disponía para alimentarse. La población tiende a crecer, sin embargo la producción de alimentos no lo hace al mismo ritmo. De esta manera, explicaba Malthus, las calamidades como las hambrunas, epidemias y guerras propician un cierto equilibrio. Thomas R. Malthus señalaba asimismo que estas calamidades pesan mayoritariamente en los miembros más débiles, lo que significaría también una depuración.

En un apunte con fecha de 1838, C. Darwin escribía siguiendo la línea de pensamiento de Malthus, que los organismos más débiles —en el combate por la vida— suelen morir antes y así ceden el lugar a los más sanos, a los mejor adaptados. Denominó este proceso: “selección natural”, en oposición a la “selección artificial” que había observado de la práctica de agricultores y granjeros de la época.

Un evento circunstancial iba a propiciar la aparición en público de la teoría darwiniana. En efecto, la publicación del libro *Vestiges of the Natural History of Creation* produjo mucha irritación en la sociedad secular victoriana. Despertó críticas encolerizadas, pero también fascinación por la idea. El contenido científico del libro era muy débil, pero expresaba el principio esencial de un origen natural y gradual, mismo que Darwin sostenía. Así las cosas, en los quince años posteriores, el autor del *Origen de las especies* tendría la mira puesta en las evidencias que sustentarían su teoría.

1.1.2 *La recepción de la obra de Darwin*

El 24 de noviembre de 1859 se publicó el libro titulado: *Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural, o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la existencia* (OE). A pesar del cuidadoso empeño de Charles Darwin consistente en incluir minuciosamente las evidencias de sus afirmaciones, el libro desató el encono de la sociedad victoriana. El asunto no era menor, el autor de OE consideraba que los seres vivos eran el resultado de procesos naturales, al margen de cualquier autoridad divina².

² . De las objeciones científicas a la teoría darwiniana sobresale la de Lamarck. Este investigador argumentaba que el motor de la evolución lo implantaba el hecho de que las adaptaciones a las condiciones del medio, implicaban la aparición de caracteres adquiridos que se transmitirían a la descendencia. Darwin admitía la herencia, pero no la reconocía como el “motor” de la evolución. Con base en los descubrimientos de Mendel, la teoría de la evolución pudo cimentarse con la Genética.

Como puede resultar obvio, esta afirmación no sólo trajo consecuencias en el perímetro biológico, las implicaciones acometieron los espacios sociales y políticos. En general, la pequeña burguesía creyente rechazó la tesis de Charles Darwin porque consideraba que quebrantaría la autoridad de la iglesia como salvaguarda de la estabilidad moral y social de la nación. De manera contrapuesta, los pequeños burgueses librepensadores se apuntalaron en la evolución para censurar las políticas eclesiástica y estatal.

La descripción anterior ilustra la importancia que para el desarrollo evolutivo de nuestra especie tuvieron las condiciones ambientales y las leyes de la selección natural. Observaremos en las siguientes líneas que los aspectos genéticos atemperan las modificaciones producidas por la selección natural y la adaptación, a las modificaciones que sufre el ambiente. Asimismo, cómo las relaciones sociales propician condiciones que favorecen otras habilidades, entre ellas el lenguaje.

1.1.3 La influencia de la genética y las relaciones sociales en la selección natural

El cerebro de los primates humanos es un órgano, como lo son: el hígado, el bazo o el estómago. De la misma manera que éstos, se constituye por células cuya vinculación trae como consecuencia un tejido. Sin embargo, no es un órgano asilado. Está enlazado con los otros órganos del cuerpo.

En el ámbito de la Inteligencia Artificial, en donde se enfatiza la analogía cerebro-computadora, suelen pasar por alto este hecho. Además, y ello tiene repercusiones importantes para el estudio del lenguaje: “el cerebro está conectado a ‘dos mundos’ el mundo *dentro de nosotros*³, el medio interno de nuestro cuerpo; y el mundo *fuera*⁴ de nosotros, el ambiente externo” (Solms y Turnbull, 2005: 18).

Anatómica y fisiológicamente el hombre se parece a los grandes simios actuales con los que comparte la mayor parte del material genético, de forma especial con el chimpancé. Como las otras especies, la especie *H. Sapiens* se ha originado por la evolución lenta y progresiva a partir de otras especies, y en la actualidad sigue sometida a la acción de los procesos evolutivos (Tomasello, 1994).

El hecho de que el hombre y los grandes simios formen parte de una misma categoría taxonómica, significa que derivan de antepasados comunes, aún no bien conocidos, a partir de los cuales se diversificaron (Estrada, 1996).

H. Sapiens es una especie poco especializada, es decir conserva caracteres que permiten a ciertos órganos adaptarse a funciones diferentes. La hominización se caracteriza por un hecho exclusivo: la adaptación al

³ Énfasis de los autores.

⁴ *Íbidem*

medio no se basa únicamente en las modificaciones anatómicas y funcionales que experimenta el organismo, sino también en las modificaciones que el ser humano es capaz de provocar en el medio. A lo largo de la evolución humana se ha producido una progresiva independencia respecto a las condiciones ambientales y una menor sumisión a las leyes de la selección natural (Goldin-Meadow, 1998).

La historia evolutiva de cualquier especie está contenida en sus genes: los cambios en el ADN son acumulativos y se van almacenando en el material genético, aunque la mayoría de estas mutaciones son neutras desde el punto de vista evolutivo. Comparando la composición de ciertas biomoléculas de especies diferentes, como las proteínas o los ácidos nucleicos, es posible conocer su grado de parentesco y establecer árboles genealógicos.

La Antropología molecular estudia las relaciones del hombre con los otros primates actuales, mediante la comparación de las secuencias de sus proteínas o mediante técnicas de hibridación del ADN. Recientemente se han podido recuperar y estudiar fragmentos de algunos restos fósiles de hombres (por ejemplo de neandertales) y se están comparando con los fragmentos equivalentes del ADN del hombre actual.

Las técnicas de la antropología molecular empezaron a desarrollarse en la década de 1960 y desde entonces han aportado numerosas informaciones sobre el linaje humano, aunque con frecuencia permiten diversas explicaciones y han suscitado numerosas polémicas científicas.

A partir de los datos moleculares se ha podido establecer que el chimpancé es la especie más próxima al hombre: el ADN de ambas especies sólo difiere en el 1.2 %; las diferencias hombre/gorila son del 1.4 % y las del hombre/orangután del 2.4%.

Asimismo algunos factores sociales intervienen en el desarrollo de algunas cualidades de los integrantes de la especie *sapiens*. Uno de éstos consiste en la multiplicación de la interacción social que supone el crecimiento del número de integrantes de un grupo social a más de treinta. Ello implica una mayor complejidad en lo relacionado con la organización y la división del trabajo. Esto se explica porque el mantenimiento de la cohesión del grupo, exige el análisis de estrategias organizativas y mayor planeación. Esta exigencia conlleva la existencia de habilidades superiores a las conductas sociales sencillas (Piñeiro, 2000:109).

La interacción social posibilita que las tendencias individuales de los sujetos se opongan y, también, se integren a las de sus congéneres. El comportamiento social tiene una causa: la proximidad de otro individuo que

se origina por la atracción entre congéneres, y se mantiene por el grado de tolerancia a la proximidad. Sin embargo, agrupar individuos de la misma especie, no conduce automáticamente a la interacción social. Por ejemplo, existen colonias de insectos; agrupados por su fototactismo positivo; como las polillas, donde los individuos no se reconocen. Otro caso parecido lo ilustran las colonias de cría de muchas aves, en las que el reconocimiento individual de los integrantes del grupo se da únicamente con su pareja y sus polladas (Estrada, 1996: 51).

Entre los ramapitécidos (gorilas, gibones, chimpancés y orangutanes) y otras especies de primates, el medio social inmediato es la madre. Ello mismo acontece con otros animales. En los grupos sociales de los primates se verifica que las pautas de comportamiento de los bebés —asimiento, búsqueda del pezón, expresiones faciales y vocalizaciones— les permiten establecer comunicación con el medio social. Resulta evidente que una parte importante del desarrollo inicial de los ramapitécidos y de las otras especies de primates, está impregnada de un fuerte contacto físico con la madre. Este hecho ha sido experimentalmente corroborado (:57) y es tal su repercusión en la vida social de este grupo de mamíferos plantígrados, que el aislamiento de la madre, o la crianza con madres artificiales que carecen de ciertos estímulos —como el textural— provoca, conductas aberrantes (el aferramiento y las conductas autodirigidas: mordisqueo de los dedos y las manos).

Habrá que señalar, mediante otros pormenores, que el estímulo táctil no es la única causa a la que se le atribuye el desarrollo social de estos plantígrados capaces de la oposición del pulgar en las extremidades torácicas. Intervienen notablemente otros estímulos como el calor de la madre, el alimento y el movimiento suave y rítmico. Obsérvese el paralelismo de estos comportamientos con las conductas de los bebés humanos, que también se tranquilizan mediante el calor, el movimiento, el acunamiento y la posibilidad de succionar el pezón materno, ya fuere para la nutrición o simplemente como una actividad lúdica. A propósito de la mención anterior, señalaré que en el ámbito de la singularidad auditiva, existen evidencias de que los bebés humanos expuestos a los latidos del corazón humano, aumentan de peso más rápidamente que los no expuestos.

De regreso al asunto de las interacciones sociales de los primates antropomórficos, es manifiesto que la relación madre-hijo se desarrolla a través de los procesos fisiológicos, de la preñez y el parto mientras que otras habilidades comienzan mediante el aprendizaje y una familiarización gradual.

Como lo describen los etólogos (:52), los tipos de comportamiento social, dentro de una especie, tienen una causa común: la proximidad de otro individuo. En las primeras semanas de vida del infante primate su madre es la compañera social más importante. Con el transcurrir del tiempo las

interacciones sociales no se circunscriben al círculo materno, sino que se extienden más allá, de tal manera que las interacciones sociales incluyen, en la medida que se alcanza el estado adulto, a otros infantes, a jóvenes y adultos, de esta manera y progresivamente, a través de varios años, el individuo forma una red de interacciones sociales propias. Sin embargo, el primer año de vida es crítico. La madre funge como la base de las actividades, como su colchón de seguridad y de confort. Pero la madre también toma una parte activa en este proceso, modula la conducta del hijo por medio de restricciones, castigos y permisividad como respuestas a su comportamiento y al de otros miembros del grupo. De esta manera y en el contexto de la relación filial y de estas otras relaciones, es como el infante homínido aprende a manifestar los comportamientos específicos de su especie. Esta expresión de los comportamientos en los homínidos propiciada por la relación con los otros, resultará de enorme importancia para el proceso de adquisición de lenguaje de los primates humanos, específicamente, en lo que se refiere a la recomposición del flujo del habla para su posterior expresión (Bruner, 1978, 1982, 1984).

Las relaciones jerárquicas en el medio social son también materia de aprendizaje por parte de los jóvenes primates, éstas se aprenden por medio de interacciones amistosas y agresivas (Estrada, 1996:66). El homínido aprende y desarrolla destrezas motoras, físicas y sociales mediante el juego. Una de estas destrezas sociales es el tipo de comportamiento que tiene que

practicar ante individuos que se hallan situados por encima o debajo del rango social que ocupa su madre.

Las especies que poseen la disposición a establecer contacto corporal con otros individuos realizan exploraciones sobre todo enfocadas a los objetos en movimiento y este hecho es el origen del juego social. Las interacciones de juego con otros congéneres perfeccionan, mediante la repetición del ensayo y error, los patrones motores y asimismo propician el aprendizaje de los contextos sociales adecuados para desplegarlos.

Aves, perros, gatos, roedores, primates y otros mamíferos que han vivido en aislamiento los primeros momentos de su desarrollo inicial evidencian inadecuación social que incluye un desempeño pobre del comportamiento sexual y maternal. Los elementos críticos de comportamientos sociales, sexuales y agresivos aparecen, señalan los etólogos, en forma rudimentaria durante las sesiones de juego social (:67).

Aunque regresaremos al asunto en el apartado 1.3, sabemos que una buena parte del programa hereditario de los mamíferos, incluidos los primates, se desarrolla mediante procesos de interacción con su entorno (Bruner, 1972).

Aspectos tratados en este subcapítulo como los datos moleculares, la proximidad de otros congéneres y las pautas de comportamiento de los bebés son argumentos a favor del origen de los humanos y de su proceso de socialización. Ambas situaciones fundamentan la hipótesis del origen evolutivo de conductas complejas como el lenguaje.

1.2 EL DESARROLLO PERCEPTIVO

En este apartado reviso la relación que existe entre la percepción y el conocimiento. Describo los sentidos y el desarrollo perceptivo de los homínidos. Comento asimismo las etapas por las que transitan los sentidos de los humanos.

Los humanos y los animales poseen funciones similares del sistema nervioso. Las sensaciones⁵ o percepciones que reciben y las respuestas a ellas son similares. Un receptor sensorial produce potenciales de acción que se propagan por el sistema nervioso y culminan su recorrido en la corteza cerebral. El cerebro recibe información interna y externa a través de los sentidos. Un ejemplo de esto lo ilustramos con la identificación de las tres etapas en el procesamiento de la prosodia: registro de la información acústica, evaluación de los aspectos emocionales y producción emotiva.

[...] el reconocimiento de la prosodia emocional sucede en tres etapas: obtención de la información acústica en áreas del lóbulo temporal derecho, representación de secuencias acústicas

⁵ Percepción es la representación consciente de los estímulos sobre los receptores sensoriales.

en el surco temporal posterosuperior derecho y evaluación de la prosodia emocional en la corteza bilateral frontal inferior, junto con la participación de los ganglios basales en lo que respecta a la expresión emocional (Ortiz-Siordia, et al., 2008) Véase la figura 1



Figura 1. Representación neuronal de diferentes etapas de la recepción y elaboración del discurso prosódico obtenida mediante resonancia magnética funcional⁶

Proceso receptivo: ▲ recepción de la información suprasegmental acústica en las áreas primarias y secundarias del lóbulo temporal derecho. ● Representación de las secuencias acústicas en el surco temporal posterosuperior derecho. ◆ Evaluación de la prosodia emocional en la corteza bilateral frontal inferior. Prosodia emocional en la elaboración del

⁶ Wildgruber D, H. Ackermann y ET. Kreifelts (2006) Cerebral processing of linguistic and emotional prosody: fMRI studies. *Program Brain Resources*, 156, 249-268.

discurso: región subcortical que media la inducción automática de + reacciones emocionales específicas, como la activación de la amígdala en respuesta a estímulos temerosos. Aspectos lingüísticos y comprensión del discurso prosódico: ■ áreas de Broca y Wernicke.

El avance tecnológico ha permitido el estudio anatómico y funcional de algunas de las estructuras que intervienen en la recepción comprensión de los suprasegmentos. La emisión de potenciales de acción de las células sensoriales permite su digitalización y con ello la elaboración de imágenes como las de la figura 1.

1.2.1 *Los sentidos*

Los sentidos de los humanos se han clasificado en un par de grupos: sentidos generales y sentidos especiales. Los primeros se hallan distribuidos por todo el cuerpo. Los especiales se ubican de manera única en ciertos lugares. Algunos especialistas (Herrera Saint-Leu et al., 2008) consideran que existe un total de 20 sentidos. Los sentidos especiales son: equilibrio, gusto, oído, olfato y vista.

La vía neuronal del sentido del equilibrio es el nervio vestibulococlear (VII par). El sentido del equilibrio está comprometido con un par de funciones. La primera consiste en evaluar la posición de la cabeza con relación a la gravedad y responder a la aceleración o desaceleración lineal.

La segunda se caracteriza por posibilitar el reconocimiento de movimientos en todas direcciones. Este par de actividades, sin embargo, no se halla confinado únicamente en la región vestibular. El núcleo vestibular, además, procesa la información que recibe mediante el cuerpo y la vista.

Con relación al sentido del gusto, recordaremos que los botones gustatorios, alrededor de 10 000, se hallan localizados en el epitelio⁷ de la lengua y de la boca. Están relacionados con las papilas gustativas en la determinación de los sabores. Los saborizantes que se disuelven en la saliva, ingresan a los poros del sabor y estimulan a las células del sabor, lo que provoca potenciales de acción en los axones de las neuronas sensoriales asociados a las células del sabor, pues éstas carecen de axones. Aunque se mencionan únicamente 5 sabores (sal, agrio, dulce, amargo y glutamato⁸) el ser humano puede percibir cerca de 20 de ellos.

Como es obvio, el sentido del oído está estrechamente vinculado con el sonido. El sonido se produce por la vibración de la materia. En el aparato fonatorio humano, el aire que los pulmones envían al exterior se comporta como una sucesión de bandas de aire comprimido seguidas de otras con menor compresión. La vibración de las cuerdas vocales es la causa de este evento. En el aire, estas bandas, adquieren la forma de ondas sonoras. Las ondas sonoras se caracterizan por una sucesión de cúspides y valles. Las cúspides corresponden al aire más comprimido y los valles al menos. El

⁷ Los tejidos epiteliales son un conjunto de células especializadas cuya función cardinal es cubrir las superficies corporales externas y tapizar las interiores.

⁸ Neurotransmisor de las terminales presinápticas.

sonido en términos físicos se caracteriza por el volumen, el tono y el timbre. El volumen es el resultado de la amplitud de la onda sonora. El tono depende del número de ondas por segundo y, finalmente, el timbre es la cualidad de resonancia del sonido. El oído humano percibe sin problemas los sonidos que se hallan dentro de un rango situado entre los 0-125 decibeles. Sonidos mayores a 125 decibeles producen dolor en el oído.

A propósito de otro de los sentidos especiales, conviene tener presente que la región olfatoria se halla en la parte superior de la cavidad nasal. Esta cavidad dedicada a la respiración destina una pequeña sección al olfato. En el epitelio olfatorio radican alrededor de 10 000 000 de neuronas olfatorias. El fluido que cubre el epitelio nasal disuelve las moléculas del aire y las moléculas odorantes se asocian con los receptores odorantes. Se requiere de una pequeña cantidad de moléculas odorantes para precipitar una reacción. Asimismo, los receptores de los olores se pueden saturar y dejan de responder a ciertas moléculas odorantes. La mayoría de las neuronas tienen un bajo potencial para replicarse, sin embargo las neuronas olfatorias del epitelio nasal suele reemplazarse cada dos meses.

En el ámbito del sentido de la vista se sabe que la imagen que se forma en sobre el plano de la retina (en los casos en los que el eje anteroposterior tenga tamaño normal) proviene de los rayos de luz que al atravesar la córnea sufren refracción. Esta imagen es mucho menor que la

real y se halla invertida. Un proceso de aprendizaje en los centros corticales de percepción permitirá interpretar la imagen en tamaño y posición reales.

1.2.2 La percepción y el desarrollo

Como puede resultar obvio, el cerebro de un bebé en lactancia⁹ es diferente al cerebro de un adulto. Las neuronas son más pequeñas y las conexiones entre ellas están deficientemente aisladas. De un detalle estructural del encéfalo resulta difícil deducir algunas características funcionales, ya que la información existente al respecto, no es todo lo amplia que se requiere. De esta manera habría que dudar de algunas apreciaciones que señalan que el cerebro de un recién nacido no funciona. Algunos psicólogos han considerado al recién nacido como si estuviera inmerso en un mundo de imágenes insustanciales y privado de los sentidos generales y especializados. Si bien es cierto que un lactante no posee todas las capacidades perceptivas de los adultos humanos, no se puede deducir de ahí que su cerebro no funcione¹⁰. Reviso en este capítulo la percepción que un niño en la etapa prelingüística (Halliday, 1975) tiene de su mundo. Entiendo de la misma manera que lo hace Bower (1984:9) el término percepción: "... cualquier proceso mediante el cual nos damos cuenta de inmediato de aquello que está sucediendo afuera de nosotros mismos."

⁹ Alrededor de los doce meses. En adelante usaré la expresión: "lactante"

¹⁰ Desde una perspectiva evolucionista se estudia la razón de que la infancia humana dure tanto tiempo. Otras especies viven independientemente mucho antes que los humanos. Algunos aducen que ello se debe a que las crías de los humanos nacen con un cerebro cuyas funciones no están desarrolladas. Esta hipótesis pasa por alto el principio general según el cual cuanto mayor capacitada es una especie en la edad adulta, tanto más lo es el recién nacido de esta especie (Gratiot-Alphandery, 1973).

El mundo de los adultos (de los niños mayores, también) no es únicamente perceptivo. En ese mundo están presentes la memoria y el conocimiento. Una y otro permiten a los adultos transportarse a mundos que jamás percibirán directamente, incluso pueden instalarse en el pasado o en el futuro.

1.2.2.1 *Habilidades iniciales*

Una característica del desarrollo perceptivo en los humanos consiste en que la cantidad de información que se puede manejar es muy pequeña en las etapas iniciales. En la medida en que transcurre el tiempo el número y la calidad de la información se modifica sustantivamente (:50). Yernas (1973) indica que las células del sistema perceptivo crecen y aumentan en número, y las fibras nerviosas que aductiva y eductivamente conducen la información se hacen más gruesas y óptimamente aisladas. Ello permite una mayor velocidad de transmisión y evita que los mensajes interfieran entre sí.

No se debiera pensar que los avances perceptivos son propiciados únicamente por el desarrollo del recién nacido. Los estímulos del mundo exterior también hacen su parte. Esta es una participación de tal importancia que, en el caso de los cerebros de los animales de laboratorio a los que se les priva de tales estímulos, el desarrollo neuronal se estanca y podría involucionar a un estado anterior al nacimiento. Pero desarrollo y

estímulos exteriores son auxiliados por otros factores. Bower (1984:51) considera que el proceso de habituación resulta muy importante en este aprendizaje perceptivo. La habituación, continúa Bower, implica la construcción de un esquema interno correspondiente a todo estímulo que se produce con frecuencia. El acervo de esquemas de este tipo posibilita la reducción de la demanda de información. Un estímulo habitual requiere menos atención que uno nuevo que a todas luces se percibe como asombroso.

Además de lo anterior, nuestro autor considera la existencia de otro factor que consiste en la organización del mundo mediante las leyes o reglas de la correlación¹¹. De esta manera se puede observar que las limitaciones perceptivas de los bebés se superan mediante dispositivos congénitos como la “ley de la buena continuación” y dispositivos adquiridos mediante la experiencia como la habituación y la ley de la organización de lo contiguo: “el efecto consiste en permitir al lactante que ignore algunas de las regularidades que surgen en su entorno y que concentre su limitada capacidad de elaborar la información en aquello que es bueno e interesante” (:55).

1.2.2.2 *Modificaciones perceptivas*

¹¹ En el texto mencionado se denominan “qué es lo que va con qué” y destacan las leyes de organización de lo contiguo y “de la buena continuación”. Véanse los interesantes experimentos mediante los cuales demuestra la actuación de estas leyes (Bower, 1984: 51 y ss.)

El crecimiento, la habituación y la organización del mundo perceptivo posibilitan que día con día el lactante se adapte cada vez más al entorno construido por los adultos. Al mismo tiempo, su crecimiento le ocasiona situaciones en las que se tienen que realizar ajustes cotidianamente. Sus ojos y oídos crecen al compás marcado por el crecimiento del cuerpo y ello desajusta los logros perceptivos alcanzados.

Como lo relata Bower (1984), la localización auditiva exacta se estudia mediante un índice de precisión que consiste en sujetar algún objeto. En un recinto oscurecido los lactantes intentan asir un objeto que emite algún sonido peculiar. Este objeto ha sido colocado en posiciones diferentes en cada uno de los eventos. Se cuantifican los intentos fallidos y se contrastan con el número de ocasiones en que logra empuñarlo. Para garantizar que las inexactitudes no están ocasionadas por la falta de visión en la oscuridad, previamente se controló esa variable. Se muestra a los bebés el mismo objeto pero ahora sin que produzca sonido alguno. No se les permite prenderlo hasta el momento en que el recinto se oscurece. Los lactantes intentan alcanzar un lugar en la oscuridad en donde recuerdan haber visto el objeto. En ambas situaciones se presentan condiciones similares: hay que tomar un objeto mediante una acción en la que es imposible conducirla por la percepción visual. Antes de los 6 meses de edad, la actividad prensil dirigida por el oído es más exacta que la memoria visual siempre y cuando el objeto se coloque en el plano medio, frente al lactante. Pero ello no sucede así cuando los objetos se colocan fuera del plano medio.

Eso es lo que cabría esperar dado el desarrollo del sistema auditivo. Cuando la fuente de sonido se halla en el plano medio, la información llega al mismo tiempo a ambos oídos. En las otras posiciones hay diferencias de tiempo que el bebé debido a que la distancia entre los dos oídos se modifica por el crecimiento, tiene dificultad para computar. Se necesitarán de seis meses para lograr la adaptación. Con la vista sucede algo similar.

Los ojos de un lactante son más pequeños y menos profundos que los de un adulto. El crecimiento y el cambio de forma del ojo tienen como consecuencia la modificación de las formas de las imágenes producidas por objetos a ciertas distancias. A su vez esto acarrea la modificación de las distancias y con ello las acciones de alcanzar y agarrar. Además, el crecimiento del niño implica también el aumento de la distancia entre los ojos, éstos se van separando entre sí de manera que los objetos originan imágenes retinianas más pequeñas de tal forma que se perciben más alejados de lo que en realidad están con el consiguiente escollo para alcanzarlos. Este impedimento se disuelve poco a poco en la medida que los lactantes tienen más edad. La solución al problema arranca desde unos minutos después de nacer. Desde ese momento sus manos son el objeto de sus miradas por largos momentos. Modifican la distancia entre ellas acercándolas o alejándolas. Casi siempre realizan esta acción cuando intentan alcanzar algún objeto que se halla en el mismo campo de visión de la mano. Es factible entonces que pueda hacer comparaciones entre el tamaño que percibe del objeto con el tamaño que percibe de su mano (:59).

La visión también desempeña una importante función en el desarrollo de la propiocepción. Los lactantes entre 4 y 6 meses de edad mueven la mano en línea recta desde la posición en que esté para tratar de alcanzar los objetos. Esto lo realizan inclusive si la luz se apagara momentos antes del inicio de la búsqueda. En la medida en que crecen, la visión les permite dejar de lado la especificación propioceptiva de la posición de su mano. Después de los 6 meses, aproximadamente, el lactante proyecta su mano dentro de su campo visual, verifica visualmente la posición y con el sistema visual conduce su mano hacia el objeto. En esta edad, si se apaga la luz de manera que el lactante realice su búsqueda a oscuras, ya no actúa como antes, en lugar de dirigirse directamente al lugar donde vio el objeto, la mano avanza en el plano correcto y se mueve a ambos lados hasta que hace contacto con el objeto. La información táctil guía ahora la aprehensión.

1.2.2.3 *La percepción y el conocimiento*

Una buena cantidad de entidades del mundo de los adultos tales como la honestidad, la confianza, la responsabilidad, la equidad son entidades no vistas y no visibles. Ello no podría suceder en algún mundo posible en el que la percepción esté por encima del conocimiento. Entre los niños pequeños, tal como ha sido demostrado por Piaget (1956-1957), no se actúa de acuerdo a la permanencia de los objetos o la conservación de la cantidad. Si una pelota al rodar desaparece del campo de visión, digamos por ejemplo que

queda debajo de un mueble, para algunos niños ha desaparecido. Los niños que se asoman debajo del mueble a buscarla tienen un conocimiento que les permite poner en duda los datos de la percepción, ello se alcanza en estadios superiores del desarrollo infantil. Situación similar se observa si se transvasa cierta cantidad existente en un recipiente a otro de forma más angosta. Para algunos niños, a pesar de estar presentes en la operación del transvase, la cantidad de líquido en el segundo recipiente es mayor porque así se lo dicta la percepción. En el momento que adquiere el principio de la conservación de la cantidad, ante el cuestionamiento el niño dirá que “parece” que es más, pero es la misma cantidad. Este cambio en el algún conocimiento anterior. Ha habido un cambio en la jerarquía de los sistemas que controlan el desarrollo infantil.

Aunque ello no es exclusivo de los humanos. Los objetos permanentes que se encuentran repartidos en un espacio representacional constituyen el mundo sensorio-motor de muchos mamíferos (Tomasello, 2007:28). Muchas especies de mamíferos representan cognoscitivamente las relaciones de categoría y cantidad entre objetos. Ello significa que existe un proceso cognoscitivo complejo, que implica comprender y representar categorías y cantidades de objetos.

El mundo de los humanos, como lo hemos descrito líneas arriba, no se rige únicamente por la percepción. Actúan asimismo la memoria, el conocimiento, los estímulos del medio ambiente, la propiocepción, la

información genética (leyes de correlación), las entidades no vistas y no visibles y la habituación. Asimismo, como lo estudiaremos en el siguiente apartado: hay una notable diferencia entre las representaciones cognoscitivas entre ciertas especies animales y los humanos. Entre algunas especies de animales, las representaciones cognoscitivas se fundamentan en el registro de experiencias sensoriales o motoras directas. En el caso de los infantes humanos, hay una elección para interpretar objetos, acciones o lugares, que implica desechar otras formas de interpretación.

1.3 LA COGNICIÓN

La comprensión y la producción del lenguaje son actividades neurofisiológicas y asimismo psicológicas. Las neuronas, tejidos y músculos posibilitan este par de conductas, tanto como las representaciones y los procesos internos. El estudio del lenguaje, cuando se entiende desde una perspectiva que implica los procesos internos responsables de la producción y de la comprensión, imposibilita que se circunscriba a la anatomía y a la fisiología. Requiere, además, tener presente al sujeto agente del lenguaje. Es indiscutible que el agente del que hablamos, posee un sistema de signos que ha adquirido, según algunos genéticamente; según otros, por la actuación concertada de la genética y de la interacción con sus congéneres.

Así las cosas, el estudio del lenguaje pone en juego los procesos de comprensión y producción en una determinada comunidad lingüística, su adquisición genética y sus propiedades estructurales. Este hecho significa la existencia de información de tipo lingüístico: prosodia, fonología, sintaxis, semántica; y extralingüístico: conocimiento del mundo, de las intenciones de su interlocutor, de la situación; así como la manera de abordar estos diferentes tipos de información.

De cierta manera rigurosa, aunque reduccionista, el proceso de comprensión y producción del lenguaje se basa en aspectos acústicos como el timbre, el tono, la duración que provocan procesos internos mediante los cuales estas señales físicas se convierten en enunciados y, asimismo, como un enunciado lingüístico se transforma en actividad motora que se ejecuta a través del aparato fonoarticulador. Habría que agregar los procesos psicolingüísticos asociados con las otras actividades cognoscitivas que se asocian a la comprensión y producción.

Los procesos cognitivos y el proceso de adquisición del lenguaje responden a un par de planteamientos: uno, señala que el proceso de adquisición del lenguaje depende de capacidades cognitivas más generales. Otro, que la adquisición depende de un subsistema cognitivo especial y único para el lenguaje. Esta postura del módulo especializado ha sido defendida, entre otros, por Donahue (1987) y Leonard (1989) y ambos han reunido evidencias empíricas que podrían validar su posición. Ello no impide pensar

que el proceso de adquisición del lenguaje se explique mediante capacidades simbólicas y socio-comunicativas más generales. Así las cosas, procederé a explicitar la postura de las capacidades cognitivas generales en el marco de desarrollo evolutivo que hemos seleccionado para esta investigación.

1.3.1 *La cultura y la cognición*

Con excepción de una especie, todos los monos bípedos del género *Australopithecus* desaparecieron hace 6 millones de años. La especie que se mantuvo sobrevivió hasta hace 2 millones de años. Esta especie cambió tanto durante ese tiempo que fue necesario clasificarla en un nuevo género: *Homo*. Hace 200 000 años, una población de este género originó la especie *Homo sapiens*. Como resulta obvio, en términos de tiempo evolutivo, estos cambios fueron realizados en muy poco tiempo.

El hecho de haber empleado tan poco tiempo puede ser explicado por lo que Tomasello (2007) denomina “transmisión cultural”. La transmisión cultural es un proceso evolutivo que ahorra tiempo, esfuerzo y reduce riesgos de todo tipo. Este tipo de transición se lleva al cabo mediante el aprovechamiento de los conocimientos y habilidades de los otros miembros de la especie (:14) lo que implica un “aprendizaje social”. Los mecanismos precisos de la transmisión cultural son múltiples y variados, lo que sugiere la existencia de subtipos de transmisión.

Con relación a este tipo de forma de transitar de una a otra etapa, suelen aducirse pruebas que confirman, que los humanos poseen procedimientos únicos de la especie que posibilitan la “transmisión cultural”. En este sentido habría que comentar que una de estas características consiste en que sus tradiciones y artefactos culturales son susceptibles de acumular modificaciones. A esta característica algunos la denominan: “evolución cultural acumulativa”.

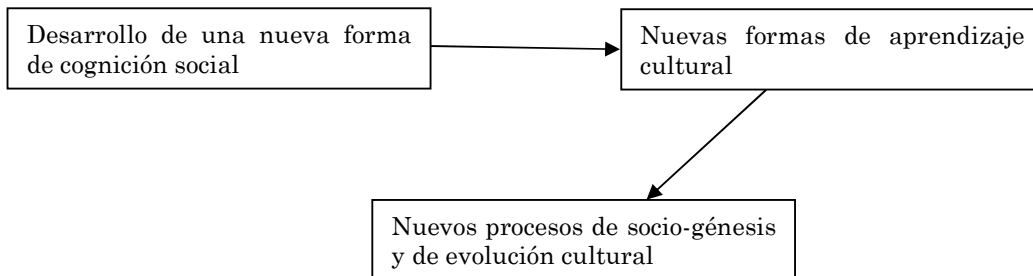
En otro orden de ideas, recordemos que se afirma que la transmisión cultural requiere de la existencia de un proceso social que permita que los artefactos culturales se mantengan inalterables (no involucionen), mientras no se realice alguna innovación en ellos. Otras especies animales carecen de este proceso estabilizador y sus miembros no pueden realizar el aprendizaje social. El tema de las interacciones sociales vinculadas con la cognición tiene tal relevancia, que se aborda en las principales teorías contemporáneas de la cognición (Piaget, 1956-1957; Vigotsky, 1979; Chomsky, 1983, 2000; Bruner, 1984; Bates et al., 1977).

El aprendizaje cultural requiere de una forma muy particular de cognición social, ésta es la capacidad para advertir que los semejantes tienen una vida intencional y mental parecida a la de ellos mismos.

En las poblaciones de especies comunes, como en las de primates humanos, existen artefactos (herramientas físicas y simbólicas) y prácticas

sociales. Uno y otro se relaciona con eventos externos, vale decir problemas que requieren solución y situaciones comunicativas específicas. De esta manera, el aprendizaje del uso convencional de una herramienta o de los símbolos conlleva la comprensión de la finalidad vinculada con éstos. Los procesos de aprendizaje cultural son eficaces procesos de aprendizaje social, pues permiten la transmisión cultural y los procesos de sociogénesis en los que varios individuos actúan y como consecuencia crean colectivamente lo que ninguno pudo crear individualmente (Tomasello, 2007:17).

El planteamiento de Tomasello que intenta explicar los profundos cambios en los primates humanos se podría representar así:



Este marco postula una adaptación biológica que pudo haber ocurrido en cualquier etapa de la evolución humana. Asegura también que el proceso ontogenético de cognición humano se realiza en un entorno de artefactos y prácticas sociales que continuamente se renuevan. Asimismo, el desarrollo en un entorno cultural permite crear formas singulares de representación cognoscitiva.

La capacidad de aprendizaje cultural, por otro lado, permite que los niños adquieran símbolos lingüísticos y de otra clase que facilitan la comunicación. Los símbolos lingüísticos son importantes porque incorporan las características que los integrantes de los grupos sociales consideraron óptima para representar el mundo y sus procesos con fines comunicativos.

Este hecho, la adopción de los símbolos lingüísticos de una cultura, permite que una situación perceptiva pueda adquirir múltiples perspectivas. Un objeto, por ejemplo, puede ser interpretado como: “ratón”, “animal”, “mamífero”, “mascota”, “plaga”; una acción: como “peligrosa”, “adecuada”, “inútil”; un lugar: como “banqueta”, “pavimento”, “límite”, “zona de seguridad”. Se puede observar una diferencia en la manera en que se efectúan las representaciones cognoscitivas entre algunas especies animales y los infantes humanos. Las representaciones cognoscitivas entre algunas especies de animales se fundamentan en el registro de experiencias sensoriales o motoras directas, mientras que en los infantes humanos hay una elección para interpretar objetos, acciones o lugares que implica desechar otras formas de interpretación (:20). El empleo de los símbolos lingüísticos, además, no sólo libera al usuario de la dependencia al aquí y al ahora, posibilita también múltiples representaciones simultáneas de las situaciones perceptivas posibles (:25).

1.3.2 *La cultura y la herencia biológica*

Tomasello parte de la consideración sobradamente sabida, de que lo que domina al mundo orgánico es la evolución a través de la selección natural. En el proceso evolutivo la herencia biológica desempeña una función fundamental.

Para los mamíferos, incluidos los primates, una porción grande del programa hereditario se desarrolla mediante procesos de interacción con su entorno. Apoyado en Bruner (1972), Tomasello afirma que las adaptaciones conductuales en estrecho contacto con el entorno, son muy apropiadas para poblaciones de organismos que viven en nichos ambientales muy cambiantes a lo largo del tiempo. Asimismo, señala que algunas especies animales adquieren la información no solo del entorno físico sino también, del cultural. En otras palabras, la herencia cultural tiene como consecuencia la creación de tradiciones culturales. La información adquirida en el entorno cultural posibilita la formulación de la teoría de la doble herencia.

La semejanza entre los seres humanos y los primates brinda la oportunidad a nuestro autor para referirse a la herencia biológica. De esta manera, la caracterización de las fases evolutivas de la cognición humana, inicia con la descripción de las particularidades de los primates.

Tomasello entiende que los primates comparten con los mamíferos “el mismo mundo sensorio-motor de objetos permanentes dispuestos en un espacio representacional” (Tomasello, 2007:28). En este sentido los primates

no poseen habilidades especiales. En efecto, muchas especies de mamíferos, entre ellos los primates, son capaces de representar cognoscitivamente las relaciones de categoría y cantidad entre objetos. La adquisición de estas habilidades se conquista mediante un proceso cognoscitivo complejo, que implica comprender y representar cognoscitivamente espacios y objetos, específicamente: categorías y cantidades de objetos.

Hay, sin embargo, evidencias de que esta semejanza cognoscitiva en los mamíferos conoce una excepción. Se trata de la comprensión que tienen los primates, pero no los otros mamíferos, de las relaciones que mantienen entre sí otros individuos. Por ejemplo, las relaciones de parentesco entre terceros. A partir de este hecho, Tomasello formula la siguiente hipótesis: “Aunque todos los mamíferos reconocen a los individuos y tratan relaciones con ellos, sólo los primates comprenden las relaciones sociales externas en las que no participan directamente” (:30). De lo anterior se desprende que la comprensión de las clases de relaciones en general, es la habilidad que distingue la cognición de los primates de la de los demás mamíferos.

La comprensión de las clases de relaciones es sumamente importante porque es

un precursor evolutivo potencial de la capacidad cognoscitiva exclusivamente humana de comprender las relaciones intencionales que los seres animales tienen con el mundo externo y las relaciones causales que los objetos inanimados y los acontecimientos tienen entre sí (:31).

Tomasello, en otro orden de ideas, manifiesta su oposición a la opinión relacionada con que los animales no humanos comprendan la intencionalidad de los miembros de su especie. Enumera para ello varias investigaciones: Tomasello, 1990, 1994, 1996b, Tomasello Kruger y Ratner, 1993; Tomasello et all 1994, 1997.

Otra serie de experimentos alrededor de la misma temática (Premack y Wodruf, 1978; Premack, 1986; Povinelli et all, 1998; Povinelli, Nelson y Boysen, 1990, Heyes, 1993, Povinelli, 1994, ha permitido que Tomasello (2007) afirme que “los chimpancés no abordaban el experimento aplicando el conocimiento de la intencionalidad o [de] la mentalidad de los otros sino que aprendían –en el transcurso del experimento– de que manera debían comportarse para obtener lo que querían” (:33). Con la finalidad de controlar esta variable, es decir, demostrar la existencia de intencionalidad en los chimpancés se desarrollaron los estudios de los mismos en su hábitat natural.

Las indagaciones realizadas en el hábitat natural de los chimpancés se pueden agrupar en dos conjuntos. En uno, aparecerían las informaciones con carácter de anécdotas que se realizaron sin los procedimientos de control necesarios que permitiesen excluir explicaciones alternativas (Byrne y Whiten, 1988) y en el otro, aunque son replicables, no se puede precisar el resultado del proceso cognoscitivo observado (De Wall, 1986). Tomasello (2007:34) enumera cinco carencias cruciales en lo que se refiere a la

actividad de los chimpancés en su hábitat natural y concluye que ello se explica porque “no comprenden que los otros miembros de su especie tienen estados intencionales y mentales que podrían ser afectados” (:35).

1.3.3 *La “fuerza causal”*

En este mismo ámbito físico, pero particularmente en lo concerniente a búsquedas novedosas de alimentos, Tomasello refiere el trabajo de Visalberghi y Limongelli (1966). En esta investigación que consistió en poner a prueba la relación de “acontecimiento antecedente”-“acontecimiento consecuente” por medio de una prueba cuya finalidad era extraer el alimento que se había colocado en un tubo transparente. Para obtener el alimento así presentado, el sujeto requería del empleo de la herramienta adecuada. Los investigadores concluyeron que a pesar de que los primates no humanos comprenden las clases de relaciones y las secuencias básicas entre un evento antecedente y el consecuente, “no perciben o no comprenden las causas subyacentes que determinan las relaciones dinámicas entre objetos y acontecimientos” (Tomasello, 2007:36). Dicho con otras palabras, los primates no humanos son capaces de comprender muchas relaciones de antecedente-consecuente en el mundo, sin embargo es probable que no comprendan las “fuerzas causales” que gobiernan esas relaciones.

Tomasello explica que este elemento intermedio que se denomina “fuerza” es fundamental porque permite comprender el conocimiento

asociativo. Por otro lado, la fuerza subyacente causal puede ser inducida por muchos acontecimientos antecedentes distintos.

De esta manera puede afirmarse que en términos evolutivos, los primates humanos se basaron en la adaptación cognoscitiva exclusiva de los primates no humanos, pero enriquecida con un detalle importantísimo: las intenciones como fuerzas determinantes. Esta idea posibilita la continuidad evolutiva entre la adaptación cognoscitiva exclusiva de los primates y la exclusiva de los humanos. Nuestro autor supone que

... tal como la comprensión de las clases de relaciones por los primates evolucionó, en primer término, en el ámbito social para comprender las relaciones sociales entre terceros, la comprensión de la causalidad por los humanos evolucionó, también en primer término, en el ámbito social para comprender que los otros son agentes intencionales. (:38)

Aunque no hay evidencia empírica del momento en que ello sucedió, en casi todas las culturas existen personas, que cuando dudan acerca de las causas físicas de un fenómeno, suelen aducir fuerzas animistas o deístas para explicar el asunto. Así las cosas, Tomasello enunciará su hipótesis acerca de que la capacidad exclusivamente humana que permite comprender que los sucesos externos tienen acontecimientos causales, se desarrolló inicialmente con el fin de que los individuos explicarán la conducta de sus congéneres y, posteriormente, para comprender el comportamiento de objetos inertes.

Este tipo de cognición-comprensión intencional y causal posibilita la manipulación o supresión de fuerzas determinantes y asimismo de ciertas formas de aprendizaje cultural que son las responsables directas de la transmisión cultural característica de los humanos. Ello conlleva al estudio de los procesos de construcción cultural de los primates más próximos para contrastar con los procesos propios de los humanos que se han descrito aquí.

1.3.4 *El modelado ambiental*

Como una descripción de los mencionados procesos de transmisión cultural de los primates no humanos, algunos autores (Tomasello, 2007) se concentran en los siguientes temas: los mecanismos de aprendizaje social, el uso de herramientas, el uso de los gestos, la enseñanza y el caso de los chimpancés en contacto con humanos. Con excepción del último de los casos mencionados en esta enumeración, se considera que el aprendizaje individual, auxiliado con el aprendizaje por emulación y la ritualización, posibilita la creación y mantenimiento de las actividades culturales propias de la especie.

El hecho de que los jóvenes chimpancés compartan el espacio de las actividades de los adultos permite algunos aprendizajes de la conducta de éstos. Este es un aprendizaje social que puede llamarse: exposición. Aunque no se puede concebir como exposición pura, los jóvenes aprenden asimismo de los objetos con los que interactúan los adultos. Se trata quizás de una

focalización del interés en un objeto. A las anteriores formas de aprendizaje social puede agregarse la imitación directa de la conducta de los mayores y asimismo las especializaciones adaptativas, que posibilitan la mimesis aunque sin la valoración de la eficiencia instrumental. La observación en el *hábitat* natural de los chimpancés permite afirmar que los grupos mantienen algunas formas propias en lo que se refiere al uso de herramientas, la elección de alimentos y el señalamiento por medio de gestos. Las diferencias entre las diversas poblaciones son tales, que las poblaciones en contacto habitual no resultan tener formas más semejantes, que las que habitan a grandes distancias, de donde podría afirmarse que la explicación de ello, lejos de ser genética, sería cultural en el mismo sentido en el que algunos investigadores la conceptualizan: “La ‘cultura’ es sólo el resultado del aprendizaje individual influido por diferentes ecologías locales de las distintas poblaciones, por lo cual el proceso es llamado, simplemente, modelado ambiental” (:44).

Para ejemplificar la cultura de los primates no humanos se recurre insistentemente a la conducta de éstos con relación al lavado de las batatas. Tomasello halla en este evento un par de obstáculos para considerar el que los primates no humanos laven las batatas como un indicio de existencia de la cultura entre primates no humanos. El primero consiste en que esta conducta es relativamente frecuente entre los simios (Tomasello, 2007 *apud* Visalberghi y Fragasy, 1990); el segundo, lo constituye el largo tiempo que implica la difusión de este aprendizaje. Cuando el proceso de aprendizaje es

imitativo, su difusión es relativamente rápida. El aprendizaje individual torna lenta la difusión. Uno de estos casos requirió de más de dos años (Galef, 1992). Este par de objeciones dificulta considerar esta actividad como parte de las actividades culturales de los primates no humanos.

El hecho de que los chimpancés empleen diferentes herramientas para resolver problemas similares dependiendo del grupo de chimpancés de que se trate, implica una cierta semejanza con las diferencias culturales entre humanos. Sin embargo, el concepto de “cultura” aplicable al caso de los chimpancés se reduce al resultado del aprendizaje individual influenciado por las ecologías locales de las distintas poblaciones, lo que suele denominarse “modelado ambiental”. Aunque algunas de las diferencias entre las conductas de los primates no humanos y humanos pudieren explicarse por medio del modelado ambiental, algunos investigadores (Boesch et al., 1994) consideran que mediante ese proceso no se pueden explicar todas las diferencias conductuales entre los grupos de primates. Asimismo los estudios experimentales relacionados con el aprendizaje social del uso de herramientas (Tomasello, 1996a) revelan que, si bien los chimpancés alcanzan un aprendizaje satisfactorio de las propiedades dinámicas de las herramientas que manipulan, “no tienen habilidad para aprender de otros una nueva estrategia conductual *per se*”.

Existe otro procedimiento de aprendizaje en los grupos de primates que consiste en la observación de los cambios de estado producidos por otro

en el ambiente. Se designa con el nombre de aprendizaje por emulación. El contraste entre el aprendizaje por emulación y el aprendizaje por imitación no arroja diferencias en cuanto a que éste sea más eficiente que el aprendizaje por emulación. Pero si aparecen divergencias en cuanto uno, el imitativo, emplea una estrategia social, que en determinadas circunstancias y con referencia a ciertas conductas tiene algunas ventajas. Con relación al uso de herramientas puede concluirse que los chimpancés son inteligentes y creativos, pero no comprenden la conducta instrumental de sus congéneres de la manera en que lo hacen los humanos.

1.3.5 *El aprendizaje imitativo*

En lo que se refiere al uso de los gestos comunicativos por los chimpancés, nuestro autor concluye que tampoco se puede considerar como aprendizaje imitativo sino de ritualización ontogénica. No hay en este caso la intención de que un organismo enseñe a otro, sino que todo es producto de la interacción social, como lo señalé líneas arriba. En defensa de su conclusión aporta tres argumentos. Las señales son idiosincráticas, primer argumento. El segundo remite al análisis diacrónico de grupos de chimpancés (Tomasello et al, 1994) que permite observar que los gestos cambian mucho de uno a otro individuo y asimismo de una a otra generación. El tercero se halla relacionado con los resultados de un experimento llevado a cabo por Tomasello y otros investigadores (1994). De esta manera es posible afirmar que los chimpancés aprenden casi todos sus gestos por ritualización

ontogénica, que al igual que en el aprendizaje individual y en el aprendizaje por emulación no se requiere comprender que en las intenciones del otro se puede discriminar entre medios y fines.

El aprendizaje por emulación y la ritualización ontogénica que se haya presente en el uso de las herramientas, son dos procesos que implican habilidades cognoscitivas importantes e interacción social propias de individuos inteligentes, sin embargo, ambas carecen de los dos aspectos fundamentales del aprendizaje imitativo. Por un lado, la comprensión de que el que enseña pretende transmitir información y el medio para lograrlo y; por el otro, que el sujeto que aprende, pueda hacer que coincidan, los propósitos y los medios del que enseña con los propios.

Existe otro procedimiento implicado en la transmisión cultural que es la enseñanza. A diferencia del aprendizaje social que se podría entender como un proceso cuya dirección va de abajo hacia arriba, porque un individuo o un grupo decide hacerse más hábil o más culto. En la enseñanza, la dirección del proceso sería la opuesta: de arriba hacia abajo. Un individuo, culto o hábil, decide transmitir sus conocimientos o habilidades a los demás.

Ante estas evidencias que ilustran las incompatibilidades entre los primates no humanos y los primates humanos con respecto al aprendizaje, alguien aduciría casos en los que el aprendizaje imitativo en los chimpancés es evidente. En ese sentido, se podría entonces referir un estudio que

contrasta la capacidad para el aprendizaje imitativo entre chimpancés cautivos criados por sus madres y chimpancés criados como humanos en el seno de una familia.

Tomasello, Savage-Rumbaugh y Kruger (1993) mostraban a los individuos nuevas acciones para realizar con determinados objetos. Para el efecto, se evaluó la conducta de los sujetos con base en el resultado final de la acción y en el procedimiento empleado por el instructor. Los chimpancés criados por sus madres no reprodujeron, ni el resultado, ni los medios; es decir no aprendieron por imitación. En cambio el otro grupo mostró, en algunos casos, la habilidad para aprender los medios y los resultados. Esto suele explicarse porque en un ambiente cultural similar al de los humanos existe la posibilidad de la interacción constante con individuos que muestran o señalan objetos y, asimismo, alientan la imitación. Por este medio enseñan habilidades especiales. Aunque no se sabe con exactitud cuales son los factores que posibilitan las conductas imitativas en los chimpancés, una hipótesis podría ser que los ambientes humanos posibilitan la socialización de la atención, sin que ello implique que los chimpancés que interactúan en un ambiente cultural similar al de los humanos, se conviertan en humanos. Hasta este momento, las evidencias indican que los chimpancés en la situación de convivencia con humanos no muestran objetos, tampoco señalan algo para compartir la atención que esto despierta, no participan en interacciones de la atención prolongadas y además sus

habilidades comunicativas, en términos de lenguaje humano, son muy limitadas si se las compara con las de los infantes de dos años de edad.

De esta manera, podría afirmarse que la actividad de aprendizaje de los chimpancés desarrollada mediante la emulación y la ritualización social resulta ser suficiente para dar cuenta de la creación y mantenimiento de las actividades culturales típicas de la especie, pero no para desarrollar actividades similares a las de la cultura humana. Asimismo, dado que los bonobos (*pan paniscus*), una especie emparentada con los chimpancés, no muestran ninguna de las tradiciones conductuales de las diferentes poblaciones de chimpancés observadas hasta hoy, es plausible suponer que tampoco los antepasados comunes de bonobos y chimpancés tenían una capacidad de aprendizaje desarrollada.

Se puede afirmar también que las tradiciones culturales humanas y las de los chimpancés son diferentes, porque los humanos poseen una historia cultural que posibilita que se acumulen las modificaciones que realizan los miembros del grupo. Con el tiempo, la tradición cultural se vuelve más compleja y abarca una gama amplia de funciones que adaptan los organismos. Esto sucede así porque los procesos de aprendizaje cultural en los que se basan las tradiciones culturales de los humanos, poseen procesos de aprendizaje cultural eficaces porque estos procesos se apoyan en una forma de adaptación cognoscitiva específicamente humana.

Los procesos de aprendizaje cultural a los que aludimos son el aprendizaje imitativo y la enseñanza activa impartida por los adultos. Estas formas de aprendizaje se desarrollan en una relación dialéctica de manera que una innovación posibilita la siguiente. Así las cosas, las tradiciones culturales humanas son fácilmente distinguibles de las tradiciones culturales de los chimpancés, porque tienen una historia cultural. El proceso de evolución cultural acumulativo se puede entender como una de las expresiones de ingenio colaboracionista que Tomasello (:57) denomina sociogénesis. Una de las formas de este ingenio colaboracionista consiste en emplear, ya sea un artefacto o una práctica cultural, en situaciones diferentes para los que fueron diseñados. Esto obliga a introducir alguna modificación al artefacto o a la práctica cultural del caso. Como se puede observar, la colaboración en este tipo de sociogénesis se da en un ámbito virtual, pues esta “colaboración” se efectúa en el tiempo histórico, ya que las modificaciones se aplican a los artefactos o a las prácticas culturales que otros individuos heredaron.

Otra de las expresiones del ingenio colaboracionista es cuando dos o más individuos trabajan para solucionar algún problema. Por lo general, algún individuo sugiere una modificación.

Revisamos en esta sección la vinculación entre la herencia biológica, la cognición y la cultura. Analizamos el modelo ambiental y el aprendizaje imitativo. Hemos enfatizado que los procesos de aprendizaje en los que se

basan las tradiciones culturales de los humanos, poseen procesos eficaces, porque éstos se apoyan en una forma de adaptación cognoscitiva específicamente humana.

2. UNA PERSPECTIVA SOCIAL DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

En este capítulo abordo las diferencias entre el lenguaje como forma y el lenguaje como acción. Esta concepción incorporó como lo hemos descrito arriba, las nociones: comunidad de habla, evento comunicativo y acto de habla. En el centro de la discusión se halla probablemente la valoración de “activante” que se le da al contexto social. Sin embargo, el apartado anterior proporcionó argumentos que harían pensar que el contexto social es “formante”.

En un interesante artículo, Susan Ervin-Tripp (1964)¹ observaba que: “El trato de los adultos con los niños difiere en cuanto a participantes, tema y forma simultáneamente”. En el mismo lugar, con base en Ferguson (1964), se señalaba que “... en muchas lenguas existe un estilo característico para aquellas situaciones en [las] que un adulto se dirige a un nene”. Los participantes se caracterizan, en la misma fuente, por sus atributos sociológicos y sus relaciones mutuas. Además de lo anterior, Ervin-Tripp (1984), hacía patente que la Psicolingüística se hallaba muy distante de los estudios de socialización, aculturación, comportamiento institucional y comportamiento dentro del grupo pequeño.

2.1 EL LENGUAJE COMO FORMA

¹ Traducido por Garvin y Lastra de Suárez en 1984.

Un autor emblemático de la Psicolingüística ilustra la acertada afirmación de Ervin-Tripp pues sus concepciones se hallan distantes, en la ciencia del lenguaje, de la socialización, aculturación y comportamiento en ambientes específicos. En efecto, Noam Chomsky (1965, 1971, 1981) considera que el proceso de adquisición del lenguaje se realiza por la actividad de una facultad innata residente en el cerebro de los humanos denominada *Programa de adquisición del lenguaje* (LAD)². Tal dispositivo, en la perspectiva chomskiana, proporciona a los niños una serie de procedimientos que les permiten comprender y producir enunciados, a partir de la información lingüística que se produce a su alrededor. Estas experiencias constituyen el estímulo (*in put*), que posibilita que el *Programa* elabore una gramática de la lengua que el infante adquirirá. La adquisición de una gramática mediante este procedimiento resulta una forma de respuesta lógica al poco tiempo invertido y la uniformidad con que los niños se apropian de la gramática de su lengua. Asimismo, en esta perspectiva, se afirma que dado que los niños no están expuestos a las secuencias sintácticas inaceptables de una lengua, y sin embargo son capaces de identificarlas, la única explicación plausible de este hecho sería que, ello lo propicia la actividad que realiza el LAD transmitido a los individuos por la vía genética.

Los niños, señala este marco conceptual, tienen la capacidad de adquirir cualquier lengua natural. De esta manera, el LAD tendría que funcionar mediante un conjunto de principios comunes a todas las lenguas: la *Gramática Universal* (GU). Además de considerar que la existencia del LAD es innata para todos individuos de la especie, también se afirma, con base en lo que se conoce de los trastornos del lenguaje producidos por un accidente cerebro vascular³, que el LAD es independiente de otras funciones cognoscitivas. En algunos casos, una afectación del lenguaje no implica que se trastornen las otras actividades cognoscitivas⁴. Un tercer argumento

² *Language acquisition device* (LAD)

³ Afasias

⁴ Este hecho se conoce como: perjuicio selectivo.

consiste en que los *Trastornos específicos del lenguaje* (SLI)⁵ afecta a familias completas y afecta a ambos miembros de un par de gemelos, con mayor frecuencia en comparación con lo que sucede con gemelos bivitelinos.

Chomsky (1980: 53-54) considera que la interacción social cumple una función *activante*:

Parece razonable suponer que la facultad lingüística, y supongo que otros órganos mentales se desarrollan en el individuo de acuerdo con una dirección intrínsecamente determinada bajo el efecto activante de la acción social...

En la Genética un factor se denomina activante, cuando facilita un cierto desarrollo, pero no define la forma de ese desarrollo. Cuando se define la forma de aquello que se desarrolla, el factor es, entonces, **formante**. En la perspectiva chomskiana, también existe un factor interno que delimita, para todas las lenguas, ciertos principios formales básicos. Así las cosas, el proceso de adquisición del lenguaje se entiende en ese marco, como un proceso de selección entre alternativas de la Gramática Universal.

2.2 EL LENGUAJE COMO ACCIÓN

La noción de actividad y la de contexto de situación que se incorporarían a la noción de significado lingüístico y que posteriormente implicarían el “giro pragmático” del lenguaje son de la autoría del antropólogo Malinowski (1923). Bronislaw Malinowski sostuvo que los enunciados del lenguaje se utilizan también para realizar cosas y no únicamente para describir un estado de cosas. Años después, en la década de los años 1930-40, será relativamente común observar en el ámbito académico la preocupación por las diferentes funciones de la lengua. Bühler en el año de 1934, por ejemplo,

⁵ *Specific Language Impairment*

escribe *Sprachtheorie* libro en el que el autor delimita el valor de la función representacional⁶. En la misma década, a su regreso a Cambridge, Wittgenstein desarrolla la teoría de los juegos del lenguaje⁷ por la misma época en que Austin (1940) expone la teoría de los actos de habla⁸. La *Sprachtheorie*, uno de los textos del psicólogo austriaco Karl Bühler, como se ha mencionado arriba, constituye la piedra de toque que sostiene el inicio de la perspectiva que se denominará “teoría de la interpretación del habla como acción”. La influencia de la teoría de Bühler se dejará percibir en el pensamiento de Vigotsky⁹ y en el de los integrantes del Círculo lingüístico de Praga (Vachek, 1966). Ya que el propósito de estas líneas no consiste en describir los pormenores de los antecedentes de la perspectiva del “lenguaje como acción”, remito a los interesados a la excelente síntesis que hallarán en el libro de Alessandro Duranti (2000:291-328).

Entender los enunciados del lenguaje como acciones permite concentrar la atención en las unidades que configuran los mensajes y consecuentemente, en su interpretación. De esta manera, un mensaje cuyo énfasis esté orientado a los objetos del mundo, es decir objetos extralingüísticos, será un mensaje en donde predomine la función referencial¹⁰. De ser el caso que lo sobresaliente del mensaje fuera el

⁶ Corresponde factor “contexto”, uno de los seis factores constitutivos de un “evento de habla” y se denomina función referencial en el esquema propuesto por Jakobson, 1974.

⁷ Véase Wittgenstein, 1958.

⁸ V. Austin, J.L. (1961(1982)) *Cómo hacer cosas con palabras*.

⁹ V. el concepto “actividad mediada” en el desarrollo cognoscitivo en la obra de Vigotsky, 1979.

¹⁰ Jakobson, 1974.

destinatario o emisor del mensaje, implicaría la función expresiva¹¹. Estos enunciados permiten observar, que exclusivamente los del primer tipo — función referencial— admiten lo que en el ámbito de la Lógica se denomina “valor de verdad”. Los enunciados imperativos, como por ejemplo: *Abre la ventana*, cuya función distintiva es la conativa, difícilmente recibirían como respuesta, en este mundo posible,; *tu afirmación es falsa*. Tampoco podría hacerse eso con los mensajes cuya función predominante fuera la poética¹². Lo mismo sucedería con aquellos en los que predomine la función fática. Con algunas dificultades, y con el riesgo de provocar discusiones de tipo teórico, podría aplicarse el “valor de verdad” a los regidos por la función metalingüística.

En síntesis, las indagaciones de Bühler (1934 (1950)), Wittengenstein (1967), Austin (1962) y Jakobson y Halle (1956) representan otra perspectiva con relación a la idea de entender los mensajes del individuo encuadrados en una serie de compartimentos, que a su vez son susceptibles de nuevas subdivisiones. En el campo de la Lingüística aquella perspectiva que sostuvo la bandera: “la lengua es forma, no sustancia” (De Saussure, 1945) aportó resultados trascendentes no hay duda. Sin embargo, la misma no resolvió la incógnita de la manera en que el usuario de una lengua vincula esas pequeñas unidades con otras mayores, ni tampoco, como entienden los hablantes; por ejemplo; una pregunta como si se tratara de una petición, o como una promesa, o una amenaza, por decir algo.

¹¹ *Ib.*

¹² En el mundo de la literatura se habla de “verosimilitud” y no de verdad.

Situaciones que hallan respuesta cuando la perspectiva es la del lenguaje como acción.

El lenguaje concebido de esta manera permite tener frente a uno, un instrumento para reflexionar y actuar sobre el mundo en circunstancias específicas. Viene a ser una interpretación del manejo del código lingüístico en el desarrollo de la vida social. Esto implica la utilización de una noción más amplia que la noción saussureana de *langue* o de la chomskiana de competencia (Chomsky, 1965). Esta noción ampliada permite vincular la descripción gramatical con la pertinencia y, asimismo, posibilita que se complemente con otros elementos del comportamiento humano como la mirada, los gestos y las expresiones corporales. Una de las nociones proporcionada por Hymes parece ser la más apropiada en estos casos. Me refiero al concepto “competencia comunicativa” (Hymes, 1972). Éste cumple con las expectativas ya que supone que el conocimiento de una lengua conlleva la participación, la actuación y el conocimiento intersubjetivo:

... un niño adquiere un conocimiento de las oraciones como pertinentes, no únicamente como gramaticales. Niño o niña adquieren una competencia sobre cuándo hablar y cuándo callar, sobre de qué hablar, con quién, cuándo, dónde y cómo.

Indudablemente que en el ángulo de la mirada de este concepto, se concibe una clara vinculación entre el proceso de adquisición del lenguaje y el proceso mediante el cual un niño se convierte en miembro de una comunidad lingüística. El conocimiento de la interacción entre los dos procesos proporciona un horizonte para comprender, tanto el comportamiento

lingüístico, como la descripción que hacemos de éste. Así las cosas, la asociación entre la forma y la sustancia están en relación directa con el empleo del lenguaje en la comunidad lingüística, en la que tienen lugar las interacciones lingüísticas, para obtener conocimientos, realizar acciones, ubicarse espacialmente, expresar sentimientos y emociones, entre otros comportamientos.

2.2.1 *Comunidad de habla, evento comunicativo y acto de habla*

Como lo señalé líneas arriba, Malinowski (1923) aportó la llave del conocimiento, que implica que el habla se interprete en el “contexto de una situación”. Inicialmente, Malinowski prescribía esto para el estudio del lenguaje de personas cuyas características culturales son diferentes a las de la cultura europea, pero en otro texto (1935) extendió esta observación a todos los casos en que se describía una lengua. Postuló la obligatoriedad de referir el contexto pragmático en el que se realiza el enunciado y el tipo de señalamientos y condiciones que propician la producción de significado.

La noción de contexto situacional ha adoptado algunas modificaciones (Duranti, 1993:260), como resultado de la preocupación por incluir en el concepto mencionado a todos los hablantes involucrados, las dimensiones espaciales y temporales de las interacciones y los objetivos de los participantes. Estas modificaciones se concretan en tres nociones: comunidad de habla, evento comunicativo y acto de habla.

La noción de *comunidad de habla* implica una dimensión mayor que incluye a la de contexto. Gumperz (1972) define el término como: el grupo de personas que comparte las reglas para interpretar al menos una lengua. Lo que no debiera entenderse como homogeneidad lingüística, pues en varias comunidades lingüísticas los hablantes nacidos y criados en su seno muestran algunas variaciones en casi todos los ámbitos de una lengua. De esta manera la comunidad de habla, su noción, incluirá los modelos de variación de los grupos de hablantes y los aspectos del comportamiento lingüístico que posibilitan la instauración de lazos de solidaridad social.

La descripción de los usos de la lengua que llevan al cabo los hablantes en sus interacciones, suele estudiarse mediante el término *evento comunicativo*. Una observación que se funda en la hipótesis, de que la forma y el contenido de las conversaciones cotidianas traen como consecuencia el discernimiento de la actividad social que rodea a la conversación, integra el supuesto que da origen al concepto: “evento comunicativo” (Hymes, 1964).

El autor que empleó de manera sistemática por primera vez el término *acto de habla* fue Austin (1962). Este autor demuestra que un enunciado puede tener distintas funciones, dicho con otras palabras, el mismo enunciado se puede emplear para alcanzar propósitos diversos. Algunos autores (Praat, 1981) aceptan la noción de acto de habla, pero rechazan la ideología implícita. Praat (1981) señala particularmente la

supremacía que se le asigna en esta teoría a las intenciones de los hablantes, cuando en realidad éstas no son universales, pues varían de una a otra cultura.

2.2.2 Condiciones contextuales relevantes

Aunque he tratado las tres ampliaciones que han actuado para precisar la noción de contexto situacional, no sobra comentar acerca de la cuidadosa actitud que desde el análisis de la conversación muestran algunos analistas (Schegloff, 1991). Schegloff cuestiona las características del contexto que se ha considerado para el análisis de una interacción verbal; en su consideración sugiere que el contexto sea por un lado suficiente y por otro, relevante. El argumento fundamental de Schegloff consiste en aducir que no podemos saber apriorísticamente las condiciones contextuales relevantes para nuestros actos conversacionales. De ahí que sugiera que la única forma empíricamente posible de determinar los elementos relevantes del contexto es atender a lo que las acciones lingüísticas de los participantes hacen prominente.

Al parecer el argumento de Schegloff (1991), se puede atacar desde la perspectiva del método que se empleará para recuperar la información contextual, que quedaría fuera del habla. Dejar fuera del análisis algún aspecto del contexto por el hecho de no haberse mencionado, no

necesariamente implica que ese elemento es irrelevante. Probablemente lo que se requiera es un método que permita esclarecer la relevancia de los contextos.

Se podría concluir que los conceptos “comunidad de habla”, “evento de habla” y “acto de habla” forman parte de modelos comunicativos que validan el hecho de que el habla es una parte de la realidad: “bien porque hace *presente*¹³ a (o para) los participantes algo ya existente, bien porque crea algo inédito” (Duranti, 1993:268).

2.3 EL LENGUAJE, LA CULTURA Y EL DESARROLLO COGNOSCITIVO

Las influencias de las comunidades lingüísticas en el lenguaje y en el desarrollo cognoscitivo constituyeron uno de los temas de análisis de la Antropología desde el último tercio de la década de los años treinta (Boas, 1938). En ese entonces, los psicólogos abandonaron la tarea, pues se hallaban comprometidos en la preocupación de medir la inteligencia en todas las comunidades de nuestro planeta.

El método empleado en el ámbito de la antropología, según Greenfield y Bruner (1966), no fue el idóneo para estudiar el vínculo entre el desarrollo cognoscitivo y la cultura, ya que el mismo se basaba en el léxico que

¹³ Enfatizado en el original.

empleaban algunas comunidades lingüísticas¹⁴. Se trataba, con la adecuación del caso, del método empleado por los antropólogos para deducir procesos cognoscitivos vivos a través del análisis de productos culturales estáticos como los mitos, rituales y la vida social¹⁵ (Whorf, 1941). El mismo autor (Whorf, 1956) plantea una tesis sugerente para el ámbito de nuestra atención, postula el siguiente paralelismo, si la lengua cambia, cambia la cultura. En otras palabras, donde hay diferencias en el lenguaje, habrá diferencias en la cognición. Greenfield y Bruner (1966), no aceptan este planteamiento. Para ambos se requeriría considerar un par de limitaciones culturales que poseen una importante influencia en el desarrollo cognoscitivo: el lenguaje y el sistema de valores.

2.3.1 *El sistema de valores*

Con relación al sistema de valores y sus alcances cognoscitivos, Greenfield y Bruner (1966) contrastan la orientación colectiva y la individual. En Senegal realizaron un experimento cuyo propósito era obtener información al respecto. Seleccionaron tres grupos de informantes. El primero de ellos, nunca había asistido a la escuela. El segundo era un grupo escolarizado en medio no urbano y el tercero, escolarizado en una ciudad (Dakar). Las

¹⁴ Algunos Antropólogos y psicólogos culturales consideran que el conocimiento cultural se halla distribuido socialmente. *Vid.*: Suchman, 1987; Lave y Wenger, 1991; Resnick, Levine y Teasley, 1991.

¹⁵ La teoría semiótica de la cultura considera que la cultura es un modo de darle sentido a la realidad mediante historias, mitos, rituales, clasificaciones naturales y sociales, etcétera. *Vid.* Levi-Strauss, 1968.

edades en los tres grupos eran semejantes. Cada grupo tenía tres subgrupos. Niños de 6-7, 8-9 y 11-13. En el primero de los grupos se incluyó también a varios adultos. Trabajaron dos áreas básicas del desarrollo cognoscitivo la formación de conceptos y la conservación de cantidades (Piaget, 1956-1957 y 1984^b). Para las entrevistas se empleó el wolof¹⁶ aunque la lengua oficial era el francés.

En el marco de la epistemología genética piagetiana se considera que uno de los estadios iniciales del desarrollo cognoscitivo es el egocentrismo que se caracteriza por la incapacidad para distinguir entre lo interno y lo externo. En el siguiente estadio evolutivo, el avance en el desarrollo cognoscitivo esta se caracteriza por la vacilación. En algunas situaciones se discrimina entre lo externo y lo interno y en otras, no. La distinción entre lo interno y lo externo es todavía confusa. En el ámbito de nuestra atención, cuando se atribuyen los fenómenos psicológicos internos a rasgos inanimados del ambiente externo se produce el “animismo” esto es: el mundo concebido según el patrón de los sentimientos de cada quién. El “realismo” consiste en que los fenómenos psicológicos internos se proyectan en el mundo externo inanimado. La presencia simultánea de ambas visiones muestra el inicio de la diferenciación entre lo interno y lo externo.

En el experimento aludido, se preguntaba a los informantes acerca de las causas de sus respuestas, tanto en la formación de conceptos como en la

¹⁶ Rama norte de la subfamilia del Atlántico Occidental de la familia Niger-Congo.

conservación de cantidades. En el primer grupo de los informantes senegaleses cuya característica era la ausencia de escolaridad, como señalé líneas arriba, formular preguntas de igual manera a como se formulan con los niños occidentales de los experimentos de Piaget, producía como respuesta el silencio. Sin embargo, al reformular las preguntas con otros términos¹⁷ se obtenían respuestas rápidas. La impresión que daban los niños no escolarizados era que se hallaban impedidos de distinguir entre la afirmación de algo (su propio pensamiento) y el objeto. El pensamiento y el objeto del pensamiento parecían ser idénticos¹⁸. De esta manera, resulta obvio que explicar una afirmación es un absurdo, ya que lo que se debe explicar es el acontecimiento externo. Así las cosas, cabría esperar que desde esta perspectiva no se pudiese aceptar que los acontecimientos varíen dependiendo el punto de vista que se adopte. Lo que, como se sabe, es indispensable concebir tanto para la formación de conceptos, como para la conservación de la cantidad.

Efectivamente, en el experimento de nuestra atención, los niños del primer grupo daban respuestas que indicarían la ausencia de conceptos de tipo occidental y de la noción de conservación de la cantidad. Ello supondría que se han quedado fijos en el estadio egocéntrico, pues como se ha señalado líneas arriba, el tránsito al siguiente estadio evolutivo del desarrollo

¹⁷ La diferencia sería la siguiente a) ¿Por qué **dices** que aquí hay más agua que acá? b) ¿Por qué aquí **hay** más agua que acá?

¹⁸ Es decir, los fenómenos psicológicos internos proyectados en el exterior: realismo. Lo que no es lo mismo que relacionar explícitamente todas las cosas con uno mismo. El egocentrismo indiferenciado que concluye en realismo, es muy diferente al artificialismo que supone que los fenómenos físicos han sido producidos por y para el hombre.

cognoscitivo se caracteriza por actitudes “realistas” y “animistas” simultáneas.

La explicación que aportan Greenfield y Bruner (1966) es muy radical. Consideran que el “animismo” no se desarrolla cuando en alguna cultura no existe apoyo para la orientación individual. El argumento sería: dado que los niños no conocen sus propiedades psicológicas, serán menos eficientes para atribuir esas propiedades a objetos inanimados. Ello implicaría que el desarrollo cognoscitivo no se efectúa en todas las culturas de la misma manera, es decir que el egocentrismo no es una categoría universal.

Un par de experimentos (Oliver y Hornsby, 1966 y Greenfield, Reich y Olivier, 1966) sustentan la explicación de Greenfield y Bruner (1966). En un experimento donde se estudiaba la equivalencia desde el punto de vista piagetiano, se observó algo semejante. En el primero de ellos se mostraba a los niños un conjunto de imágenes y se les solicitaba que agruparan las que tenían algo semejante. Posteriormente, se les preguntaba las razones de su agrupamiento. A partir de la regla de supraordenamiento¹⁹ y dependiendo de la edad, los niños realizaban clasificaciones con mayor número de subclases. Ello lo explica el egocentrismo. Las cosas son más complejas en virtud de las relaciones que se tiene con ellas o de las acciones que se ejercen sobre ellas. El mismo experimento se replicó con niños esquimales de

¹⁹ La clase depende de que los objetos tengan un atributo en común.

Ancorage, Alaska. Se observó que los niños esquimales referían en menos ocasiones que los niños americanos de ascendencia europea, la función de las cosas en términos de una relación interpersonal con ellas. El grupo étnico esquimal requiere de una actividad grupal ya que su economía es de subsistencia (caza y pesca). El sistema de valores de la cultura esquimal se fundamenta en la auto confianza, pero suprime todas las expresiones de individualismo, se trata de una cultura orientada a lo colectivo. Los pequeños esquimales integran las estructuras supraordenadas al margen del egocentrismo. El egocentrismo parece depender de las condiciones y del sistema de valores de cada cultura.

Sin embargo, resulta relevante, de regreso al experimento con los niños wolof de Senegal, que los niños de los grupos escolarizados, daban respuestas similares a las de los niños occidentales. Al parecer la variable que actuaba en este caso era la escuela²⁰. Resultó asombroso que entre los niños escolarizados, ya fuesen de un medio no urbano, como de otro urbano, no hallaron los investigadores ninguna respuesta parecida a las respuestas de los niños no escolarizados de Senegal en el experimento de la conservación de la cantidad continua.

Se presentaba un par de recipientes idénticos. Los niños wolof vertían la misma cantidad de agua en el segundo recipiente. El experimentador volcaba el agua del segundo recipiente en un tercero más angosto que los

²⁰ Ello implicaría que el egocentrismo más que un estadio universal depende de las condiciones y los valores culturales .

otros. El experimentador preguntaba si había la misma, o más agua que en el segundo recipiente y la razón de la respuesta. Los niños senegaleses no escolarizados recurrieron a un argumento para defender la no conservación que no se había observado con los niños europeos o americanos. Afirmaban que era más agua porque el experimentador la había vertido. Una explicación mágica por la intervención de un tercero. Se trata de una inferencia causal basada en la contigüidad. Este procedimiento es impecable siempre y cuando la cadena causal se construya mediante acontecimientos físicos o acontecimientos sociales. Pero no es aceptable una cadena que admitiera acontecimientos de los dos tipos. Ello sucede únicamente en el “realismo” en el que los objetos animados y los inanimados se hallan en el mismo plano. Es decir una ontología dual. Resultó asombroso que en ninguno de los grupos escolarizados se hubiere registrado una respuesta similar.

Al parecer, la escuela suprime esta forma de pensamiento de una manera muy eficaz. De ser así, la escuela es la propiciatoria de la autoconciencia que se produce cuando se puede diferenciar entre los procesos humanos y los fenómenos físicos.

2.3.2 *El lenguaje*

Aducen los autores con respecto a la segunda limitación, que en el análisis del lenguaje con relación a la cultura y la cognición, se ha enfatizado en dos de los componentes del lenguaje: el semántico y el sintáctico, dejando a un lado los otros. Con respecto al primero, con la perspectiva de los trabajos de Whorf (1956), Greenfield y Bruner, comentan que los experimentos realizados tratan, de manera implícita, del estudio de palabras aisladas del léxico de cualquier lengua en un nivel muy general, sin discurrir en las relaciones estructurales que guardan las palabras entre ellas. Específicamente los experimentos que han analizado Greenfield y Bruner relativos al formante semántico, han empleado un par de variables: a) Riqueza del léxico; b) número de niveles de generalidad codificables por el léxico de una lengua en un campo concreto. En ambos casos, se han efectuado estudios transculturales²¹ e interculturales²². Los estudios de tipo intercultural que emplearon tareas de memoria como medida cognoscitiva, indican que el lenguaje influye en la memoria, pero no en la percepción (McNeill, 1965), pero otros (Lenneberg y Roberts, 1956; Lenneberg, 1961) han confirmado la hipótesis de que, al menos en la infancia, el léxico influencia la percepción.

En el terreno de los estudios transculturales, en donde se ha privilegiado como variable cognoscitiva los juicios de similitud entre varios estímulos, los resultados han sido ambiguos. En los experimentos en los que se confirma la hipótesis, al igual que en los interculturales, la influencia

²¹ Distintas lenguas respecto al mismo campo.

²² Distintas áreas de una misma lengua.

decrece con la edad. Habría que decir para abundar en el asunto que en los trabajos de Greenfield y Bruner (1966) con los niños wolof de Senegal se informa acerca de la influencia del lenguaje en tareas relacionadas con el ordenamiento de los estímulos. Asimismo en esa investigación se postula que existe una correspondencia entre la estructura lingüística y la estructura conceptual. En el estudio aludido, queda demostrado que esta correspondencia no está relacionada con la riqueza del léxico, sino con la presencia o ausencia de hiperónimos que puedan emplearse para la integración de palabras y objetos en una estructura jerárquica.

En el ámbito del componente sintáctico Greenfield y Bruner (1966) y Vigotsky (1962), identificaron una cierta semejanza entre la estructura conceptual y la estructura gramatical. Un hiperónimo es diferente a una palabra general, pero el atributo que organiza una estructura de este tipo, puede ser una palabra general²³. En esos estudios Greenfield y Bruner (1966) confirmaron que la estructura jerárquica puede referirse a un término general o a un término específico. La agrupación de equivalencia se hace cada vez más supraordenada y menos compleja y temática.

Una interesante observación de Bruner con relación a las diferencias entre la sintaxis y la semántica, por un lado, y la pragmática, por el otro, consiste en que las primeras han sido formuladas para tratar con la comunicación y la información y por esta razón –plantea Bruner- incorporan

²³ Siempre que el atributo que organiza una estructura de este tipo, esté explícitamente formulado de tal manera que pueda ser compartido por el grupo en cuestión.

alguna parte del “mundo real” al código que “representan”. En cambio, la pragmática sirve para cumplir propósitos con palabras. No “representan”, sino “son”. Se trata de instrumentos que posibilitan la interacción social mediante el habla. Este tipo de interacción requiere necesariamente de un contexto compartido y en consecuencia se halla vinculada con el discurso, porque, de acuerdo con Bruner, el discurso es un compromiso que se halla integrado, por lo menos, de tres componentes: primero, un conjunto de reglas compartidas que posibiliten establecer la intención comunicativa y asimismo, la disposición para escuchar. Un segundo componente consiste en el conjunto de los procedimientos que adecuan las características deícticas de los contextos temporal, espacial e interpersonal para ser compartidas. El tercero es aquel que permite el establecimiento y la recuperación de presupuestos. En suma, J.B., considera que el discurso se integra con el anuncio de intenciones, la regulación de la función deíctica y el control de la presuposición.

De esta manera, el discurso no depende de la sintaxis y la semántica únicamente, puesto que las reglas de actuación, deícticas y presuposicionales emergen en las interacciones discursivas y nunca en las expresiones aisladas. En la interacción lingüística temprana, los procedimientos para controlar la perspectiva de las “escenas” sugeridas por las oraciones (Fillmore, 1977) son múltiples: gestual, entonativa y gramatical (vocativos, demostrativos, pronominales, etcétera).

Con estos argumentos, Greenfield y Bruner (1966) hipotetizan que los niños reciben las claves del lenguaje mediante la participación en relaciones sociales (previas a la actividad metapragmática) en las que el lenguaje se emplea discursivamente, vale decir soportado por las reglas de actuación, deícticas y de presuposición que el autor denomina “formatos”. Desde una perspectiva formal, un formato consiste en una interacción comunicativa en la que la interacción de cada uno de los miembros depende de la respuesta del otro, lo que Greenfield y Bruner denominan “interacción contingente”. Un formato, por otro lado, requiere cumplir con algunas condiciones:

Cada miembro de este par mínimo ha marcado una meta y un conjunto de medios para lograrla de modo que se cumplan dos condiciones: primero que las sucesivas respuestas de un participante sea instrumentales respecto a esa meta, y segundo, que exista en la secuencia una señal clara que indique que ha sido alcanzado el objetivo. No es necesario que las metas de ambos participantes sean las mismas, todo lo que se requiere es que las condiciones de contingencia inter e intraindividuales puedan ser cumplidas (:179-180).

Los formatos pueden crecer de varias maneras. Una de ellas es alargándose en el tiempo de tal manera que se incluyan en él nuevos elementos que pueden ser lingüísticos o simbólicos. Pueden asimismo tamizarse con relación al sentido del acuerdo entre los participantes, al grado de evolucionar hasta la “división del trabajo” en el logro del propósito. Una tercera forma de crecimiento sería la mutación del formato en una forma canónica que permita que otros integrantes de la misma comunidad de lingüística se involucren en el formato.

Greenfield y Bruner señalan otra característica de los formatos. Un formato puede formar parte de otro. Por ejemplo, un vocativo, seguido de un demostrativo que inicia un acto de habla, puede incrustarse en un formato de mayor complejidad. Esta propiedad de los formatos facilita las anticipaciones ya que todo lo que se incorpora queda implícito o presupuesto. Un formato entendido así, constituye la base de los actos de habla. Ahora bien, con relación a los formatos en los que participan un niño y un adulto, es posible observar que la relación asimétrica entre el que sabe y el que sabe menos, obliga a que el adulto se convierta en organizador y

monitor, en tanto que el niño desarrolla sus habilidades para actuar por él mismo.

Posteriormente a la enumeración de las características de los formatos, Greenfield y Bruner establecerán la relación de aquellas con el discurso. Recordaré, antes, que nuestros autores han definido el discurso con base en tres tipos de reglas: intencionales, deícticas y de presuposición. Con relación al primer tipo, consideran los formatos de acción que suelen ser de una estructura muy definida y ritualizada. Un ejemplo que ilustra este tipo de formatos es el juego de “aparecer-desaparecer”. Este juego muestra tres etapas muy claramente definidas. La primera es la constitución de la atención conjunta, la segunda, la declaración del propósito y finalmente, la acción misma, como lo ilustro aquí:

- 1) *Mira bebé el osito* (se muestra el juguete²⁴)
- 2) *Se va a desaparecer*
- 3) *¡Pum! Se desapareció*

Se observa que los pequeños transitan –en la medida en que las señales se tornan reiteradas y consensuales- hacia la asunción de la iniciativa y posteriormente, a la regulación del juego.

²⁴ En este caso una figura de peluche.

Con relación a las reglas deícticas, los autores de nuestra atención, se fundamentan en Peirce (1988) para explicar la relación de contigüidad (señalamiento con el dedo) inicial entre el signo y su significado. En la medida que el sistema de signos evoluciona, el lenguaje actúa “interlingüísticamente” puesto que el signo “apunta” a otro signo. La referencia, en esta etapa, se efectúa en un contexto espacial concreto y actual. En la etapa lindante del desarrollo cognoscitivo, el usuario puede referirse a combinaciones efectuadas sobre el lenguaje, es decir, al margen de la operación sobre acontecimientos que emanan de la experiencia. Peirce considera que esta es la etapa en que culmina la etapa intralingüística para dar paso a la metapragmática. El trayecto de los procedimientos deícticos a los de tipo intralingüístico se logra, en el horizonte de Greenfield y Bruner, mediante la conservación de los presupuestos, mismos que ahora ilustro.

Como telón de fondo, sigo con algunas modificaciones el ejemplo que se ilustra en Nimio y Bruner (1978)²⁵

- 1) *M: Mira bebé*
- 2) *M: [Después que ha verificado que captó la atención del lactante]
¿Qué es esto²⁶ bebé?*
- 3) *B: x²⁷*
- 4) *M: Si. Es un x*

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ Aparece un marca enfática en la curva entonativa que se inicia en la palabra “esto.G”

²⁷ Algún segregado vocálico que puede ser imitado por M.

- 5) *M: Muy bien.*
- 6) *M: ¿Qué es esto²⁸?*

El ejemplo ilustra un formato que se emplea en la lectura de libros (Nimio y Bruner, 1978). Se puede observar en el mismo, el empleo de cuatro marcadores invariantes de discurso:

- a) Un vocativo atento: 1)
- b) Una pregunta: 2)
- c) Una afirmación reforzante que incluye la forma fonológica que apareció en el turno de B: 4)
- d) Un comentario general: 5)

En el renglón 6), emerge un indicador intralingüístico muy incipiente marcado con un elemento suprasegmental como se indicó en la nota 26. Con base en esta ilustración se puede concluir con Grenfield y Bruner, que los formatos proporcionan el escenario de un indicador deíctico (movimiento gestual y corporal) acompañado de una forma fónica repetida con regularidad (elemento intralingüístico) representado en este caso por una modificación en la curva entonativa como un indicador de presuposición.

Hemos pasado revista en este apartado a las diferencias entre el lenguaje como forma y el lenguaje como acción. La concepción pragmática

²⁸ El énfasis se ha modificado. Ahora la curva entonativa contiene un cambio de dirección. Para los conceptos “énfasis” y “cambio de dirección” véase más adelante el capítulo dedicado a la entonación,

del lenguaje incorporó como lo hemos descrito arriba, las nociones: comunidad de habla, evento comunicativo y acto de habla. En el centro de la discusión se halla, probablemente, la valoración de “*activante*” que se le da al contexto social. Sin embargo, el apartado anterior proporcionó argumentos que harían pensar que el contexto social es “*formante*”.

Recordaremos que ahí estudiamos que para los mamíferos, incluidos los primates, el programa hereditario se desarrolla mediante procesos de interacción con su entorno. Asimismo, que en las poblaciones de especies comunes, como en las de primates humanos existen herramientas físicas y simbólicas y prácticas sociales. Tanto unas como otras tienen relación con eventos externos, en otras palabras: requieren solución en situaciones comunicativas específicas. Esto, sumado a lo que revisamos líneas arriba acerca de: las condiciones contextuales relevantes, el lenguaje, la cultura y el desarrollo cognoscitivo y el sistema de valores permitirían sostener la afirmación de que el contexto social es “*formante*”.

3. LA ENTONACIÓN

El capítulo uno nos ha proporcionado evidencias relacionadas con la función que cumple la selección natural, la herencia biológica y el medio ambiente en el desarrollo de los mamíferos. Hemos presenciado asimismo el importante papel que desempeña la percepción, que como se evidenció, su actuación no es aislada. Ésta se conjuga con el conocimiento, con la memoria y con los eventos no percibidos y no perceptibles. También hemos destacado la enorme importancia de la cultura.

El capítulo dos contrasta dos horizontes desde los cuales se puede concebir al lenguaje. Las evidencias en este estudio apoyan la perspectiva del lenguaje entendido como acción. Los datos lingüísticos primarios (DLP) que se comentan en Chomsky (1965), son el medio que posibilita que los humanos adquiramos el lenguaje, incorporan alguna parte del “mundo real” al código que “representan”. Estos DLP aparecen, obviamente, en las interacciones que presencia o en las que participa el adquiriente. Ello obliga al sujeto que se halla en el proceso de adquisición a cumplir propósitos con palabras. Es decir, estas palabras no “representan”, sino “son”.

En ese capítulo afirmamos, también, que se trata de instrumentos que posibilitan la interacción social mediante el habla y, por lo tanto, el contexto desempeña una función crucial. Tanto así que líneas arriba

argumentábamos, con base en las evidencias, que la comprensión de las clases de relaciones por los primates evolucionó, en primer término, en el ámbito social ante la exigencia de comprender las relaciones sociales entre terceros. Para abundar sobre el tema, tendremos presente el asunto de la comprensión de la causalidad que también hemos descrito.

Ahora, abordaremos un punto de vista “microgenético” que permita el hallazgo de evidencias que fortalezcan la visión del lenguaje como acción. Para ello, en este capítulo presentamos las características de la melodía del habla a través de tres modelos: el métrico autosegmental, el Sp-ToBI y el Sp-ToBI modificado.

Aunque en algunas ocasiones los hablantes ponen mayor atención a uno de ambos, lo que se dice y el modo en el que se dice un texto están unidos inseparablemente. Sin duda, en más de una ocasión hemos escuchado a la gente manifestar su preocupación por el aspecto modal, mediante expresiones parecidas a ésta: “No me molesta lo que dices, sino el *tono* en el que lo dices”. Como resulta notorio, el usuario señala uno de los constitutivos melódicos de la lengua y le asigna la función expresiva del mensaje.

Quienes se hallan interesados en las lenguas del mundo, reconocen que además de la función expresiva, la melodía de las lenguas tiene un par

de funciones: intensificadora y delimitadora. Es decir, la melodía de un enunciado se emplea para resaltar partes del mismo y para señalar el fin o la continuidad en el turno de uno de los interlocutores. La lingüística de occidente denomina al “modo en el que se dicen los mensajes” como entonación y se ha preocupado por su estudio, de manera formal y sistemática, desde la primera mitad del siglo XX¹. Sin embargo, se reconocerá mucho más tarde, 1996², que el modo en el que se dicen los mensajes, tiene un lugar reconocido entre los componentes fonológicos del habla.

Estos componentes no realizan la misma función en todas las lenguas. Ello se debe a que un grupo de lenguas: las lenguas tonales, emplean las variaciones del tono no solamente para desarrollar diferentes curvas entonativas en los enunciados, sino además para oponer elementos léxicos, morfológicos e incluso sintácticos. Una buena parte de las lenguas amerindias de México son tonales. Es difícil indicar la proporción exacta de ellas pues:

Durante muchos años los lingüistas trataron de establecer el número de lenguas existentes en el país. En algunos documentos oficiales se reconocieron 56 de ellas, pero los lingüistas afirmaban que en realidad había unas ciento cincuenta. Se trataba de encarar el eterno problema de decidir qué es un dialecto diferenciado y qué es una lengua. No habiendo estandarización el problema es arduo. Casi todo el país es montañoso y muchos de los pueblos y pequeñas ciudades donde se habla alguna lengua indígena no están en contacto con

¹ Véase Pike, 1945.

² Véase Ladd, 1996.

otras comunidades donde se habla la misma lengua de manera un tanto diferente. Tan es así que a menudo se emplea el español como lengua franca. Es decir, mientras no se lleven a cabo estudios sociolingüísticos detallados, será difícil decidir cuántas lenguas hay exactamente.

(Lastra, 2010)

3.1 *La descripción de la melodía del habla*

Un par de razones se aducen para explicar los escasos trabajos en el campo de la entonación³ en español, en particular, y en otras lenguas internacionales, en general. Por un lado, el hecho de que la introspección de algunos fenómenos del lenguaje es más sencilla cuando existen referencias al significado. Por el otro, que la melodía del habla está influenciada por varias contingencias particulares e individuales, y ello oscurece su sistematicidad⁴.

A lo anterior debe sumársele otro hecho. El que los estudios de la entonación, para algunos lingüistas, carezcan de importancia. Ello se puede relacionar con la inexistencia de una teoría aceptable para la mayoría⁵ de

³ En el periodo comprendido entre los años 1980-1996 no se escribió ningún artículo especializado relacionado con la entonación del español. Véase Barriga Villanueva y Parodi (1998).

⁴ Sosa, Juan Manuel (1999) *La entonación del español. Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*, Madrid, Cátedra.

⁵ La entonación de otras lenguas diferentes al español ha sido motivo de atención por los lingüistas, por ejemplo: Pike, Kenneth L. (1945) *The Intonation of American English*, Hispanic Institute in the United States, Nueva York.

los investigadores, al grado de que especialistas como Martinet (1960), por nombrar uno, consideran que la melodía de las lenguas es un evento lingüísticamente marginal.

Afortunadamente, esa actitud se ha modificado en el ámbito del estudio de las lenguas. En el último cuarto del anterior siglo, se desarrolla la tesis para el análisis de la entonación del español (Quilis, 1975; Sosa, 1999) que concibe al continuo melódico como capaz de segmentarse en unidades discretas susceptibles de oposición y por tanto, localizables en la cadena hablada. Hay que señalar, no obstante, que desde la primera mitad del siglo XX se han realizado descripciones alrededor de las regularidades de la entonación del español (Navarro Tomás, 1939).

3.1.1 *Las escuelas británica y estadounidense*

Las escuelas que inician las descripciones del análisis de la entonación en occidente son la británica y la estadounidense⁶. Estas escuelas tienen algunas semejanzas. Se distingue una de otra, por la forma en que realizan el análisis de la melodía del habla. La Escuela británica la analiza como una secuencia de patrones que se expresan mediante movimientos tonales. La estadounidense, en cambio, lo hace mediante una serie de

⁶ Prieto, Pilar (2003) Teorías lingüísticas de la entonación [en] Pilar Prieto *Teorías de la entonación*, Barcelona Ariel, p.13-33.

niveles tonales estáticos. Asimismo, la organización interna de los contornos es diferente: la Escuela británica separa los contornos en unidades funcionales independientes: precabeza, cabeza, núcleo y cola. La estadounidense considera que el contorno carece de estructura interna, de esta manera, deja fuera consideraciones de tipo semántico y funcional –a diferencia de la británica– y se concentra en representar formalmente los contornos.

Ambas escuelas han propiciado el desarrollo de los estudios de la entonación. Esto resulta muy evidente cuando se observan las nuevas manifestaciones teóricas en el área. Éstas siguen a una u otra escuela, sin que, por el momento, se hayan podido sintetizar los análisis por configuraciones y por niveles de cada una de las escuelas. En efecto, el modelo Métrico autosegmental (Martínez Celdrán, 2003) y el de Aix-en-Provence (Baqué y Estruch, 2003) se inspiran en la Escuela estadounidense (modelo de análisis por niveles) y el modelo IPO⁷ (Garrido Almiñana, 2003), en la Británica, es decir en el modelo de análisis configuracional.

3.1.2 *Modelos globales y modelos secuenciales*

⁷ Del acrónimo en inglés: Institute of Perception Research.

A propósito del establecimiento de las clasificaciones de los modelos, Robert Ladd (1983)⁸ considera un par de clases para las modernas teorías de la entonación: los modelos globales y los modelos secuenciales. Los globales postulan la existencia de un par de niveles de representación tonal independiente: un componente “local” y uno “global”. En el local se ubican las unidades fonológicas, mientras que en el global; los rasgos tonales. Los modelos globales generan el contorno mediante la información de varios dominios prosódicos independientes. Empero, los modelos secuenciales lo hacen a través de la progresión lineal de unidades fonológicas, sin que tomen en consideración otro dominio prosódico. Aunque Prieto (:19) señale que se han escenificado algunos debates alrededor de una u otra clase de modelos, lo cierto es que son muy próximos, y la adscripción a uno u otro modelo se fundamenta en el foco y contorno de aplicación, más que en discrepancias teóricas. De esta manera, los modelos globales tienen una mayor frecuencia de uso en los estudios de síntesis de habla y en la perspectiva fonética. En contraste, los modelos secuenciales se ocupan del análisis lingüístico y fonológico de la entonación.

El modelo británico, modelo global, o modelo de análisis configuracional considera que la curva melódica está integrada por la precabeza, cabeza, núcleo y cola como se mencionó líneas arriba (Cutler y Ladd, 1983). El modelo estadounidense, modelo secuencial, o modelo de

⁸ *Apud* Prieto (2003:18).

análisis por niveles, describe la curva melódica mediante dos niveles tonales y una juntura terminal.

De acuerdo con algunos autores, se requiere que la sustancia melódica del lenguaje sea descrita en forma tal que se deslinden los campos fonéticos y fonológicos de la misma.

Aunque resulta muy claro el planteamiento, ello no es de ninguna manera algo novedoso para el estudio de la melodía. La denominada “Escuela fonémica” del estructuralismo estadounidense (Pike, 1945; Trager y Smith 1951) aportó elementos descriptivos a los que hemos recurrido, en su momento, para algunos estudios de la entonación del español⁹.

Esta perspectiva teórica la desaprobaron algunos lingüistas. Kvavick y Olsen (1974) han reunido las evidencias que sustentan, en parte, tal opinión. En correspondencia con las reconvenciones a la escuela fonémica, Sosa (1999:25) considera que: “si bien para todo estudio entonacional es indispensable tomar en cuenta los acentos, es su ubicación y no su estructura lo que cuenta”. Y además, porque “los niveles tonales alcanzados por la frecuencia fundamental (F0) durante la emisión de los enunciados no son en sí mismos unidades fonológicas, sino efectos de la aplicación de reglas

9 Vid. De la Mora, Alejandro (1995) La entonación de los niños de la ciudad de México, *Actas del IV Congreso internacional de El español de América*, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, p. 660-664.

de implementación fonética a las unidades subyacentes, lo mismo que las configuraciones globales” (:25). Es decir, que en lugar de considerar los morfemas entonativos, los sitúa en el estrato tonal.

En las páginas siguientes reviso algunas propuestas de análisis secuencial de la entonación, denominadas asimismo de análisis por niveles.

3.2 *El modelo métrico autosegmental*¹⁰

Considera Juan Ignacio Hualde (2003) que el inicio del modelo métrico autosegmental (AM¹¹) data de la tesis de Pierrehumbert (1980). El modelo se modificó en 1986 y, posteriormente, en 1988 con las aportaciones de Beckman. La denominación la aportó Ladd (1996). El modelo autosegmental pretende identificar los elementos contrastivos del sistema entonativo que al combinarse producen los contornos melódicos de los enunciados de una lengua. Curiosamente no consideran antecedentes del modelo a la Escuela estadounidense, refieren únicamente a Leben, 1973; Goldsmith, 1976; Leben, 1976; Liberman, 1975 y Bruce, 1977.

¹⁰ Hualde, José Ignacio (2003) El modelo métrico y autosegmental [en] Prieto, Pilar (coord.) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel lingüística, p.155-184.

¹¹ Por su acrónimo en inglés.

Nos recuerda el autor que en la teoría fonológica autosegmental se postula que la melodía de los enunciados constituyen un nivel separado “y en cierto modo independiente de los demás rasgos fonológicos” (Hualde, 2003:155). Considera asimismo que los tonos de los enunciados son autosegmentos asociados con el texto por medio de reglas, unas universales y otras, propias de cada lengua. El hecho que el modelo considere separados el nivel tonal y los segmentos y el aspecto melódico de los enunciados como el resultado de combinaciones, a nivel fonológico, es una de las especificaciones de la teoría autosegmental. El aspecto métrico de la teoría lo constituyen las relaciones de prominencia. Estas relaciones se fundan entre las sílabas de una palabra o entre las sílabas de las palabras de una frase. De manera general, las sílabas acentuadas léxicamente son más prominentes que las inacentuadas.

Una implicación de las consideraciones anteriores consiste en que en lenguas no tonales, vale decir entonativas, los tonos consiguen, generalmente, vincularse ya sea con la sílaba que contiene el acento léxico, o con el final de ciertas frases. Ello estipula un par de nociones: “acento tonal” para el primer caso y “tono de juntura” o “tono de frontera” para el segundo.

Hualde (:159) reconoce que la prominencia acentual no siempre se alinea con un tono alto, en ocasiones lo hace con un tono bajo¹². Así las cosas, la sílaba tónica es un “amarre” para el evento tonal. De esta manera, en este marco, el contorno entonativo de un enunciado se compone, únicamente, de elementos tonales con valor pragmático. Ello resulta diferente para las lenguas tonales, ya que en éstas existen valores la melodía, y valores para las palabras. Es decir, el tono además de significado pragmático, tiene valor léxico.

El valor pragmático de un enunciado puede entenderse mejor con un enunciado monosilábico, Hualde sugiere “pan” (:160). Efectivamente, el contorno de la melodía será diferente si comparamos: declarativa completa, declarativa incompleta, interrogativa y exclamativa (pan, pan... ¿pan? ¡pan!).

Es posible que más de un acento tonal esté asociado con alguna sílaba acentuada. El tono puede subir o bajar a través de la sílaba acentuada y esto se representaría con dos tonos vinculados. En el caso de que sea el valle el que se realice dentro de los límites de la sílaba tónica, se representaría L*+H. Se leería: un valle en el inicio de la sílaba tónica, seguido por un pico que puede ocurrir fuera de la sílaba tónica. Podría ser el caso de que un pico fuera el que se realizara en el inicio de la sílaba tónica y lo siguiera un valle:

¹² En esta concepción se usan las iniciales “H”y “L”: *High y Low* para referirse a los tonos altos y bajos, en este orden.

H*+L, sería su representación¹³. Algunos autores (Sosa, 1999:91-176; Beckman *et. al.* 2002) han clasificado las representaciones fonológicas del español, con base en esta teoría. Según este último estudio, el español observa una situación similar a la del inglés, para el español propone los siguientes cuatro tonos: L*+H, L+H*, H+L* y para casos en que no se pueda identificar con alguno de los tres anteriores; un cuarto, propuesto provisionalmente: un pico sin valle H*. Señalaría, abundando un poco más sobre las peculiaridades de las lenguas en lo relativo a la melodía del enunciado, una característica interesante de las lenguas romances y el inglés: estas lenguas permiten que la prominencia acentual sea, en cierta medida, una opción pragmática de los hablantes (Bolinger, 1972).

Algunos investigadores explican esta aparente opción de los hablantes como un efecto temporal. A continuación presento una explicación del fenómeno. Se ha observado en varias lenguas (entonativas y tonales) que conforme transcurre el enunciado, descienden los límites tanto inferiores, como superiores del campo tonal. La explicación que se dio a este fenómeno, denominado “declinación” (*downdrift, declination*) señalaba que este declive era el resultado de un mecanismo fisiológico que actuaba de forma que disminuía gradualmente la presión subglotal.

¹³ En esta línea de pensamiento se pueden concebir todas las combinatorias ideales de una gramática de generación de curvas melódicas. *Vid.* Pierrehumbert (1980:29). un formato consiste en una interacción comunicativa en la que la interacción de cada uno de los miembros depende de la respuesta del otro, lo que Greenfield y Bruner denominan “interacción contingente”.

Algunos estudiosos han determinado que la declinación no se explica únicamente por esta causa. Afirman que es debido, también, a un proceso que los hablantes emplean deliberadamente. Los datos provienen básicamente de las lenguas tonales en las que se observa que la secuencia de tonos altos y bajos como: H..L..H..L..H..L..H.. se realiza como una sucesión de picos que descienden progresivamente. Este descenso es diferente al que se observa cuando la causa es un efecto temporal: el descenso es menos pronunciado. El descenso provocado por la presencia de tonos bajos se denomina escalonamiento descendente (*downstep*) y al descenso resultado de un efecto temporal: declinación.

En ese sentido habría que señalar que dos estudios (Lieberman y Pierrehumbert, 1984 y Prieto *et.al.*, 1996) han demostrado que la altura de los picos melódicos se puede predecir únicamente a partir de la altura del pico anterior. Consideran ambos estudios que si el descenso tonal fuera el resultado de un efecto temporal, se esperaría que mientras mayor fuera la distancia entre picos, la magnitud del descenso sería mayor, lo que no sucede, ya que el valor en hercios de cualquier pico tonal es siempre una proporción tonal fija del valor del pico tonal anterior (*downstep ratio*). Así las cosas, los datos parecen sugerir que el descenso tonal en las lenguas entonativas es producto de dos mecanismos: el escalonamiento descendente y la declinación. La demostración más evidente relacionada con el control

del declive tonal por el hablante se observa en la diferencia entre un enunciado declarativo y uno interrogativo.

Al parecer este escalonamiento descendente (*downstep*) es predecible y automático. Así las cosas, no se requeriría marcarlo en el análisis entonativo. Sin embargo, es probable que esto sea un indicio de un control pragmático por parte de los hablantes. Cuando esto sucede, el modelo métrico autosegmental provee de un diacrítico inspirado en la transcripción de la melodía de algunas lenguas tonales africanas¹⁴. De esta manera, una secuencia del tipo H*!H*, sería una secuencia con dos picos acentuales donde el segundo es ampliamente más bajo, que el primero. H*H* simboliza una secuencia de dos picos de poco más o menos el mismo nivel. Ello permite para el español y el inglés el análisis de la melodía, únicamente con dos tonos contrastantes.

Para el análisis de la entonación; de acuerdo con el modelo propuesto por Pierrehumbert (1980), Beckman *et al* (2003) consideran que debe adoptarse esta noción, Sosa (1999) considera que no.

El planteamiento de Hualde (2002) se apoya en ejemplos como el siguiente: “la interpretación de un texto como *vimos pueblos y campos abandonados* (¿Estaban abandonados los pueblos y los campos, o sólo los

¹⁴ Se trata del símbolo de cierre de admiración (!).

campos?) Puede depender de cómo dividamos el texto en frases intermedias” (:168). Y asimismo apoyado en Prieto (1997) transcribe este enunciado: “*la vieja lanza amenaza*” y puntualiza que se trata de un caso de homonimia léxica “tiene, pues, dos significados básicos diferentes según *lanza* se interprete como sustantivo o como verbo (y lo mismo para *amenaza*)” (:168).

Enseguida, ilustra esta homonimia de esta manera:

a) [la vieja] ^{SN} [lanza la amenaza] ^{SV}

b) [la vieja lanza] ^{SN} [la amenaza] ^{SV}

Parece probable que lo afirmado sea cierto. En efecto, la interpretación del enunciado depende del lugar en donde se coloque la frase intermedia. Con ello se demuestra, que la frase intermedia es necesaria para dilucidar casos de homonimia léxica como los señalados. Sin embargo, surgen algunas preguntas ¿En qué medida puede aparecer una frase de este tipo en una conversación? En caso de que aparezca ¿el hablante sería incapaz de utilizar la entonación para darle el sentido que corresponda?

Ahondaré a riesgo de redundar: ¿El contexto del acto de habla no puede esclarecer el sentido? Me parece que, si no obviamos estos aspectos, se elabora una teoría demasiado poderosa que daría cuenta de las posibilidades ideales, pero muy engorrosa para dar cuenta de la realidad. En términos estrictamente teóricos, parece obvio que sería preferible una teoría que abarcara los casos presumiblemente posibles. Pero desde otra perspectiva,

una teoría es más eficiente que otra, en la medida en que ésta se aplique a un mayor número de fenómenos que ocurren en este mundo posible. En esta misma dirección de pensamiento, imagino un diccionario de cualquier lengua que enumerara todas las palabras posibles (inclusive las “no palabras”) sería además de caro, ineficiente. Piénsese en una computadora con una gran cantidad de programas que nunca se usan, pero “podrían usarse algún día”. Sería mucho más lenta. Lo mismo se podría decir de una gramática que generara todas las oraciones posibles: las oraciones bien formadas y las mal formadas.

En otro orden de ideas, habría que considerar que si el modelo propuesto por Pierrehumbert y Beckman (1988) postula las frases intermedias para el análisis entonativo del inglés, ello implica que lo postulan para una lengua en la que el desplazamiento del centro entonativo tiene función diferencial. En algunas lenguas como el francés, el portugués y el español –lenguas de núcleo fijo— el desplazamiento del centro entonativo no tiene esta función, y, por esta razón: “un recurso corrientemente utilizado consiste en dividir las oraciones en mayor número de grupos melódicos, lo cual tiene como efecto asignarle un tonema, y por ende relieve, a la palabra inmediatamente a la izquierda de toda pausa insertada” (Sosa, 1999:44).

3.3 *La entonación del español*¹⁵

Juan Manuel Sosa (1999) analiza las propuestas que recientemente se han desarrollado para dar cuenta de la entonación (Fant, 1984; Canellada y Madsen, 1987; Rossi, 1981; Di Cristo y Daniel Hirst, 1993, 1996, 1998; Garrido, 1996; Quilis, 1975, 1993) y con base en su análisis considera que la corriente estructuralista¹⁶, no explicita las relaciones que se establecen entre los distintos tipos de elementos, no señala sus propiedades, es decir, no indica si tienen las mismas propiedades o están enmarcadas en algún ordenamiento jerárquico (:80). Sugiere, enseguida, que para obviar este problema se debería proponer, como él lo hace, una estructura multiestratificada de las unidades prosódicas (análisis por niveles), “excluyendo toda referencia a lo extratonal, ya sea segmental, silábico o métrico” (:81). Juan Manuel Sosa, concluye que “hay unidades discretas subyacentes entonativas, que son identificables y sustituibles pero no son fonemas, ni rasgos en el sentido clásico. Se refiere a las unidades que utiliza la gramática de la entonación para **generar** (en el sentido fonológico) los contornos¹⁷” (:81).

15 Para el estudio de la entonación del español mexicano véase el excelente trabajo de Pedro Martín Butragueño (2009)

16 No queda claro si a todos los autores referidos los cataloga como estructuralistas, o excluiría a Di Cristo, Hirst y Garrido que proponen modelos jerárquicos.

17 El énfasis es del autor.

En esta tesitura, es decir en la disposición de presentar una teoría fonológica de análisis secuencial de la entonación, Sosa (1999) inicia con la asunción de las premisas enunciadas por O'Connor y Arnold (1973), a saber: “La entonación es significativa, la entonación es sistemática, la entonación es característica y el texto o discurso se divide en ‘unidades melódicas’”. Acto seguido, propone una nueva terminología. Agrega, además, los siguientes parámetros: a) la manera como se dividen las oraciones en grupos melódicos; b) la determinación de sílabas acentuadas e inacentuadas en un grupo melódico; c) la representación de los tonos, “o si se quiere, de la melodía que constituye el contorno melódico” (:33). A continuación presento en detalle la propuesta de Juan M. Sosa.

Juan Manuel Sosa (1999) presenta en *La entonación del español* varias observaciones a las concepciones tradicionales de la prosodia del español y con base en ellas formulará una propuesta para el análisis de la entonación del español en un marco secuencial.

La noción de “grupo fónico” definida por Navarro Tomás (1939) como la porción de discurso comprendida entre dos pausas, la denominará “grupo melódico” con la finalidad de: “expresar claramente que nos referimos a una unidad prosódica cuyo dominio limita a la derecha con un **tonema**¹⁸, que es el conjunto de tonos que marcan el final de un enunciado y que

18 Resaltado en el original

coincide con las sílabas finales a partir de la que lleva el último acento” (:31).

Considera además el autor, que emplear el término “pausa” como delimitador de la frase prosódica conlleva a formalizar una simplificación. Aduce, en este sentido, que en el lenguaje oral no siempre hay pausas reales que delimiten los grupos melódicos. En consecuencia, sustituirá el apelativo “pausa” por el de “tonos de juntura”, ya que éstos son movimientos tonales con función delimitadora, lo cual parece procedente. Con respecto a la definición de “núcleo”, también realiza una precisión: sustituye la noción de “tonema” de Navarro Tomás¹⁹, por la definición de Cruttenden (1986) en la que se denomina “núcleo” a la combinación de la sílaba más prominente (acentuada) y a los tonos asociados a ella, excepción hecha de los tonos de juntura. Añade un par de conceptos más. A saber: “contorno” y “tonema”. Al primero, lo define como una curva melódica, compleja “que cubre cualquier tipo o tamaño del dominio melódico” y al segundo, como el contorno terminal de los grupos melódicos, “es decir, tanto al último acento tonal como a los tonos de juntura” (:57).

El grupo melódico, descrito arriba, es la unidad más importante cuando se divide el discurso en unidades prosódicas. Los grupos melódicos,

¹⁹ La define, al igual que se hace en las tradiciones británicas y francesas de los estudios entonativos, como la sílaba que soporta el acento principal del grupo melódico.

continúa el autor, constituyen el vínculo que el oyente requiere para iniciar el análisis semántico y sintáctico de una oración mediante la percepción de la secuencia de sonidos que la integra (:35).

Con relación a la longitud de los grupos melódicos en español, según Navarro Tomás (*apud* Sosa, 1999), éstos contienen entre cinco y diez sílabas. En este espectro, predominan los grupos de entre 7 y 8 sílabas que constituyen el 25% del total. Grupos menores de cinco y mayores de diez son escasos. El español, con base en estas observaciones, es una lengua que prefiere los grupos melódicos de 7 y 8 sílabas. Además de este factor, la extensión de los grupos melódicos está determinada, señala Sosa (:39), por factores situacionales, como la formalidad o informalidad del habla, y la velocidad de la misma²⁰.

Alrededor de la longitud de los enunciados y su correspondencia con el número de los grupos melódicos existen discrepancias que, al parecer, dependen de la velocidad y el estilo adoptados. Para el español, Navarro Tomás, con base en algunos datos registrados en magnetófono, concluye que en el diálogo que es una situación más o menos informal, la división de

20 En una investigación reciente, Edgar Madrid (2008:258) obtiene, entre otras, tres conclusiones muy interesantes a propósito de la velocidad del habla. En la primera señala que el tempo de habla es algo que depende de la unidad de medida que se emplee. En la segunda, que la unidad más consistente y “reveladora” es la palabra. Finalmente, indica que no existe una relación muy clara entre la velocidad y los patrones rítmicos, aunque agrega: “si bien para ello haría falta analizar el desempeño de los hablantes en otros estilos de habla” (:272).

unidades entonativas es más irregular que en la narración. Agrega que el diálogo se caracteriza por un mayor número de grupos melódicos, si se le compara con el “estilo de discurso”.

Para el inglés, Néspor y Vogel (1986) afirman que a mayor formalidad, mayor número de grupos melódicos, que es contrario a lo que afirma Navarro Tomás. Para el francés, Carton (1974) coincide con Néspor y Vogel. Un par de hispanistas (Cid Uribe y Roach, 1990) le dan la razón a Navarro Tomás. Esta diferencia de criterios la explica Sosa (1999) mediante la exposición de una par de supuestos. El primero se refiere a posibles diferencias interlingüísticas entre las lenguas en cuestión. El segundo a potenciales diferencias de significado entre los conceptos “mayor formalidad”, “estilo cuidado”, “tono de discurso” y “presentación formal”. Finalmente, Sosa se inclinará por explicar las diferencias con base en el tipo de datos empleados para el análisis, ya que mientras Navarro Tomás empleó conversaciones y charlas grabadas, Néspor y Vogel y Carton recurrieron a la lectura en voz alta. Este es uno de los casos que ilustran la discrepancia de resultados producidos por las características de los datos empleados.

Los mensajes muy largos deben ser reestructurados, según Sosa, por dos razones: una fisiológica y otra, por el tamaño óptimo que las secuencias habladas deben tener para su procesamiento lingüístico (decodificación)

(:42). Añade, además, otra condición: la velocidad del habla. Nuestro autor considera que la lentitud tiene una relación directa con la brevedad de los grupos melódicos. Añade otro elemento: “la prominencia semántica especial de los constituyentes sintácticos que definen dominios particulares”. Estos son, continúa el autor, el sintagma nominal (NP) y la oración S barra, “es decir, la oración precedida de un complementizador” (:42). Aunque líneas adelante aceptará que: “Son los criterios fonológicos los que permiten dar cuenta de todos los casos [...]” (:50).

En el supuesto de que no existieran consideraciones particulares con respecto al tempo, ni al estilo y que el enunciado u oración constituyera un sólo grupo melódico, habría una relación directa entre la longitud y el número de grupos. A mayor longitud del enunciado, mayor número de grupos. Afirma, asimismo Juan Manuel Sosa, que existe la posibilidad de dividir el enunciado en el mismo número de palabras léxicas que lo constituyen, si se trata de enfatizar ciertos componentes. Esto se debe, explica, a factores semánticos y pragmáticos tales como el foco y la distinción entre tema y rema. En algunas lenguas como el francés, el portugués y el español –lenguas de núcleo fijo— el desplazamiento del centro entonativo no tiene función diferencial y por esta razón “un recurso corrientemente utilizado consiste en dividir las oraciones en mayor número de grupos melódicos, lo cual tiene como efecto asignarle un tonema, y por

ende relieve, a la palabra inmediatamente a la izquierda de toda pausa²¹ insertada” (:44).

Con respecto al grupo melódico, en el modelo propuesto por Sosa, los constituyentes mínimos son: el contorno terminal o “tonema” y los elementos de los niveles prosódicos y segmentales que le sirven de apoyo. Los tonemas, en esta perspectiva, se integran por dos unidades discretas: “el acento tonal” que consiste en los tonos asociados a la última sílaba acentuada y “el tono de juntura”. El autor considera que estas unidades discretas no son:

[...] movimientos’ tonales hacia arriba o hacia abajo ni niveles cuya combinación constituye los contornos, sino secuencias de solamente dos tipos de tonos subyacentes el **tono alto** y el **tono bajo** que para mantener una práctica consagrada por el uso abreviaremos utilizando el símbolo H para el tono alto, y L para el tono bajo [...] (:47).

El autor de *La entonación del español* cuestiona el número excesivo de constituyentes en algunos modelos de la prosodia. Señala, por ejemplo el caso de Nespor y Vogel (1986) cuyo modelo propone siete estratos. Considera que es difícil que “se pueda demostrar convincentemente que se necesiten más de los tres constituyentes mencionados” (:48) Éstos son la sílaba, el grupo rítmico y el grupo melódico. Sin rechazar que existan constituyentes internos de estos tres elementos. Enumerará los elementos constitutivos de la sílaba, de los grupos rítmicos y de los grupos melódicos. Con relación a la sílaba mencionará el ataque, el núcleo y la coda. De los grupos rítmicos

²¹ Tono de juntura para ser congruentes con lo propuesto por el mismo autor. *Vid. Supra.*

consignará la existencia de un número variable de sílabas inacentuadas. De los melódicos, separará la última sílaba del enunciado junto con las inacentuadas que le sigan, de todo el material silábico anterior a este grupo, sean o no sílabas acentuadas. A este par de constituyentes del grupo melódico los denominará tonema y pretonema, respectivamente. Así las cosas los “grupos rítmicos” serán los dominios prosódicos delimitados por el acento, mientras que los “grupos melódicos” se hallarán delimitados por el tonema. El hecho de que existan dos constituyentes del grupo melódico, no implica, advierte JM. Sosa, que deban coincidir con otros dominios prosódicos de menor jerarquía como el grupo rítmico o la “palabra fonológica”.

En la sección en la que se refiere al condicionamiento semántico, el profesor de la Universidad Simón Fraser, argüirá que dado que el núcleo coincide con las sílabas finales a partir de la que lleva el último acento, existirá al menos una sílaba acentuada en el grupo melódico. Ello le permite justificar la existencia de un nivel métrico que dé cuenta de las sílabas relevantes que actuarán como soportes de los acentos tonales. En esta línea de pensamiento, se infiere que las palabras acentuadas en español (y otras lenguas) deberán necesariamente aparecer para que una secuencia silábica adquiera el carácter de grupo melódico. Dado que en español (y otras lenguas) estas palabras se denominan “palabras léxicas” se concluye que un grupo melódico depende de la existencia de una palabra léxica. Estas

palabras poseen un contenido semántico suficiente para constituir individualmente un mensaje, por lo que, con frecuencia, constituyen un grupo melódico. De esta manera y considerando que, hasta el momento, no se puede comprobar la relación de causalidad entre los constituyentes sintácticos y los grupos melódicos de manera contundente, algunos investigadores (Selkirk, 1984) proponen la unidad de condición de sentido²². Según esta unidad, los constituyentes inmediatos de un grupo melódico deben formar una unidad de sentido, y asimismo cada constituyente. Ello trae como consecuencia un grupo melódico potencial.

Sosa no comparte la idea de que el condicionamiento semántico que se sustenta en la noción *Sense Unit Condition*, postulada por Selkirk (1984), sea lo fundamental, ya que no da cuenta de muchos casos de división en grupos melódicos aceptables y frecuentes. Agrega para sostener su aseveración que lo estructuralmente indispensable para constituir un grupo melódico es una sílaba acentuada. De esta forma, independientemente de la necesidad de definir la gramaticalidad de los grupos melódicos con base en la unidad de sentido se debe trabajar basado en criterios fonológicos²³.

Inmediatamente después de referirse al condicionamiento semántico, Sosa da paso a la revisión de los elementos mínimos de un grupo melódico.

²² *Sense Unit Condition*

²³ Sosa *apud* Ladd 1996:235 y ss.

En el modelo que describo, salta una inferencia clara. Si se afirma que el grupo melódico se integra por una sílaba acentuada y una melodía, ello implica que se encuentran localizados en estratos autosegmentales diferentes: estrato silábico, estrato métrico y estrato tonal, así denominados por el autor. El siguiente esquema representa el molde prosódico al cual se adaptará el material léxico según este planteamiento.

Grupo melódico

σ ²⁴	Estrato silábico
(+acento)	Estrato métrico
acento tonal	Estrato tonal

Diferentes lenguas tienen restricciones distintas con relación a los elementos que pueden aparecer entre el núcleo y el tono de juntura final. En inglés puede haber varias sílabas (incluso acentuadas) entre el núcleo y el tono de juntura final. Ello se debe a que en esta lengua el núcleo puede desplazarse hacia la izquierda con el fin de enfatizar palabras no finales. En francés este hecho es inadmisibile porque tanto el último acento tonal como el tono de juntura están ligados a la última sílaba. En español existen varias posibilidades. Una de ellas es que el núcleo sea la última sílaba o, la otra que existan tres sílabas inacentuadas después del núcleo. Este sería el caso de una palabra sobresdrújula.

²⁴ Sílaba

No existe un grupo melódico afín a todas las lenguas. Algunos consideran que un grupo tonal se identifica únicamente con base en la existencia de un núcleo. Otros investigadores proponen dos clases de grupos melódicos: finales y no finales. JM. Sosa postula la existencia de un solo grupo melódico y en consecuencia, un sólo nivel definido por el contorno entonacional y delimitado por el tonema. Sin embargo, quiénes aceptan las variaciones del grupo tonal, afirman que el campo tonal²⁵ puede ser modificado a voluntad del hablante. Esta situación puede ir más lejos. Efectivamente, existen trabajos (Hirschberg y Ward, 1992) basados en pruebas de percepción que demuestran que si se manipula artificialmente el campo tonal del acento nuclear, un mismo contorno del inglés admite dos posibles interpretaciones. Asimismo, en el español europeo se observa (Navarro Tomás, 1944) que el primer pico de las oraciones interrogativas e imperativas es mayor que en las oraciones declarativas.

Haría falta saber, en los casos de que haya más de una sílaba acentuada, a cual sílaba se asocia el tono. En el caso del español, esa sílaba será la última acentuada del grupo melódico.

²⁵ Prieto (2003:27) define el campo tonal (*accent range, pitch range*) de una inflexión como “el intervalo existente entre el valle y pico de una inflexión ascendente o entre el pico y valle de una inflexión descendente”.

Al referirse a la posición del núcleo, Juan Manuel Sosa opina que es una noción muy importante por la incidencia que tiene en los campos de la acentuación y la entonación. Por núcleo se entiende, inicialmente en el modelo propuesto por Sosa, la única sílaba que lleva el acento principal del grupo melódico. Al respecto recordaré que la definición clásica de tonema coincide con esta definición de núcleo, vale decir, designa a la única sílaba que lleva el acento principal del grupo melódico. En español, éste se sitúa en la sílaba acentuada del elemento léxico más a la derecha del grupo. El concepto de tonema en el marco teórico del modelo propuesto por Juan Manuel Sosa incluye al último acento tonal y a los tonos de juntura.

De regreso a la noción de núcleo, especificaré que la noción inicial que aparece líneas arriba, la sustituirá por ésta tomada de Cruttenden (1986): “el núcleo es la combinación de la sílaba más prominente (acentuada) y los tonos asociados a ella [exceptuando los tonos de juntura]” (:56). Otra noción relacionada con la acentuación del español es “contorno” que consiste en “una curva melódica compleja, que cubre cualquier tipo o tamaño de dominio melódico” (:57).

Dada la importancia de la sílaba acentuada discutida en el anterior párrafo, la disertación alrededor de la teoría fonológica de la entonación (Sosa, 1999) se orienta a dilucidar ahora cuáles son las palabras acentuadas del español y la sílaba en la que puede situarse el acento. Quilis (1981)

considera que el español es una lengua de acento libre, ya que el acento de una palabra puede ocupar diferentes posiciones entre sus sílabas. Este ejemplo es paradigmático para ilustrar lo anterior:

- | | | | |
|-----|----------|----------|----------|
| (1) | término | termino | terminó |
| (2) | náufrago | naufrago | naufragó |
| (3) | depósito | deposito | depositó |

Aparentemente paradójica es la situación del español que siendo una lengua de acento libre es, al mismo tiempo, una lengua de núcleo fijo como el portugués y el francés. La paradoja se disuelve al comparar el español con el ruso, el alemán o el inglés, lenguas en las que el núcleo puede ser cualquier sílaba acentuada de la frase (en el caso de que no concurra algún acento tonal a la derecha). Como sabemos las palabras en español pueden ser agudas (*colibrí*), graves (*mesa*), esdrújulas (*México*) y sobreesdrújulas (*cómetelo*), así las cosas el núcleo del grupo melódico se localizará en la última, penúltima, antepenúltima o antes de la antepenúltima sílaba. Ello no es, obviamente, como en el francés que siempre será la última sílaba, pero tampoco es como el inglés, ruso o alemán que puede ser **cualquier** sílaba acentuada de la frase.

En otro orden de ideas, se sabe que en varias lenguas, incluida la española, las palabras pueden ser de dos clases: acentuadas e inacentuadas.

Las primeras llevan una sílaba acentuada (Sosa enfatiza que sea sólo **una** (:59) y las segundas, ninguna. Una posible explicación de este hecho sería que la mayoría de las palabras inacentuadas no son palabras léxicas, sino funcionales. Sin embargo, esto no significa que únicamente las palabras léxicas puedan ser las portadoras del acento tonal, ni tampoco que las funcionales no consigan serlo. Ciertas condiciones, como la longitud de los grupos melódicos o algún énfasis especial, propician algunas fluctuaciones con relación a las palabras inacentuadas que se convierten en portadoras del acento.

El aspecto relacionado con la acentuación interna de las palabras se apoya en un par de lingüistas hispánicos. Según Navarro Tomás (1968) y Quilis (1981), las palabras en español, excepción hecha de las terminadas en *-mente*, tienen solamente una sílaba acentuada en su representación léxica. Sin embargo, Harris (1991(1983)) señala que: “El español tiene dos patrones de acentuación no primaria en [el] interior de [la] palabra [...]” (:110). Ello lo admite Quilis (1981): “[...] ocurre a veces que por un énfasis especial que tiene por objeto poner de relieve una palabra determinada, o por afectación propia de algunas personas, se señala por medio de un segundo acento una de las sílabas acentuadas de la palabra o una palabra átona” (:319). Sosa acota: “En estos casos en que se acentúa múltiplemente una palabra, en vez de decir que se han añadido acentos, nos parece más adecuado desde el punto de vista de estructura prosódica, decir que la palabra en cuestión ha

sido dividida en más de un grupo rítmico” (:61). Líneas adelante advertirá acerca de los acentos: “no primarios” del español que: “sencillamente no existen tales en el habla normal” (:62). JMS, para concluir el asunto, considera que existe un problema metodológico cuando se analizan los acentos no primarios. Tal consiste en emplear palabras aisladas. Con este tipo de análisis, sucede que cada palabra se instaure como un grupo melódico; consecuentemente, con acentos tonales y tonos de juntura. La emisión de palabras aisladas propicia modificaciones en los valores tonales de las sílabas iniciales y finales con lo que trae como consecuencia confusiones perceptivas. Con base en los estudios de Quilis (1978, 1981) el autor concluirá que “el grupo melódico promedio del español tendrá entre dos y tres palabras acentuadas, por lo tanto entre dos y tres acentos” y En otras palabras, la predicción que estas cifras sugieren con respecto a la estructura prosódica del español señala que los grupos melódicos menos marcados y más frecuentes en el español constarán de dos o tres grupos rítmicos, cada uno de los cuales agrupa dos o tres sílabas. Esta es una percepción intuitivamente correcta que deberá comprobarse mediante un análisis estadístico de una amplia muestra de habla espontánea (:62).

Con base en un hecho observado en el español, relativo a que algunos elementos que no llevan acento, pueden llegar a ser acentuados, y palabras que tienen acento, pueden no llevarlo; Sosa concluye que “lo decisivo para que pueda existir un grupo melódico es una sílaba acentuada, no el tipo de

material léxico” (:68). Esta conclusión implica que un grupo melódico simple es un grupo rítmico acompañado de material tonal asociado con la sílaba acentuada. Y asimismo, que un grupo rítmico es una unidad prosódica intermedia entre la sílaba y el grupo melódico.

3.4 *El punto de vista fonológico generativo en la entonación del español*

Juan Manuel Sosa (1999) analiza las propuestas que recientemente se han desarrollado para dar cuenta de la entonación (Fant, 1984; Canellada y Madsen, 1987; Rossi, 1981; Di Cristo y Daniel Hirst, 1993, 1996, 1998; Garrido, 1996; Quilis, 1975, 1993) y con base en su análisis considera que la corriente estructuralista²⁶, no explicita las relaciones que se establecen entre los distintos tipos de elementos, no señala sus propiedades, es decir, no indica si tienen las mismas propiedades o están enmarcadas en algún ordenamiento jerárquico (:80). Sugiere, enseguida, que para obviar este problema se debería proponer, como él lo hace, una estructura multiestratificada de las unidades prosódicas (análisis por niveles), “excluyendo toda referencia a lo extratonal, ya sea segmental, silábico o métrico” (:81). Juan Manuel Sosa, concluye que “hay unidades discretas subyacentes entonativas, que son identificables y sustituibles pero no son fonemas, ni rasgos en el sentido clásico. Se refiere a las unidades que utiliza

²⁶ No queda claro si a todos los autores referidos los cataloga como estructuralistas, o excluiría a Di Cristo, Hirst y Garrido que proponen modelos jerárquicos.

la gramática de la entonación para **generar** (en el sentido fonológico) los contornos²⁷ (:81).

En esta tesitura, es decir en la disposición de presentar una teoría fonológica de análisis secuencial de la entonación, Sosa (1999) inicia con la asunción de las premisas enunciadas por O'Connor y Arnold (1973), a saber: “La entonación es significativa, la entonación es sistemática, la entonación es característica y el texto o discurso se divide en ‘unidades melódicas’”. Acto seguido, propone una nueva terminología. Agrega, además, los siguientes parámetros: a) la manera como se dividen las oraciones en grupos melódicos; b) la determinación de sílabas acentuadas e inacentuadas en un grupo melódico; c) la representación de los tonos, “o si se quiere, de la melodía que constituye el contorno melódico” (:33).

Con base en la fonología segmental, Sosa (1999:92) pretende discriminar dos niveles de representación. Uno es el nivel fonológico y el otro, el nivel fonético. Este último se representa con valores numéricos de la F0 y los gráficos que se obtienen a partir de la cuantificación de la frecuencia fundamental. Esto se obtiene mediante un programa de análisis²⁸ que digitaliza la F0. Se afirma, en el marco del estudio de Sosa, que las curvas de la frecuencia fundamental y la conformación de cada uno de los

²⁷ El énfasis es del autor.

²⁸ CSL 4300 Computerized Speech Label

entornos constituyen el resultado de la implementación de los tonos subyacentes. Contrariamente a lo que se usa en otras propuestas en las que se señala el tono de cada sílaba. Véase la ilustración²⁹ 1

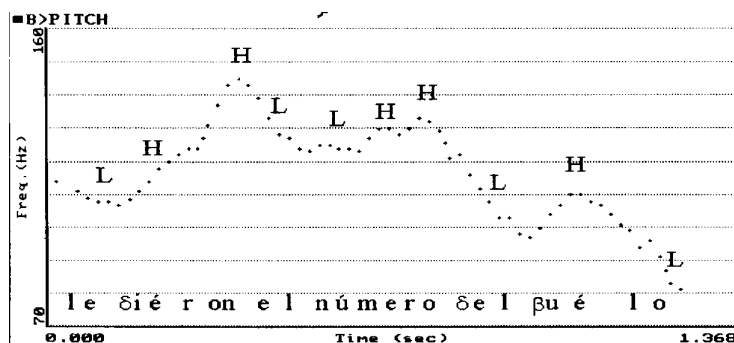


Ilustración 1. Modelo que rotula con un acento tonal a cada una de las sílabas

Al respecto el autor considera, por un lado, que las transcripciones sílaba por sílaba aportan un buen grado de fidelidad a la transcripción, pero por otro, impiden observar regularidades como es el caso de la existencia de un mismo patrón entonativo aunque exista diferente número de sílabas. De la misma manera, en el marco teórico de “sílaba por sílaba”, no se podrían contrastar frases que emplearan el mismo patrón entonativo y terminarían en sílaba acentuada. El caso es que si una de ellas fuera aguda, otra grave y otra, esdrújula, la representación del tonema de cada una sería muy diferente. Además como la teoría de asignación de un tono para cada sílaba no toma en cuenta la prominencia relativa de las sílabas entre sí, esta teoría se halla impedida para advertir los casos de sílabas con más de un

²⁹ Sosa, 1999:99.

tono dentro de un grupo, y asimismo, cuando en una sílaba se produce más de una dirección tonal, como en el caso de la entonación circunfleja. Con base en lo anterior y tal como se establece en los modelos Sosa (1999), métrico autosegmental y *Sp-ToBI*, los tonemas se centran en la última sílaba acentuada y, generalmente, la actividad tonal de los precontornos tiene lugar en los puntos prominentes, entonces la hipótesis de asignar un valor a cada sílaba se puede invalidar. Con esta argumentación, Juan Manuel Sosa concluye que una teoría de la entonación del español descriptivamente adecuada además de la especificación de los tonos posibles, debe incluir información acerca de cuáles son las sílabas acentuadas, y el material que se asocia a éstas. Contrástese el planteamiento de la perspectiva generativa fonológica de la entonación, con el modelo de asignación de tonos por sílaba. Véase la ilustración 2³⁰.

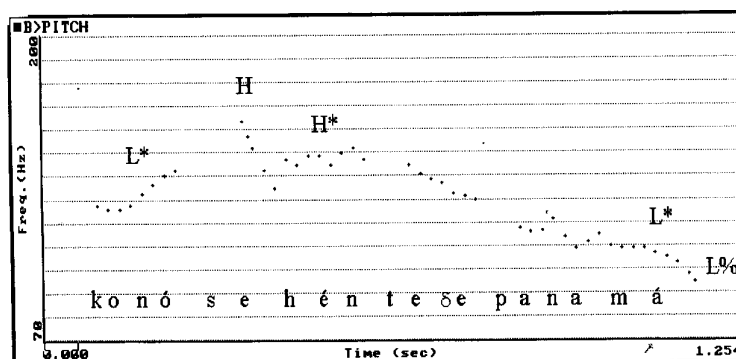


Ilustración 2. Modelo Sp-ToBI. Acentos tonales en la última sílaba y en las sílabas prominentes del precontorno.

³⁰ Sosa, 1999:124

Resulta imprescindible aclarar que en la perspectiva que nos ocupa en estas líneas, los movimientos melódicos vinculados con las sílabas inacentuadas en español no se producen en todos los casos entre dos acentos tonales. En español, es relativamente común observar que entre las últimas sílabas inacentuadas, se producen subidas y bajadas. Véase en la ilustración 2 el descenso y ascenso las sílabas: *te-de-pa-na*. El movimiento de descenso después de la sílaba de prominencia léxica: “*má*” en la referida ilustración 2 es el resultado de otra categoría entonativa del español que Sosa y otros investigadores (Payeras, 2000 y Beckman, *et al*, 2002) denominan “tonos de juntura” y se etiquetan con “%”, en . Éstos tienen la finalidad de señalar la manera como se manifiesta el tono en las este caso particular: L% situadas en los márgenes de los grupos fónicos. Bolinger (1986) los llamaría: “la dirección del tono final de un enunciado o “la altura de una interrupción mayor”. Otros autores: Stockwell y Bowen 1965, Mosonyi 1971, Fontanella de Weinberg 1980, Quilis 1981, aceptan la existencia de esta categoría entonativa, pero discrepan en el estatuto teórico y en el número de tonos. Sosa (1999) defiende el nombre “tonos de juntura” porque éste describe el hecho:

... de un elemento eminentemente tonal e inherente al grupo melódico que está en el mismo nivel de los acentos tonales en la representación abstracta (por ende igualmente controlado lingüísticamente en cuanto a su valor), y que no es solamente terminal, sino que también puede ser inicial de grupo melódico (Sosa, 1999:104)

Los “tonos de juntura” pueden ser altos (H%) o bajos (L%). Ambos se manifiestan en la superficie ya sea como un ascenso tonal o un descenso, respectivamente. Si se considera que estos tonos aparecen al final del enunciado, se observará en consecuencia que las sílabas se relajan y el tempo y la intensidad son paulatinamente decrecientes. En algunas ocasiones el tono de juntura terminal bajo (L%) no se percibe auditiva o visualmente en la curva entonativa, ello no significa (Sosa 1999) que sea aleatorio o que se ejecute bajo ciertas circunstancias, sino más bien, que el L% se reduce fonéticamente.

En otro orden de ideas, el modelo autosegmental propuesto por Sosa (1999), se sustenta en un axioma que describe las reglas de asignación de los valores tonales como locales e iterativas. Este procedimiento se conoce como “Inicialización”³¹ (Ladd, 1996) y consiste en analizar cada entidad tonal de manera sintagmática (de izquierda a derecha) y computar los valores en hercios³². El valor numérico que se asigna a un tono se asienta en el valor del tono precedente, por ende, el valor en hercios de un tono depende de sus características fonológicas y las del tono precedente. Con relación al comportamiento tonal de las sílabas inacentuadas, su valor se puede prever por interpolación simple ya que, “se alinean más o menos en línea recta cuando hay una diferencia de altura entre las dos categorías tonales entre

³¹ *Initialising approach*

³² Navarro (1944) los computa en semitonos. Como se sabe, los semitonos son unidades auditivas y perceptuales y su relación con los hercios es logarítmica.

las cuales de hallan” (Sosa, 1999:107). En la ilustración 3, presento un caso³³ mediante el que Sosa ejemplifica que las sílabas no asociadas a tonos y la léxicamente prominente, que se hallan entre dos categorías tonales (H^*+H y L^*), trazan una línea casi recta entre los dos puntos tonales. Véase el alineamiento entre las sílabas inacentuadas: “sa”, “ron”, “uh”; y la léxicamente prominente: “lie”.

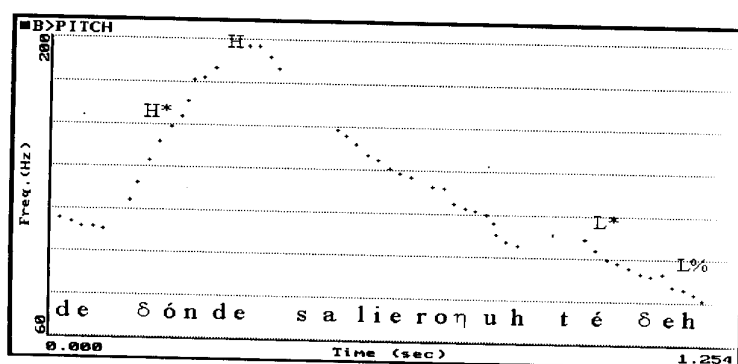


Ilustración 3. Alineamiento de sílaba léxicamente prominente e inacentuadas entre dos diferentes alturas tonales.

Cuando la diferencia de altura no es tan marcada como en el ejemplo anterior que se trata de puntos tonales “extremos” (H, L), como pudiera ser el caso de dos acentos H y H, por ejemplo, las sílabas inacentuadas tienen la misma conducta: bajan de tono pero de una manera más leve que en el caso de puntos tonales “extremos”. De esta situación, se desprende la siguiente inferencia: “la extensión de los descensos puede ser indicativa de los tonos subyacentes, es decir, que lo cuantitativo unido a lo configuracional refleja los patrones subyacentes” (:108).

³³³³ Sosa, 1999:108.

Otra cuestión importante en el modelo autosegmental consiste en la determinación de la línea de base tonal, también llamada “tono normal” o “tono básico”. Para Zamora Guitart (1982) este tono básico “es la altura tonal con que un hablante pronuncia la sílaba o sílabas átonas o inacentuadas con que comienza una locución en el habla emotivamente ‘neutral’, es decir ni excitada ni deprimida”. En el marco de la fonología generativa, el “tono básico” que aquí se designa línea de base tonal “se considera como el registro más bajo al que un hablante puede llegar, con un valor numérico que corresponde al L% al final de los enunciados, el último y el más grave de los tonos que integran los tonemas descendentes” (Sosa, 1999:112). El mismo autor plantea que esta línea de base permanece constante en la mayoría de los hablantes, con excepción de algunos cambios de registro, añade que los tonos más altos, sin embargo, carecen de un “techo” fijo. De esta manera, el tono inicial –el primer tono alto de un enunciado– sumado a la función, a la línea de base y al valor numérico que el usuario determine, concurrirán para asignar el valor fonético a un enunciado.

Considerando que este modelo tiene un estado inicial que se genera internamente (determinación de la línea de base); un estado actual (tono inicial) que depende de la anterior transición de estado; reglas que deben observarse para permitir un cambio de estado (regla para el análisis de

cada unidad tonal, regla de computación de valores en hercios, regla del comportamiento de las sílabas inacentuadas) es plausible afirmar que este modelo es idéntico a un modelo de estado finito³⁴.

3.5 El modelo Sp-ToBI³⁵

El modelo para la notación tonal del español denominado Sp-ToBI se desarrolló como resultado de un taller y de las discusiones posteriores con algunos especialistas. Mary Beckman convocó el mencionado taller y también coordinó los debates en la Universidad Estatal de Ohio (OSU), en el año de 1999. El resultado del seminario y las discusiones ulteriores permitió concretar un artículo³⁶ en el que se presentó el modelo SP-ToBI.

Una parte del acrónimo que da nombre al modelo Sp-ToBI, la unidad “ToBI” específicamente, se refiere a la expresión en inglés “*tone and break indice*”³⁷ que da cuenta de dos estratos notacionales, de los cinco³⁸ que constituyen los sedimentos del modelo métrico y autosegmental

³⁴ Líneas arriba comento el punto de vista de Ladd (1966). Ladd clasifica los modelos teóricos de la entonación en globales y secuenciales. Este modelo emanado de la fonología generativa y denominado “autosegmental” es secuencial.

³⁵ Sosa, Juan Manuel (2003) La notación tonal del español en el modelo SP-ToBI [en] Pilar Prieto (ed.) *Teorías fonológicas de la entonación*, Barcelona, Ariel, p. 185-208.

³⁶ *Intonation across Spanish in the Tones and Breack Indices framework* (Beckman *et. al.*, 2002)

³⁷ Tono e índices de disyunción.

³⁸ Los otros tres son: el estrato de palabras, el de sílabas y el de código.

denominado: ToBI. La otra parte “Sp” se refiere a la lengua española, de manera similar a como se han etiquetado otros modelos de notación tonal: K-ToBI, J-ToBI, G-ToBI, para las lenguas coreana, japonesa y alemana, respectivamente. El modelo Sp-ToBI representa un intento de resolver las discrepancias que se propician cuando diferentes investigadores aplican los mismos marco teórico y procedimiento metodológico. Este modelo pretende ser una notación tonal pan hispánica aplicable a todos los dialectos del español.

Los cinco estratos del modelo SP-ToBI que se emplean para describir las características entonativas de los enunciados son los siguientes:

Estrato de palabras: en este nivel, los autores del modelo SP-ToBI, sugieren segmentar el enunciado en palabras ortográficas

Estrato de sílabas: en esta franja se transcribe sílaba por sílaba el enunciado.

Estrato de índices de disyunción: como en otros sistemas del mismo tipo, en este apartado se enumeran las impresiones subjetivas de la disyunción entre pares de palabras. Este estrato suele subdividirse en tres niveles: 0 para casos de sinalefa, 1 las junturas entre palabras y 4 el grupo melódico. Se reservan los subniveles 2 y 3 para marcadores fonológicos con un sentido de disyunción intermedio entre 1 y 4.

Estrato de tonos y estrato de código: el apartado correspondiente a los tonos se destina para indicar alguno de estos acentos tonales: L*+H, L+H* y H+L*. Y, finalmente, en el denominado estrato de código, se consigna el dialecto y el sociolecto del informante.

Existen otros modelos que se han empleado para el análisis de la entonación de la lengua española, entre ellos el de Sosa (1999) que ha sido comentado líneas arriba. A propósito de este modelo, en la comparación que el propio autor realiza (Sosa, 2003:191-192) se señala que:

“Un elemento en el que el modelo SP-ToBI aventaja al modelo Sosa (1999) es en el tratamiento del **escalonamiento ascendente** (*upstep*) [...] y en el tratamiento del **escalonamiento descendente**³⁹ (*downstep*)”. Más adelante se especificará:

el modelo SP-ToBI se queda corto y no tiene manera de expresar ciertas distinciones entre tipos de enunciados y entre dialectos [...] Igualmente, no habría manera directa de expresar contornos con tonos bajos como los que presenta Willis (2001) para el español mexicano, para los cuales postula el acento tonal L*, tanto en posición pretonemática como tonemática.

En el mismo texto, (Sosa, 2003:193) con base en algunos datos considera que en los enunciados interrogativos absolutos, donde hay un núcleo bajo que asciende ligeramente durante la sílaba acentuada, pero de manera más pronunciada al final de una última sílaba inacentuada postonemática, se

³⁹ Énfasis del autor.

debe postular el acento L* seguido del tono de juntura H%. Añade que hay algunos casos en los que existen diferencias configuracionales y fonológicas entre L+H* y H*.

Juan Manuel Sosa finaliza sus observaciones al modelo SP-ToBI con un par de consideraciones. En la primera, apunta que tanto L* como H* deben ser considerados acentos tonales primarios de los que se derivarían los bitonales L*+H y L+H*. En tanto que en la segunda acota:

Esta propuesta de SP-ToBI, realizada a partir de multiplicidad de interpretaciones, es sin duda excelente, y representa un gran adelanto en el objetivo prioritario de todos los que trabajamos dentro del paradigma científico de la fonología métrica y autosegmental de llegar a una transcripción común que permita la interpretación sin ambigüedades de los datos prosódicos (:193-194).

El repertorio de unidades subyacentes representa un escenario en el que aparecen posturas divergentes y, en algunos casos, antagónicas. En este mismo párrafo aparecen un par de conjuntos en el que se agrupan las dos posiciones generales al respecto. A riesgo de parecer reduccionista, etiquetaré ambos. Un grupo aboga por identificar todas las secuencias de los distintos tipos de acentos y el otro, por limitar el repertorio de estas secuencias. Uno ilustra muchas posibilidades otro, como es obvio, pocas.

El autor (Sosa 2003:195) enlista en el grupo de las secuencias numerosas a: Sosa, 1999, Beckman *et. al.* 2002 y Payeras, 2002. En el grupo

antagonista a: Prieto, 1998, Nibert, 2000, Hualde 2000 y Face 2001. Para investigadores como Beckman *et.al.* 2002, la diferencia entre los resultados se explica por el hecho de que se han estudiado diferentes dialectos del español. Pero Sosa (2003:195) lo atribuye a la siguiente serie de factores:

las divergencias están más bien relacionadas con el tipo de muestras utilizadas para la investigación, con la naturaleza, extensión y representatividad de las bases de datos, con la interpretación de los datos acústicos, y con los diferentes niveles de abstracción o de mayor o menor 'superficialidad' de los análisis.

Con relación a las muestras, indica el autor, que las muestras ceñidas no permiten la aparición de todos los contrastes entonativos, ni de sus variantes. En cambio, en los *corpora* vastos se corre el riesgo de constreñirse en exceso a lo fonético y descuidar lo fonológico.

En la cuestión conexas con la interpretación de los datos acústicos, se han observado, continúa Sosa, incompatibilidades en la manera de emplear los datos acústicos para construir las interpretaciones fonológicas. La disonancia entre los investigadores relacionada con los niveles de abstracción y la mayor o menor significancia de los análisis, resulta ser; a juicio de nuestro autor; la causa más frecuente de las disconformidades entre los estudiosos. Para ilustrar este grupo de discrepancias, ofrece un par de ejemplos: el análisis de los contornos pretonemáticos de los enunciados

declarativos y la ejecución de los escalonamientos tonales: descendente (*downstep*) y ascendente (*upstep*).

Es pertinente recordar, como lo hace Juan Manuel Sosa, que la noción “pretonemática” se deriva del concepto “tonema” presente en la concepción teórica de Navarro Tomás (1944) y corresponde al último acento tonal del enunciado adicionado de los tonos de juntura, en el modelo AM. De esta manera se puede abordar la premisa señalada en Sosa (1991) concerniente a la distinción entre acentos tonales nucleares (tonemáticos) o prenucleares (pretonemáticos). Este hecho ha obligado, en algunos estudios (Prieto, 2001), la inclusión de la noción “acento de frase” (*phrase accent*) que es una⁴⁰ de las unidades terminales presentes en el modelo de Pierrehumbert (1980).

A propósito de esta inclusión, Sosa (2003) advierte que resultaría engorroso para dar cuenta de las terminaciones entonativas, acudir al acento de frase, ya que ello implica la obligación de incluirlos en los casos en que no influyan en la melodía. El autor precisa: “Dado que en el español contamos con acentos tonales bitonales, he señalado con anterioridad que no es necesaria esa especificación tonal suplementaria para dar cuenta de todas las culminaciones entonativas” (:201). Aunque considera atractiva la posibilidad de emplear ese recurso en el caso de algunos tonemas complejos en los que, mediante el trazado de la curva de la F0, se observa que el tono

⁴⁰ La otra es “tono de frontera” (*boundary tone*).

cambia de dirección; finalmente la rechaza, pues en su opinión: “Con tonos de juntura alto H% y bajo L%, junto con reglas específicas de escalonamiento, se puede dar cuenta satisfactoriamente de las terminaciones melódicas del español, incluso de los tonemas que no terminan en subida y bajada sino en un tono nivelado (:203)”.

Con relación al “tono nivelado”, nuestro autor prefiere la solución propuesta por el modelo SpToBI la que juzga más adecuada, inclusive, que la que él sugirió (Sosa, 1999:129). La propuesta SpToBI contiene, de manera provisional, un tono de juntura medio (M%) que se emplea para discriminar entre una subida plena y una subida parcial. Afirma al respecto: “Me parece que la propuesta de contar en el repertorio con ese tono de juntura que implica un nivel medio, aparte de reflejar la superficie tonal, tiene la ventaja notacional de liberar el tono H que puede ser utilizado independientemente de los tonemas compuestos L*+H y H*+H para generar otros contornos finales complejos” (Sosa, 2003:204).

Con el propósito de obviar las incompatibilidades en la manera de emplear los datos acústicos para construir las interpretaciones fonológicas el autor concluirá en la necesidad de incorporar un módulo prosódico que observe en forma de parámetros fonéticos las etiquetas abstractas fonológicas. Este módulo prosódico podría asimismo representarse mediante datos físicos: las medidas de la F0, de la duración y de la intensidad.

3.6 *Modificación del modelo Sp-ToBI*

Eva Estebas Vilaplana y Pilar Prieto presentaron en el “Workshop sobre Sp_ToBI”⁴¹ que se realizó en la Universidad Autónoma de Barcelona una propuesta de modificación a la notación prosódica del español. Un año después publicaron el artículo “La notación prosódica en español. Una revisión del Sp-ToBI” (Vilaplana y Prieto, 2009) en el que, con base en las entrevistas que realizaron a tres informantes femeninas hablantes del español de sus dialectos madrileño, sevillano y de la ciudad de México, respectivamente, analizaron 200 frases obtenidas mediante un cuestionario. El resultado de su análisis y la revisión de bibliografía clásica y reciente sobre la entonación del español fundamentaron la propuesta, que consiste en la incorporación de nuevas notaciones: tres tonos bitonales ascendentes, L^*+H , $L+H^*$ y $L+>H^*$ y un acento monotonal L^* . Esta nueva propuesta admite que los tonos H pueden estar afectados por el escalonamiento ascendente o descendente, que de ser el caso, se indicaría mediante signos de admiración de apertura o cierre, según correspondan a un “escalonamiento ascendente” o “descendente”. En lo que se refiere a los tonos de frontera, su propuesta incluye tres nuevos tonos bitonales $HH\%$, $LH\%$, $HL\%$ y uno tritonal $LHL\%$. Han conservado en su propuesta los

⁴¹ Barcelona, España, abril de 2008.

siguientes elementos de la notación de Beckman *et al.* (2002): el acento bitonal descendente H+L* y el acento monotonal H*. Con relación a los tonos de frontera, la propuesta de Estebas Vilaplana y Prieto (2009), mantiene los tonos monotonaes de Beckman *et al* (2002): L%, H% y M%. En la tabla 1 confronto ambas propuestas.

Beckman *et al* (2002) Estebas y Prieto (2009)

Acentos tonales

L*+H (L*+!H, ¡L*+H) ⁴²	L*+H
L+H* (L+!H*, L+¡H*)	L+H* (L+¡H*, L+!H*) ⁴³
H+L*	H+L*
–	L+>H*
H*	H*
*	–
–	L*

Acentos de frontera

H%	H%
L%	L%
M%	M%
–	HH%
–	LH%
–	HL%
–	LHL%.

Tabla 1. Comparación entre las notaciones prosódicas de Beckman *et al* (2002) y Estebas y Prieto (2009)

42 En los dos modelos (Beckman *et al*, 2002 y Estebas y Prieto, 2009) se emplean los signos de admiración para indicar escalonamiento: ascendente =¡, descendente =!. De tal manera que el paréntesis indica variantes de los tonos base.

43 Variante ascendente y descendente, respectivamente, de L+H*

Hemos podido observar en este capítulo que desde la primera mitad del siglo XX se han realizado descripciones alrededor de las regularidades de la entonación del español (Navarro Tomás, 1944), sin embargo hasta el último cuarto del anterior siglo, se desarrolla la tesis para el análisis de la entonación del español (Quilis, 1975; Sosa, 1999). Asimismo se han descrito las dos escuelas de análisis de la entonación: para una se concibe como una secuencia de patrones que se expresan mediante movimientos tonales y, para la otra como una serie de niveles tonales estáticos. Esta última es la que se emplea en este trabajo.

Un par de asuntos decisivos en nuestra investigación, lo constituye: a) el hecho de que la prominencia acentual no siempre se alinea con un tono alto, en ocasiones lo hace con un tono bajo⁴⁴. Así las cosas, la sílaba tónica es un “amarre” para el evento tonal; b) algunas lenguas entre ellas el español permiten que la prominencia acentual sea, en cierta medida, una opción pragmática de los hablantes (Bolinger, 1972).

En este capítulo, asimismo, se ha enfatizado la noción: “acento tonal” o “núcleo” que consiste en los tonos asociados a la última sílaba acentuada y “el tono de juntura”. Se ha precisado que los grupos melódicos constituyen el vínculo que el oyente requiere para iniciar el análisis semántico y

⁴⁴ En esta concepción se usan las iniciales “H”y “L”: *High y Low* para referirse a los tonos altos y bajos, en este orden.

sintáctico de una oración. Se enfatizo que el español es una lengua que prefiere los grupos melódicos de 7 y 8 sílabas.

Con relación a los constituyentes básicos para el análisis de la entonación y la prosodia, hemos podido observar que en este modelo, pueden reducirse a tres: la sílaba, el grupo rítmico y el grupo melódico.

En otro orden de ideas, advertimos que diferentes lenguas tienen restricciones distintas con relación a los elementos que pueden aparecer entre el núcleo y el tono de juntura final. En español existen varias posibilidades que dependen de la posición del acento enfático de la última palabra. Una de ellas es que el núcleo sea la última sílaba; la otra, que existan tres sílabas inacentuadas después del núcleo.

Otra cuestión importante que no hay que perder de vista consiste en la determinación de la línea de base tonal, también llamada “tono normal” o “tono básico”. Como se vio, para Zamora Guitart (1982) este *tono básico* “es la altura tonal con que un hablante pronuncia la sílaba o sílabas átonas o inacentuadas con que comienza una locución en el habla emotivamente ‘neutral’, es decir ni excitada ni deprimida”.

También se tiene que prestar atención en “el grupo melódico”. La media en español se constituye entre dos y tres palabras acentuadas, por lo tanto entre dos y tres acentos”

Nos percatamos además de la existencia de otra categoría entonativa del español, que Sosa y otros investigadores (Payeras, 2000 y Beckman, *et al*, 2002) denominan “tonos de juntura” y se etiquetan con “%”.

Del mismo modo averiguamos que el modelo Sp-ToBI que pretende ser una notación tonal pan hispánica aplicable a todos los dialectos del español. En este modelo nos percatamos que emplea cinco estratos, dos más que el modelo autosegmental. Los cinco estratos del modelo SP-ToBI son los siguientes: estrato de palabras, estrato de sílabas, estrato de índices de disyunción (este estrato suele subdividirse en tres niveles), estrato de tonos y estrato de código.

4. VARIACIÓN EN LA PROSODIA DE LOS ADULTOS

En este capítulo analizamos la existencia de las modificaciones que se observan en la prosodia del habla de los adultos cuando se dirigen a infantes.

Demostraremos la existencia de estas modificaciones mediante el contraste de varios parámetros prosódicos y entonativos de los enunciados interrogativos producidos en los actos de habla de adultos con bebés, con los enunciados interrogativos que se producen en el intercambio lingüístico entre adultos. Estas modificaciones se hallan determinadas, muy probablemente, por la intención de los participantes de modificar parámetros que favorezcan la expresión de emociones.

Para tal efecto, examinamos un corpus de 364 enunciados interrogativos. En este corpus seleccionamos una muestra representativa que corresponde a la interacción lingüística entre adultos (A/A) y, otra, a la de adulto en con bebés (A/B).

4.1 ANTECEDENTES

Los estudios relacionados con las modificaciones prosódicas del habla de los adultos cuando se dirigen a los niños constan de alrededor de media centuria (Ferguson, 1964; Slobin, 1985; Garnica, 1977). Algunos autores que abordan esta temática sugieren la existencia de principios operativos que posibilitan que el niño focalice su atención selectivamente en algunos fragmentos sobresalientes desde el punto de vista de la entonación (Slobin, 1973; Peters, 1983). Gleitman y Wanner (1982) reconocen que los niños poseen una predisposición para discriminar entre palabras acentuadas e inacentuadas y asimismo para extraer información relevante de los actos de habla. Al parecer, los patrones prosódicos exagerados que emplean los adultos, proveen información lingüística relevante que propicia el vigor acústico de unidades sintácticas y léxicas (Fernald y Simon, 1984; Morgan, 1986).

El empleo de los registros distintivos del habla cuando los adultos se dirigen a los niños se ha documentado en una amplia variedad tipológica de lenguas (Ferguson, 1964; Blunount y Padgug, 1976; Kalkar, 1964; Meegaskumbura, 1980). Sin embargo, los estudios acústicos-instrumentales sólo se han realizado en algunas lenguas: inglés estadounidense, inglés británico, chino mandarín, alemán, italiano, japonés, español y catalán

(Garnica, 1977; Shute y Wheldall, 1989; Grieser y Khul, 1988; Thorson *et al.* 2009, respectivamente).

Los argumentos proporcionados por estos estudios sustentan algunas características acústicas de los registros del habla de los adultos dirigida a los bebés (A/B): una mayor frecuencia del fundamental (F0), enunciados breves, pausas largas y reiteraciones de algunos patrones prosódicos; características que, al parecer, facilitan la adquisición del lenguaje.

Algunos autores (Schieffelin, 1979, Ratner y Pay, 1984 y Heath, 1983) que estudiaron el habla dirigida a los bebés, al mismo tiempo que algunos otros índices sociolingüísticos en las lenguas kaluli, maya de Guatemala e inglés de Carolina o del Norte, respectivamente; opinan, sin embargo que no existen en las muestras de habla de los adultos de sus estudios, variaciones prosódicas cuando se dirigen a los niños.

Datos como los que emanan de los estudios referidos, obligan a una actuación cautelosa en la medida en que no existan contraejemplos. Hay, sin embargo, argumentos empíricos sólidos en otros ámbitos de la disciplina Lingüística. Me refiero a la Psicolingüística.

Por ejemplo, Sachs (1977) afirma que los registros prosódicos modificados, a los que he estado reseñando, atraen y mantienen la atención de los niños. Diveny y Hirsch (1978) realizaron indagaciones psicoacústicas con adultos y demostraron que los patrones entonativos similares a los que se emplean en el habla dirigida a los infantes se procesan y recuerdan con mayor eficiencia. Las respuestas auditivas de los bebés son más vivas (Glenn y Cuningham, 1983) cuando las madres emplean “habla aniñada”. El habla con rasgos prosódicos alterados modula la excitación de los bebés y comunica afecto (Fernald, *et.al.* 1984 y Papousek, *et. al.* 1985). Los estudios de percepción del habla adulta muestran que la entonación alterada, como la del habla aniñada, posibilita concentrar la atención y coadyuva a la segmentación del habla (Wingfield, 1975; Nootboom, Brokx y deRooji, 1976).

4.2 EL ENUNCIADO INTERROGATIVO

La caracterización del enunciado interrogativo en la literatura especializada suele adoptar una de tres perspectivas: pragmática, sintáctica o prosódica. No se podría afirmar que estas concepciones sean excluyentes entre sí, sino que se combinan de forma que uno de los tres criterios prevalece sobre los demás.

Radford y otros (2000) definen una cláusula como una expresión que tiene sujeto y predicado. Consideran que existen cuatro tipos de cláusulas: declarativa, exclamativa, imperativa e interrogativa. A esta última la definen así: “es interrogativa, porque sirve para hacer una pregunta”.

M. Victoria Escandell (2000:3931) afirma que equiparar el interrogativo con una pregunta “no se corresponde con la realidad”. Considera que las preguntas son “ejemplos intuitivamente prototípicos de oración interrogativa” cuya función consiste en obtener del destinatario una información. Asevera que las oraciones interrogativas tienen una incógnita, una variable, y en consecuencia son “expresiones abiertas”, “incompletas”. Con tal consideración de por medio, las clasifica –con la terminología de cierta concepción semántica— como “funciones proposicionales”. Subdivide este tipo de “expresiones abiertas” en interrogativas parciales y totales. En las primeras, señala la autora, la “incógnita” corresponde al pronombre, adjetivo o adverbio interrogativo empleado. En las totales, al carácter afirmativo o negativo de la predicación. Añade que dicha “incógnita” o variable se identifica por medio de la entonación, misma que posibilita discriminar estas oraciones de las declarativas correspondientes. Con base en Quilis (1993), afirma que esta clase de oraciones tienen un final “descendente-ascendente”. Con relación a las oraciones interrogativas parciales asevera que como se hallan bien

caracterizadas, desde el punto de vista sintáctico por la presencia del pronombre o adverbio interrogativo, “no necesitan la entonación como marca distintiva, y por ello presentan habitualmente un esquema prosódico muy semejante al de una declarativa”: con la palabra interrogativa en la cima de la curva prosódica y una melodía descendente hasta el final.

Raffaele Simone (2001) clasifica las cláusulas interrogativas desde el punto de vista pragmático y el estructural. Pragmáticamente, señala el autor, tienen la finalidad de pedir una información. Desde el punto de vista estructural advierte dos categorías: las polares y las abiertas. Las polares que exigen respuesta del tipo *si/no*. Las abiertas que activan respuestas no determinadas desde el punto de vista estructural.

Los enunciados interrogativos denominados “polares” por Simone suelen dividirse en tres tipos: Preguntas de búsqueda de información, preguntas de búsqueda de confirmación y preguntas *eco*¹. En algunas lenguas se discrimina entre dos tipos y en otras, entre tres (Quilis, 1985; Bolinger, 1989; Escandell, 1998; Prieto, 2002).

¹ *Y/N Interrogative utterances: Information seeking questions, Confirmative seeking questions, Echo.*

Sosa (1999) observa que en la entonación de las preguntas absolutas hay diferencias claras y sistemáticas en los dialectos del español americano. Concluye que, en este tipo de enunciados, el tono de juntura inicial (H%) propicia un escalonamiento ascendente (*upstep*) a lo largo de todo el enunciado. Postula, también, la conformación L*+H H% para el tonema de los enunciados interrogativos absolutos del español mexicano, tanto para la sílaba grave, como para la aguda. Determina (*apud* Navarro, 1944 y Quilis, 1968) que los enunciados interrogativos pronominales tienen variabilidad tonemática: descendente, ascendente y circunfleja. Afirma (Sosa, 1999: 219) que con base en su muestra, en el español mexicano no halló casos de cadencia (tonemas descendentes) para los interrogativos pronominales. Véase la tabla 1.

Tipo de enunciado	
Absoluto	L*+H H%
	L* L%
Pronominal ²	L* H%
	H* L%

Tabla1. Estructura del tonema de los enunciados interrogativos absolutos y pronominales según Sosa (1999)

Sylvia Ávila Hernández (2003), por otro lado, manifiesta que para el enunciado interrogativo: “la entonación permite distinguir, al menos, dos clases de construcciones: las unimembres, formadas, en principio, por un solo grupo melódico, y las plurimembres, que, por lo general, son bimembres, pero que pueden estar integradas por más de dos grupos melódicos” (:332). La autora añade que en el primer grupo están las “absolutas o totales” que tienen contorno final ascendente y las “parciales o pronominales” para las cuales el contorno final no marcado es el descendente. Analiza 140 construcciones interrogativas, provenientes de entrevistas a tres mujeres y tres hombres de

² Con base en la afirmación del autor: los enunciados interrogativos pronominales tienen variabilidad tonemática. *Vid. Supra.*

diferentes grupos de edades. Sus observaciones las fundamenta en Pierrehumbert (1980) y Sosa (1999). Una parte de sus conclusiones aparecen en la tabla 2³.

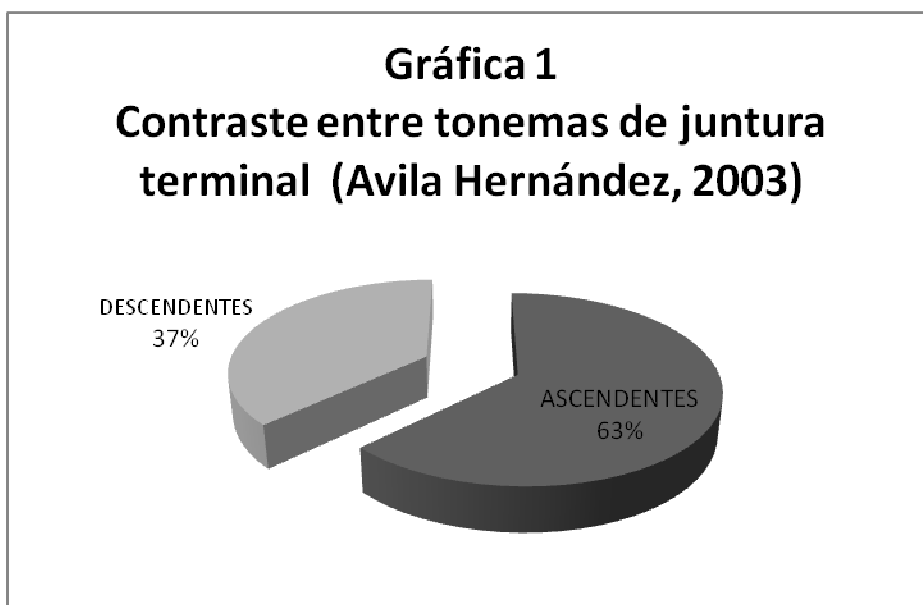
	Ascendentes						Descendentes						Tot.			
	L+H*H%			H*H%			L*H%			L*L%				H*L%		
	PP	P	O	PP	P	O	PP	P	O	PP	P	O		PP	P	O
Absolutos	1	29	0	1	0	7	0	0	0	0	4	1	0	0	0	43
Parciales	1	38	0	1	0	10	4	0	2	0	13	19	0	9	0	97
TOTAL	2	67	0	2	0	17	4	0	2	0	17	20	0	9	0	140
Total ⁴	69			19			6			37			9			140

Tabla 2. Estructura de los tonemas de los enunciados interrogativos absolutos y parciales con sílabas graves y sílabas agudas según Ávila Hernández, 2003

Los datos agrupados en este cuadro evidencian algunos asuntos importantes: a) Predominan los tonemas de juntura final ascendente como se observa en la gráfica 1. b) En los enunciados interrogativos (EI) con juntura terminal ascendente la estructura preponderante es la bitonal: **L+H*H%**.

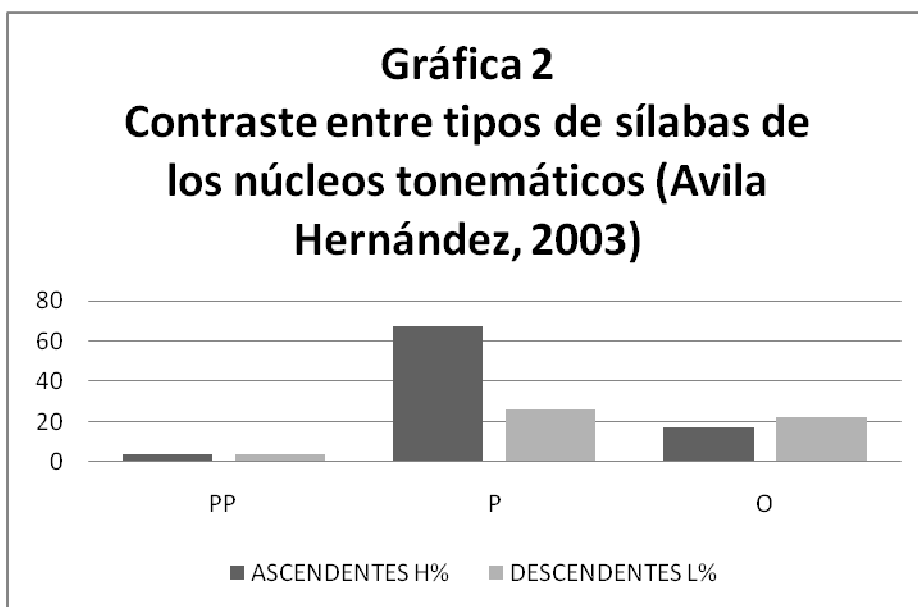
³ Elaboración propia con base en los datos de Ávila Hernández, 2003.

⁴ Se refiere al tipo de estructura de los tonemas



c) En los EI con juntura terminal descendente, la monotonal: **L*L%**. d) La sílaba que predomina en el total de los enunciados interrogativos, tratándose de aquellos con juntura terminal ascendente o descendente es la sílaba grave o paróxitona (P) seguida por aguda u oxítona (O). La esdrújula o proparóxitona (PP) registra el menor número de casos. En la gráfica 2⁵ presento estos datos.

⁵ Elaboración propia con base en los datos de Ávila Hernández, 2003.



e) Las estructuras de los tipos **L*H%** y **H*L%** resultaron, en el corpus de Ávila Hernández (2003), las más escasas: una por cada diez, en números cerrados.

Martín Butragueño (2006, *apud* Quilis, 1993) señala tres características de los enunciados interrogativos absolutos: a) poseen un movimiento circunflejo que puede comprender todo el enunciado o parte de él; b) la configuración más corriente en México es ascenso final; c) pueden tener un final en suspensión precedida por ligero ascenso o descenso. Afirma asimismo que los enunciados interrogativos pronominales se caracterizan por un F0 descendente.

La Real Academia de la Lengua Española (2010) en su edición más reciente no se compromete con el asunto de la prosodia para los interrogativos,

evade el problema pronta y expeditamente: “cuya entonación presenta numerosas particularidades” (§42.3.1a). En el mismo texto, divide las oraciones interrogativas en directas e indirectas. A estas últimas las considera una variedad de las oraciones subordinadas sustantivas, por ende no las estudia en ese párrafo. Al subgrupo restante, oraciones interrogativas directas, lo ordena en dos clases: totales y parciales. A su vez, a las directas totales las subdivide en “interrogativas de sí o no”, e “interrogativas alternativas”. Las directas parciales: en exploratorias y múltiples. Ejemplos:

- (1) *¿Qué quieres?* Interrogativa directa.
- (2) *¿Tienes frío?* Interrogativa directa total de sí o no.
- (3) *¿Prefieres ese libro o este otro?* Interrogativa directa total alternativa.
- (4) *¿Qué espera, qué hable de la patria?* Interrogativa directa parcial exploratoria.
- (5) *¿Qué ocasionó qué?* Interrogativa directa parcial múltiple.

Se puede observar que en esta agrupación realizada por la Real Academia de la Lengua, prevalece un criterio semántico. Sin subestimar las perspectivas pragmáticas, sintácticas o semánticas para la clasificación del enunciado interrogativo, pero fundamentalmente por el tipo de estudio que realizo, me

parece que la perspectiva que sugieren tanto Sosa (1999), como Ávila Martínez (2003) es más congruente.

La tabla 2⁶ que registra los tonemas de la gran mayoría de los enunciados interrogativos estudiados por Ávila Hernández (2003), que son enunciados interrogativos del español mexicano analizados perceptivamente y con procedimientos instrumentales acústicos, evidencia que lo que posibilita discriminar entre interrogativos, no es el hecho de que sean “absolutos” o, “pronominales”; sino el tipo de sílaba del tonema: grave (L+H*H%) o aguda (H*H%). En cierta medida estos datos coinciden con lo que observa Sosa (1999). Por un lado, este investigador postula la conformación L*+HH% para el tonema de los enunciados interrogativos absolutos del español mexicano y, por el otro, que en su muestra del español mexicano concerniente a los interrogativos pronominales no halló tonemas en cadencia (descendentes). Esto es exactamente lo mismo que sucede en los datos de Ávila Hernández (2003)⁷: tanto para las sílabas graves, como para las agudas, la juntura final es ascendente (H%). Situación similar a la observada por Prieto (2003:160): “Los interrogativos muestran una subida final que se puede atribuir a un tono de frontera alto”.

⁶ *Vid. Supra*

En este sentido, en el análisis de los enunciados interrogativos se podría suponer la existencia de dos tipos de enunciados interrogativos: enunciados interrogativos cuyo tonema (grupo melódico) lo constituya una sílaba con acento léxico en la penúltima posición de la palabra⁸ (EIG); y, enunciados interrogativos en los que el tonema lo conforme una sílaba con acento léxico en la última posición de la palabra⁹ (EIA). Los enunciados cuyo grupo melódico inicia con una sílaba esdrújula (proparóxitona) son muy escasos (3%) en el trabajo de Ávila Hernández (2003); en mi corpus no hay registros de un enunciado interrogativo de este tipo.

Un trabajo más reciente es el capítulo *Mexican Spanish Intonation* escrito por Carme de la Mota, Pedro Martín Butragueño y Pilar Prieto (en prensa) (Prieto y Roseano, en prensa) describe la estructura entonativa del español de la ciudad de México. Se basan los autores para ello en el sistema de etiquetamiento empleado por Sp-ToBI (Estebas Vilaplana y Prieto, 2008). Mediante entrevistas no espontáneas obtuvieron datos, en Barcelona, de tres informantes femeninas originarias de la ciudad de México de 27 y 28 años de edad. El capítulo está dividido en tres partes. Los especialistas presentan en la

⁸ Palabra grave

⁹ Palabra aguda

primera sección una visión general de la investigación anterior de la entonación en el español de México. Muestran que el español mexicano comparte algunas características importantes con las variedades de español peninsular. Describen en los apartados, 2 y 3 del artículo, que los enunciados declarativos de foco amplio se caracterizan por un acento nuclear del tipo: L*L%, mientras que los de foco estrecho se pronuncian con acento nuclear: L+L*L%. Indican que el dialecto mexicano utiliza, igual que el peninsular, una variedad de contornos circunflejos para expresar declarativas de enfoque amplio. En su trabajo se observa que el uso del tono final M%, se encuentra en las preguntas de invitación (L*LH%), y en los vocativos de petición (L*HL%). Finalmente, con relación a los enunciados interrogativos, que clasificaron con una base pragmática, observan que las preguntas sí o no se caracterizan por una configuración nuclear baja ascendente (L*LH%), que también se puede encontrar en los interrogativos búsqueda de información, de solicitud de confirmación, y en las preguntas de sí o no imperativas; mientras que las preguntas de invitación sí o no y las preguntas de confirmación sí o no, muestran los acentos L*HH% y L*H%, respectivamente.

4.3 MÉTODO

4.3.1 *Informantes*

Los informantes son tres diadas, por un lado, tres mujeres cuyas edades se hallan en un rango de edad comprendido entre los 25 y 30 años. Las tres con estudios de Enseñanza media superior, empleadas en una institución educativa pública, con ingresos entre tres y cuatro salarios mínimos mensuales. Hablantes nativas del español con más de 10 años de residencia en la Ciudad de México. Por otro, tres niños (dos niñas y un niño), hijos de cada una de las informantes, de 20 a 24 meses de edad, nacidos en la Ciudad de México: X, femenino, 20 meses; MX femenino 27 años. C, femenino 22 meses; MC femenino 25 años. E, masculino 24 meses; ME femenino 26 años.

Informante	Género	Edad
C	F	22 meses
MC	F	25 años
E	M	24 meses
ME	F	26 años
X	F	20 meses
MX	F	25 años

Tabla 3. Descripción de los informantes por género y edad

4.3.2 *Procedimientos de grabación*

Obtuve un total de 180 minutos de videograbación de habla espontánea en dos sesiones. Ambas con 90 minutos de duración y con una distancia de 30 días entre una y otra. Destiné, en cada una de las sesiones, la mitad del tiempo para filmar las interacciones lingüísticas de habla espontánea entre las tres diadas(A/B) y, la otra mitad para registrar las interacciones entre cada una de las madres con otra mujer adulta (A/A). En todos los casos, al momento de las transcripciones, deseché los primeros 300 segundos de cada una de las videograbaciones.

Empleamos para filmar una cámara Hitachi DVD Modelo D2 MV730A, un micrófono ambiental Gigaware en una cámara de Gesell para video grabar las interacciones adulto-bebé (A/B). Las de adulto-adulto (A/A) en una oficina. En ambos casos buscábamos evitar la intrusión en las interacciones lingüísticas de las madres con sus hijos y, del mismo modo, una señal acústica de la mejor calidad posible. Una enorme ventaja de estos escenarios homogéneos consistió en atenuar las variaciones producidas por el entorno extralingüístico.

4.3.3 *Datos*

Transcribimos fonológicamente los 180 minutos de la señal de audio. Las interacciones lingüísticas entre adultos e infantes (A/B) se estudiaron como actos comunicativos realizados en escenas específicas, éstas se interpretaron con base en la noción de formato¹⁰ (Greenfield, P. M. y J. Bruner, (1966 (1984)) que se caracteriza porque cada miembro de esta relación dialógica, ha marcado una meta y un conjunto de medios para lograrla, de modo que se cumplan dos condiciones: primero que las sucesivas respuestas de un participante sean instrumentales respecto a esa meta; y segundo, que exista en la secuencia una señal evidente que indique que ha sido alcanzado el objetivo. No es necesario que las metas de ambos participantes sean las mismas, todo lo que se requiere es que las condiciones de contingencia inter e intraindividuales puedan ser cumplidas (:179-180).

A partir de ello, tuvimos la oportunidad de localizar los enunciados interrogativos A/B y A/A del corpus y, posteriormente elaborar “clips”. Acto seguido, aislé la señal sonora, la filtré mediante el programa *Adobe Audition*

¹⁰ Un formato consiste en una interacción comunicativa en la que la interacción de cada uno de los miembros depende de la respuesta del otro, lo que Greenfield y Bruner denominan “interacción contingente”.

3.0 y procedí a su análisis perceptivo e instrumental por medio del programa Praat.

En nuestra colección de casos hallamos una enorme desproporción cuantitativa entre unos y otros: A/B = 346 (95%); A/A = 19 (5%), lo que resulta lógico y en concordancia con las características del habla dirigida a los niños. Ésta suele ser predominantemente directiva y apoyarse en ese excelente instrumento para el desarrollo del conocimiento: las preguntas (Aguado, 1995). Dada la inequitativa distribución entre los interrogativos A/A y A/B, seleccionamos mediante un muestreo aleatorio 80 casos (23% en números cerrados) de los 346. Sumados éstos a los 19 enunciados interrogativos de tipo A/A la muestra quedó conformada con 99 casos de enunciados interrogativos. Los enunciados seleccionados los separamos del video original mediante el programa *Pinacle* 2009. Posteriormente extrajimos el audio con el programa *Pazera*.

No sobra insistir en que los datos con los que trabajé se han obtenido en interacciones espontáneas, que si las compara con las obtenidas en el laboratorio, resultan escasas, pero muchísimo más cercanas a la realidad. Para algunos estudiosos que se guían por aspectos cuantitativos en lo que se refiere

a los datos, les resulta fácil comparar un dato espontáneo con uno de laboratorio, como si fuesen equivalentes. Esto no tiene fundamento. Existen, por otro lado, colegas que obtienen conclusiones a partir de un informante, que generalizan a una lengua.

Un dato espontáneo, requiere para obtenerse, las más de las veces, mucho más tiempo que uno de laboratorio. Uno podría entrevistar a 15 informantes y lograr que cada uno produjera 10 tipos de enunciados como los que aquí analizamos. Ello representaría un total de 150 “casos”, en una hora. En esa hora, a veces, no se produce el dato espontáneo que uno busca. En este estudio, por ejemplo, en tres horas de videograbación aparecieron 15 enunciados interrogativos del tipo A/A. Uno cada 12 minutos si se exigiera una media.

Por ello, conviene enfatizar el hecho de que aquí presentamos datos espontáneos, obtenidos en situaciones comunicativas muy cercanas a las de ese mundo posible que denominamos: “la realidad cotidiana”. Si valiera la comparación, un enunciado interrogativo espontáneo equivaldría a 10 de laboratorio. Así las cosas, 20 enunciados interrogativos espontáneos equivalen a 200 de laboratorio.

Ahora bien, resulta evidente que esa no es la única diferencia. Los datos espontáneos, por su mayor cercanía a eso que denominamos “mundo real”, tendrían que ser más contundentes porque están más próximos al tipo de enunciaciones que producen los hablantes reales, que lo que están, las suposiciones que se desprenden de situaciones como la siguiente:

“Suponga que su hija tenía que comprar el pan para la comida. Cuando usted llega a casa, advierte que su hija no cumplió con esa actividad. Ahora, pregunte a su hija la razón por la cual no realizó su mandado¹¹”.

Asimismo, la imaginación más incisiva difícilmente podría marginarse de las sujeciones de la “norma” y en consecuencia habría escasas probabilidades de producir los enunciados reales, como los que han producido nuestras informantes en situaciones comunicativas muy próximas a la actividad de intercambio lingüístico cotidiano. He aquí algunos ejemplos que como se ha enfatizado, se hallan al margen de la norma:

¹¹ Tipo de instrucciones que suelen usarse para obtener datos para el análisis de la prosodia y la entonación.

- (1) “¿Será que **lo** pensamos más en ellos?” (CA1a)¹²
- (2) “¿**Pa** qué hay tapetes?” (EA1c)
- (3) “¿Y en qué **trime**... semestre están?” (EA3b)
- (4) “¿Bueno **pus tedes** cómo **vieron la**” (XA1a)

Pero además, tampoco se les ocurriría un enunciado de una sola palabra como: “¿**Cuál?** (CB7a), porque los informantes de laboratorio no producen actos de habla plenos.¹³ Un enunciado de este tipo requeriría, que además de cumplirse las condiciones que exige un acto de habla, deberían de observarse las máximas de Grice (1989), por lo menos.

De regreso a los detalles metodológicos, me refiero ahora a los parámetros melódicos que estudie perceptiva e instrumentalmente:

- a) Estructura predominante de los EI A/B
- b) Estructura predominante de los EI A/A

¹² Clave que utilizamos para identificar el tipo de enunciado y la informante respectiva.

¹³ Locución, ilocución y perlocución, véase Austin (1982) y Searle (1994)

- c) Duración¹⁴ de los enunciados interrogativos (EI) A/B
- d) Duración de los enunciados interrogativos (EI) A/A
- e) F0 máxima¹⁵ y mínima¹⁶ de los EI A/A
- f) F0 máxima y mínima de los EI A/B
- g) F0 máxima y mínima de los tonemas de los EI A/A y A/B
- h) Rango de los EI A/A
- i) Rango de los EI A/B
- j) Rango de los tonemas de los EI A/A
- k) Rango de los tonemas de los EI A/B

Con excepción de los parámetros (a) y (b), consideré que los valores positivos, en la contrastación de los valores prosódicos, indicarán incremento en éstos, el 0 indicará que no existe diferencia y los valores negativos implicarán un decremento.

Cada uno de los parámetros anteriores (a-j) se evaluó, de manera autónoma, por tres jueces. Los resultados se compararon entre sí. Únicamente

¹⁴ En milisegundos (ms).

¹⁵ En hertzios (Hz)

¹⁶ Igualmente

se consideraron válidos cuando los tres jueces coincidieron¹⁷ en sus apreciaciones.

Los tres árbitros analizaron la señal de audio de los enunciados interrogativos con el programa Praat (Boersma y Weenink, 2008). Para ello se emplearon los siguientes parámetros¹⁸

<i>Time step</i>	0.0
<i>Pitch floor</i>	100 Hz.
<i>Pitch ceiling</i>	500 Hz.
<i>Silence threshold</i>	0.03
<i>Voicing threshold</i>	0.45
<i>Octave cost</i>	0.01

La notación que empleamos, inicialmente, en nuestro trabajo fue la que se emplea en el modelo *SpToBI* (Beckman *et al*, 2002), que consiste en lo siguiente: en una ventana se exhibe el espectograma y la curva del

¹⁷ Las discrepancias en algunos de los resultados de nuestros análisis se explican por tres causas: 1) diferencias en la segmentación del audio; 2) interpretaciones discordantes del protocolo de evaluación; 3) incompatibilidades perceptivas.

¹⁸ Especificar los parámetros y ceñirse a ellos, posibilita que se puedan contrastar los resultados de las investigaciones. Como se sabe, la manipulación de los valores, particularmente, de *Pitch floor* y/o *Pitch ceiling* tiene como resultado gráficas de F0 diferentes en cada caso, que sesgarían las conclusiones

fundamental (F0) del enunciado. En la parte inferior se hallan tres subdivisiones: el estrato de palabras, el índice de disyunción y el de tonos.

En el “estrato de las palabras”, se transcriben ortográficamente los enunciados. En el “estrato de índices de disyunción” se discrimina entre las siguientes posibilidades: reducción silábica (0), juntura entre palabras (1, 2, 3) y grupo melódico (4). En el de tonos, se asignan tres posibles tipos de acentos tonales:

L*+H, consiste en un acento con subida tardía. Un pico después de la sílaba acentuada y un valle antes.

L+H*, compuesto por un acento con subida pronta, un pico en la sílaba acentuada.

H+L*, caracterizado por un descenso desde un tono alto hacia un tono bajo.

En el caso de dificultad para asignar alguno de los patrones señalados líneas arriba, se usan los siguientes símbolos:

H* un pico menor en el transcurso de la sílaba acentuada.

* Para señalar el caso en el que la forma tonal es ambigua.

En la figura 1 ilustramos lo anterior:

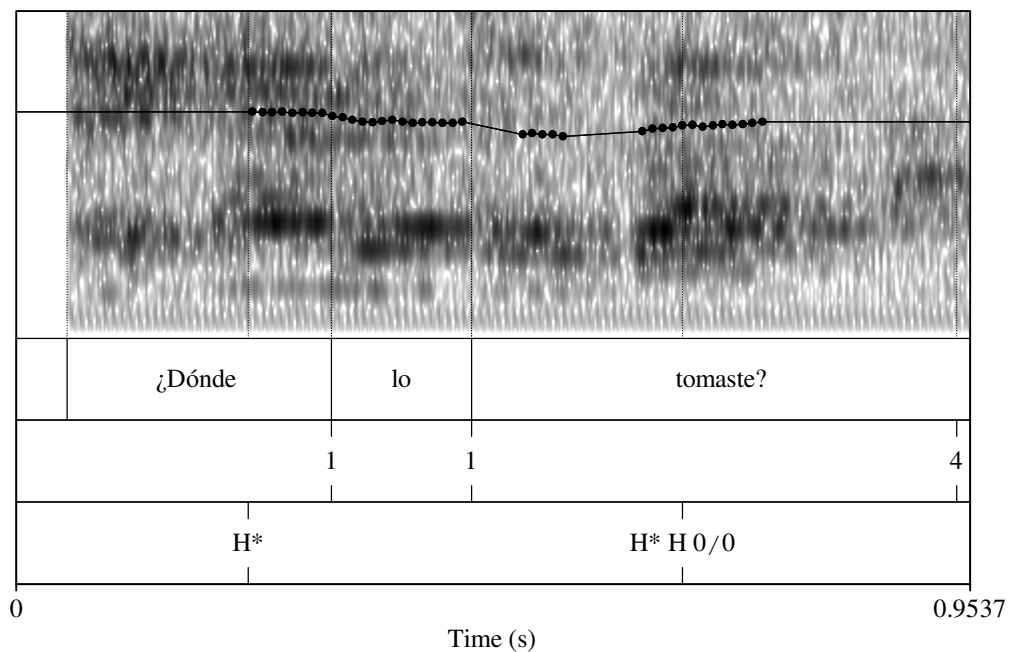


Figura 1. Espectrograma y curva de la F0 del enunciado “¿Dónde lo tomaste?” producido con la configuración nuclear H* H%.

Posteriormente, como resultado del análisis visual y acústico de los enunciados del corpus, optamos por emplear el modelo de (Estebas Vilaplana y Prieto, 2009) que daba cuenta de un mayor número de casos, tanto para los enunciados A/A, como para los A/B. El modelo propuesto por Estebas Vilaplana y Prieto (2009) modifica únicamente el estrato de tonos, los otros niveles se mantienen idénticos. Las autoras mencionadas proponen la siguiente notación para los patrones de los tonemas¹⁹:

¹⁹ En el capítulo anterior realicé un contraste entre ambas notaciones.

ACENTOS BITONALES

 L^*+H $L+H^* (L+;H^*, L+!H^*)$ $H+L^*$ $L+>H^*$

ACENTOS MONOTONALES

 H^* L^*

ACENTOS DE FRONTERA

 $H\%$ $L\%$ $M\%$ $HH\%$ $LH\%$ $HL\%$ $LHL\%.$

4.4 RESULTADOS

En esta sección presento el resultado del análisis de los enunciados interrogativos, tanto a los que he denominado A/A —preguntas que un adulto dirige a un interlocutor que también es adulto— como las A/B, que consisten como se ha señalado arriba, en interacciones interrogativas que un adulto dirige a un infante.

4.4.1 *Estructura de los enunciados*

El tonema o núcleo de un enunciado, como sabemos, coincide con las sílabas finales a partir de la sílaba que porta el acento de intensidad. El núcleo o tonema está constituido por un par de unidades: el acento tonal y el tono de juntura final. La identificación de estas dos unidades depende de la línea de base²⁰.

²⁰ Es la frecuencia inicial promedio de la F_0 de un hablante. Ella permite determinar los tonos **H** y **L**. El tono **H** es igual o mayor a la **línea de base**. El tono **L** es menor.

Se denominan en este apartado estructuras de los enunciados²¹ a las características del tonema de cada uno de los enunciados. Ilustro los diferentes tipos que he localizado.

4.4.1.1 *Enunciado absoluto y estructura H* H%*

En la siguiente figura muestro un caso de enunciado absoluto de estructura H* H%: tono alto anclado en la sílaba enfática con tono de frontera alto

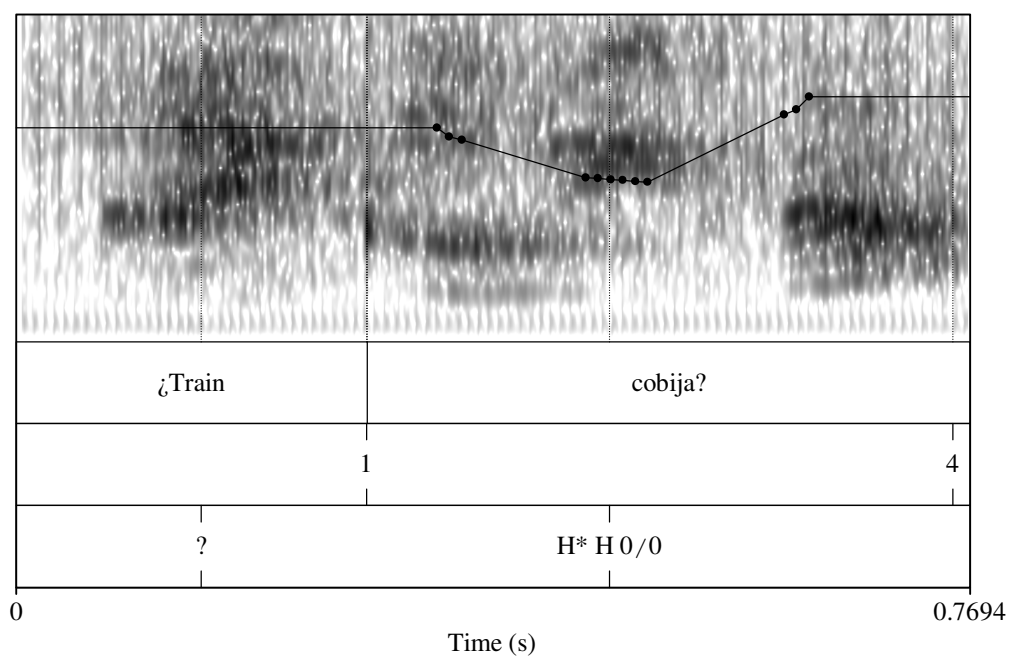


Figura 2. Espectrograma y curva de la F0 del enunciado “¿Train [sic] cobija?” producido con la configuración nuclear H* H%.

4.4.1.2 *Enunciado pronominal y estructura L* L%*

La figura que sigue, me permite presentar un ejemplo de enunciado pronominal y, en la misma figura, otro de estructura tonal L* L%: tono bajo anclado en la sílaba acentuada léxicamente seguido de tono de frontera bajo:

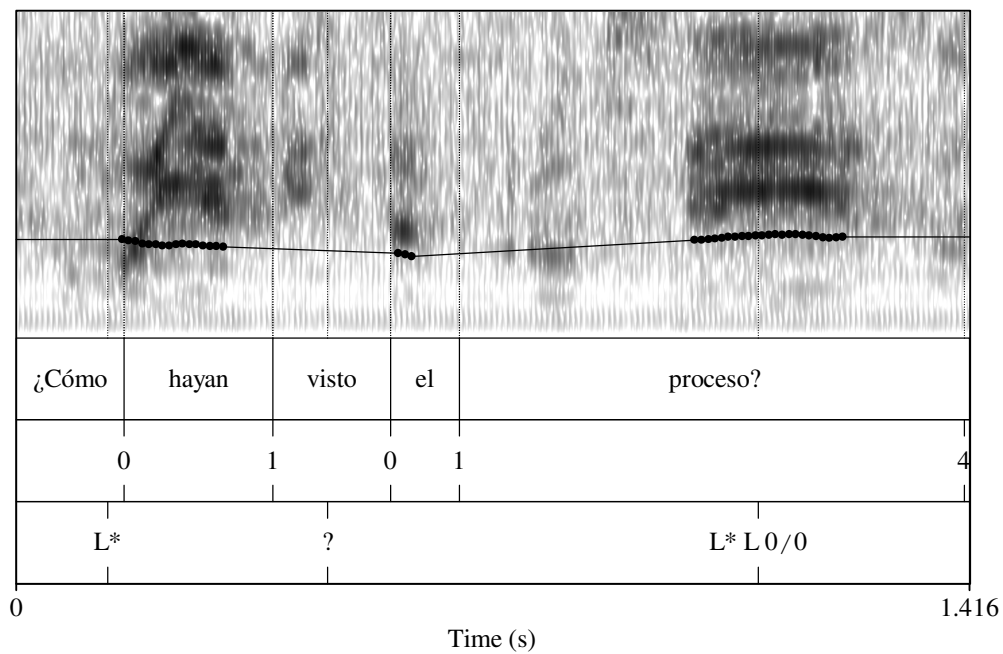


Figura 3 Espectrograma y curva de la F0 del enunciado “¿Cómo hayan visto el proceso?” producido con una configuración nuclear L* L%.

4.4.1.3 Estructura $L+\>H^*$ $H\%$

Esta estructura es bitonal ascendente. Se integra por un tono bajo, seguido de la cima de la F0 desplazada a la sílaba postónica (*Delayed peak*) y con un tono de frontera alto. La figura 4 ilustra el caso:

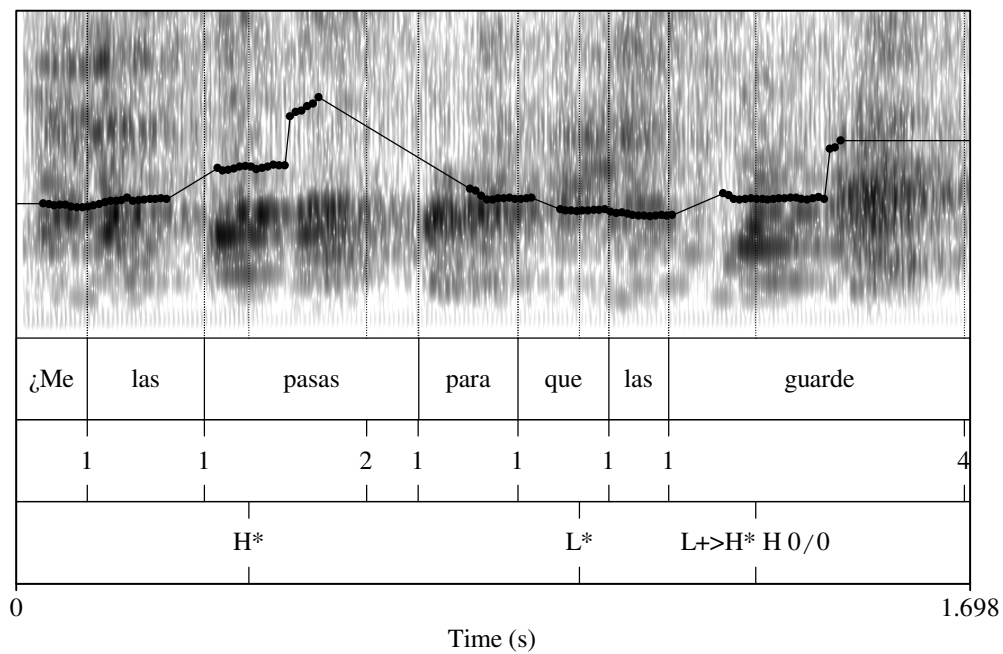


Figura 4 Espectrograma y curva de la F0 del enunciado “¿Me las pasas para que las guarde?” producido con una configuración nuclear $L+\>H^*$ $H\%$.

4.4.1.4 Estructura $L+\>H^*$ $L\%$

Muy similar a la anterior, esta estructura también se integra por un tono bajo, seguido de la cima de la F0 desplazada a la sílaba postónica (*Delayed peak*) que sigue: pero, en este caso, con un tono de frontera bajo. Véase la figura 5:

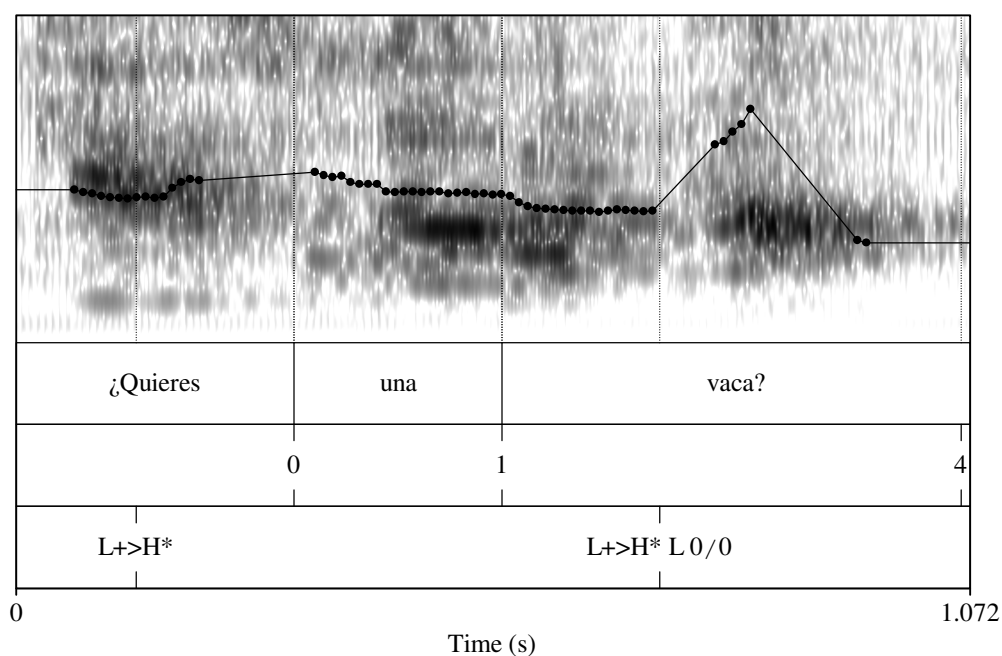
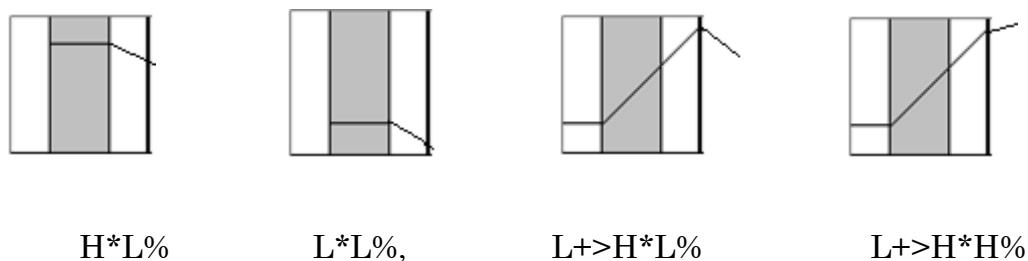


Figura 5. Espectrograma y curva de la F0 del enunciado “¿Quieres una vaca?” producido con una configuración nuclear $L+\>H^*$ $L\%$.

En resumen, he aquí la representación de las cuatro estructuras del núcleo que hallé en los enunciados interrogativos:



En otro orden de ideas, la comparación de los enunciados del *corpus* permite observar algunos detalles que enumeramos en las siguientes líneas, con base en el modelo propuesto por Estebas Vilaplana y Prieto (2009).

Los enunciados que se han denominado, en este trabajo, A/A (enunciados interrogativos dirigidos por un adulto a otro adulto) presentan estos dos acentos nucleares: H*H% y L*L%. El primero: acento monotonal característico de una F0 alta sin valle anterior. El segundo: L* acento monotonal que presenta una F0 baja derivada de un descenso progresivo de F0 con acento de frontera bajo.

Los enunciados A/B (enunciados interrogativos dirigidos por un adulto a un bebé) además de las dos estructuras descritas, presentaron las siguientes: L* L%, H*L%, L+>H*H% y L+>H*L%. Los acentos monotonaes han quedado descritos, de manera general, en el párrafo anterior. Los bitonales son similares entre sí: L+>H* acento ascendente con el pico de F0 desplazado en la

sílaba postónica (“*delayed peak*”). La diferencia la marcan los tonos de frontera terminales, en el primero el tono es alto y en el otro, bajo.

4.4.1.5 *Otros acentos bitonales*

En el análisis realizado a los enunciados interrogativos aparecieron cinco enunciados, que evidenciaban, mediante el análisis perceptivo y fonético de la curva entonativa, la existencia de bitonalidad en el núcleo. Se trata de los enunciados: CB2a “¿Dónde lo tomaste?”; CB7b “¿Dónde está?”; EB6a “¿Dónde está tu tata?”; EB8a “¿Este qué es?” y EB8b “¿Gol?”. Reproduzco las gráficas respectivas a continuación:

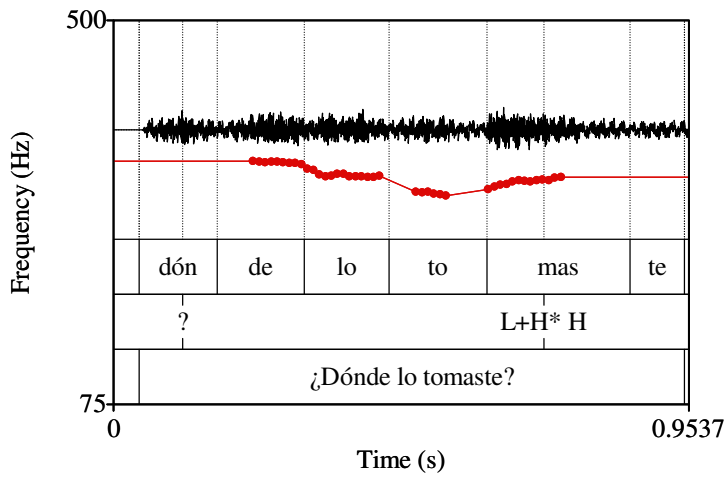


Figura 6. Oscilograma y curva de la F0 del enunciado “¿Dónde lo tomaste?” producido con una configuración nuclear L+H* H%.

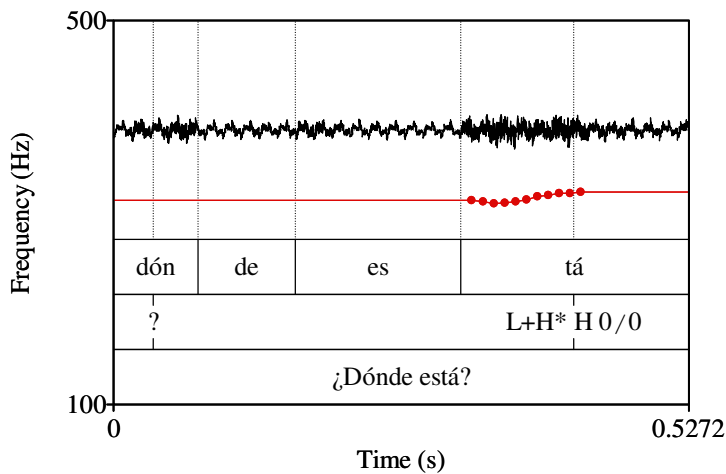


Figura 7 Oscilograma y curva de la F0 del enunciado “¿Dónde está?” producido con una configuración nuclear L+H* H%.

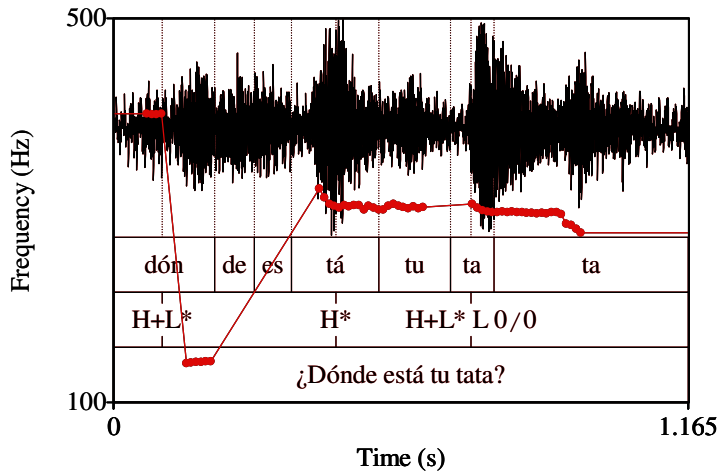


Figura 8. Oscilograma y curva de la F0 del enunciado “¿Dónde está tu tata?” producido con una configuración nuclear H+L* L%.

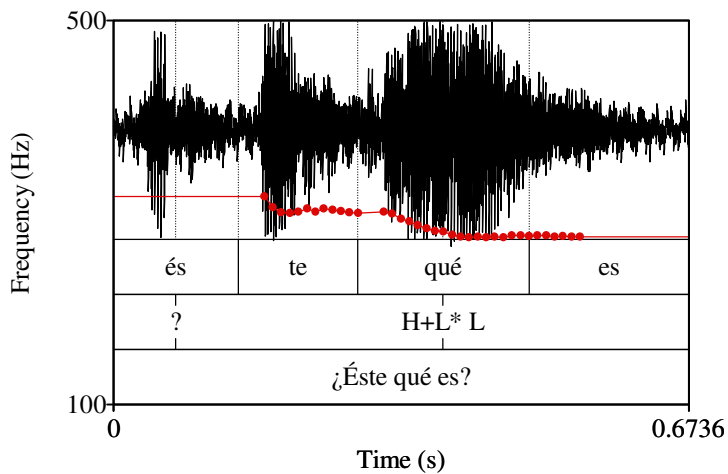


Figura 9. Oscilograma y curva de la F0 del enunciado “¿Este qué es?” producido con una configuración nuclear H+L* L%.

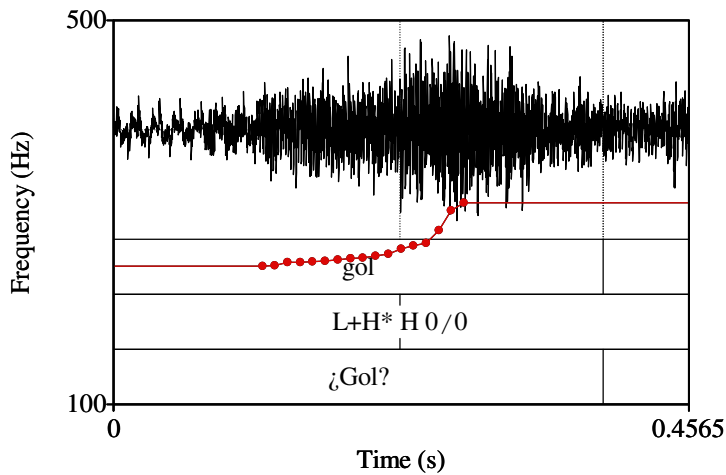


Figura 10. Oscilograma y curva de la F0 del enunciado “¿Gol?” producido con una configuración nuclear L+H* H%.

Como se puede observar los cinco casos están etiquetados con bitonos en el tonema. Como se sabe, en la mayoría de los estudios acerca de la entonación, se suele observar la prescripción de Nootboom (1997) con relación a la necesidad de analizar cuantitativamente la diferencia (D) entre los dos tonos que conforman el acento bitonal.

Ello se debe a que de no existir una diferencia de 1.5 semitonos entre ambos acentos, la diferencia entre tonos no sería perceptible. Para el efecto se suele recurrir a la fórmula que Nootboom (1997) proporciona:

$$D = 12 * \log_{10} 2 (f_1/f_2) = 12/\log_{10} 2 * \log_{10} (f_1/f_2)$$

En la tabla que sigue aparecen los resultados que obtuve al aplicar la fórmula referida a los enunciados: CB2a “¿Dónde lo tomaste?”; CB7b “¿Dónde está?”; EB6a “¿Dónde está tu tata?”; EB8a “¿Este qué es?” y EB8b “¿Gol?”

Identificación de la existencia de bitonalidad mediante la fórmula de Nootboom (1997)

ENUNCIADO	f1 (Hz)	f2 (Hz)	D (st)
CB2a	326	311	0.738
CB7b	321	311	0.496
EB6a	308	279	0.155
EB8a	301	274	0.147
EB8b	309	242	0.383

La aplicación de la fórmula de Nootboom en los cinco enunciados de nuestra atención arroja un resultado para $D < 1.5$ en los cinco casos analizados.

De ello se desprende, que la bitonalidad medida en semitonos, no alcanza el nivel mínimo de 1.5 st, por lo tanto, no se perciben como dos tonos. De esta manera, la etiqueta del tonema de los enunciados sería, respectivamente: L*H%, L*H%, H*L%, H*L% y L*H%, como es obvio: los cinco monotonaes, tres con juntura ascendente (H%) y dos, descendente (L%).

4.4.1.6 *Contraste entre las estructuras tonemáticas A/A y A/B*

Ya he escrito en el inicio de este apartado algunas consideraciones a favor de las interacciones espontáneas. Así las cosas, evitaré este asunto. Videgrabamos a los informantes un total de 360 minutos. En ese lapso se presentó una proporción de 3.4 enunciados interrogativos A/A, por cada uno de los enunciados interrogativos A/B. Lo que resulta coherente con lo que sabemos acerca de la frecuencia de los interrogativos en las interacciones adulto/bebé (Aguado, 1995). Con relación a la distinción Absolutos/Pronominales en los enunciados interrogativos del tipo A/A hallamos 81% absolutos y 19% pronominales. Para los enunciados del tipo A/B, predominaron los pronominales. La tabla siguiente ilustra estos datos.

Contraste entre tipos de enunciados interrogativos

Interacción	EI absolutos %	EI pronominales %
A/A	81	19
A/B	35	65

El predominio de los pronominales en el caso de los enunciados interrogativos del tipo A/B, pareciera estar en consonancia con la intención de los adultos de facilitar la identificación de los interrogativos, en particular y del lenguaje en general. Porque si el registro de los interrogativos fuese a partir de la melodía, esta tendría que ser ascendente siempre, como la tradición popular la concibe. No es el caso, como se demuestra -por ejemplo- en los enunciados de este estudio. Veamos: las estructuras tonemáticas de los EI, tanto A/A, como B/B fueron de 5 tipos: tres monotonaes y dos bitonaes: H*L%, L*H%, L*L%, L+>H*H% y L+>H*L%; dos ascendentes y tres descendentes. En los A/A, el 19% correspondió a la estructura tonemática: L*L% y el 81% a la H*H%. Las que corresponden a EI A/B se distribuyeron porcentualmente así: H*H% 46; L*L% 30; L+>H*H%; H*L% 6; L*H% 6, L+>H*L% 2. Ilustro estos datos en la siguiente tabla:

**Contraste porcentual entre las estructuras entonativas de los
enunciados de tipo A/A y A/B**

INTERACCIÓN	A/A	A/B
H*H%	81	46
H*L%	--	6
L*H%	--	6
L*L%	19	30
L+>H*H%	--	10
L+>H*L%	--	2
TOTALES	100	100

Es evidente una acusada diferencia entre interrogativos del tipo A/A y los de tipo A/B. En ambos tipos de enunciados las estructuras más frecuentes son: H*H% y L*L%. En los EI A/A únicamente aparecen estas dos estructuras; mientras que en los EI A/B hay seis, dos de ellas bitonales. El hecho de que exista mayor diversidad de las estructuras A/B en contraste con las A/A, es un

argumento a favor de que la modificación de los enunciados, está propiciada por los participantes en las interacciones lingüísticas y, asimismo, un argumento que apoya el hecho de que, los adultos cuando se dirigen a los bebés, emplean estructuras entonativas más complejas en las que se hayan implicadas expresiones afectivas, que además de los aspectos emocionales probablemente también las emplean para apoyar a los bebés en el proceso de adquisición de los enunciados interrogativos, en particular y, del lenguaje en general.

Además, los datos de este estudio indican que, aunque las estructuras tonemáticas predominantes de los enunciados son H*H%, no son las únicas. La estructura L*L% le sigue en frecuencia de uso. Ello cuestiona la afirmación tradicional que intenta clasificar los enunciados interrogativos con entonación ascendente.

4.4.2 *Duración de los enunciados*

La duración de los enunciados se midió en milisegundos con el auxilio del programa Praat. En la tabla 4 aparecen los resultados de los cálculos de la

duración de los enunciados de las tres informantes. Se podrá observar que la duración media de los enunciados interrogativos A/A producidos por las informantes varía de una a otra informante. La media de las medias de la duración de los enunciados interrogativos de las tres informantes es de 1.0312 ms como se observa en la tabla.

Tabla 4

**Duración media (calculada en ms) de los enunciados interrogativos
A/A de tres informantes**

Informante	Media	Desviación estándar
MC	0.9182	0.3579
ME	1.0637	0.5313
MX	1.1115	0.3760
Media de las medias	1.0312	

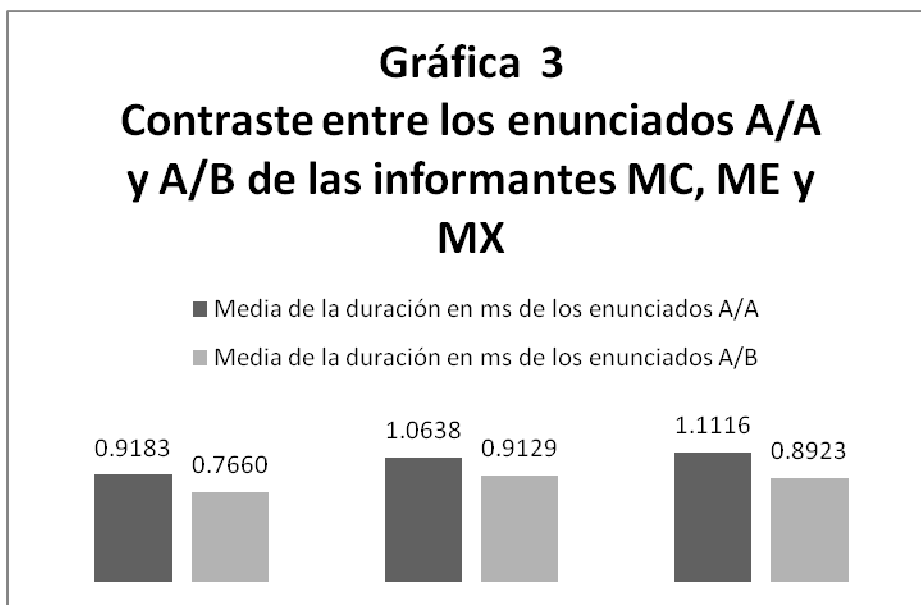
En la tabla 5 se muestra la duración media de los enunciados interrogativos que un adulto dirige a un infante (A/B). De manera similar que en la tabla anterior, se observa que la duración de los enunciados parece ser una característica individual más que una estructural. La informante MC conservó en los dos tipos de interacción su posición en la tabla. Pero ello no sucedió con ME, ni con MX, que intercambiaron posición de una a otra tabla. Muy interesante, sin embargo, resulta la comparación entre las medias de las

medias de ambas interacciones lingüísticas, ya que los enunciados interrogativos A/A muestran una mayor duración que la que caracteriza a los A/B, lo que coincide con la literatura especializada (Aguado, 1995). La Gráfica 3 muestra este contraste.

Tabla 5

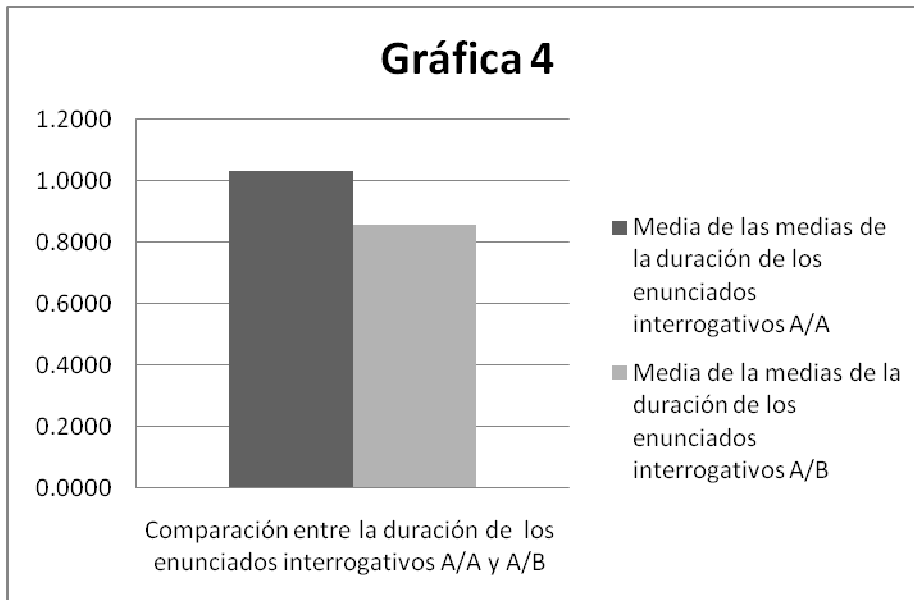
**Duración media (calculada en ms) de los enunciados interrogativos
A/B de tres informantes**

Informante	Media	Desviación estándar
MC	0.7660	0.3539
ME	0.9129	0.2911
MX	0.8923	0.3013
Media de las medias	0.8571	



Con la finalidad de presentar con mayor claridad el contraste entre la duración de los enunciados interrogativos de las informantes que participan en la

investigación, presentamos la gráfica 4 en la que aparece, mediante la media de las medias, un síntesis de los datos anteriores.



Ahora corresponde verificar por medio del coeficiente “r de Pearson²²”, si la diferencia observada entre la duración de los enunciados interrogativos dirigidos a los adultos A/A y la de los orientados a los bebés es significativa. Emplearemos la siguiente ecuación:

Ecuación para calcular el coeficiente “r de Pearson

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

²² Devuelve el coeficiente de correlación producto o momento r de Pearson; r representa un índice adimensional acotado entre ± 1.0 que refleja el grado de dependencia lineal entre dos conjuntos de datos



En las tablas 4²³ y 5²⁴ aparecen los valores de x e y que corresponden a la duración media, medida en ms, de los enunciados interrogativos A/A y A/B, respectivamente. En la gráfica 5 se expresan sus valores siguiente línea, la de sus medias:

Media de las medias de los enunciados interrogativos A/A	1.0312
Media de las medias de los enunciados interrogativos A/B	0.8571

Con base en estos datos, obtuve el siguiente resultado:

$$\text{Coeficiente } r \text{ de Pearson} = 0.93249447$$

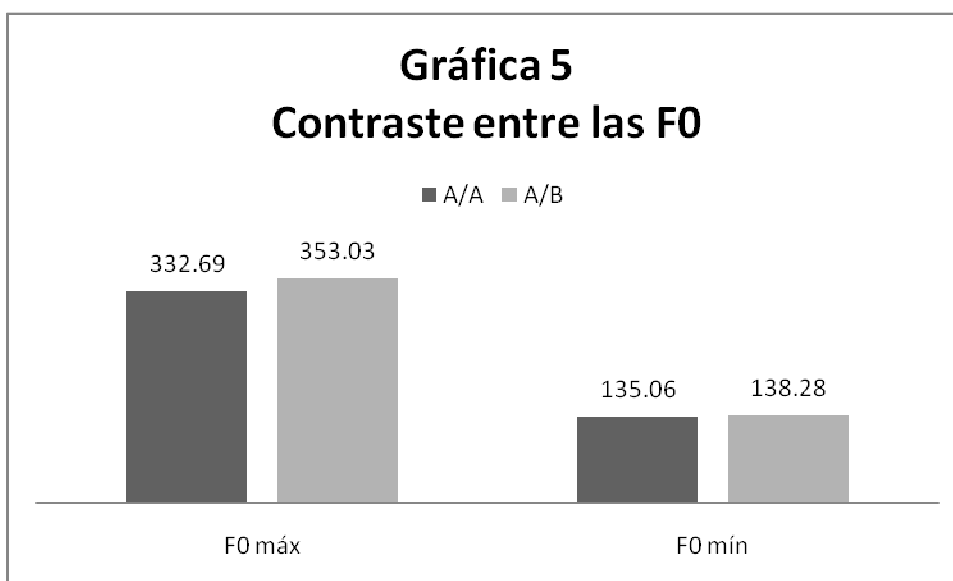
El resultado de los cálculos permite afirmar que dado que la diferencia entre la duración de los enunciados interrogativos dirigidos a los adultos A/A y la de los orientados a los bebés es menor a 1, existe entre ambos una correlación directa perfecta entre las dos variables.

4.4.3 *Las frecuencias fundamentales (F0) máximas y mínimas de los enunciados interrogativos y de los tonemas de los tipos A/A y A/B.*

²³ *Vid. Supra*

²⁴ *Ibidem*

Ya se comentó líneas arriba que el programa Praat (Boersma y Weenink, 2008) auxilió en este estudio para obtener las frecuencias fundamentales de los enunciados interrogativos que integran el *corpus* de este estudio. En este apartado me dedico a detallar las magnitudes de las frecuencias fundamentales máximas y mínimas de los enunciados. Éstas se ilustran en la gráfica 5.



Los datos de las F0 máximas y mínimas de los enunciados interrogativos A/A aparecen reunidos en la tabla 6, mientras que la tabla 7 hace lo propio con respecto a la F0 máximas y mínimas de los enunciados interrogativos A/B.

Tabla 6

Características de las frecuencias fundamentales máximas y mínimas de los enunciados interrogativos A/A

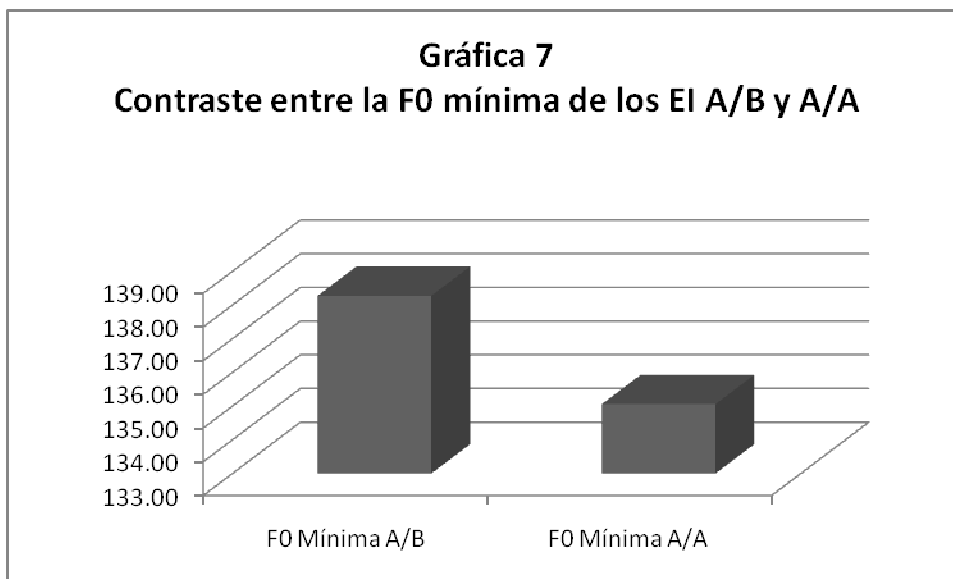
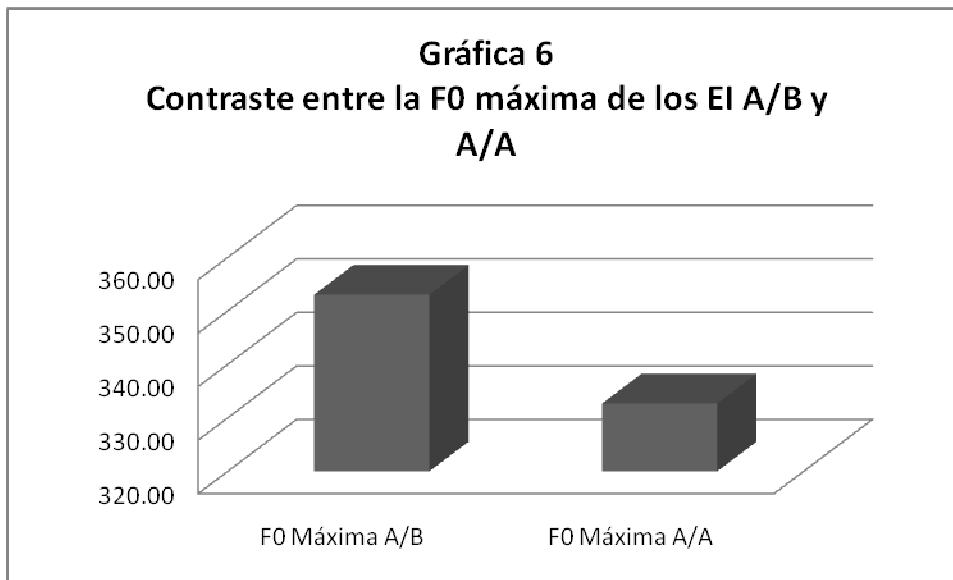
A/A	F0 Máxima	F0 Mínima
Media	332.69	135.06
Mediana	311.9	110.42

Tabla 7

Características de las frecuencias fundamentales máximas y mínimas de los enunciados interrogativos A/B

A/B	F0 Máxima	F0 Mínima
Media	353.03	138.28
Mediana	338.13	108.53

El contraste entre los valores presentados en las tablas 6 y 7 evidencia el hecho de la supremacía cuantitativa de los valores de las F0 de los enunciados interrogativos adulto-bebé. Ello se constata en los Gráficas 5 y 6.



4.4.4 *Rango de los enunciados interrogativos A/A y A/B*

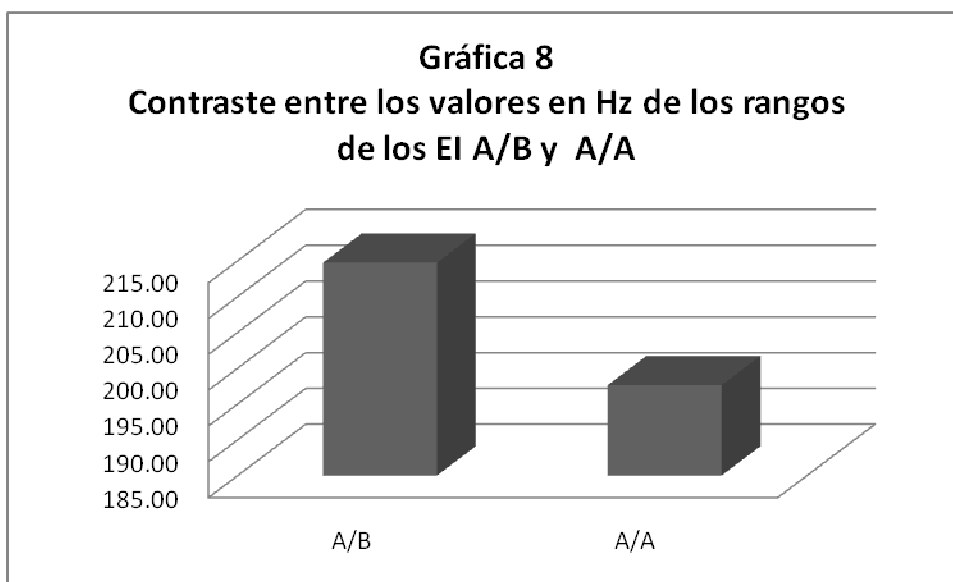
Para obtener el rango de los enunciados interrogativos en ambas modalidades (A/A y A/B), restamos la F0 máxima de la F0 mínima de todos los enunciados interrogativos de las tres informantes. Los resultados aparecen en la tabla 8.

Tabla 8

Contraste entre los rangos de los enunciados interrogativos A/A y A/B

Tipo de EI	Media de las F0 máximas	Media de las F0 mínimas	Rangos (F0 máx – F0 mín)
A/A	332.69	135.06	197.63
A/B	353.69	138.28	214.75

En la gráfica 8 presentamos la correlación entre los rangos de los enunciados interrogativos orientados hacia un interlocutor adulto (A/A) y los dirigidos a un infante (A/B):



Como se observa, el rango de las frecuencias fundamentales (F0) máximas y mínimas de los enunciados interrogativos A/B es mayor que el que corresponde a los A/A. Ello los evidencia que los enunciados A/B se emiten, generalmente, con tonos más altos que los A/A.

4.4.5 Rango de las F0 de los tonemas de los EI A/A y A/B

Obtuvimos el rango de las frecuencias fundamentales (F0) de los tonemas de los enunciados interrogativos a partir de la media de las F0 máximas y mínimas de éstos. Posteriormente resté la media de la F0 máxima de los tonemas de los enunciados interrogativos A/A a la respectiva de los enunciados

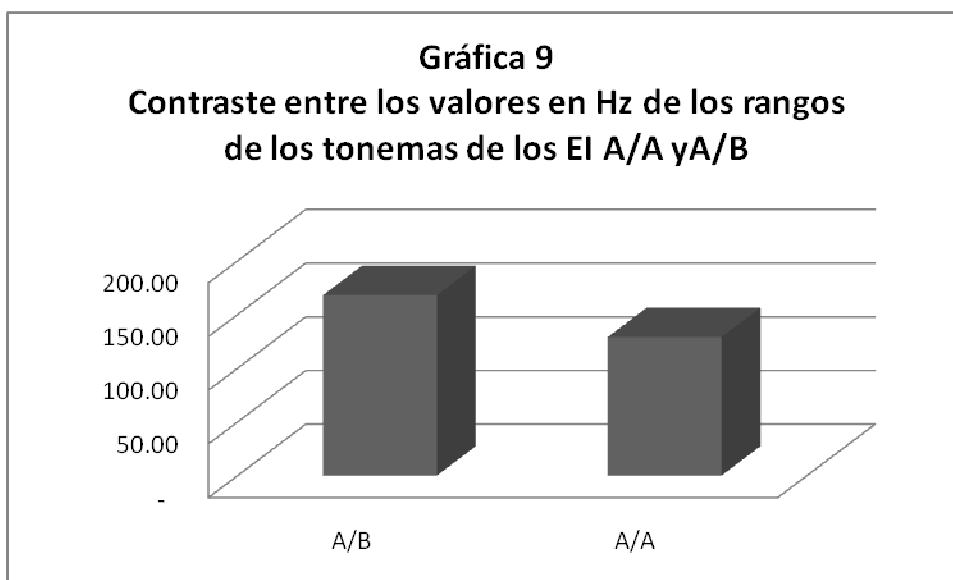
interrogativos en la modalidad A/B. Apliqué el mismo procedimiento en lo que se refiere al rango de la F0 mínima. La tabla 9 reúne los datos pertinentes.

Tabla 9

**Contraste entre los rangos de los tonemas de los enunciados
interrogativos A/A y A/B**

Tipo de EI	Media de las F0 máximas	Media de las F0 mínimas	Rangos (F0 máx. – F0 mín.)
A/A	295.32	166.36	128.96
A/B	325.52	157.41	168.11

La gráfica 9 presenta la comparación entre los rangos de las F0 máximas y mínimas de los tonemas de los EI:



La comparación entre los rangos de las medias de las frecuencias fundamentales (F0) máximas y mínimas de los tonemas de los enunciados interrogativos A/A y A/B del estudio, arroja como resultado que el rango de las medias de las F0 de los tonemas de los enunciados interrogativos A/B es mayor, que el de los A/A. Lo que confirma el hecho relacionado con un tono más alto en los enunciados A/B en comparación con los A/A.

4.5 DISCUSIÓN

En esta sección recopiló los argumentos de nuestra investigación, que sustentan el hecho consistente en la modificación de la prosodia de los adultos cuando se dirigen a los bebés causado por expresiones de la emotividad y por el papel de facilitadores que desempeñan los adultos en el proceso de de adquisición del lenguaje.

4.5.1 *El modelo empleado en la demostración*

Las modificaciones en el aspecto melódico de los enunciados y en las relaciones de prominencia silábica son de acuerdo a Bolinger, (1972) y Pierrehumbert (1980) una opción pragmática de los hablantes. Algunos investigadores explican esta aparente opción de los hablantes como un efecto temporal. Liberman y Pierrehumbert, 1984 y Prieto *et.al.*, 1996 demuestran que la altura de los picos melódicos se puede predecir únicamente a partir de la altura del pico anterior. Si el descenso tonal fuera el resultado de un efecto temporal, se esperaría que mientras mayor fuera la distancia entre picos, la magnitud del descenso sería mayor, lo que no sucede

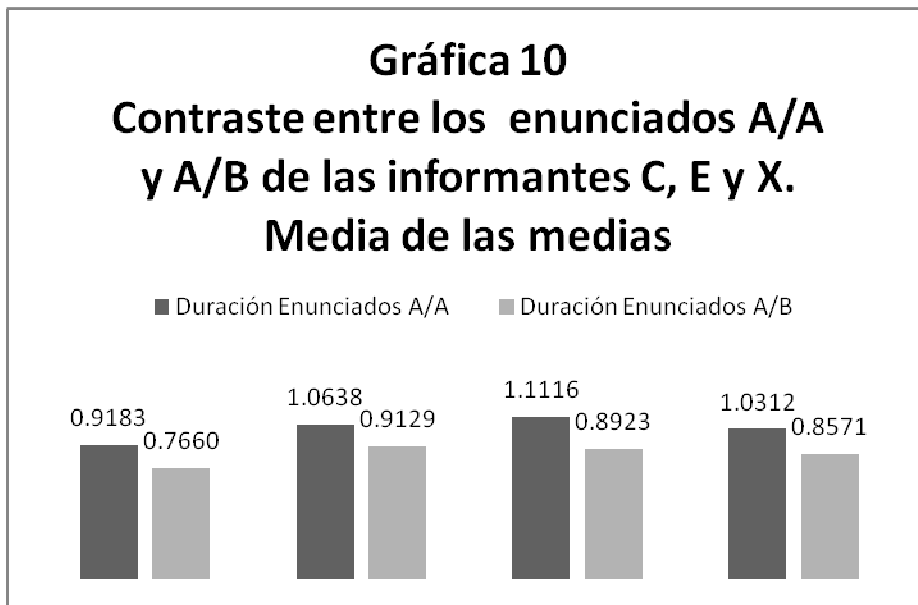
Sosa (1999) considera que el modelo Sp-ToBI no tiene manera de expresar ciertas distinciones entre tipos de enunciados y entre dialectos, ni de expresar contornos con tonos bajos. Por ejemplo, Willis (2001) usa para estos casos la etiqueta de tono bajo anclado en la sílaba prominente (L*) en posición pretonemática y tonemática. Sosa (1999) también indica que no es necesaria la inclusión de la noción “acento de frase” (*phrase accent*), porque en el español contamos con acentos tonales bitonales que dan cuenta de todas las culminaciones entonativas. Este par de hechos, concertados con las observaciones de Estebas Vilaplana y Prieto (2009), justifican la modificación al modelo Sp-ToBI. Habría que observar, sin embargo, que la propuesta de un modelo de análisis panhispánico de la prosodia, basado en la bibliografía especializada (tradicional y actual) en el modelo Sp-ToBI (Beckman, *et al.*, (2002) y en el estudio de tres variedades dialectales (dos del español europeo y uno de americano) mediante 70 frases en cada caso (Estebas Vilaplana y Prieto, 2009), sugiere un trabajo inicial que deberá revisarse a la luz de la aplicación del modelo en mayor número de variedades dialectales.

Restringir la percepción del contorno terminal de los grupos melódicos al inicio del análisis sintáctico y semántico (Sosa, 1999) deja de lado los elementos pragmáticos (Bolinger, 1972; Pierrehumbert, 1980; Hirschberg y Ward, 1992) y la actividad neurolingüística (Ortiz-Siordia, *et al.*, 2008).

Otro asunto que merece análisis por parte de quiénes nos dedicamos a estudiar la entonación es el asunto relacionado con el tamaño de las muestras. Por ahora la situación aparece ambigua: “Las muestras ceñidas no permiten la aparición de todos los contrastes entonativos, ni de sus variantes. En cambio, en los *corpora* vastos se corre el riesgo de constreñirse en exceso a lo fonético y descuidar lo fonológico” (Sosa, 1999).

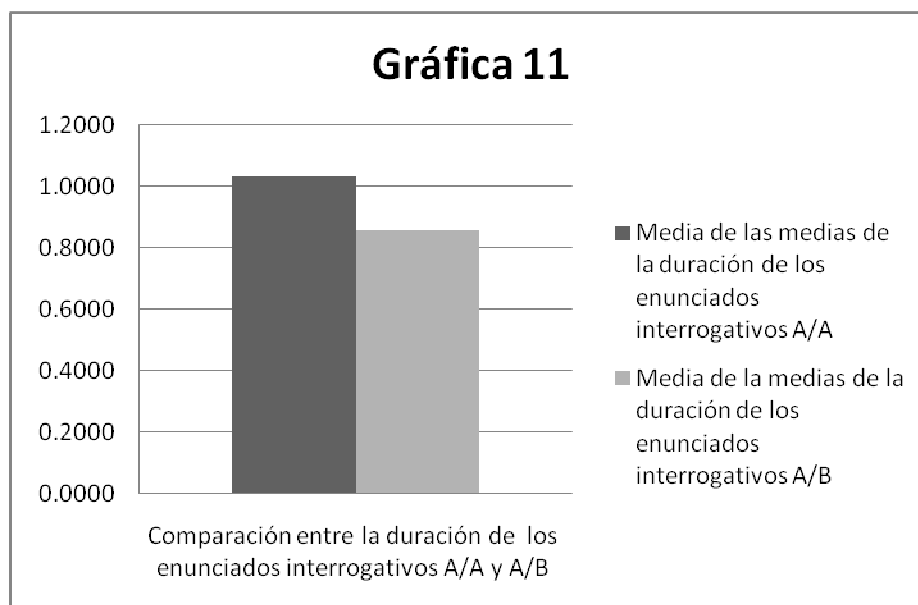
4.5.1.1 *Modificaciones en la duración de los enunciados*

En lo que se refiere a la duración de los enunciados, todas las informantes de esta investigación emplean menor duración en los enunciados interrogativos dirigidos a los infantes (A/B); en contraste con la duración de los enunciados interrogativos dirigidos a los adultos (A/B) como se observa en la gráfica 13.



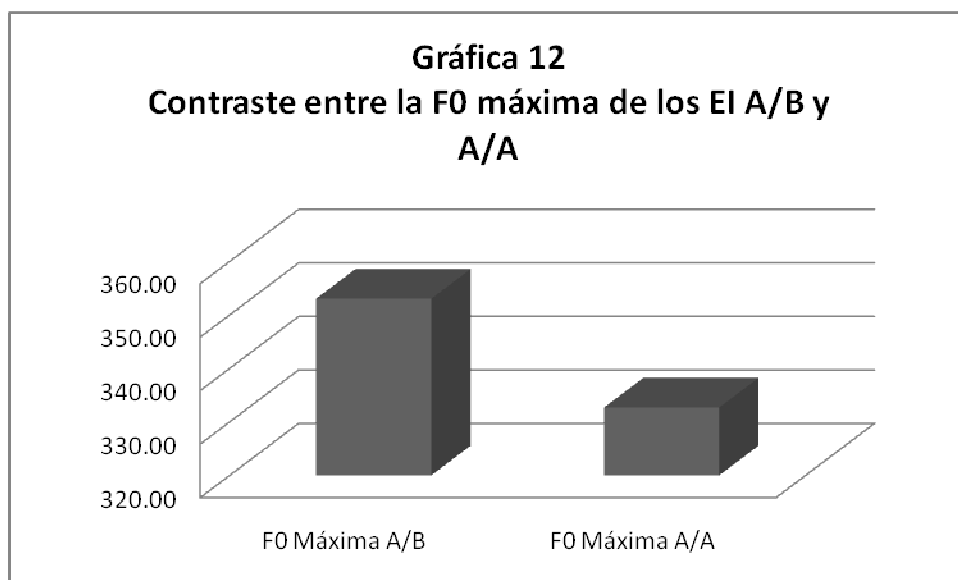
En la gráfica 10 los primeros tres pares de barras corresponden a las informantes MC, ME y MX respectivamente. El coeficiente r de Pearson (0.93239967) indica que hay una relación directa perfecta entre ambas variables, mientras una aumenta, la otra disminuye.

La gráfica 11 muestra el contraste entre las medias de las medias de la duración en ms de los EI.

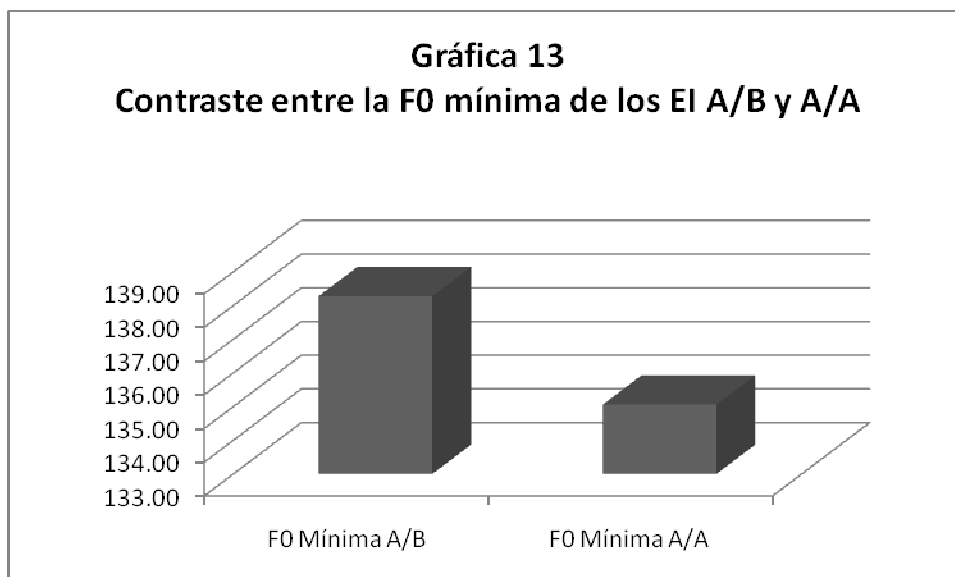


4.5.1.2 *Modificaciones en las F0 de los enunciados y los tonemas*

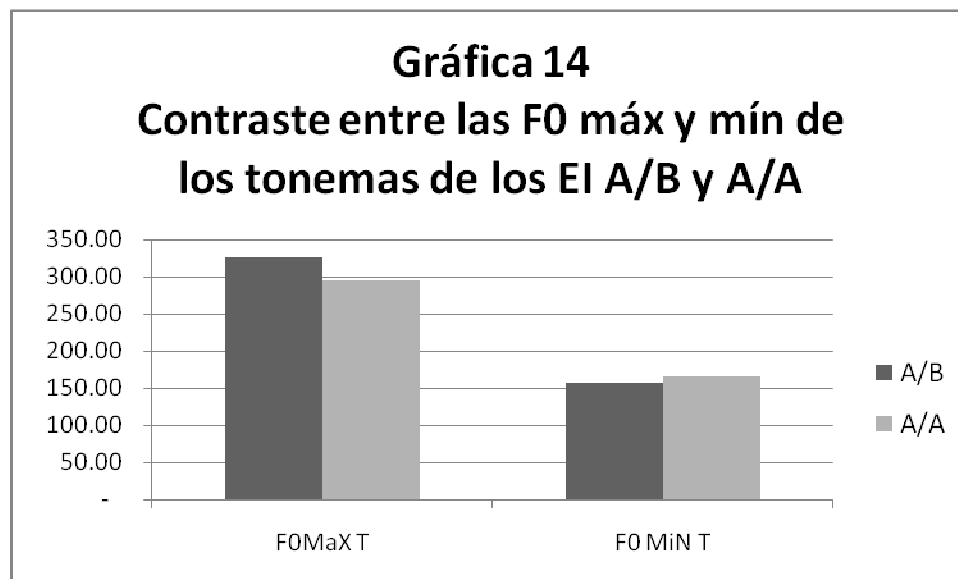
La comparación entre las medias de las frecuencias fundamentales máximas de los enunciados interrogativos A/B y A/A tiene los resultados que se expresan en la Gráfica 12:



En la gráfica 13 aparece el resultado de la comparación entre las medias de las frecuencias fundamentales mínimas de los enunciados interrogativos A/B y A/A.



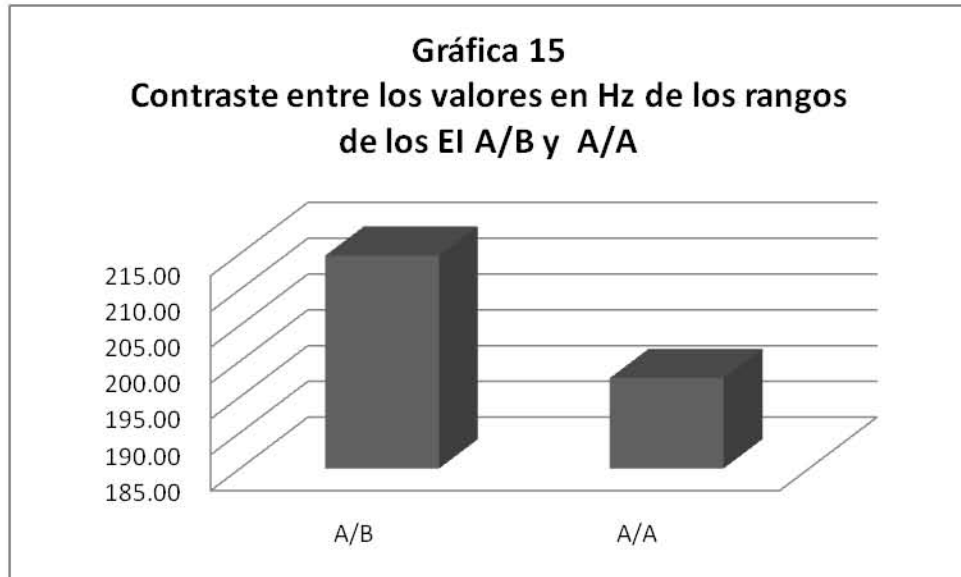
La comparación entre las medias de las frecuencias fundamentales máximas y mínimas de los tonemas de los enunciados interrogativos de los tipos A/A y A/B también resultan diferentes como se observa en la gráfica 14.

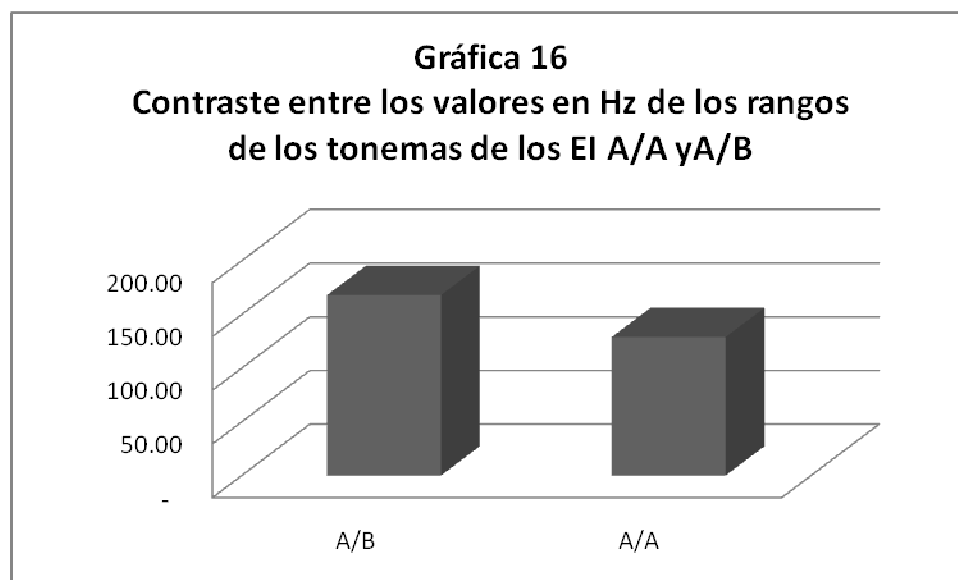


4.5.1.3 *Modificaciones en los rangos de los enunciados y de los tonemas de los enunciados*

El rango de los enunciados A/A y A/B se ha obtenido como el resultado de sustraer del valor máximo de la F0 de los enunciados interrogativos, el valor mínimo. Procedimiento similar se ha seguido para hallar el rango de los tonemas de los enunciados interrogativos de los tipos A/A y A/B. Como se

observa tanto uno como otro rango resultan diferentes. Las gráficas 15 y 16 muestran estos productos.





4.5.1.4 *Modificaciones en los enunciados interrogativos*

La afirmación de Sosa (1999:219) relacionada con la inexistencia de tonemas en cadencia en los interrogativos pronominales, no se confirma en mi trabajo. En efecto, hallé en los enunciados que integran mi corpus este porcentaje de casos de cadencia, tanto en los enunciados interrogativos obtenidos en las interacciones adulto-adulto, como en las de adulto-infante: EI A/A 32% y en EI A/B 24% de enunciados de este tipo.

En contraste, en el trabajo de Ávila Hernández (2003) halló fuertes coincidencias que se muestran en la tabla 10

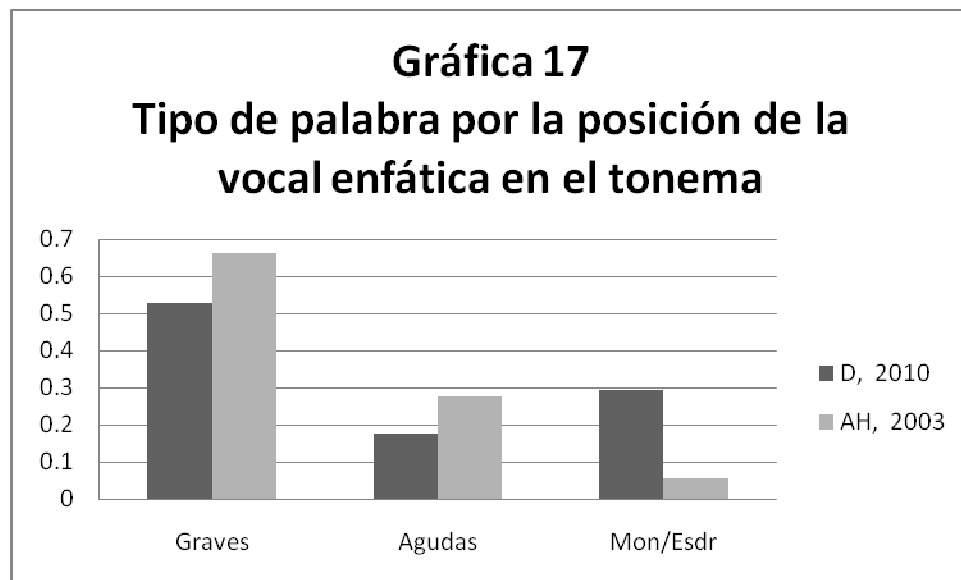
Tabla 10

Comparación entre los tipos de tonos de juntura final de los EI en los estudios de Ávila Hernández, 2003 y De la Mora, 2010²⁵.

Estudio	% Finales ascendentes	% Finales descendentes
AH, 2003	63	37
D, 2011	67	33

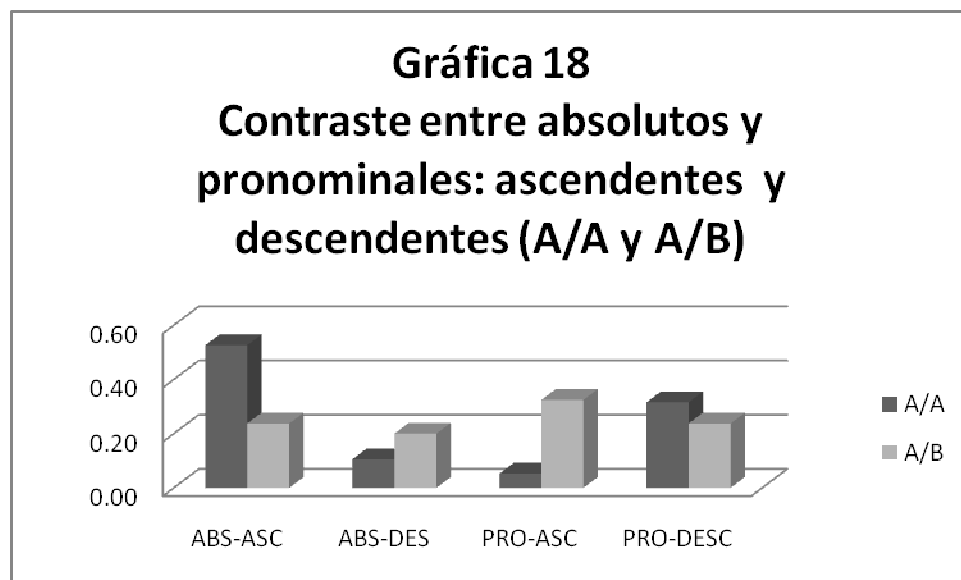
²⁵ Aparecen, en este caso, únicamente los datos de los enunciados interrogativos de adultos en interacción lingüística con adultos. Considero que los enunciados de adultos dirigidos a infantes (A/B) poseen otras características que son incontrastables en este tema.

El tipo de palabras, por la posición de la vocal enfática, tiene también algunas coincidencias. Habrá que señalar que en el trabajo de Ávila Hernández (2003), aparecen casos de palabras esdrújulas y en el de De la Mora, no. En cambio en el estudio de De la Mora aparecen enunciados interrogativos monosilábicos y en el de Ávila Hernández, no. Véase la gráfica 17G.



Las semejanzas que se observan en el contraste entre los enunciados interrogativos en las interacciones entre adultos de los dos estudios señalados no existen cuando se contrastan los enunciados interrogativos producidos en la interacción entre adultos con los producidos en la interacción de adultos con infantes.

Efectivamente, existen diferencias perceptivas y diferencias estadísticas entre el tipo de enunciados interrogativos cuando la interacción es entre adultos (A/A) y en el caso de interacciones entre adultos e infantes (A/B). Como se observa en las graficas 21 no hay semejanzas entre el tipo de enunciados y su porcentaje. La relación entre las variables A/A y A/B analizada mediante el coeficiente p de Pearson (-0.34) indica que cuando una de las variables aumenta, la otra disminuye sistemáticamente



Los datos acumulados en 4.5.1 constituyen un argumento a favor de que existe una modificación deliberada de la prosodia de los adultos, propiciada por el tipo de participantes. Revisemos otros argumentos

4.5.2 *Los patrones motores y la interacción con los congéneres*

Semejanzas genéticas entre los homínidos y el hombre, determinadas con base en datos moleculares, se transforman merced a cambios diminutos y continuos en diferencias anatómicas considerables: posición de la laringe, existencia de faringe, profusa inervación neuronal de los labios, flexibilidad de la lengua y especialización hemisférica. A lo que se añade: la multiplicación de la interacción social que supone el crecimiento del número de integrantes del grupo, con lo que se propicia comportamientos como: el asimiento, la búsqueda del pezón, las expresiones faciales y vocalizaciones, los que como permiten que se posibilite el establecimiento de la comunicación con el medio social. La comunicación social se expresa con claridad por medio del juego. Interacciones de este tipo con otros congéneres perfeccionan, mediante la repetición del ensayo y el error, los patrones motores y asimismo, propician el aprendizaje de los contextos sociales adecuados para desplegarlos. Esta forma de los comportamientos en los homínidos propiciada por la relación con los otros, resultará de enorme importancia para el proceso de adquisición del lenguaje de los primates humanos; específicamente, en lo que se refiere a la recomposición del flujo del habla para su posterior expresión.

La percepción de un recién nacido se modifica paulatinamente conforme sus sinapsis se multiplican y se hacen más eficientes. Sin embargo, los avances perceptivos no los propicia únicamente el desarrollo del lactante. Los estímulos del mundo exterior desempeñan una función determinante. Ambos elementos, desarrollo y estimulación del medio, se complementan con la habituación. Ésta implica la construcción de esquemas internos que resultan muy importantes en este aprendizaje perceptivo. Al dispositivo de la habituación, adquirido mediante la experiencia, se le adicionan dispositivos congénitos como la “ley de la buena continuación” y la “ley de la organización de lo contiguo” que propician que el recién nacido concentre su limitada capacidad de elaborar la información en aquello que es novedoso e interesante. Pero todo esto no es suficiente, algunas entidades del mundo de los adultos como la honestidad, la confianza, la responsabilidad, la equidad son entidades no vistas y no visibles. De esta manera, la adquisición de las entidades no perceptibles no sería verosímil, en un mundo posible en el que la percepción esté por encima del conocimiento.

4.5.3 *El proceso de adquisición del lenguaje: capacidades simbólicas y socio-comunicativas.*

El sujeto agente del lenguaje adquiere el mismo por la acción concertada de la genética, las actividades cognoscitivas generales y la interacción de sus

congéneres. Este sistema cognoscitivo general tiene propiedades específicas de los humanos con base en el sistema cognoscitivo de los demás mamíferos.

Las poblaciones de especies comunes realizan prácticas sociales y emplean herramientas y prácticas simbólicas orientadas a resolver problemas y a la actuación en situaciones comunicativas específicas. Bruner (1972) afirma que las adaptaciones conductuales en estrecho contacto con el entorno, son muy apropiadas para poblaciones de organismos que viven en nichos ambientales muy cambiantes a lo largo del tiempo. Situaciones de cambio incesante propician la actuación colectiva en la solución de problemas y en el intercambio de artefactos simbólicos. Esta actividad colectiva propicia un tipo de creación que trae como consecuencia eficaces procesos de sociogénesis y un tipo de aprendizaje que podría llamarse “cultural” (Tomasello, 2007:17). A diferencia de las otras poblaciones, las prácticas sociales y los intercambios simbólicos de los humanos se llevan a cabo en un entorno en el que las prácticas y los artefactos se renuevan constantemente.

Asimismo, los infantes de los humanos suelen elegir, de entre varias posibles, la manera de interpretar acciones, lugares u objetos. Contrario a lo que sucede en algunas especies de animales que la interpretación se basa en el registro de experiencias sensoriales o motoras directas (:20).

Tomasello entiende que los primates comparten con los mamíferos “el mismo mundo sensorio-motor de objetos permanentes dispuestos en un espacio representacional” (Tomasello, 2007:28). En este sentido los primates no poseen habilidades especiales. En efecto, muchas especies de mamíferos, entre ellos los primates, son capaces de representar cognoscitivamente las relaciones de categoría y cantidad entre objetos. La adquisición de estas habilidades se conquista mediante un proceso cognoscitivo complejo, que implica comprender y representar cognoscitivamente espacios y objetos, específicamente: categorías y cantidades de objetos.

La actividad en las diferentes poblaciones de mamíferos, además de desarrollar las habilidades para la solución de problemas, viabiliza el reconocimiento y el trato con los integrantes de la especie. Sin embargo: “Aunque todos los mamíferos reconocen a los individuos y traban relaciones con ellos, sólo los primates comprenden las relaciones sociales externas en las que no participan directamente” (:30). De lo anterior se desprende que la comprensión de las clases de relaciones en general, es la habilidad que distingue la cognición de los primates de la de los demás mamíferos.

La capacidad de comprender la intencionalidad de los otros es exclusiva de los humanos (Tomasello, 1990, 1994, 1996b, Tomasello Kruger y Ratner, 1993; Tomasello *et all* 1994, 1997). Los primates no humanos son capaces de comprender muchas relaciones de antecedente consecuente en el mundo, sin embargo es probable que no comprendan las “fuerzas causales”²⁶ que gobiernan esas relaciones. Este elemento intermedio que se denomina “fuerza” es fundamental porque permite comprender el conocimiento asociativo (Premack y Wodruf, 1978; Premack, 1986; Povinelli *et all*, 1998; Povinelli, Nelson y Boysen, 1990, Heyes, 1993, Povinelli, 1994).

La interacción social posibilita un tipo de aprendizaje denominado exposición. Los jóvenes chimpancés aprenden de la conducta de los adultos y asimismo de los objetos con los que interactúan. Además existe la imitación directa de la conducta de los mayores y las especializaciones adaptativas, que posibilitan la mimesis aunque sin la valoración de la eficiencia instrumental.

La observación en el hábitat natural de los chimpancés permite afirmar que distintos grupos de éstos desarrollan formas propias en lo que se refiere al

²⁶ El término “fuerza causal” se emplea en este contexto para describir el evento intermedio entre un acontecimiento antecedente y uno consecuente. Ejemplos: a) el viento actúa, la rama se agita, el fruto cae. b) Cae una roca, el sujeto se asusta, el sujeto huye. En “a” la fuerza causal es la rama que se agita (fuerza física). En “b” el sujeto que se asusta (fuerza psicológica).

uso de herramientas, la elección de alimentos y el señalamiento por medio de gestos. Sin embargo, las diferencias entre las diversas poblaciones²⁷ son tales, que las poblaciones en contacto habitual no poseen formas semejantes, sino que son tan diferentes, como las de las poblaciones que habitan a grandes distancias. Podría afirmarse entonces que la explicación lejos de ser genética, sería “cultural”, en el mismo sentido en el que algunos investigadores la conceptualizan: “La ‘cultura’ es sólo el resultado del aprendizaje individual influido por diferentes ecologías locales de las distintas poblaciones, por lo cual el proceso es llamado, simplemente, modelado ambiental” (:44).

El “modelado ambiental” no permite explicar todas las diferencias entre las conductas de los primates no humanos, en contraste con las de los humanos (Boesch et al., 1994). Por otro lado, Tomasello (1996a) afirma que, si bien los chimpancés alcanzan un aprendizaje satisfactorio de las propiedades dinámicas de las herramientas que manipulan, “no tienen habilidad para aprender de otros una nueva estrategia conductual per se”.

El contraste entre el aprendizaje por emulación y el aprendizaje por imitación no arroja diferencias en cuanto a que éste sea más eficiente que

²⁷ Estrada, 1996.

aquel. Sin embargo, el aprendizaje imitativo emplea estrategias sociales, que en determinadas circunstancias, y con referencia a ciertas conductas, tiene algunas ventajas. Con relación al uso de herramientas, puede concluirse que los chimpancés son inteligentes y creativos, pero no comprenden la conducta instrumental de sus congéneres de la manera en que lo hacen los humanos (Tomasello et al, 1994).

A diferencia del aprendizaje social, existe otro procedimiento implicado en la transmisión cultural denominado: enseñanza. En el aprendizaje social, un individuo o un grupo decide hacerse más hábil o más culto. En cambio en la enseñanza, un individuo culto o hábil, decide transmitir sus conocimientos o habilidades a los demás. La enseñanza es una de las tradiciones culturales humanas lograda mediante un proceso de adaptación cognoscitiva específicamente humano. Con el tiempo, esta tradición cultural se vuelve más compleja y abarca una gama más amplia de funciones. El empleo de un artefacto o una práctica cultural, en situaciones diferentes para los que fueron diseñados, es parte de esta tradición cultural que se da en un ámbito virtual, pues estas modificaciones se efectúan en el tiempo histórico.

4.5.4 *La función formante de la interacción social*

Un indicador que permite la discusión los planteamientos teóricos alrededor del proceso de adquisición del lenguaje lo constituye un par de nociones provenientes de la Genética: “función activante” y “función formante”. Un factor se denomina “activante”, cuando facilita un cierto desarrollo, pero no define la forma de ese desarrollo. Cuando define la forma de aquello que se desarrolla, el factor es, entonces, “formante”.

Chomsky (1980: 53-54) considera que la interacción social cumple una función *activante*. En esta perspectiva chomskiana, también existe un factor interno que delimita, para todas las lenguas, ciertos principios formales básicos, es decir desempeña una función formante: la sintaxis. Hasta el momento, este marco teórico no ha resuelto la incógnita, de la manera en que el usuario de una lengua vincula esas pequeñas unidades con otras mayores, ni tampoco, como entienden los hablantes; por ejemplo; una pregunta como si se tratara de una petición, o como una promesa, o una amenaza.

Situaciones que sí hallan respuesta cuando la perspectiva es la del lenguaje como acción (Malinovski, 1923 y 1935; Austin, 1962; Hymes, 1964 y

1972; Gumperz, 1972). El lenguaje concebido de esta manera permite tener frente a uno, un instrumento para reflexionar y actuar sobre el mundo en circunstancias específicas. Viene a ser una interpretación del manejo del código lingüístico en el desarrollo de la vida social. Esto implica la utilización de una noción más amplia que la noción saussureana de *langue* (De Saussure, 1945) o de la chomskiana de competencia (Chomsky, 1965). La noción ampliada permite vincular la descripción gramatical con la pertinencia y, asimismo, posibilita que se complemente con otros elementos del comportamiento humano, como la mirada, los gestos y las expresiones corporales.

Las indagaciones de Oliver y Hornsby, 1966; Greenfield, Reich y Olivier, 1966; y Greenfield y Bruner, 1966; demuestran que el desarrollo cognoscitivo no se efectúa en todas las culturas de la misma manera. El egocentrismo caracterizado en el encuadre teórico de Jean Piaget (1983 y 1984^b) como una característica fundamental de los estadios del desarrollo humano, no es una categoría universal. Éste parece depender de las condiciones y del sistema de valores de cada cultura. Ello implicaría que el desarrollo cognoscitivo no se efectúa en todas las culturas de la misma manera. Por lo tanto, las interacciones sociales desarrollan una función formante, a diferencia de lo que afirma Chomsky (1980).

En el ámbito del componente sintáctico, que ha sido caracterizado por Chomsky (1980) como formante, se podría pensar en que, ello no es tan categórico. Efectivamente, Greenfield y Bruner (1966) y Vigotsky (1962), identificaron una cierta semejanza entre la estructura conceptual y la estructura gramatical. Una estructura supraordenada es diferente a una palabra general, pero el atributo que organiza una estructura de este tipo, puede ser una palabra general²⁸, y no necesariamente la estructura sintáctica. Asimismo se confirmó que la estructura jerárquica puede referirse a un término general o a un término específico. La agrupación de equivalencia con el desarrollo se hace cada vez más supraordenada y menos compleja y temática.

Un argumento más a favor de que la sintaxis no posee una función formante como lo propone Chomsky (1980), lo aporta la interacción lingüística temprana. Fillmore (1977) puntualiza que los procedimientos para controlar la perspectiva de las “escenas” sugeridas por las oraciones son múltiples: gestual, entonativa y gramatical. Este tipo de interacción requiere necesariamente de un contexto compartido y, en consecuencia, la interacción se halla vinculada

²⁸ Siempre que el atributo que organiza una estructura de este tipo, esté explícitamente formulado de tal manera que pueda ser compartido por el grupo en cuestión.

con el discurso. Consecuentemente, la sintaxis depende de la semántica y de las reglas de actuación, deícticas y de presuposición indispensables para la actuación discursiva.

Con estos argumentos, la postura de Greenfield y Bruner (1966) proporciona una alternativa a la hipótesis genética de la adquisición del lenguaje. Los niños reciben las claves del lenguaje mediante la participación en relaciones sociales (previas a la actividad metapragmática) en las que el lenguaje se emplea soportado por las reglas de actuación, deícticas y de presuposición.

CONCLUSIONES

En esta sección recopilo los argumentos de mi investigación. Éstos sustentan que existe una modificación de la prosodia de los adultos cuando se dirigen a los bebés, modificación causada por expresiones de la emotividad y por la función de facilitadores que desempeñan los adultos en el proceso de adquisición del lenguaje.

Con relación a la opción pragmática de los hablantes, las variaciones en el aspecto melódico de los enunciados y en las relaciones de prominencia silábica son de acuerdo a Bolinger, (1972) y Pierrehumbert (1980) una opción pragmática de los hablantes. Algunos investigadores explican esta aparente opción de los hablantes como un efecto temporal. Liberman y Pierrehumbert, 1984 y Prieto et.al., 1996 demuestran que la altura de los picos melódicos se puede predecir únicamente a partir de la altura del pico anterior. De esta manera, si el descenso tonal fuera el resultado de un efecto temporal, se esperaría que mientras mayor fuera la distancia entre picos, la magnitud del descenso sería mayor, lo que no sucede.

Restringir la percepción del contorno terminal de los grupos melódicos como inicio del análisis sintáctico y semántico (Sosa, 1999) de los enunciados deja de lado los elementos pragmáticos (Bolinger, 1972; Pierrehumbert, 1980; Hirschberg y Ward, 1992) y la actividad neurolingüística (Ortiz-Siordia, *et al.*, 2008).

Acerca del modelo SPToBI, Sosa (1999) considera que éste no tiene manera de expresar ciertas distinciones entre tipos de enunciados y entre dialectos, ni de expresar contornos con tonos bajos. Por ejemplo, Willis (2001) usa para estos casos la etiqueta de tono bajo anclado en la sílaba prominente (L*) en posición pretonemática y tonemática. Sosa (1999) también indica que no es necesaria la inclusión de la noción “acento de frase” (*phrase accent*), porque en el español contamos con acentos tonales bitonales que dan cuenta de todas las culminaciones entonativas. Este par de hechos, concertados con las observaciones de Estebas Vilaplana y Prieto (2009), justifican la modificación al modelo Sp-ToBI. Habría que observar, sin embargo, que la propuesta de un modelo de análisis panhispánico de la prosodia, basado en la bibliografía especializada (tradicional y actual) en el modelo Sp-ToBI (Beckman, *et al.*, 2002) y en el estudio de tres variedades dialectales (dos del español europeo y uno de americano) mediante 70 frases en cada caso (Estebas Vilaplana y Prieto, 2009),

sugiere un trabajo inicial que deberá revisarse a la luz de la aplicación del modelo en mayor número de variedades dialectales¹.

En lo que se refiere a la duración de los enunciados, todas las informantes de esta investigación emplean menor duración en los enunciados interrogativos dirigidos a los infantes (A/B); en contraste con la duración de los enunciados interrogativos dirigidos a los adultos (A/B).

La comparación entre las medias de las frecuencias fundamentales máximas de los enunciados interrogativos A/B y A/A permite sostener la existencia de diferencias atribuidas al tipo de participante.

El cotejo entre los rangos de los enunciados interrogativos A/A y A/B demuestra la diferencia entre ellos imputable al tipo de participante.

Las semejanzas que se observan en el contraste entre los enunciados interrogativos en las interacciones entre adultos de tres de los estudios (Ávila

¹ Ello ha sido llevado a cabo por Prieto Pilar y Paolo Roseano (En prensa) *Transcription of Intonation of the Spanish Language*.

Hernández, 2003; De la Mota, Martín Butragueño y Prieto (en prensa) y De la Mora, 2011) señalados no existen cuando se contrastan los enunciados interrogativos producidos en la interacción entre adultos con los producidos en la interacción de adultos con infantes.

Relacionado con los patrones motores y la interacción con los congéneres, se observan semejanzas genéticas entre los homínidos y el hombre; determinadas con base en datos moleculares, se transforman merced a cambios diminutos y continuos en diferencias anatómicas considerables: posición de la laringe, existencia de faringe, profusa inervación neuronal de los labios, flexibilidad de la lengua y especialización hemisférica. A lo que se añade: la multiplicación de la interacción social que supone el crecimiento del número de integrantes del grupo, con lo que se propicia comportamientos como: el asimiento, la búsqueda del pezón, las expresiones faciales y vocalizaciones, los que como permiten que se posibilite el establecimiento de la comunicación con el medio social. La comunicación social se expresa con claridad por medio del juego. Interacciones de este tipo con otros congéneres perfeccionan, mediante la repetición del ensayo y el error, los patrones motores y asimismo, propician el aprendizaje de los contextos sociales adecuados para desplegarlos. Esta forma de los comportamientos en los homínidos propiciada por la relación con los otros, resultará de enorme importancia para el proceso de adquisición del

lenguaje de los primates humanos; específicamente, en lo que se refiere a la recomposición del flujo del habla para su posterior expresión.

El asunto tocante a la percepción destaca que, en un recién nacido, ésta se modifica paulatinamente conforme sus sinapsis neuronales se multiplican y se hacen más eficientes. Sin embargo, los avances perceptivos no los propicia únicamente el desarrollo del lactante. Los estímulos del mundo exterior desempeñan una función determinante. Ambos elementos, desarrollo y estimulación del medio, se complementan con la habituación. Ésta implica la construcción de esquemas internos que resultan muy importantes en este aprendizaje perceptivo. Al dispositivo de la habituación, adquirido mediante la experiencia, se le adicionan dispositivos congénitos como la “ley de la buena continuación” y la “ley de la organización de lo contiguo” que propician que el recién nacido concentre su limitada capacidad de elaborar la información en aquello que es novedoso e interesante. Pero todo esto no es suficiente, algunas entidades del mundo de los adultos como la honestidad, la confianza, la responsabilidad, la equidad son entidades no vistas y no visibles. De esta manera, la adquisición de las entidades no perceptibles no sería verosímil, en un mundo posible en el que la percepción esté por encima del conocimiento.

En lo que se refiere al proceso de adquisición del lenguaje, específicamente en lo referente a las capacidades simbólicas y las socio-comunicativas; los datos del estudio permiten afirmar, que el sujeto agente del lenguaje adquiere éste por la acción concertada de la genética, las actividades cognoscitivas generales y la interacción de sus congéneres. Este sistema cognoscitivo general se caracteriza por las propiedades específicas de los humanos que a su vez se fundamentan en el sistema cognoscitivo de los demás mamíferos.

Las poblaciones de especies comunes realizan prácticas sociales y emplean herramientas y prácticas simbólicas orientadas a resolver problemas y a la actuación en situaciones comunicativas específicas. Es un hecho que las adaptaciones conductuales en estrecho contacto con el entorno, son muy apropiadas para poblaciones de organismos que viven en nichos ambientales muy cambiantes a lo largo del tiempo. Situaciones de cambio incesante propician la actuación colectiva en la solución de problemas y en el intercambio de artefactos simbólicos. Esta actividad colectiva propicia un tipo de creación que trae como consecuencia eficaces procesos de sociogénesis y un tipo de aprendizaje que podría llamarse “cultural”. A diferencia de las otras poblaciones, las prácticas sociales y los intercambios simbólicos de los humanos

se llevan a cabo en un entorno en el que las prácticas y los artefactos se renuevan constantemente.

Asimismo, los infantes de los humanos suelen elegir, de entre varias posibles, la manera de interpretar acciones, lugares u objetos. Contrario a lo que sucede en algunas especies de animales que la interpretación se basa en el registro de experiencias sensoriales o motoras directas.

Tomasello entiende que los primates comparten con los mamíferos “el mismo mundo sensorio-motor de objetos permanentes dispuestos en un espacio representacional” (Tomasello, 2007:28). En este sentido los primates no poseen habilidades especiales. En efecto, muchas especies de mamíferos, entre ellos los primates, son capaces de representar cognoscitivamente las relaciones de categoría y cantidad entre objetos. La adquisición de estas habilidades se conquista mediante un proceso cognoscitivo complejo, que implica comprender y representar cognoscitivamente espacios y objetos, específicamente: categorías y cantidades de objetos.

La actividad en las diferentes poblaciones de mamíferos, además de desarrollar las habilidades para la solución de problemas, viabiliza el reconocimiento y el trato con los integrantes de la especie. Sin embargo:

“Aunque todos los mamíferos reconocen a los individuos y traban relaciones con ellos, sólo los primates comprenden las relaciones sociales externas en las que no participan directamente” (:30). De lo anterior se desprende que la comprensión de las clases de relaciones en general, es la habilidad que distingue la cognición de los primates de la de los demás mamíferos.

Dado que la capacidad de comprender la intencionalidad de los otros es exclusiva de los humanos, los primates no humanos son capaces de comprender muchas relaciones de antecedente consecuente en el mundo, sin embargo es probable que no comprendan las “fuerzas causales” que gobiernan esas relaciones. Este elemento intermedio que se denomina “fuerza” es fundamental porque permite comprender el conocimiento asociativo.

Los datos existentes indican que la interacción social posibilita un tipo de aprendizaje denominado exposición. Los jóvenes chimpancés aprenden de la conducta de los adultos y asimismo de los objetos con los que interactúan. Además existe la imitación directa de la conducta de los mayores y las especializaciones adaptativas, que posibilitan la mimesis aunque sin la valoración de la eficiencia instrumental.

El modelado ambiental, el aprendizaje por emulación y el aprendizaje por imitación

Con referencia al modelado ambiental, el aprendizaje por emulación y el aprendizaje por imitación se demostró que el “modelado ambiental” no permite explicar todas las diferencias entre las conductas de los primates no humanos, en contraste con las de los humanos. El contraste entre el aprendizaje por emulación y el aprendizaje por imitación no arroja diferencias en cuanto a que éste sea más eficiente que aquel. Sin embargo, el aprendizaje imitativo emplea estrategias sociales, que en determinadas circunstancias, y con referencia a ciertas conductas, tiene algunas ventajas. Con relación al uso de herramientas, puede concluirse que los chimpancés son inteligentes y creativos, pero no comprenden la conducta instrumental de sus congéneres de la manera en que lo hacen los humanos. A diferencia del aprendizaje social, existe otro procedimiento implicado en la transmisión cultural denominado: enseñanza. En el aprendizaje social, un individuo o un grupo decide hacerse más hábil o más culto. En cambio en la enseñanza, un individuo culto o hábil, decide transmitir sus conocimientos o habilidades a los demás. La enseñanza es una de las tradiciones culturales humanas lograda mediante un proceso de

adaptación cognoscitiva específicamente humano. Con el tiempo, esta tradición cultural se vuelve más compleja y abarca una gama más amplia de funciones.

El empleo de un artefacto o una práctica cultural, en situaciones diferentes para los que fueron diseñados, es parte de esta tradición cultural que se da en un ámbito virtual, pues estas modificaciones se efectúan en el tiempo histórico.

Resulta relevante en la presente investigación que, datos como los de la modificación de la prosodia de los adultos cuando se dirigen a los niños evidencian la función formante del lenguaje y asimismo que la interacción lingüística temprana proporciona los procedimientos para controlar las perspectivas de las escenas: gestual, entonativa y gramatical sugeridas por los enunciados. De aquí se desprende que la planeación sintáctica depende de la semántica y de las reglas de actuación, deícticas y de presuposición indispensables para la actuación discursiva. Ello implica, posiblemente, una alternativa a la hipótesis genética de la adquisición del lenguaje.

De esta manera, dado que:

La modificación de la prosodia de los adultos cuando se dirigen a los bebés, está suscitada por expresiones de la emotividad y por la función de facilitadores que desempeñan los adultos en el proceso de adquisición del lenguaje y los datos del estudio se han obtenido en situaciones comunicativas reales, puede afirmarse que los niños, que integran esta muestra, reciben las claves del lenguaje mediante la participación en relaciones sociales (previas a la actividad metapragmática), en las que el lenguaje se emplea soportado por las reglas de actuación, deícticas y de presuposición.

Bibliografía

Austin, J.L. (1962(1982)) *Cómo hacer cosas con palabras*, Barcelona, Paidós.

Ávila Hernández, Sylvia (2003) La entonación del enunciado interrogativo en el español de la ciudad de México, en Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) *La tonía: dimensiones fonéticas y fonológicas*, México, El Colegio de México, 331-355.

Barriga Villanueva, Rebeca (coord.) (2009), con la colaboración de Mariana Rodríguez, *Lingmex: Bibliografía lingüística de México desde 1970*. 8a. ed., El Colegio de México, México, 1 de abril, año. Disponible en: <http://lingmex.colmex.mx/>

Barriga Villanueva, Rebeca y Claudia Parodi (1998) *La lingüística en México 1980-1996*, México, El Colegio de México-Universidad de California.

Bates, E., I. Benigni, L. Bretherton, L. Camaioni y V. Volterra (1977) From gesture to the first word: On cognitive and social prerequisites, en Lewis M. y L. Rosenblum (eds.) *Origins of behavior: Communication and language*, Nueva York, Wiley.

Baqué, L. y M. Estruch (2003) Modelo de Aix-en-Provence, en P. Prieto (coord.) (2003) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel, 123-153.

Beckman Mary E., Manuel Díaz-Campos, Julia Tevis Mc Gory, Terrell A. Morgan (2002) Intonation across Spanish, in the Tones and Break Indices framework, *Protaus*, 14, 9-36.

Blount, B.G. y E. J. Padgug (1976) Prosodic, paralinguistic and interactional features in parent-child speech: English and Spanish, *Journal of Child Language*, 4, 67-86.

Boas, F. (1938) *The mind of primitive man*, Nueva York, MacMillan.

Boersma, P. y D. Weenink (2008): *Praat: doing phonetics by computer* (Versión 5.0.20) [Programa computacional] 11.02.2008: <http://www.praat.org/>

Boesch, C., Marchesi, P., Marchesi, N. Fruth, B. y Joulian, F. (1994) Is nut cracking in wild chimpanzees a cultural behaviour? *Journal of Human Evolution*, 26, 325-338.

Bolinger, Dwight (ed.) (1972) *Intonation, Selected Readings*, Baltimore, Penguin Books.

Bosque Ignacio y Violeta Demonte (2000) *Gramática descriptiva de la lengua española, 3 Entre la oración y el discurso. Morfología*, Madrid, Espasa Calpe.

Bower, T. (1984) *El mundo perceptivo del niño*, tercera edición, Madrid, Morata.

Browne, Janet (2008) *La historia de El origen de las especies de Charles Darwin*, México, Debate.

Bruner, Jerome (1972) The nature and uses of immaturity, *American Psychologist*, 27, 687-708.

----- (1978) On prelinguistics prerequisites of speech, en R. N. Campbell y P. T. Smith (eds.) *Recent Advances in the Psychology of Language. Language Development and Mother-Child Interaction*, Nueva York, Plenum Press.

----- (1984) Los formatos de la adquisición del lenguaje, en J. L. Linaza (comp.) *Acción, pensamiento y lenguaje*, Madrid, Alianza.

----- (1986) *El habla del niño*, Barcelona, Paidós.

----- (1991) *Actos de significado*, Madrid, Alianza.

Byrne, R. W. y Whiten, A. (1988) *Machiavellian intelligence: Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes, and humans*, Nueva York, Oxford University Press.

Canellada, M. J. y J. K. Madsen (1987) *Pronunciación del español. Lengua hablada y literaria*. Madrid, Castalia.

Carton, F. (1974) *Introduction a la Phonetique du Français*, Paris, Bordas.

Chomsky, N. (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, MA., MIT Press.

----- (1985) *Reglas y representaciones*, México, Fondo de Cultura Económica.

----- (2003) *La arquitectura del lenguaje*, Barcelona, Kairós.

- Cid Uribe, M. y P. Roach (1990) Spanish Intonation: Design and Implementation of a machine-readable corpus, *Journal of the International Phonetic Association*, 20, 1-8.
- Contreras Domingo, Eugenio (2005) Evolución biológica y cambio lingüístico, *Estudios ingleses de la Universidad Complutense*, 13, 157-171.
- Corballis, Michael C. (2004) FOXP2 and the mirror system, *Trends in Cognitive Sciences*, Vol.8, No.3, March 2004, ¿pág?
- Cruttenden, A. (1986) *Intonation*, Cambridge, Inglaterra, Cambridge University Press.
- Cutler, A. y R. Ladd (eds.) (1983) *Prosody, Models and Measurements*, Berlín, Springer-Verlag.
- De la Mora, Alejandro (1995) *La entonación de los niños de la ciudad de México*, Actas del IV Congreso internacional de El español de América, Santiago de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, p. 660-664.
- (1995b) La entonación en el proceso de adquisición del lenguaje, Arzápalo M., Ramón y Yolanda Lastra (eds.) *Vitalidad e influencia de las lenguas indígenas en América Latina*, México, UNAM, 535-541.
- De la Mota, Carme, Pedro Martín Butragueño y Pilar Prieto (En prensa) Mexican Spanish Intonation, en Prieto Pilar y Paolo Roseano (En prensa) *Transcription of Intonation of the Spanish Language*.
- De Saussure, Ferdinand (1945) *Curso de lingüística general*, Buenos Aires, Losada.
- De Wall, F. B. M. (1986) Deception in the natural communication of chimpanzees, en R. W. Mitchell y N. S. Thompson (eds.) *Deception: Perspectives on human and nonhuman deceit*, Albany, Suny Press.
- Di Cristo, Albert y Daniel Hirst (1993) Rythme syllabique, rythme mélodique et représentation hierarchique de la prosodie du française, *Travaux de l'Institut de Phonétique d' Aix*, Aix en Provence, 15, 13-24.
- Dingwall, W. O. (1992) La evolución de la conducta comunicativa humana, en Frederick Newmeyer (comp.) *Panorama de la lingüística moderna. IV El lenguaje en el contexto sociocultural*, Madrid, Visor, 317-360.
- Donahue, M. (1987) Interactions between linguistic and pragmatic development in learning-disabled children: three views of the state of the unión, en Rosenberg, S. (ed.) *Advances in Applied Psycholinguistics. Disorders in first-language development*, Cambridge, Cambridge University Press, vol. 1.

Duranti, Alessandro (1992) La etnografía del habla: hacia una lingüística de la praxis, en Frederick Newmeyer (comp.) *Panorama de la lingüística moderna. IV El lenguaje en el contexto sociocultural*, Madrid, Visor, p. 253-273.

Ervin-Trip, S. M. (1973) Some strategies for the first two years, en More, T. E. *Cognitive development and the acquisition of language*, Nueva York, Academic Press.

Escandell Vidal, M. Victoria (2000) Los enunciados interrogativos. Aspectos semánticos y pragmáticos, en Bosque Ignacio y Violeta Demonte *Gramática descriptiva de la lengua española, 3 Entre la oración y el discurso. Morfología*, Madrid, Espasa Calpe, 3931-3991.

Estebas Vilaplana, Eva y Pilar Prieto (2009) La notación prosódica del español. Una revisión del Sp_ToBI. *Estudios de fonética experimental*, XVII, 263-283.

Estrada, Alejandro (1996) *Comportamiento animal. El caso de los primates*, Fondo de Cultura Económica, 172 p. (La ciencia para todos/65)

Face, Timothy (2001) *Intonational marking of contrastive focus in Madrid Spanish*, Tesis doctoral, The Ohio State University.

Ferguson, C. A. (1964) Baby talk in six languages, *American Antropologist*, 66, 103-114.

Fernald, Anne, Traute Taeschner, Judy Dunn, Mechthild Papousek y Benedicte Bardies De Boysson (1989) A Cross-Language Study of Prosodic Modifications in Mothers' and Fathers' Speech to Preverbal Infants, *Journal of Child Language*, 3 oct 1989, 16, 477-501p.

Fillmore, C. J. (1977) Topics in Lexical Semantics, en R. Cole (ed.) *Current Issues in Linguistic Theory*, Bloomington. University of Indiana Press, 76-138.

Fontanella de Weinberg, G. (1980) Tree Intonational Systems of Argentinian Spanish, en Waugh, L.R. y C.H. van Schooneved (eds.) *The Melody of Language. Intonation and Prosody*, Baltimore, University Park Press.

Galef, B. (1992) The question of animal culture, *Human Nature*, 3, 157-178.

Ganger, Jennifer y Karin Stromswold (1998) Innateness, Evolution, and Genetics of Language, *Human Biology*, April (año), 70, 2, p. 199-213.

- García Riverón, Raquel (1996) *Aspectos de la entonación hispánica. I Metodología*, Madrid, Universidad de Extremadura. (Anejos del anuario de estudios filológicos No. 19).
- Garnica, O. (1977) Some prosodic and paralinguistic features of speech to young children, en Snow, C.E. y C. A. Ferguson (eds.) *Talking to children: language input and acquisition*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Garrido, J. (1996) *Spanish Intonation Modelling for Text-to-Speech Applications*, Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Garrido, A. J. M. (2003) La escuela holandesa: el modelo IPO, en P. Prieto (coord.) (2003) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel Lingüística, 97-122.
- Gratiot-Alphandéry, H. y R. Zazzo (1973) *Tratado de psicología del niño*, Madrid, Morata, 6 t.
- Greenfield, P. M. y J. Bruner, (1966 (1984)) Cultura y desarrollo cognitivo, en J. Bruner (1984) *Acción, pensamiento y lenguaje* (compilación de J. Linaza), Madrid, Alianza Editorial.
- Greenfield. P.M, L.C. Reich, R.R. Olivier (1966) On culture and equivalence II, en J. Bruner *Studies in cognitive growth*, Nueva York, Wiley.
- Grice, Paul (1989) Logic and Conversation, en *Studies in the Way of Words*, ambridge, Harvard University Press, 22-40.
- Goldin-Meadow, S. & Mylander, C. (1998) Spontaneous sign systems created by children in two cultures, *Nature*, (año), 391, 279-281.
- Goldin-Meadow, S. (2005) What language creation in the manual modality tells us about the foundations of language?, *The Linguistic Review*, (año), 22, 199-225.
- Gumperz, J.J. (1972) Introduction en J.J. Gumperz y D. Hymes (eds.) *Directions in sociolinguistics: the ethnography of communication*, Nueva York, Holt.
- Halliday, M. A. K. (1975) *Learning how to mean*, Londres, Edward Arnold.
- Harris, James W. (1991(1983)) *La estructura silábica y el acento en español*, Trad. de Olga Fernández Soriano, Madrid, Visor.
- Herrera Saint-Leu, Patricia, Tomás Barrientos Fortes, Rogelio Fuentes Santoyo, Mario Alva Rodríguez (2008) *Anatomía integral*, México, Trillas.

Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) (2008) *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación*, México, El Colegio de México.

Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) (2003) *La tonía: dimensiones fonéticas y fonológicas*, México, El Colegio de México.

Heyes, C. M. (1993) Anecdotes, training, trapping and triangulating: Do animals attribute mental status? *Animal Behavior*, 46, 177-188.

Hiernaux, Jean (1973) Crecimiento y maduración físicos posnatales, en H. Gratiot-Alphandéry y R. Zazzo (1973) *Tratado de psicología del niño*, Madrid, Morata, t. II.

Hirschberg, Julia y Gregory Ward (1992) The influence of pitch range, duration, amplitude and spectral features on the interpretation of the rise-fall-rise intonation contour in English, *Journal of Phonetics*, 20, 241-251.

<http://childes.psy.cmu.edu/>

<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>

Hualde, José I (2000) Intonation in Spanish and other Ibero-Romance languages: Overview and status questionis, Ponencia presentada en el Linguistic Symposium on Romances Languages 30, Gainesville, Fl.

Hualde, José Ignacio (2003) El modelo métrico y autosegmental [en] Pilar Prieto (coord.) (2003) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel lingüística.

Hymes, D. (1964) Directions in Ethnolinguistic Theory, *American Anthropologist*, 66, 6-56.

----- (1972) On communicative competence en Pride, J.B. y J Holmes (eds.) *Sociolinguistics*, Harmondsworth, Penguin

Kelkar, A. (1964) Marathi baby talk, *Word*, 20, 40-54.

Kvavik, K.H. y C. L. Olsen (1974) "Theories and Methods in Spanish Intonational Studies", *Phonetica*, 30, p. 65-100.

Ladd, D. R. (1996) *Intonational Phonology*, Cambridge, Cambridge University Press.

Lastra, Yolanda (2010). Participación en la Mesa redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, Puebla, Pue., México.

Lave, J. y E. Wenger (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press.

Lenneberg, E. H. (1961) Color naming, color recognition, color discrimination: a reappraisal, *Perceptual and Motor Skills*, 12, 375-382.

Lenneberg, E. H. y J. M. Roberts (1956) The language of experience: a study in methodology, *International Journal of American Linguistics*, Suplemento 22.

Leonard, L. B. (1987) Is specific language impairment a useful construct? en Rosenberg, S. (ed.) *Advances in Applied Psycholinguistics. Disorders in first-language development*, Cambridge, Cambridge University Press, vol. 1.

Levy-Strauss, Claude (1968) *Antropología estructural*, Buenos Aires, Eudeba.

Lieberman, Mark y Janet Pierrehumbert (1984) Intonational Invariance under Changes in Pitch Range and Length [en] Mark Aronoff y R.T. Oehrle (eds.) *Language Sound Structure, Studies in Phonology Presented to Morris Halle*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Liégeois, F. *et. al.* (2003) Language fMRI abnormalities associated with FOXP2 gene mutation, *Nature Reviews Neuroscience*, 6, p. 1230- 1237.

Madrid, Edgar (2008) Hacia el establecimiento de unidades para la medición de la velocidad del habla. El caso del español [en] Herrera Z., Esther y Pedro

Malinowsky, B. (1923) *The Problem of the Meaning in Primitive Languages*, en Ogden C.K. e I.A. Richards (eds.) *The Meaning of Meaning*, Nueva York, Harcourt, Brace and World.

——— (1935) *Coral gardens and their magic*, Nueva York, American Book, v. 2.

Marks Greenfield, Patricia y Jerome S. Bruner (1966) Culture and cognitive growth, *International Journal of Psychology*, 1, 2, 89-107.

Martín Butragueño, Pedro (eds.) *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación*, México, El Colegio de México, p. 257-263.

Martín Butragueño, Pedro (2008) Aspectos prosódicos de la tematización lingüística. Datos del español de México [en] Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación*, México, El Colegio de México, p. 275-333.

Martín Butragueño, Pedro (2009) El estudio de la entonación en el español de México [Texto en PDF] 09.01.2009: <http://lef.colmex.mx>

Martínez Celadrán, Eugenio y Ana Ma. Fernández Planas (2003) Taxonomía de las estructuras entonativas de las modalidades declarativa e

interrogativa de español estándar peninsular según el modelo *AM* en habla de laboratorio, en Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) *La tonía: dimensiones fonéticas y fonológicas*, México, El Colegio de México, 267-294.

McNeill, D. (1965) *Anthropological Psycholinguistic*, (inédito), Universidad de Harvard.

Meegaskumbra, P. B. (1980) Tondol: Sinhala baby talk, *Word* 31, 287-309.

Mosonyi, E. (1971) *El habla de Caracas*, Caracas, Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central.

Navarro Tomás, Tomás (1944) *Manual de entonación española*, Nueva York, Hispanic Institute in the United States.

Nibert, Holly (2000) *Phonetic and phonological evidence for intermediate phrasing in Spanish intonation*, Tesis doctoral, University of Illinois at Urbana-Champaign.

Ninio, A. y J. S. Bruner (1978) The achievement and antecedents of labelling, *Journal of Child Language*, 5 (1), 1-15.

O'Connor, J.D. y G.F. Arnold (1973) *Intonation of Colloquial English*, Londres, Longman.

Olver, R.R. y J.R. Hornsby (1966(1980)) Sobre la equivalencia, en J. Bruner *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*, Madrid, Pablo del Río.

Ortiz-Siordia, L.E., L. Álvarez-Amador y R. González-Piña (2008) Modelos anatomotopográficos de las áreas cerebrales que se activan durante la función lingüística, *Revista de Neurología*, 653-658.

Orozco, Leonor (2008) Peticiones corteses y factores prosódicos [en] Herrera Z., Esther y Pedro Martín Butragueño (eds.) *Fonología instrumental: Patrones fónicos y variación*, México, El Colegio de México, p. 335-355.

Papousek, M., H. Papousek y M. Haekel (1987) Didactic adjustments in fathers' and mothers' speech to their three-month-old infants, *Journal of Psycholinguistic Research*, 6, 49-56.

Payeras, Jessica (2002) *Caractérisation intonative du discours spontané en espagnol colombien*, Tesis doctoral, Université du Québec à Montréal, Canadá.

Piaget, Jean (1956-1957) Les relations entre la perception et l'intelligence dans le développement de l'enfant, *Bulletin psychologique*, 10, 376-381.

----- (1983) *La psicología de la inteligencia*, Barcelona, Crítica.

----- (1984^a) *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*, Barcelona, Paidós.

----- y B. Inhelder (1984^b) *Psicología del niño*, Madrid, Morata.

Pierce, C. S. (1988) *El hombre un signo*, Barcelona, Crítica.

Pierrehumbert, Janet (1980) *The Phonology and Phonetics of English Intonation*, Tesis Doctoral, Cambridge, MIT.

Pierrehumbert, J. y M. Beckman (1988) *Japanese Tone Structure*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Pike, Kenneth L. (1945) *The Intonation of American English*, Hispanic Institute in the United States, Nueva York.

Piñeiro, Daniel (2000) *De las bacterias al hombre: la evolución*, México, Fondo de Cultura Económica, 113 p. (La ciencia para todos/ 25)

Pinker, S. (1994) *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*, New York, Morrow.

Povinelli, D. (1994) Comparative studies of animal mental state attribution: A reply to Heyes, *Animal Behavior*, 48, 239-241.

Povinelli, D., Nelson, K., y Boysen, S. (1990) Inferences about guessing and knowing by chimpanzees (*Pan troglodytes*), *Journal of comparative Psychology*, 104, 203-210.

Povinelli, D. Perilloux, H. Reaux, J. y Bierschwale, D. (1998) Young chimpanzees' reactions to intentional versus accidental and inadvertent actions, *Behavioural Processes*, 42, 205-218.

Praat, M. L. (1981) The ideology of speech-act theory, *Centrum*, 1, p. 5-18.

Premack, D. (1986) *Gavagai!*, Cambridge, MIT Press.

Premack, D. y Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.

Prieto, Pilar (1998) The scaling of the L tone in Spanish down/stepping contours, *Phonetics*, 26, 261-282.

----- (coord.) (2003) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel lingüística.

----- (2003) Teorías lingüísticas de la entonación [en] *op. cit.* p. 13-33.

- y Paolo Roseano (En prensa) *Transcription of the Spanish Language*
- Shih Chilin y Nibert Holly (1996) Pitch Downtrend in Spanish, *Journal of Phonetics*, 24, 445-473.
- Quilis, Antonio (1975) Las unidades de entonación, *Revista Española de lingüística*, 5, 261-280.
- (1981) *Fonética acústica de la lengua española*, Madrid, Gredos.
- (1993) *Tratado de fonética española*, Madrid, Gredos.
- Radford, Andrew, Martin Atkinson, David Britain, Harald Clahsern y Andrew Spencer (2000) *Introducción a la lingüística*, Madrid, Cambridge University Press.
- Regino, Juan Gregorio (1993) *Alfabeto mazateco. Variantes dialectales de san Pedro Ixcatlán, san Miguel Soyaltepec, Jalapa de Díaz y san José Independencia*, México, Instituto Oaxaqueño de las culturas-CIESAS.
- Resnick, L. B., J. M. Levine y S. D. Teasley (eds.) (1991) *Perspectives on Socially Shared Cognition*, Washington, D.C., American Psychological Association.
- Robert, Jacques Michel (2001) *Entendamos nuestro cerebro*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Rossi, Mario *et.al.* (ed.) (1981) *L' Intonation: de l' acoustique à la sémantique*, Paris, Klincksieck.
- Santiago, Julio (2008) Crecer sin lenguaje, *Ciencia cognitiva. Revista electrónica de divulgación*, <http://medina-psicologia.ugr.es/cienciacognitiva/>
- Schegloff, Emanuel A. (1991) Reflections on talk and social structure en D. Bodem y D.H. Zimmerman (eds.) *Talk and social structure*, Berkley, University of California Press, p. 44-70.
- Searle, John (1994) *Actos de habla; ensayo de filosofía del lenguaje*, Madrid, Cátedra.
- Simone, Raffaele (2001) *Fundamentos de lingüística*, 2a. edición, Madrid, Ariel.
- Solms, Mark y Oliver Turnbull (2005) *El cerebro y el mundo interior*, México, Fondo de Cultura Económica.

Sosa, Juan Manuel (1999) *La entonación del español. Su estructura fónica, variabilidad y dialectología*, Madrid, Cátedra.

----- (2003) La notación tonal en español en el modelo Sp-ToBI en Pilar Prieto (coord.) *Teorías de la entonación*, Barcelona, Ariel Lingüística, 185-208.

Stockwell, R. P. y J. D. Bowen (1965) *The Sounds of English and Spanish*, Chicago, University of Chicago Press.

Stromswold, Karin (1998) Genetics of Spoken Language Disorders, *Human Biology*, April (año), 70, 2, p. 297-394.

Stromswold, Karin (2000) The Cognitive Neuroscience of Language Acquisition [en] M. Gazzaniga (ed.) *The new cognitive neurosciences*, second edition, Cambridge, Ma., MIT Press, p. 909-932.

Suchman, L. A. (1987) *Plans and Situated Actions: The Problem of Human Machine Communication*, Cambridge, University Press.

Tomasello, Michael (1990) Cultural transmission in the tool use and communicatory signaling of chimpanzees? En S. Parker and K. Gibson (eds.) *Language and intelligence in monkeys and apes: Comparative developmental perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press.

Tomasello, Michael (1993) The interpersonal origins of self concept, en U. Neisser (ed.) *The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 174-184.

Tomasello, Michael (1994) The question of chimpanzee culture, en R. W. Wrangham, W. C. McGrew, F. B. de Waal y P. G. Heltne (eds.) *Chimpanzee cultures*, Cambridge, Harvard University Press, p. 301-317.

Tomasello, Michael (1996a) Does apes ape? En B.G. Galef Jr. y C. M. Heyes (eds.) *Social learning in animals: The root of culture*, Nueva York, Academic Press.

Tomasello, Michael (1996b) Chimpanzee social cognition, Commentary for *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 61, 3.

Tomasello, Michael (2007 (1999)) *Los orígenes culturales de la cognición humana*, Buenos Aires, Amorrortu.r

Tomasello, M., Call, J., Nagell, K., Olguin, K. y Carpenter, M. (1994) The learning and use of gestural signals by young chimpanzees: A Trans-generational study, *Primates*, 35, 137-154.

Tomasello, M., Call, J., Warren, J., Frost, T., Carpenter, M., y Nagell, K. (1997) The ontogeny of chimpanzee gestural signals: A comparison across groups and generations, *Evolution of Communication*, 1, 223-253.

Tomasello, M., Kruger, A.C. y Ratner, H. H. (1993) Cultural Learning, *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552.

Tomasello, M., A. C. Kruger, y H. H. Ratner (1993) Cultural learning, *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552.

Trager, G. L. y H. L. Smith (1951) *An Outline of English Structure*, Washington, American Council of Learned Societies.

Shutte, B. y K Wheldall (1989) Pitch alterations in British motherese, some preliminary acoustic data, *Journal of Child Language*, 16.

Vacheck, Josef (1966) *Dictionary of the Prague School of Linguistics (Studies in Functional & Structural Linguistics)*, Filadelfia, John Benjamins Pub.

Vargha-Khadem, Faraneh *et al.* (2005) *Foxp2* and the Neuroanatomy of Speech and Language, *Nature Reviews Neuroscience*, 6, p. 131-138.

Vigotsky, L.S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica.

----- (1962) *Thought and Language*, Cambridge, Mass., MIT.

Visalberghi, E. y Fragaszy, D. M. (1990) Food-washing behaviour in tufted capuchin monkeys, *Cebus apella*, and crabeating macaques, *Macaca fascicularis*, *Animal Behaviour*, 40, 829-836.

Visalberghi, E. y Limongelli, L. (1966) Acting and understanding: Tool use revisited through the minds of capuchin monkeys, en A. E. Russon, K.A. Bard y S.T. Parker (eds.) *Reaching into thought*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 57-79.

Wittgenstein, (1958)

Whorf, B.L. (1941) The relation of habitual thought and behavior to language, en Leslie Spier (ed.) *Essays in memory of Edward Sapir*, Menasha, Wis., Sapir Memorial Publication Fund., 75-93.

Wildgruber, D., H. Ackermann y ET. Kreifelts (2006) Cerebral processing of linguistic and emotional prosody: fMRI studies. *Program Brain Resources*, 156, 249-268.