

Conceptos básicos de tonología

POR

NESTOR PARDO GARCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
POSTGRADO DE LINGÜISTICA

RESUMEN

En el presente artículo se realiza una presentación sucinta de los conceptos básicos usados en la teoría lingüística en el campo de tonos. Se presentan aspectos tales como las lenguas tonales, las clases de tonos, los tipos de representación del tono, las reglas tonales, etc., sin centrarse en el análisis de ninguna lengua específica.

0. INTRODUCCIÓN

El estudio de las lenguas aborígenes colombianas que carecen de investigaciones lingüísticas y de un alfabeto que responda a su estructura se puede emprender, desde el punto de vista teórico, desde cualquiera de sus componentes: fonético-fonológico, morfológico, sintáctico o semántico.

Aunque esto es teóricamente cierto, también lo es que el componente cuyo estudio sirve de base para investigaciones posteriores es el fonético-fonológico. Esto se hace evidente cuando se quiere presentar información en cualquier otro nivel, pues para transcribir una lengua ágrafa se deben tener criterios fonéticos claros que le permitan al lector entender los ejemplos a cabalidad¹.

Por esto las lenguas colombianas que tienen información lingüística confiable poseen estudios fonológicos serios.

¹ Este es uno de los errores más frecuentes, entre los numerosos cometidos por el Instituto Lingüístico de Verano (ILV), cuyos miembros intentan análisis discursivos sin tener siquiera claras las estructuras fonético-fonológicas de las lenguas. Sobra decir que la información así presentada es muy difícil de captar, esto sin considerar la discutible calidad de los estudios en sí. Ver el estudio sobre puinave realizado por Pierson (Pierson: 1980), o aquel hecho por Cathcart acerca del Cacua (Cathcart: 1976), para mencionar sólo dos ejemplos.

Ahora bien, dentro del análisis del componente fonético-fonológico, el trabajo partirá del examen de la estructura fonética de la lengua, para de allí, y a través del análisis del material empírico, deducir la estructura fonémica y las reglas que rigen su funcionamiento.

Para llevar a cabo este procedimiento es necesario manejar la teoría fonológica sobre la cual se pretende trabajar. En el caso de los conceptos básicos sobre fonología segmental, el trabajo, si bien extenso, debido a la amplia bibliografía acerca del tema, se puede abordar con la seguridad de encontrar la información que se requiere en español y con relativa facilidad.

Sin embargo, algunos aspectos específicos de la fonología no han sido tratados de manera extensa por los teóricos, sobre todo aquellos que no son comunes en las lenguas occidentales, entre ellos podemos mencionar la nasalidad, los tonos, la oclusión glotal significativa, etc. Varios de estos aspectos corresponden a la fonología suprasegmental.

En la fonología suprasegmental uno de los aspectos menos estudiados es aquel que corresponde al estudio de los tonos. Este aspecto es muy importante, dado que muchas lenguas colombianas, tales como las de la familia Makú Puinave, las lenguas Tukano orientales y occidentales, el andoque, etc., están consideradas como lenguas tonales (en algunos casos aún se necesitan análisis que lo comprueben).

En la bibliografía en español no se hace mención clara a este fenómeno². Solamente se menciona en relación con lenguas particulares³, sin que exista una exposición teórica sistemática que abarque las partes fundamentales del asunto.

El presente artículo examinará los aspectos fundamentales del estudio de los tonos sin centrarse en el análisis concreto de ninguna lengua en particular; de esta manera ha de servir como punto de partida hacia un estudio más profundo de los tonos, fenómeno presente, según los estudiosos, en la mayoría de las lenguas del mundo.

I. DEFINICIÓN DE TONO

A. TONO Y TONEMA

Para hacer el análisis del sistema tonal de una lengua se realiza un procedimiento análogo a aquel usado en el análisis del sistema segmental. En primer lugar se debe establecer el inventario de registros tonales físicos que posee la lengua, es decir, la lista de los **tonos fonéticos**. Si en una lengua X existen tres registros tonales físicos: *alto*, *medio* y *bajo*, se debe determinar cuáles de ellos establecen diferencias de significado. Para ello se tendrán en cuenta los segmentos en los cuales aparecen las características morfológicas de las sílabas en las que recaen, y, por supuesto, el contexto tonal en que se encuentran.

² Véanse los trabajos de Lyons, J.; Roca Pons, J.; Quilis, A.; Gili Gaya, S.; Martín, E., entre otros.

³ Véanse los trabajos de Montes, M.; Ardila, O.; y otros.

Si, por ejemplo, en nuestra lengua X el tono alto aparece en todos los contextos tonales, pero el tono medio siempre aparece después de tono alto, se puede pensar que el tono medio es un **alotono** del tono bajo — esto es, una variación tonal predecible —, que se realiza después de tono alto; gráficamente:

/ALTO/ ——— [ALTO] / en todos los contextos
 /BAJO/ ——— [MEDIO] / [ALTO] ———
 ——— [BAJO] / en los demás contextos

Con este análisis podemos afirmar que en la lengua X existen tres registros tonales físicos o **tonos** y dos tonos pertinentes lingüísticamente, capaces de establecer diferencias de significado o **tonemas**. Como podemos observar el concepto de **tonema** es análogo al de fonema, de la misma forma que el concepto de **alotono** es análogo al de alófono⁴.

Por ejemplo, para el ticuna, Montes (Montes, 1992: 14) postula tres tonos puntuales en el nivel fonológico, o tonemas, con nueve realizaciones en el nivel fonético, o alotonos.

No obstante las similitudes entre el tratamiento de los segmentos y el de los suprasegmentos, se debe tener en cuenta que para realizar el análisis tonal de una lengua es necesario considerar factores que no son muy relevantes en la fonología segmental, tal es el caso del tipo de morfemas a los cuales están asignados los tonos, pues en muchas lenguas los morfemas gramaticales observan un comportamiento tonal distinto al de los morfemas lexicales. Por ejemplo, en nuestra lengua hipotética X se podría dar el caso de que todos los morfemas gramaticales tuvieran tono bajo. También puede suceder que estos morfemas no tengan un tono determinado sino que lo tomen del contexto.

Del mismo modo, la combinación de rasgos suprasegmentales concurrentes, en especial tono y acento, debe ser estudiada con detenimiento. También han de ser considerados aspectos a nivel más general, por ejemplo las curvas melódicas a nivel frástico e incluso ciertas consideraciones a nivel sintáctico.

La metodología para el análisis y determinación de los tonos debe empezar por las unidades fónicas antes de pasar a considerar las características de los tonemas y su relación con los diferentes niveles de la lengua.

B. TIPOS DE TONO

Para el análisis de los distintos tipos de tonos es necesario revisar algunos conceptos que resultan de importancia en la realización de los suprasegmentos. Quizá el más importante es el correspondiente a **sílaba**;

⁴ La terminología en este punto es especialmente confusa, si se tiene en cuenta que en español se utiliza una única palabra, "tono", para el registro tonal físico [pitch], y para la variación tonal significativa [tone].

ésta ha sido entendida generalmente como una unidad fonológica con cuatro partes fundamentales: *inicio*, *núcleo*, *cúspide* y *coda*.

El área de influencia del tono es la sílaba. El establecimiento de las mismas en las lenguas tonales no es (por lo menos en un inicio) muy complicado, debido en parte a que cada sílaba tiene su propio tono y tiende a diferenciarse de las demás.

Para el análisis tonal no se hace uso de la división *inicio / núcleo / cúspide / coda*, demasiado compleja para este estudio. A cambio de esta segmentación se utiliza la división silábica por **moras**⁵. La mora se define como:

something of which a long syllable consists of two and a short syllable of one. That is, a long syllable can be divided into something of the shape of a short syllable plus something else and both of these are moras⁶.

A pesar de que este concepto de mora resulta un tanto "etéreo" es útil cuando se examinan tonos que sufren modificaciones dentro de la sílaba, como en el caso de los tonos melódicos.

1. Tonos puntuales

Se llaman tonos puntuales, o de registro, aquellos tonos que mantienen su altura a través de toda la sílaba. Aunque en teoría podrían ser muchos (se sabe que el hombre es capaz de distinguir una buena cantidad de sonidos con frecuencias distintas) sólo se conocen lenguas que poseen entre dos y cinco tonos lingüísticamente pertinentes; estos se conocen como:

ALTO BAJO		ALTO MEDIO BAJO		ALTO MEDIO ALTO BAJO		ALTO MEDIO BAJO BAJO
ALTO MEDIO ALTO MEDIO BAJO BAJO		MUY ALTO [ALTO ALTO] ALTO MEDIO ALTO MEDIO BAJO BAJO				

de acuerdo al número de tonos y a su altura relativa.

La diferenciación entre las alturas de estos tonos puede variar y está determinada, más por la estructura tonal de la unidad — palabra, frase u oración —, que por la altura propia de la sílaba, es decir, si tenemos una palabra con dos sílabas, la primera alta y la segunda baja:

⁵ Este concepto fue tomado de la gramática clásica.

⁶ Así, la mora es "algo de lo que una sílaba larga tiene dos y una corta tiene una. Esto es, una sílaba larga se puede dividir en algo parecido a una sílaba corta más otra cosa, y cada una de estas partes son moras". Mc Cawley, 1978, pág. 114.

X X
alta baja

podemos encontrar que la altura de la sílaba alta podría ser más baja o más alta, en cuanto a su frecuencia, si la ponemos en otro contexto, o incluso si es otro hablante quien la emite; esto sin que pierda su carácter **alto** en términos lingüísticos. Así, llegamos a la conclusión de que la altura tonal no es absoluta, como ocurre en física o en música, sino que depende de la estructura tonal de la unidad en la que se encuentra el tono en cuestión (ver los acápites correspondientes a descenso en escala y descenso en terraza).

2. Tonos melódicos

Los tonos melódicos son aquellos que modifican la altura tonal durante su realización. Éstos pueden ser:

ASCENDENTES, DESCENDENTES, ASCENDENTE/DESCENDENTES, DESCENDENTE/ASCENDENTES,

o incluso combinaciones como:

ASC/DESC/ASC, o DESC/ASC/DESC.

Los desplazamientos tonales de los tonos melódicos pueden ser claramente perceptibles o extremadamente sutiles. Así, los tonos melódicos pueden empezar con un tono MUY ALTO y terminar en un BAJO, o empezar en un MUY ALTO para terminar en un MEDIO ALTO (en una lengua con cinco registros tonales) sin dejar de ser descendentes. El mismo fenómeno es posible para los tonos ascendentes.

Se dice que un tono melódico varía su altura en moras, es decir que, si es un tono ASC, empezará con una altura determinada en la primera mora, y terminará con una altura mayor en la segunda mora.

Los sistemas tonales de las lenguas asiáticas poseen tonos melódicos. El ejemplo más citado es el chino, que posee tres tonos melódicos significativos de los cuatro existentes en la lengua. La mayoría de las lenguas poseen sistemas que combinan los dos tipos de tonos, melódicos y puntuales.

3. Tonos flotantes

Cuando aparece un tono que carece de un segmento con el cual correlacionarse se habla de un tono flotante. Así, este tono sólo se puede detectar por la influencia que causa en la estructura tonal de la unidad o unidades con las cuales entra en contacto. Por ejemplo, si una lengua tiene una regla del tipo:

[Alto] → [Medio] / [Bajo] _____

y tiene una entrada lexical:

Y	Z
[Alto]	[Alto]

a la cual se le sufixa un morfema X con tono alto:

Y	Z	X
[Alto]	[Alto]	[Alto]

y da como resultado:

→	Y	Z	X
	[Alto]	[Alto]	[Medio]

en esta lengua hipotética se podría postular la existencia de un tono flotante Bajo en la entrada de diccionario en cuestión, así:

Y	Z	X
[Alto]	[Alto]	[Bajo]

Como se puede observar, este tono flotante carecería de correlato segmental.

Por ejemplo en bafia, lengua Bantú hablada en Camerún (Guarisma, 1980) hay algunos casos en los cuales se produce un descenso de un tono alto después de otro tono alto; dicho descenso se marca en la lengua con un apóstrofe colocado a la izquierda del tono alto que desciende. Este descenso no automático se observa en términos que pueden ser interpretados como el resultado de la composición o de la derivación por reduplicación, como en:

sá	`ηó	‘padre’
----	-----	---------

En el plano estructural, entre las dos sílabas habría un tono bajo flotante así:

[sá	` ηó]	‘padre’
-----	-------	---------

que sería el causante del descenso de la segunda sílaba. Lo mismo sucede en:

céé	`lúéí	‘curuba’
wíí	`wíí	‘ladrón’
B _A Búí	`B _A	‘estos caracoles’

que también tendrían un tono bajo flotante entre la sílaba alta anterior a la marcada y la sílaba alta que sufre el descenso, así:

[céé	` lúéí]	‘curuba’
------	---------	----------

[wíí ` wíí] 'ladrón'
 [B_ΛBúí ` B_Λ] 'estos caracoles'

(Ver también I. C. Representación del tono, caso del Etsako y III. C. Asimilación).

Los tonos flotantes son importantes para el establecimiento de las reglas tonales de las lenguas en las que aparecen.

C. REPRESENTACIÓN DEL TONO

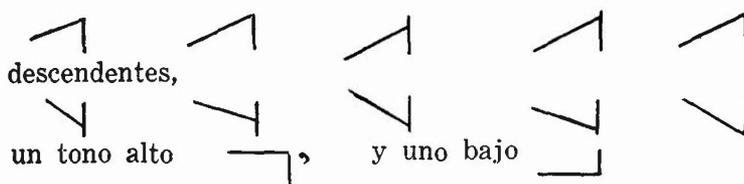
Para la representación de los tonos⁷ se utilizan las siguientes marcas:

\dot{X} tono bajo
 \bar{X} tono medio
 \acute{X} tono alto

para los tonos correspondientes a los tonos puntuales, y

\hat{X} tono descendente
 \check{X} tono ascendente

para representar los tonos melódicos. Para la representación de estos últimos se utilizan varios sistemas. En primer lugar hay un sistema gráfico que muestra las variaciones en la realización del tono utilizando una línea vertical como referencia y otra en sentido horizontal en la que se mostrará de manera icónica la variación tonal. Se tendrán tonos ascendentes:



También se pueden tener combinaciones tales como



para los tonos ascendentes-descendentes y descendentes-ascendentes.

⁷ Por representación de los tonos se entienden dos cosas: en primer lugar la forma como se pueden marcar los tonos en las transcripciones y en segundo lugar la forma de relacionar los tonos con las demás unidades fonológicas, es decir, si se trata de una representación segmental o suprasegmental de los tonos.

Para intentar una aproximación más precisa se han utilizado combinaciones numéricas.

┌ sería un tono 55, correspondiendo el primer dígito al punto de inicio del tono y el segundo a la altura final del mismo. La escala va de 1, el tono más bajo posible, a 5, el más alto posible. Del mismo modo tendremos que:

└ sería un 35, ┌ un 24, ┘ un 15, ┐ un 53,
 ┘ un 52, └ un 42, ┘ un 51, ┘ un 131,
 ┘ un 214, y así sucesivamente.

La forma como se relaciona el tono con las demás unidades fonológicas se ha visualizado desde diferentes ángulos. Se ha dicho que el dominio del tono es la sílaba, el segmento, el morfema y la mora. Sin embargo, con el avance de la fonología autosegmental, se ha planteado la división de tonos y segmentos en un nivel fonológico subyacente (Leben, 1978: 179 y sigtes.). Según este análisis la separación de los tonos con respecto a los segmentos sirve para explicar el comportamiento de dichos tonos en reglas tonales en las cuales una representación segmental resulta insuficiente.

La asociación autosegmental entre tonos y segmentos se da desde las fronteras entre ambas representaciones, la segmental y la suprasegmental:

En mende:	# kenya #	# kenya #	‘tío’
(Leben, 1978: 178)			
	→ # A B #	→ # A B #	

donde A corresponde al tono alto y B al tono bajo. Este análisis permite cierta “movilidad” de la asociación que sirve para explicar las reglas tonales.

Este tipo de representación prueba su eficacia al dar cuenta de los casos en que, por ejemplo, se pierde una sílaba, pero subsiste el tono que estaba asignado a ella, o en aquellos en los que existen morfemas sin segmentos, caso del etsako (Leben, 1978). En esta lengua la marca asociativa usada para los posesivos es un tono alto sin un correlato segmental:

únò	+	/	+	ódzí
		↓		
‘boca’		tono flotante posesivo		‘cangrejo’
→ únò ódzí		→	[únódzí]	
			‘boca de cangrejo’	

Desde el punto de vista suprasegmental este fenómeno regular es fácilmente explicable; haciendo uso de la hipótesis segmental su esclarecimiento se dificulta.

D. LENGUAS TONALES

Una lengua tonal es aquella que establece diferencias de significado a través de la altura tonal de cada una de sus sílabas. Así, en una lengua tonal todas y cada una de las sílabas poseen tonos específicos.

La definición de Pike, la más difundida, afirma que una lengua tonal es "*a language having significant, contrastive but relative pitch on each syllable*" (Pike, 1948: 3). Esta definición, como la que se dio al principio, conlleva dificultades cuando se va al análisis concreto de lenguas específicas. Basta con mencionar aquellos casos en los cuales existen tonos flotantes (Cf. I. B. 3), y los casos en los cuales se debe dar un tratamiento gramatical al tono. Sin embargo, a nivel general, esta definición da una idea clara de lo que es una lengua tonal.

Así, podemos ver que en japonés las palabras

na ga	'vegetal'
na ga	'nombre'

cambian de significado al modificar la altura tonal de sus sílabas (las sílabas subrayadas poseen tono alto). Del mismo modo en puinave tenemos que

[há]	'pendare'
[hā]	'bongo'
[hà]	'piedra'

se diferencian en la altura tonal de sus sílabas, en el primer caso es un tono alto, en el segundo medio y en el tercero bajo.

Para reconocer una lengua tonal se tienen en cuenta dos características, la primera es la existencia de **pares mínimos tonales** y la segunda la existencia de patrones inmodificables de tono contrastivo (Cf. Pike, 1948: 46).

Obviamente el investigador debe tener un conocimiento teórico sólido sobre tonología y debe conocer las características de las lenguas que se consideran cercanas, tanto geográfica como genéticamente, a la lengua a investigar.

Existen por lo menos dos tipos de sistemas tonales posibles: en primer lugar están los sistemas conocidos como **tonoacentuales**, cuyo ejemplo paradigmático es el japonés estándar, y aquellos conocidos como **sistemas tonales verdaderos**, cuyo ejemplo clásico es el chino mandarín.

En el caso del japonés, aunque los tonos altos pueden predecirse de acuerdo a las marcas acentuales, los dos no coinciden en su totalidad. Por ejemplo, el tono es alto hasta la primera mora de la sílaba acentuada, o hasta el final de la frase, si no hay sílaba acentuada, y bajo después. Si la primera sílaba es inacentuada la primera mora tendrá tono bajo (Mc Cawley, 1978: 114).

Por ejemplo en

se n kyo 'elección'

el tono es alto en la primera mora de la primera sílaba (lo subrayado tiene tono alto) hasta *se*, desde la segunda mora de esta misma sílaba la palabra tiene tono bajo.

Es comprensible que tono y acento no coincidan (si lo hicieran sería una lengua acentual y tendría que buscar otro ejemplo); lo que es importante resaltar es que el tono es el elemento pertinente en el establecimiento de los contrastes significativos. En algunos casos esto no es evidente, por lo que se ha suscitado una discusión acerca del carácter acentual o tonal de la lengua. La decisión de optar por uno de los dos caracteres definitorios está determinada más por la óptica en el análisis que por los datos empíricos mismos.

Además, siendo los análisis tonales, algunas veces, similares a los análisis acentuales, la confusión crece, por ejemplo en el caso de los nombres compuestos del japonés, el tono de la segunda parte del compuesto predomina, mientras que el tono de la primera prácticamente desaparece (o se hace bajo):

tyu uka 'china' + ryo ori 'cocina'

→ tyuuka - ryoori 'cocina china'

Este fenómeno ocurre también en nombres compuestos de lenguas con carácter acentual como el español:

/kása/ + /kínta/ → /kasakínta/

De todo lo anterior se puede destacar que las modificaciones tonales o tono-accentuales pueden llevar información lexical. Además, en las entradas de diccionario se debe marcar el tono propio de cada palabra, pues, antes de la aplicación de las reglas fonológicas tonales, el tono tiene un lugar específico en la entrada.

El caso del chino es diferente. Este idioma, además de ser un ejemplo de lengua tonal, lo es también de lengua silábica y aislante. Esto es, cada sílaba del chino corresponde a un morfema. Así, tenemos:

ma	'madre'		con tonos alto - alto
ma	'cáñamo'		con tonos bajo - alto
ma	'caballo'		con tonos bajo - bajo
ma	'regañar'		con tonos alto - bajo*.

Los tonos de cada sílaba no son compuestos, como sugiere la clasificación anterior, sino que más bien corresponden a tonos melódicos. Dichos tonos se combinan con el acento pero las reglas que los rigen permiten observar claramente que son fenómenos distintos.

En chino mandarín las entradas de diccionario tienen información tonemática, es decir, cada morfema tiene un tono subyacente sobre el cual se aplican las reglas tonológicas. La duración de las sílabas no es muy relevante para el análisis tonal; el acento, en cambio, condiciona la ocurrencia de ciertos tonos.

Si bien los idiomas mencionados sirven de modelo de lenguas tonales, la existencia de las mismas se ha comprobado en los cinco continentes. Es un hecho que la mayoría de los seres humanos hablan una lengua tonal; además se considera que la mayoría de las lenguas del mundo son tonales⁹.

Los tipos de lenguas pueden variar, como ya se mencionó, desde aquellas que tienen dos tonos puntuales hasta las que poseen varios tonos melódicos. Así mismo, se pueden encontrar lenguas en las que la ocurrencia de un tono determina un cambio tonal en la frase entera, como en el caso de algunos dialectos japoneses.

Se ha llegado a plantear que existen sistemas tonoacentuales en su fonología profunda y tonales en su estructura superficial, como el caso del ganda (Mc Cawley, 1978).

Las características de los sistemas tonales se van modificando — como sucede con cualquier otro componente de la lengua —; en el curso de la evolución los cambios en la estructura tonal de la lengua son muy difíciles de analizar, en gran medida debido a las dificultades para encontrar correlatos empíricos que permitan llevar a cabo seguimientos en los sistemas, pues los datos existentes corresponden a un espacio de tiempo reducido si se tiene en cuenta la lentitud de los cambios lingüísticos. Los trabajos realizados en esta área se han llevado a cabo teniendo como base fundamental las lenguas africanas — especialmente las de la familia Bantú — y algunas lenguas asiáticas con una tradición lingüística sólida como la japonesa.

* Tonos postulados por Woo, 1969. Citado por Mc Cawley, 1978.

⁹ Victoria Fromkin (1978) afirma que "...the majority of the world languages are tone languages..." (pág. 1). Al respecto Hyman (1973) nos dice que "Although most of the discussion of this section will focus around African tone languages, tone is found in most parts of the world" (pág. 212).

Como se ha podido observar, el cuestionamiento sobre si una lengua es tonal o acentual es difícil de resolver, y para efectos de análisis carece de sentido, pues ambos fenómenos habrán de ser tomados en cuenta y evaluados en detalle para establecer las posibles conexiones que presenten entre sí. En esta línea de ideas es más importante saber si una lengua se puede contar en sílabas o moras, pues este puede resultar un aspecto decisivo para la adecuabilidad de los análisis.

A pesar de que en Colombia aún no se tiene un inventario exhaustivo del número de lenguas habladas en el país, se sabe de la existencia de varios grupos de lenguas tonales. Entre ellas están las 15 lenguas pertenecientes a la subfamilia Tukano Oriental (tukano, desano, piratapuyo, etc.); algunas pertenecientes a la subfamilia Tukano Occidental (coreguaje, coreguaje-tama); las pertenecientes a la familia Makú-Puinave (juhup-de, kakua, jupda, nukak y puinave); el andoke y el ticuna. Esto dentro del grupo de las lenguas con información al respecto¹⁰.

E. FENÓMENOS TONALES

El problema más evidente en la especificación de un conjunto de rasgos fonéticos para el tono es obtener representaciones para propiedades tonales que permitan determinar lo que es distintivo. Al mismo tiempo tales representaciones no se podrán alejar de las características fonéticas reales, así que se deberán tener en cuenta parámetros de articulación, acústicos y/o de percepción, que se puedan controlar.

En el caso de los tonos, la determinación de parámetros no resulta fácil, debido a que se deben excluir todos los fenómenos diferentes de la altura tonal propiamente dicha que afectan la frecuencia fundamental de las distintas partes del enunciado, como es el caso de la entonación.

Tampoco se tomarán en cuenta aspectos relacionados con el control laríngeo que, a pesar de estar conectados con los fenómenos tonales, aportarían más confusión que claridad en la caracterización de los tonos.

De igual manera se sabe que durante la realización de los tonos hay variaciones en los niveles que no alcanzan a ser cambios de un nivel a otro; no se ha encontrado que estas pequeñas variaciones establezcan diferencias de significado; por lo tanto sólo se toma el punto inicial, el punto final y un punto intermedio cuando hay una variación importante, como un cambio de dirección del tono —de ascendente a descendente, de descendente a ascendente, etc.—.

1. El descenso en terrazas [downdrift]¹¹ y el descenso en escala [downstep].

Estos dos fenómenos merecen una especial atención pues juegan

¹⁰ El ticuna, según la investigadora M. E. Montes (1992), "sería una lengua tonal plena". Existe un trabajo sobre tonología y morfosintaxis del bora. Además está en curso una investigación sobre las lenguas Tukano Orientales realizada por la profesora Olga Ardila, de la Universidad Nacional de Colombia, que toma en cuenta la tonología.

¹¹ Sigo en esta denominación a María Emilia Montes (1992). Para el término **downstep** parece no existir una expresión ya acuñada, así que uso **descenso en escala**.

un papel importante tanto en el establecimiento de los rasgos tonales como en el planteamiento de las reglas que rigen el comportamiento tonal.

a. Descenso en terrazas [downdrift]

Se puede llamar descenso en terraza al fenómeno en el cual una serie de tonos (fonéticos) descienden de manera constante dentro de los límites de un enunciado. Generalmente aparece en lenguas de dos tonos, como las africanas *bafia*, *hausa*, *tiv*, *igbo* y *aķan*, entre otras. Sin embargo se sabe de lenguas con dos tonos que no presentan este fenómeno.

Así, si un enunciado tiene la estructura tonal

A¹ B A² A³

el segundo tono alto A² será más bajo que el primero A¹, sin llegar a ser tan bajo como un tono bajo B. Lo mismo sucederá con los demás tonos altos que aparezcan a la derecha, así:

A¹ > A² > A³ → Aⁿ > Aⁿ⁻¹

Este descenso constante es una regla fonética que no se representa fonémicamente por no ser lingüísticamente pertinente.

En *bafia* (Guarisma, 1980: 129) podemos encontrar que el segundo tono alto de las palabras

[bòò 'bó] 'medicina'

[Bààrà 'á] 'árbol. sp'

[súwà 'súwà] 'pobre'

es menos alto que el primero, como resultado del descenso en terraza; aquí, para efectos de exposición, marcamos el tono alto que sufre el descenso con un apóstrofo a la izquierda del mismo.

b. Descenso en escala [downstep]

Según Anderson (1978: 142 y sigtes.) el descenso en escala se refiere a una complicación del descenso en terraza.

Inicialmente se encuentran dos tonos: **Alto** y **Bajo**. Después del tono **Bajo** tenemos dos posibilidades:

— Un tono con el mismo nivel, esto es, un tono **Bajo**, o

— Un tono a un nivel más alto (pero más bajo que un **Alto** anterior en el enunciado, reflejando una regla de *descenso en terraza*).

1 ... B B

→

2 ... B A ← más bajo que un A anterior en el mismo enunciado.

Ahora bien, después de un tono alto A, se tienen tres posibilidades:

— Un tono a la misma altura A,

— Un tono igual o más bajo que un bajo anterior, esto es, un tono bajo B, o

— Un tono intermedio entre estos niveles — más bajo que un A en esta posición pero más alto que un B.

Después de un tono alto A tenemos:

1. A A
2. A B
3. A I ← tono intermedio

El tono intermedio se comporta como un tono alto que ha sufrido un descenso en terraza, pues ningún otro puede ser más alto que éste en el enunciado. Este tono intermedio es al que generalmente se llama un **tono (fonémico) de escala** (downstep).

La existencia de este tono intermedio se puede explicar sincrónica o diacrónicamente. Este puede producirse por la pérdida de un tono bajo entre dos altos. Cuando este tono bajo ha condicionado el descenso en terrazas del siguiente tono alto, para después perderse, resulta en la ocurrencia de un tercer valor tonal potencialmente contrastivo que le sigue al tono alto.

Esquemáticamente: hay dos tonos altos, y entre ellos uno bajo.

A B A

El tono bajo condiciona el descenso en terraza del tono alto

A B A ← más bajo.

y luego se pierde

A ... A

La diferencia de este segundo tono alto con aquellos producidos por el descenso en terrazas es que éstos son estrictamente fonéticos mientras que los tonos de escala pueden ser — o convertirse — en tonos fonémicos.

En akan la frase

mé 'bó 'mi piedra'

en la que el tono con el descenso en escala está marcado con el apóstrofe a la izquierda, está compuesta del pronombre posesivo

mé

más el nombre

ɔ-bó 'piedra'

que contiene el prefijo de tono bajo ɔ-. Este prefijo siempre se elide después de los pronombres posesivos, pero causa el descenso de -bó en la frase tratada.

Si se convierte en un tono fonémico el sistema pasará, de ser un sistema de dos tonos **Alto** y **Bajo**, a ser un sistema de tres tonos, **Alto**, **Medio** y **Bajo**. Sólo que la ocurrencia de este tono de escala estará restringida, pues únicamente podrá aparecer después de un tono alto o de un medio. Teniendo en cuenta todo lo anterior podemos ver que la correspondencia entre el tono fonético y la categoría fonológica cambia a medida que el enunciado se hace más largo.

Los fenómenos *descenso en terraza* y *descenso en escala* siguen siendo estudiados, especialmente cuando se trabajan las reglas tonales dentro de la fonología autosegmental; así Pulleyblank (1983: 60) nos dice que

the process of downdrift/downstep creates n-ary pitch contrasts out of a phonological representation using binary features — there is in principle no limit to the number of pitch-levels that downstepping can create... ..“downdrift” results when the tone that triggers a lowering of pitch is linked to a vowel and consequently is pronounced in the surface string; “downstep” occurs when the tone that triggers pitch-lowering is not itself phonetically interpreted since it is unlinked to any vowel¹².

Como podemos ver, el citado autor no incluye modificaciones fundamentales en la conceptualización de los fenómenos tratados.

2. Los sistemas de rasgos

Se dice que un sistema de rasgos fonológicos debe servir para la descripción de por lo menos cuatro niveles tonales.

El sistema de rasgos propuesto por Gruber¹³ hace las distinciones basado en dos rasgos, uno **Alto** y otro “alto secundario” **Alto₂**:

¹² Así, “El proceso de descenso en terraza/escala crea contrastes n-arios de las representaciones fonológicas que usan rasgos binarios — en un principio no existe un límite para los niveles de tono físico que el descenso en escala puede crear... .. el ‘descenso en terrazas’ resulta cuando el tono que produce un descenso del tono físico está ligado a una vocal y, en consecuencia, se pronuncia en el nivel superficial; ‘el descenso en escala’ ocurre cuando el tono que causó el descenso en el tono físico no tiene una interpretación fonética, ya que no está ligado a vocal alguna”.

¹³ GRUBER (1964). Citado por Anderson, 1978.

	└	┘	├	┤
Alto	-	-	+	+
Alto ₂	-	+	-	+

El sistema de Wang¹⁴ sirve para especificar cinco tonos por medio de tres rangos

	┘	├	┤	└	┘
Alto	+	+	-	-	-
Central	-	+	+	+	-
Medio	-	-	+	-	-

Sampson¹⁵ hace una revisión de la propuesta de Wang, distingue tonos arriba de la media por medio del rasgo \pm Alto, tonos abajo de la media por medio del rasgo \pm Bajo y tonos en o alrededor de la media, por medio del rasgo \pm Central, así:

	┘	├	┤	└	┘
Alto	+	+	-	-	-
Bajo	-	-	-	+	+
Central	-	+	+	+	-

Se han establecido otros sistemas de rasgos tonales, bien sea cambiándole de nombre a uno de los rasgos o haciendo modificaciones en alguna de las matrices. Sin embargo, aún no hay acuerdo a este respecto.

¹⁴ WANG (1967). Citado por Anderson, 1978.

¹⁵ SAMPSON (1969). Citado por Anderson, 1978.

II. REGLAS TONALES

Antes de tratar las reglas tonales fundamentales vale la pena mencionar que se pueden proponer varias tipologías:

reglas naturales	vs.	no naturales
reglas fonéticas	vs.	gramaticales
reglas tonales puras	vs.	reglas en las que la información segmental es necesaria, etc.

También se puede plantear la distinción entre las reglas que cambian el dominio segmental de un tono y aquellas en las que un tono es cambiado dentro de un dominio segmental particular.

Las reglas tonales que efectúan cambios en el valor de los rasgos en contextos específicos pueden o no tener en cuenta las características segmentales de los enunciados. Por ejemplo en Dwai, lengua Chádica, se tiene una regla del tipo¹⁶:

B A A → B B A

que opera siempre que se encuentre esta configuración tonal; pero en Ngizim, otra lengua Chádica, esta regla opera únicamente si la sílaba que ha de descender empieza por una consonante sonora no glotalizada. Esto quiere decir que en Dwai la regla se puede formalizar

[+ ALTO] → [— ALTO] / [— ALTO] — [+ ALTO]

sin tener en cuenta los segmentos; mientras que en Ngizim habría que considerar los segmentos en el establecimiento de la regla.

Se puede decir que el tono es tanto segmental como suprasegmental. Es suprasegmental, ya que un rasgo tonal puede cubrir varios segmentos y, al contrario, un solo segmento puede tener más de un tono; es segmental porque se pueden realizar las distinciones tonales sólo a través de las diferencias de amplitud o tono físico entre los segmentos o grupos de segmentos.

Cuando se necesita especificar los segmentos, generalmente se marcan con paréntesis cuadrados bajo el tono correspondiente, por ejemplo en la regla anterior para el caso del Ngizim se tendría:

[+ ALTO] → [— ALTO] / [— ALTO] \$ _____ \$ [+ ALTO]

}	— siláb.	X
	+ sonoro	
	— glotal	

¹⁶ La mayoría de los ejemplos aquí expuestos fueron tomados de Schuh, 1978.

Interacción de tonos y segmentos

Prácticamente todos los casos de conexiones entre el tono y los segmentos se dan entre tono y consonante. Existen algunos casos aislados de relaciones entre el tono y la estructura silábica.

Casi siempre son los segmentos los que influyen en los tonos; excepcionalmente, si alguna vez sucede, el tono influye en los segmentos.

Aquí se tratarán las principales reglas tonales sin tener en cuenta si los segmentos juegan o no algún papel en ellas; cuando suceda y sea pertinente se mencionará.

A. EXPANSIÓN

Es la tendencia del tono de una sílaba a continuar en la sílaba siguiente, es decir, el tono se mueve más allá de su dominio segmental original para reemplazar o descolocar el tono de la siguiente sílaba o sílabas.

Las reglas más comunes de expansión son:

Expansión de Alto: Alto Bajo X → Alto Alto X

Expansión de Bajo: Bajo Alto X → Bajo Bajo X

siendo X variable de lengua a lengua. Este fenómeno se puede dar en series de más de dos sílabas. También se da el caso de una expansión parcial:

Alto	Bajo	→	Alto Descendente
Medio	Bajo	→	Medio Descendente
Bajo	Alto	→	Bajo Ascendente

Esta expansión puede estar condicionada por las características de los segmentos. Este fenómeno generalmente se da en lenguas con dos contrastes tonales.

En vai (Welmers, 1976, citado por Schuh, 1978) tenemos:

/mùsú náàni/ → mùsú náàni ‘cuatro mujeres’

Aquí podemos observar que el tono bajo de la primera sílaba se expande hacia la segunda, cambiando de paso la configuración tonal del resto de la frase.

Se dice que las consonantes obstruyentes sordas bloquean la expansión del tono alto, pero debido a la insuficiencia de datos no se puede hablar de una regla general.

B. ABSORCIÓN

Esta regla se puede ver como una subclase de la expansión:

Bajo Alto Alto → Bajo Alto

en donde el BAJO se expande en el dominio del siguiente ALTO, y este a su vez se corre hacia el siguiente, en donde es absorbido.

En agenebod, dialecto del etsako, tenemos

/ówà ' ò ìè/ → ówò yè

'casa del jefe'

El tono bajo de la segunda sílaba se expande hacia el dominio del tono [flotante] alto siguiente donde es absorbido por éste.

Algunas veces esta "expansión" puede dar como resultado un fenómeno de descenso en escala.

Alto Bajo → Alto Alto

↓
con descenso en escala

C. ASIMILACIÓN

Sucede cuando un tono llega a ser parecido o igual a otro. La asimilación puede ser anticipatoria — el primero se asimila al segundo — o progresiva — el segundo tono se asimila al primero —; por ejemplo en fe? fe?

Bajo → Bajo' (un poco más alto que Bajo) ante cualquier tono no Bajo.

El fenómeno de descenso en terraza explicado anteriormente se considera un caso de asimilación, lo mismo que el descenso en escala. En algunos casos este último es causado por un tono bajo *flotante* que hace parte de la entrada de diccionario de la palabra. Por ejemplo en Coatzospan Mixteco¹⁷.

/ tú ? tú v / 'papel'

↓
tono flotante

/ tú ? tú kú ? s í-o / 'enterraremos papel'

→ [tú ? tú kú ? s ì-o]

↓
Alto con descenso en escala.

¹⁷ PIKE, citado por Schuh, 1978, pág. 240.

En ewe el **Bajo** en raíces nominales que inician en consonantes se eleva a **Medio** ante **Alto**, excepto cuando la consonante inicial es una obstruyente sonora. De otro lado el **Medio**, antes o después de un **Bajo**, se vuelve **Bajo**, a menos que la sílaba **Medio** empiece en una obstruyente sorda. El descenso del **Medio** cuando le sigue un **Bajo** puede ser entendido también como un caso de expansión.

En sar, lengua hablada al sur de Chad, la adición en la palabra de algunos morfemas — pronombres, marcadores de plural de los verbos, marcas de grupos nominales circunstanciales — modifica los esquemas tonales iniciales de la palabra base, así:

/gātā/ ‘premio’
 /n̄/ ‘pron. pos. de 3ª pers. sing.’
 /gātā/ + /n̄/ → [gātàn̄]

Como se puede observar este es un caso de asimilación regresiva.

D. REEMPLAZO TONAL

Se habla de reemplazo tonal cuando se da un uso gramatical del tono, desarrollado por expansión, que está limitado a ciertos contextos. En kanakuru

Alto Bajo → Alto Alto /

nombre
adjetivo

 +

posesivo
nombre

En algunos casos puede ser más complejo este fenómeno, pues por un condicionamiento morfológico un tono puede cambiar de posición en el enunciado.

E. COPIA

Se habla de copia tonal cuando una sílaba (generalmente un morfema gramatical) que no posee tono propio toma su tono de la sílaba precedente o siguiente. La copia tonal es un fenómeno motivado morfológicamente, distinto a la expansión, que está condicionado fonéticamente.

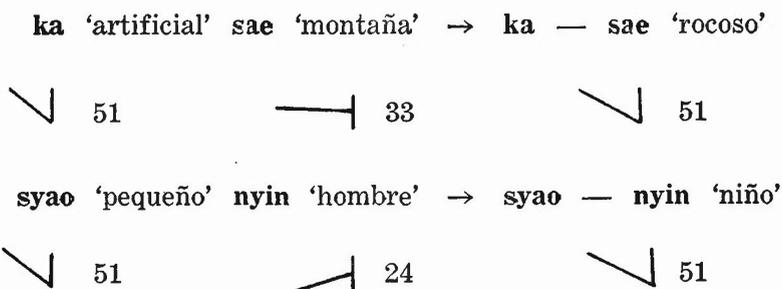
En kru (Hyman, 1975: 224) el marcador de cláusula /a/ toma el tono alto después de un verbo de tono alto. Debido a que su tono es siempre idéntico al de la raíz verbal que le precede, este morfema se representa sin ningún tono subyacente.

F. SOBREPOSICIÓN

Este fenómeno sucede cuando un patrón tonal debe abarcar más de un tipo de contexto silábico. Esto se da generalmente en la palabra.

Por ejemplo, en Etung¹⁸ se encuentran tonos ascendentes y descendentes únicamente en monosílabos y en la segunda sílaba de disílabos, pero no en trisílabos. Esto quiere decir que el nivel de análisis tonal para esta lengua es la palabra.

En tangsic¹⁹, en compuestos de dos sílabas en los cuales la primera está acentuada, el tono lexical de la primera se sobrepone en el compuesto completo, y el tono lexical de la segunda sílaba desaparece:



G. POLARIZACIÓN

Este fenómeno consiste en que dos tonos en dos sílabas contiguas sean opuestos entre sí. Este proceso se genera por causas morfológicas:



En hausa los pronombres de objeto directo están polarizados con respecto al tono del verbo precedente, e. g.:

[mún ká: mà sí] ‘lo cogimos’

en contraste con:

[mún sàyé: sì] ‘lo compramos’

Algunas veces este fenómeno puede tener condicionamientos tales como la duración de la vocal.

H. SIMPLIFICACIÓN

Este fenómeno puede ocurrir de dos maneras. En primer lugar, en reglas que simplifican la forma de tonos individuales y, en segundo, en reglas que simplifican un sistema general reduciendo el número de contrastes, por ejemplo de un

¹⁸ Bendor - Samuel and Edmonson, 1966. Citado por Schuh, 1978.

¹⁹ Kennedy, 1953. Citado por Schuh, 1978.

. **Descendente Alto** → **Alto Bajo Alto**
 o de un **Ascendente Bajo** → **Bajo Alto Bajo**

donde los tonos melódicos se simplifican en tonos puntuales. También se simplifican patrones como ²⁰

213	+	55	→	
hao		tian		hao tian 'buen tiempo'
213	+	213	→	
hao		zao		hao zao '¡qué temprano!'

donde hay simplificaciones que no llevan necesariamente de tonos melódicos a tonos puntuales.

I. TONOS GRAMATICALES

Muy comúnmente en las lenguas africanas el tono marca distinciones gramaticales. El caso es menos frecuente en las lenguas amerindias, pero se presenta, y es muy poco común en las lenguas asiáticas.

Los tonos manifiestan distinciones gramaticales de dos maneras:

— Asignando un tono como marcador de un particular significado gramatical, por ejemplo en etsako

ḥ dākḗ	‘él está comprando una taza’
ḥ dākḗ`	‘él no está comprando una taza’

Como éste existen muchos casos de cambios gramaticales dados por medio de la utilización de tonos.

— Casos en los que toman parte **tonos flotantes**, se pueden ver también en etsako:

/àmè ' èḥà/	→	àmèḥà	‘agua del padre’
/únó ' òké/	→	únòkè	‘boca de carnero’

²⁰ PIKE, 1948. Citando a Chao y Tao.

donde este compuesto de nombres tiene un tono flotante en medio que explica las alternancias tonales.

III. CONCLUSIONES

A pesar de la existencia de numerosas lenguas tonales en el país, la información sobre tonología es prácticamente inexistente. Los estudios teóricos que nos son accesibles están en idiomas extranjeros y tratan temas especializados cuyos niveles de profundidad y complejidad hacen que sean de difícil acceso, aún para personas con una formación lingüística básica.

Por esto, los conceptos tratados aquí sirven como punto de partida para la lectura de la bibliografía especializada, ya que, más que realizar un estudio profundo, lo que se pretende es llenar el vacío que se encuentra en nuestro medio en este campo, sin cuyo análisis cualquier teoría fonológica general estaría incompleta.

Las contribuciones en esta área, más que necesarias, son urgentes; por consiguiente se plantea aquí un extenso campo de investigación en la lingüística colombiana, tanto aborígen como teórica.

IV. REFERENCIAS

1. ANDERSON, S. 1978. "Tone Features", en Fromkin V. *Tone: a linguistic survey*, págs. 133-174.
2. CATHCARD, M. 1979. "Fonología del Cagua", en *Sistemas fonológicos colombianos*, Lomalinda: I. L. V.
3. FROMKIN, V. (Ed.). 1978. *Tone: a linguistic survey*, Academic Press.
4. GILI GAYA, S. 1978. *Elementos de fonética general*, Quinta edición, Madrid, Editorial Gredos.
5. GUARISMA, G. 1980. "Problèmes de tons en bafia", en Platiel S., *Problèmes de dialectologie*, Paris: SELAF.
6. HYMAN, L. 1975. *Phonology, Theory and analysis*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
7. LEBEN, W. 1978. "The representation of tone", en Fromkin V., *Tone: a linguistic survey*, págs. 177-219.
8. LYONS, J. 1973. *Introducción a la lingüística teórica*, Segunda edición, Barcelona, Editorial Teidé.
9. MARTÍN, E. 1980. *La teoría fonológica y el modelo de estructura compleja*, Madrid, Editorial Gredos.
10. Mc CAWLEY, I. 1978. "What is a Tone Language?", en Fromkin V., *Tone: a linguistic survey*, págs. 113-131.
11. MONTES, M. E. 1992a. "Aspectos metodológicos de la descripción de lenguas tonales. El caso ticuna", en *Boletín de lingüística aborígen*, núm. 4, págs. 3-10, Santafé de Bogotá, Centro Colombiano de Estudios en Lenguas Aborígenes.
12. MONTES, M. E. 1992b. "Interpretación del sistema tonal en ticuna", en *Lenguas aborígenes de Colombia, Memorias 2*, págs. 13-20, Santafé de Bogotá, Centro Colombiano de Estudios en Lenguas Aborígenes.
13. NDIMAJIBAY, D. 1977. "Les limites des modifications tonales en sar", en *Etudes phonologiques tchadiennes*, Paris, SELAF.
14. PALMER, F. R. (ed.) 1970. *Prosodic analysis*, London, Oxford University Press.
15. PIERSON, E. 1980. "Formas de destacar información en las narrativas del

- puinave”, en *Artículos en lingüística y campos afines*, Lomalinda, I. L. V.
16. PIKE, K. 1948. *Tone languages*, Ann Arbor Ed. University of Michigan Press.
 17. PULLEYBLANK, D. G. 1983. *Tone in lexical phonology*, Tesis de doctorado, Massachusetts Institute of Technology.
 18. QUILIS, A. y FERNÁNDEZ, J. 1979. *Curso de fonética y fonología españolas*, Madrid, C. S. I. C.
 19. REINA, G. L. 1985. *Aspectos fonológicos de la lengua Juhupde - Makú*, Amazonas, Bogotá, Tesis de Maestría, Universidad de los Andes (inédito).
 20. ROCA PONS, J. 1975. *El lenguaje*, Segunda edición, Barcelona, Editorial Teidé.
 21. SCHUH, R. 1978. “Tone Rules”, en Fromkin V., *Tone: a linguistic survey*, págs. 221-256.