



**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS
SUPERIORES EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL**

**MAESTRÍA EN LINGÜÍSTICA
INDOAMERICANA**

AVANCE PARCIAL DE TESIS:

*La fonología tonal del mixteco
de Yaloxóchitl, Gro.*

**DIRECTOR:
DR. THOMAS C. SMITH STARK.**

**PRESENTA:
REY CASTILLO GARCÍA**

MÉXICO, D. F., 13 DE ABRIL DE 2007

ESQUEMA TENTATIVO DE TESIS

INTRODUCCIÓN	6
A. GENERALIDADES.....	6
B. ANTECEDENTES.....	10
C. METODOLOGÍA.....	11
D. HIPÓTESIS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	12
E. ALGUNOS RASGOS GENERALES DEL M DE Y	14
F. ESTRUCTURA DEL TRABAJO	17
I. LA FONOLOGÍA SEGMENTAL DEL MIXTECO	19
A. LOS FONEMAS CONSONÁNTICOS.....	19
(1) <i>Contexto de los fonemas consonánticos</i>	21
(2) <i>Pares de fonemas consonánticos</i>	33
(3) <i>Alófonos</i>	35
(4) <i>Procesos fonológicos que afectan a las consonantes</i>	36
a) <i>Sonorización de /k/</i>	37
b) <i>Elisión de /g/</i>	37
c) <i>Velarización</i>	38
d) <i>Motivos que generan los procesos fonológicos</i>	39
B. LOS FONEMAS VOCÁLICOS	40
(1) <i>Las vocales básicas y sus rasgos</i>	40
(2) <i>Pares de fonemas vocálicos</i>	44
(3) <i>Procesos fonológicos que afectan a las vocales</i>	46
C. ESTRUCTURA SILÁBICA	46
II. EL TONO	57
A. ALGUNOS ANTECEDENTES.....	57
B. TONOS DE NIVEL	62
(1) <i>Tono alto (5)</i>	63
a) <i>Las raíces bisilábicas con tono 5</i>	63
b) <i>Raíces monosilábicas</i>	64
(2) <i>Tono medio (3)</i>	65
a) <i>Las raíces bisilábicas con tono 3</i>	65
b) <i>Las raíces monosilábicas</i>	67
(3) <i>Tono bajo (1)</i>	68
a) <i>Las raíces bisilábicas con tono 1</i>	68
b) <i>Las raíces monosilábicas</i>	70

C.	TONOS DE CONTORNO SENCILLO	71
(1)	<i>Ascendentes</i>	71
a)	Tono bajo-alto (15).....	72
(1)	Las raíces monosilábicas	72
(2)	Las raíces bisilábicas con tono bajo-alto o 1-5	75
b)	Tono bajo-medio alto (14)	79
c)	Tono bajo-medio (13).....	79
(1)	Las raíces monosilábicas	79
(2)	Las raíces bisilábicas con tono bajo-medio o 1-3	80
d)	Tono medio-alto (35)	81
(1)	Las raíces monosilábicas	81
(2)	Las raíces bisilábicas con tono medio-alto o 3-5	82
(2)	<i>Descendentes</i>	83
a)	Tono alto-bajo (51).....	83
b)	Alto-medio bajo (52).....	85
c)	Tono alto-medio (53)	86
(1)	Las raíces monosilábicas	86
(2)	Las raíces bisilábicas con tono alto-medio o 5-3	86
d)	Tono medio-medio bajo (32)	88
(1)	Las raíces monosilábicas	88
(2)	Las raíces bisilábicas con tono medio-medio bajo o 3-2	89
D.	TONOS DE CONTORNO COMPLEJO	91
(1)	<i>Alto-medio bajo-alto o 525</i>	91
(2)	<i>Alto-medio-alto o 535</i>	92
(3)	<i>Alto-bajo-medio o 513</i>	93
(4)	<i>Alto-bajo-alto o 515</i>	94
(5)	<i>Alto-bajo-medio bajo o 5132</i>	95
(6)	<i>Bajo-medio-medio bajo o 132</i>	96
(7)	<i>Bajo-alto-medio bajo o 152</i>	97
III.	LA FUNCIÓN DE LOS TONOS	100
A.	EL TONO LÉXICO	100
(1)	<i>Tono alto o (5)</i>	101
a)	En raíces monosilábicas	101
b)	En raíces bisilábicas	102
c)	En raíces con vocal rearticulada.....	103
(2)	<i>Tono medio o 3</i>	104
a)	En raíces monosilábicas	104
b)	En raíces bisilábicas	104
c)	En raíces con vocal rearticulada.....	106

(3) Tono bajo o 1.....	107
a) En raíces monosilábicas.....	107
b) En raíces bisilábicas.....	107
c) En raíces con vocal rearticulada.....	109
(4) Tono bajo-alto o 15.....	109
a) En raíces monosilábicas.....	109
b) En raíces bisilábicas.....	110
c) En raíces con vocal rearticulada.....	112
(5) Tono bajo-medio alto o 14.....	117
(6) Tono bajo-medio o 13.....	117
a) En raíces monosilábicas.....	117
b) En raíces bisilábicas.....	118
c) En raíces con vocal rearticulada.....	118
(7) Tono medio-alto.....	119
a) En raíces monosilábicas.....	119
b) En raíces bisilábicas.....	120
c) En raíces con vocal rearticulada.....	122
(8) Tono medio-medio bajo o 32.....	123
a) En raíces monosilábicas.....	123
b) En raíces bisilábicas.....	123
c) En raíces con vocal rearticulada.....	125
(9) Tono alto-medio bajo-alto o 525.....	126
a) En raíces monosilábicas.....	126
b) En raíces bisilábicas.....	126
c) En raíces con vocal rearticulada.....	127
(10) Tono bajo-alto-medio bajo o 152.....	116
(11) Tono alto-bajo o 51.....	127
B. EL TONO DE LOS CLÍTICOS Y AFIJOS.....	148
C. EL TONO EN LA DERIVACIÓN Y COMPOSICIÓN.....	128
(1) La formación de adjetivos.....	128
(2) Distinción de verbos transitivos e intransitivos.....	130
(3) El tono en la composición.....	132
D. EL TONO GRAMATICAL.....	137
(1) La flexión de persona.....	137
(2) La marcación del aspecto habitual por tono.....	141
(1) La marcación del aspecto completivo por tono.....	143
(2) La negación.....	145
CONCLUSIONES.....	149
BIBLIOGRAFÍA.....	150

ABREVIATURAS USADAS	151
IV. FONEMAS Y GRAFÍAS	152

INTRODUCCIÓN

A. Generalidades.

El mixteco es una lengua cuyos hablantes ocupan como territorio tradicional gran parte del estado de Oaxaca, una parte del estado de Guerrero y con menor presencia en el estado de Puebla. Durante las últimas décadas debido a las duras condiciones de subsistencia de este grupo, muchos de sus miembros se han visto obligados a emigrar en busca de fuentes de trabajo; de esta manera, encontramos actualmente mixtecos en estados como Sinaloa que viajan temporalmente para ocuparse en los campos de cultivo del jitomate. También tenemos presencia mixteca en San Quintín Baja California y en el vecino país del norte. La Cd. de México también aglutina a una buena cantidad de mixtecos que se dedican a diferentes actividades para subsistir. Prácticamente, podemos decir que hay mixtecos en las principales ciudades del país.

La lengua ha sido clasificada de diferentes maneras por los estudiosos a lo largo de los últimos 500 años.¹ La clasificación más aceptada actualmente es la realizada por Kaufman (1974) quien clasifica a la lengua dentro de la rama *mixteca* y a esta rama dentro del tronco *otomangue*. Según esta clasificación, el mixteco está emparentado con el kuikateco, el triki o trike y el amuzgo, aunque ésta última se ha clasificado como una lengua con familia propia en otros trabajos. Los estudios sobre la distribución de las variedades² del mixteco difieren un poco; Kaufman distingue en su clasificación tres variedades del mixteco: mixteco del norte, mixteco central y mixteco del sur; sin embargo, tal clasificación responde a criterios más bien geográficos que lingüísticos, y no considera el mixteco de Guerrero ni de Puebla. En este trabajo se ha preferido la clasificación realizada por Smith (1995:11-22) porque organiza las distintas variedades tomando en cuenta la mayoría de los estudios realizados en esta lengua.

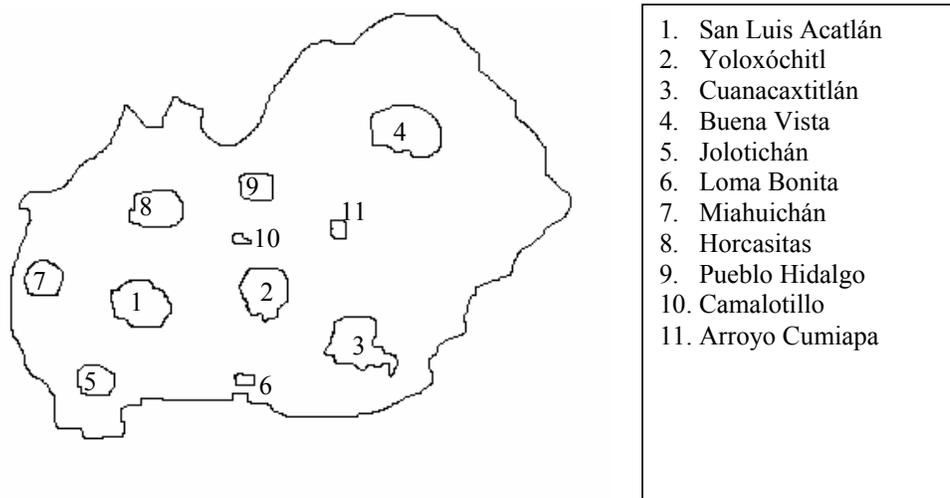
En el caso de Guerrero Smith (1995:11-22) nos habla de por lo menos cuatro dialectos: 1) el mixteco de Alcatlazala que incluye a la mayoría de los municipios de la montaña de Guerrero

¹ Entre tales clasificaciones encontramos los realizados por Evangelina Arana Osnaya (), Belmar y ... ().

² Por *variedad* hemos de entender “un modo de hablar” característico de cierta comunidad de habla que la distingue de cualquier otra. En este sentido, *variedad* y *dialecto* se manejarán indistintamente en el sentido que Chambers y Trudgill, le asignan a dialecto, “como subdivisiones de una lengua particular”. **INCLUIR BIBLIOGRAFÍA**

así como San Luis Acatlán de la Costa Chica; 2) el mixteco de Cuatzoquitengo; 3) el mixteco de Metlatónoc, que incluye también a varios municipios de la Costa Chica de Guerrero; y, 4) el mixteco de Ayutla de los Libres. Mi experiencia como maestro y hablante nativo es que el mixteco de Yoloxóchitl tiene una alta inteligibilidad con las variedades habladas en la montaña del estado de Guerrero –incluido el municipio de Metlatónoc–, así como con el mixteco de Cuatzoquitengo; con respecto al dialecto hablado en el municipio de Ayutla hay poca inteligibilidad, aunque es posible establecer la comunicación tras algún tiempo de convivir con los hablantes.

La variedad del mixteco que se intenta describir en este trabajo, se habla en la comunidad de Yoloxóchitl, Municipio de San Luis Acatlán, clasificada por Smith dentro del mixteco de Alacatlazala. El municipio de San Luis Acatlán pertenece a la región conocida como la Costa Chica del Estado de Guerrero. Yoloxóchitl se encuentra a 4 kilómetros al Este de la Cabecera Municipal. El siguiente mapa del municipio puede ilustrar mejor lo anterior.



Mapa (provisional) de variación dialectal del mixteco en el municipio de San Luis Acatlán, Gro.

La situación dialectal del mixteco en el municipio de San Luis Acatlán se puede describir de la siguiente manera:

Las comunidades donde se habla el mixteco son: Yoloxóchitl (2), Cuanacaxtitlán (3), Buena Vista (4) y Arroyo Cumiapa (11). Las cuatro comunidades mantienen una estrecha

relación con el municipio; sin embargo, por su cercanía, la comunidad que mantiene mayor contacto con San Luis Acatlán es Yoloxóchitl. De las cuatro comunidades, tienen un contacto más directo Yoloxóchitl, Cuanacaxtitlán y Arroyo Cumiapa; de hecho, Yoloxóchitl es lugar de paso obligatorio para ir a la cabecera municipal –lugar de mercado. Según lo anterior, se esperaría que hubiera una estrecha relación entre estas comunidades pero no es así. Las cuestiones territoriales y de identidad étnica han mantenido a las tres comunidades con sus especificidades lingüísticas. Por ejemplo, Cuanacaxtitlán ha tenido rivalidad con Yoloxóchitl desde hace mucho y cada comunidad tiene su propio modo de hablar. Cuanacaxtitlán usa demasiados tonos en su variedad, además de pautas entonacionales mientras que el mixteco de Yoloxóchitl (en adelante M de Y) parece usar pocos tonos y una forma de habla sin entonación.³ Puede sospecharse entonces, que cada comunidad ha preservado su dialecto particular para distinguirse del pueblo vecino, como una marca identitaria frente al otro.

Por su parte, Arroyo Cumiapa maneja una variedad similar a la de Yoloxóchitl pero su situación es un poco diferente. El aislamiento geográfico de Arroyo Cumiapa ha forzado a sus habitantes a tener más contacto con habitantes de Yoloxóchitl y a adoptar su modo de hablar. Casi la misma situación ocurre entre Yoloxóchitl y Buena Vista. Hace unos veinte años no había mucha relación entre ambas comunidades por la distancia y la falta de vías de comunicación. Sin embargo, esta relación se ha estrechado actualmente. Muchos maestros bilingües que trabajan en Buena Vista son de Yoloxóchitl y esto ha influido en el modo de hablar de la gente de Buena Vista. Las relaciones comerciales también han influido en tanto que muchas personas de Yoloxóchitl acuden a Buena Vista a vender sus productos regionales. Debido a estas influencias, actualmente los dialectos de ambas comunidades son muy parecidos; no era así hace veinte o treinta años cuando la diferencia entre los dialectos de ambas comunidades era muy notable. En la *nivelación dialectal* de estas tres comunidades parece operar un juicio de los hablantes cuya variedad es desplazada acerca de la variedad que se impone (la de Yoloxóchitl) como una variedad más estándar o más aceptable.⁴

³ Esta es una apreciación muy subjetiva que tengo como hablante de la variedad de Yoloxóchitl.

⁴ Baso esta opinión en el hecho que observé al trabajar como maestro bilingüe en la comunidad de Buena Vista. Cuando trataba de adaptarme a la variante local los vecinos del lugar sentían cierta incomodidad ante esta conducta.

Una situación que no se ha mencionado es que Yoloxóchitl se encuentra a relativamente poca distancia con dos comunidades tlapanecas al norte: Pueblo Hidalgo (9) y Camalotillo (10), pero por la falta de vías de comunicación directas con ellas así como por la falta de relaciones comerciales no ha habido contacto alguno y por tanto la influencia lingüística por contacto entre estas comunidades es nula.

El principal contacto de Yoloxóchitl con una comunidad mestiza y de habla castellana es con la cabecera municipal. En ese lugar todos los habitantes de Yoloxóchitl que bajan a realizar sus compras o a vender sus productos se comunican en mixteco. Con los mestizos del municipio se comunican en castellano; también se ven en esta necesidad cuando entablan comunicación con los tlapanecos y mestizos de Loma Bonita (6), Miahuichán (7), Jolotichán (5) y Horcasitas (8). Sin duda alguna, este contacto ha influido en el mixteco de Yoloxóchitl de alguna forma pues los cambios lingüísticos documentados ocurren siempre en situaciones de contacto entre las lenguas.

El fenómeno de variación dialectológica entre las comunidades mixtecas cercanas a Yoloxóchitl no es fortuito. Smith (1995) afirma que el mixteco más que una lengua es un conjunto de lenguas, con un cierto grado de inteligibilidad entre algunas de ellas. En muchos casos, la diferencia entre sus modos de hablar es de tal magnitud que incluso pueden ser consideradas lenguas diferentes. Entre muchos de los dialectos de esta lengua es posible encontrar mayores diferencias que entre lenguas de la familia maya. Parece importante, en este sentido, redefinir los criterios que permitan reagrupar o clasificar adecuadamente los diferentes dialectos de esta lengua y, en su caso, revisar si todos ellos reúnen las suficientes características para seguir siendo considerados una sola lengua o más bien se puede hablar de *lenguas emergentes* en el caso de algunas variedades cuyos grados de inteligibilidad es baja o nula.⁵

Incluso llegaron a decirme que era una burla de mi parte el tratar de hacerlo. Pienso que detrás de estas opiniones se esconde algún tipo de juicio que subvalora su dialecto local frente al dialecto de Yoloxóchitl.

⁵ En el caso del tzeltal y el tzotzil existe cierta inteligibilidad entre ellas y no obstante son consideradas lenguas diferentes. A primera vista, no hay por qué negar la misma posibilidad entre algunas variedades del mixteco que son completamente ininteligibles y que se distinguen en muchos niveles lingüísticos como sistemas plenamente diferenciados.

B. Antecedentes

Es importante saber que antes de la llegada de los españoles los mixtecos tenían ya una tradición escrita. Los pictogramas de los diferentes códices⁶ que aún se conservan así lo demuestran. Ahora bien, al igual que otras lenguas con población importante en el momento del contacto, el mixteco fue documentado por los frailes españoles; los escritos más antiguos que se han realizado sobre esta lengua es un *Vocabulario en lengva misteca* de Fray Francisco de Alvarado y un *Arte en lengua mixteca* de Fray Antonio de los Reyes, ambos fechados en 1593. Se conservan también un *Cathecismo y explicación de la doctrina christiana*, traducido al mixteco por Antonio Gonzales de la Orden de Predicadores, y publicado originalmente en 1719 y una *Doctrina christiana en lengua mixteca* de Benito Hernández, fechada en 1567. Estos primeros trabajos se realizaron con la finalidad de aprender la lengua de los nativos como estrategia para enseñarles la doctrina cristiana. Más recientemente, encontramos trabajos descriptivos elaborados por especialistas que, aún cuando no son nativo hablantes, han realizado contribuciones importantes para el conocimiento de algunas variedades del mixteco.⁷

Sobre fonología y tonos en el mixteco que son los dos temas sobre los cuales se enfoca este trabajo, existen varios estudios realizados en otras variedades del mixteco así como en otras lenguas de la familia que servirán de apoyo para este trabajo.⁸ Por ello, las fuentes mencionadas serán el marco que permitirá ahondar en los temas de interés para este trabajo. El objetivo del trabajo será describir la fonología segmental y tonal del M de Y como base principal para estudios futuros; se espera que las conclusiones puedan ser de utilidad para abordar otros dialectos del mixteco.

⁶ Son dignos de mencionar los códices *Vindobonensis mexicanus*, el *Código Bodyel* y el *Códice Cospi: calendario messicano 4093* y otros, producidos por mixtecos. Algunos de ellos se encuentran en Museos extranjeros.

⁷ Una revisión más detallada sobre los trabajos realizados en las diferentes variedades del mixteco hasta 1995 aparece en el artículo de Smith ya citado.

⁸ Es difícil mencionar todos los trabajos elaborados en las distintas variedades del mixteco, algunos de los que pueden ser útiles para este trabajo son los realizados por Elena Erickson de Hollenbach (2004) sobre los tonos del mixteco de Magdalena Peñasco; los trabajos realizados en el mixteco de San Juan Colorado por Stark y Johnson (1986), los estudios sobre el mixteco de San Miguel el Grande por Dyk y Stoudt (1965) y por Pike en los años 40; los estudios del mixteco de Xochapa, Guerrero por Stark, Johnson y González de Guzmán (1999), así como el trabajo sobre el mixteco de Coatzacoquitengo (tesis de licenciatura, 1982) realizada por Casiano, entre otros.

Otro propósito que se persigue con el presente trabajo es contribuir a que se cobre conciencia de la importancia del tono en la ortografía práctica. En los libros de texto en lengua indígena hay muchas deficiencias por el desconocimiento del comportamiento tonal, además, el reconocimiento de sólo tres tonos ortográficos no permite realizar la escritura precisa de los tonos.⁹

C. Metodología

En un primer momento y con fines de aproximación al problema tonal, se trabajó con 379 palabras aisladas que se agruparon en 103 grupos; cada uno de estos grupos contenía palabras cuyos significados eran diferentes sólo por el tono. En analogía con los *pares mínimos* que se diferencian por tener un elemento fonológico diferente, preferí denominar estos grupos como *pares mínimos tonales*, en tanto que entre las palabras de cada grupo lo único que las diferenciaba era el tono. En el siguiente trabajo de campo el vocabulario se amplió y las palabras fueron elicitadas por campos semánticos y por categorías. Para cada uno de los datos se les pidió a los colaboradores que los repitieran tres veces con la finalidad de reducir los defectos acústicos que pudieran generarse. La grabación se realizó con una grabadora digital Sony Modelo IC RECORDER ICD-ST25 en formato estéreo para obtener una mayor fidelidad. No se hizo uso de ningún tipo de micrófono más que del integrado en la propia grabadora.

Adicional a los pares mínimos tonales que pudieron recopilarse, los campos semánticos abordados fueron: animales (de todo tipo sin incluir aves=60), aves=25, colores=6, partes del cuerpo=42, números=23. Las categorías abordadas son: verbos=126, adjetivos=113, sustantivos=206. Todos los datos se obtuvieron por elicitación. La totalidad del corpus se conforma tanto de palabras monomorfémicas (no compuestas) como de palabras compuestas. Se escogió a tres informantes: un hombre de 60 años de edad, una mujer de 54 años de edad y un hombre de 27 años de edad, los tres de la comunidad de Yoloxóchitl.¹⁰ El primero se seleccionó bajo el criterio de ser un hablante ideal dado que es monolingüe. La mujer informante responde al

⁹ La dificultad que trae consigo adoptar un sistema ortográfico que sólo reconoce tres tonos de nivel contrastivos se explica con más detalle en el capítulo II acerca de los tonos.

¹⁰ Aún cuando yo mismo soy hablante de la lengua preferí recurrir a la elicitación con mis colaboradores en la búsqueda de mayor objetividad en los datos.

criterio de ser buena hablante de la lengua pero a la vez es bilingüe. El último responde a las características de ser un hablante joven y bilingüe. De cada uno de ellos se obtuvo la misma lista de palabras con la finalidad de: 1) realizar una comparación en el tono de las palabras producidas, y, 2) confirmar la existencia de variantes facultativas de algún tipo dentro de la lengua.

Con los colaboradores bilingües se usó la elicitación a través de la traducción de palabras del español al mixteco. Con el colaborador monolingüe mixteco se usó otra estrategia; cuando no conocía la traducción a la palabra solicitada se recurrió a la descripción, esto para interferir lo menos posible en el dato solicitado. Mi papel de investigador y hablante nativo de la lengua fue cerciorarme que los colaboradores no dieran datos equivocados sobre los ítems solicitados. Siempre que fue posible se buscó que los informantes rectificaran por sí mismos los datos emitidos –cuando pude percatarme que no eran los adecuados- mediante el planteamiento de diferentes situaciones que llevaba a los colaboradores a descubrir los datos más adecuados. En la transcripción de los datos se usaron los símbolos del AFI (Alfabeto Fonético Internacional).¹¹

D. Hipótesis y preguntas de investigación

Siempre me inquietó encontrar palabras en el M de Y que no se ajustaban al modelo de tres tonos propuesto por Casiano (1982) y por la propia Academia de la Lengua Mixteca. En reiteradas ocasiones con motivo de las reuniones de trabajo sobre la lengua mixteca que el propio Casiano organizaba expuse estas dudas; sin embargo, siempre me encontré con la indiferencia. Además, en esos talleres nunca se hablaba de los tonos que tiene el mixteco pues la preocupación se centraba más en cómo se debe escribir de forma práctica, cuáles grafías utilizar, etc., y se dejaba la cuestión de los tonos como algo secundario, algo que el lector podría deducir con la ayuda del contexto. Me pareció una verdadera lástima que quisiéramos avanzar en la elaboración de un vocabulario y una gramática mixtecos sin antes tener un entendimiento suficiente de un fenómeno tan importante en la lengua como lo es el tono.

Los libros de texto en mixteco elaborados hasta el momento han considerado la existencia de tres tonos básicos: alto (´), medio (sin marca) y bajo (_) a propuesta de Vicente P. Casiano

¹¹ Fue de gran ayuda en este análisis la Versión 2.03 de IPA Help creado por la Asociación SIL Internacional (Instituto Lingüístico de Verano), especialmente cuando hubo dificultad para identificar los fonemas.

Franco quien inició los trabajos sobre la variante de Coatzacoquitengo con su tesis de Licenciatura en Etnolingüística. He reflexionado acerca de la propuesta de Casiano y me parece que el hecho de que el sistema de tres tonos explique adecuadamente el mixteco de Cuatzacoquitengo no significa que también sea adecuado para explicar el M de Y.

La hipótesis que defiende en este trabajo es que en el M de Y se precisa de cinco niveles tonales para explicar los procesos morfofonológicos detectados. Lo anterior no contradice la idea de que existen tres tonos de nivel básicos en el mixteco, pero, tampoco acepta que con sólo tres tonos sea posible explicar los tonos de contorno que tiene esta variedad específica. Fenómenos como la negación y la flexión de primera persona del singular, que recurren a tonos de contorno, son la evidencia más convincente de que el sistema de tres niveles de tono no opera para la variedad de Yoloxóchitl.

Reconozco que no es un tema fácil de abordar; preguntémonos, ¿a qué se debe que muy pocos lingüistas se dediquen al estudio de las lenguas tonales mexicanas? ¿Son más exóticas o más interesantes las lenguas mayas o yutonahuas que han atraído más atención que las lenguas otomangués? o ¿tienen muy poco que ofrecer en el plano teórico para los lingüistas? Pláticas informales entre lingüistas permite intuir que la falta de trabajos sobre estas lenguas se debe a la complejidad que suelen presentar en su tono. Sin duda, esta puede ser una buena razón pues –en ocasiones–, se necesita de un oído muy educado para realizar la distinción entre dos tonos que parecerán iguales para quien no esté entrenado en ellos.

Debido a que este trabajo considera tanto la fonología segmental como la fonología tonal de la lengua, las preguntas que conducirán el trabajo serán:

1. ¿Qué procesos fonológicos segmentales y tonales es posible descubrir en esta lengua?
2. ¿Cuántos tonos básicos existen?
3. ¿Cuántos tonos fonéticos y gramaticales existen y qué reglas permite explicarlas?
4. ¿Qué función realiza cada uno de estos tonos?

E. Algunos rasgos generales del M de Y

En su sintaxis, el M de Y sigue un orden VSO como orden básico. Como órdenes derivados o marcados, el M de Y tiene las secuencias SVO y OVS, mientras que las otras tres combinaciones posibles de los constituyentes son completamente agramaticales en la lengua. En el orden básico, tanto el sujeto como el objeto pueden ser sustituidos por el enclítico de tercera persona correspondiente. Los datos (1) a (4) ilustran esta característica:

- | | | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (1) | ni ¹ -ʃa ³ ʔni ⁵
COM ¹² -matar
'Pedro mató al perro' | pe ⁵ lu ²
Pedro | i ³ na ²
perro |
| (2) | ni ¹ -ʃa ³ ʔni ⁵
COM-matar
'(Él) mató al perro' | =ra ²
3SGHOM | i ³ na ²
perro |
| (3) | ni ¹ -ʃa ³ ʔni ⁵
COM-matar
'Pedro lo mató (al animal)' | pe ⁵ lu ²
Pedro | =ri ⁵
3ANL |
| (4) | ni ¹ -ʃa ³ ʔni ⁵
COM-matar
'(Él) lo mató (al animal)' | =ra ²
3SGHOM | =ri ⁵
3ANL |

Es importante destacar que un participante inanimado puede ser tanto sujeto (agente) u objeto (paciente) de una construcción transitiva, como en (5) y (6):

- | | | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------|
| (5) | ni ¹ -ʃa ³ ʔni ⁵
COM-matar
'(Algo) lo mató (al hombre)', (puede tratarse de una enfermedad.) | =a ²
3SGCOSA | =ra ¹
3SGHOM |
| (6) | ni ¹ -ʃa ³ ʃi ⁵
COM-comer (fruta)
'(Él) se la comió (a la cosa)' | =ra ²
3SGHOM | =e ³
3SGCOSA
(puede ser una fruta) |

Un hecho interesante es que cuando dos enclíticos como los de (6) se juntan, se forma una especie de contracción, es decir, el enclítico de cosa se funde con el propio para 3SG, la vocal /a/

¹² Las abreviaturas usadas en este trabajo pueden consultarse al final de este trabajo en el apartado denominado "abreviaturas usadas".

es sustituida por la del último enclítico y se realiza fonéticamente como una sola sílaba con tono medio (el de 3SGCOSA); esto se debe a un proceso morfofonológico que será explorado con más detalle en el apartado sobre *el tono de los enclíticos y afijos* del tercer capítulo.

Al tener un orden VSO el M de Y es consistente con los siguientes órdenes de constituyentes propuesta por Lehman (citado por Dryer 1997:15):

Preposición + sustantivo

(6) k^wã¹ʔã¹ pe⁵lu² jĩ⁵ʔĩ⁵ k^wa⁵ju²
 PRG.ir Pedro con caballo
 ‘Pedro va con el caballo’

Sustantivo + genitivo

(7) be³ʔe³ ka⁵lu²
 casa Carlos
 ‘La casa de Carlos’

Sustantivo + adjetivo

(8) i³na² lu³lu³
 perro pequeño
 ‘Perro pequeño’

Sustantivo + cláusula relativa

(9) ta¹a³ [ni¹-ki³]i³ i³ku³
 hombre COM-venir ayer
 ‘El hombre [que vino ayer]’

Verbo auxiliar + verbo principal

(10) ku⁵ni² ku³ʔi³ ni⁵² ra¹
 POT.querer POT.comer INTENS 3SG.HOM
 ‘(Él) tiene muchas ganas de comer’ o ‘(Él) tiene mucha hambre’

Negación + verbo

En este caso, el M de Y utiliza una marca de negativo antes del verbo, sin embargo, el verbo a su vez cambia de tono para indicar la negación, véase el ejemplo que se da en (11)a y (11)b:

(11) a. ni³-ku¹⁵tu³ pa⁵lu² i³tã²
 NEG-chaponar+NEG Pablo mañana
 ‘Pablo no chaponará mañana’

(11) b. $i^3t\ddot{a}^2$ ku^3tu^3 pa^5lu^2
 mañana chaponar Pablo
 ‘Pablo chaponará mañana’

Subordinador + cláusula subordinada

(12) $ni^1-k\ddot{a}^1\gamma\ddot{a}^1=ju^1$ $j\ddot{i}^5\gamma^1\ddot{i}^5=\ddot{u}^5$ $^ndi^5$ $[ku^{15}nu=\ddot{u}^5]$
 COM-decir=1SG con=2SG CMP correr.NEG=2SG
 ‘Te dije que no corrieras’

Presencia de prefijos

Esta característica es poco relevante para la lengua en tanto que no cuenta con tantos prefijos por ser altamente aislante. Quizá lo interesante en este caso es que no tiene sufijos:

(13) $ni^1-j\ddot{i}^3si^3$ Le^5lu^2 is^1ta^5
 COM-comer Aurelio tortilla
 ‘Aurelio comió tortilla’

Pronombre interrogativo al inicio de la oración

(14) $^nda^{52}$ ku^5u^5 $be^3\gamma e^3=\ddot{o}^5$ pi^{52}
 dónde ser casa=2SG 2SGCONF
 ‘¿Dónde es tu casa?’

Similar a otras lenguas, el M de Y tiene un sistema de clasificadores nominales, que parecen haberse originado de algunos sustantivos claves; además, hay una serie de enclíticos que se corresponden con cada uno de los clasificadores como vemos en el siguiente cuadro:

	Sustantivo	Clasificador	Enclíticos	Glosa
HUMANO	ta^1a^3	ta^1	$=ra^3$	‘hombre’
	$\eta a^3\gamma a^5$	$\ddot{n}a^5$	$=\ddot{a}^5, =\ddot{e}^5$	‘mujer’
	ni^1bi^5	na^1	$=na^3$	‘gente’ ¹³
NO HUMANO	ki^3ti^5	ti^5	$=ri^5$	‘animal’
	$i^3t\ddot{u}^5$	$t\ddot{u}^5$	$=ru^5$	‘árbol’
	$ta^1k^w_i^{52}$	ta^5	$=ra^5$	‘agua’

¹³ En esta variedad parece no haber una relación entre los clasificadores para ‘gente’ y ‘agua’ y los sustantivos correspondientes, sin embargo, sí derivan de sustantivos puesto que en otras variedades la palabra para ‘gente’ es $na^1\gamma a^1$ y la palabra correspondiente para agua es $^ndu^3ta^5$ que sí permite deducir el origen del clasificador. En cuanto al último clasificador, no he podido constatar si el sustantivo correspondiente es diferente en otras variedades.

	ɲa ¹ ʔã ³	ña ¹	=a ³ , =e ³	‘cosa manipulable’
	ɲa ¹ ʔã ³	ya ¹	=a ³ , =e ³	‘cosa abstracta o sagrada’

Los clasificadores aparecen sin excepción antes de los nominales que pueden ser clasificados por ellos. Los enclíticos, por su parte, suelen pegarse a las raíces verbales (para indicar flexión), a las nominales (para indicar posesión) a algunos adjetivos (para indicar al objeto cualificado), y, a los intensificadores (para indicar el objeto).

Otro rasgo importante de esta variedad –y tal vez del mixteco en general-, es la forma típica de sus raíces. Según los datos del corpus, podemos encontrar raíces con algunos de los patrones siguientes:

(15) Forma de las raíces en el mixteco

- | | | |
|-----------|---------------------------------|----------|
| a) (C)VCV | tu ³ tu ² | ‘papel’ |
| b) (C)VV | ja ³ a ³ | ‘blanco’ |
| c) (C)V?V | ja ³ ʔa ⁵ | ‘chile’ |

Lo anterior significa que idealmente las raíces léxicas en la lengua deben tener al menos dos moras sin importar que estas sean de tipo moraico o silábico;¹⁴ no existen raíces de tres sílabas en esta variedad dado que las pocas palabras trisilábicas que existen se pueden analizar como compuestas por dos morfemas.

Junto con las palabras trisilábicas que constituyen un tipo especial de palabras compuestas (que están en proceso de fosilización) existen otros tipos de palabras compuestas que serán analizadas de forma minuciosa en el apartado sobre *el tono en la derivación y la composición* del capítulo III.

F. Estructura del trabajo

Este trabajo consta de cuatro partes principales. En la parte introductoria se brindan algunas generalidades sobre la lengua, algunos antecedentes sobre la misma, el orden básico de

¹⁴ La discusión sobre el patrón silábico será mejor explicado en el apartado sobre *la estructura silábica* en el capítulo II de este trabajo.

los constituyentes en una oración así como los correspondientes órdenes de los diversos constituyentes.

En el capítulo I se da una aproximación a la fonología segmental de la lengua. Se incluye el cuadro de fonemas consonánticos, los alófonos de algunos de ellos y las reglas correspondientes. Se incluye también el cuadro de fonemas vocálicos así como los pares mínimos que fundamentan cada fonema. Un apartado de igual importancia que los anteriores es la estructura silábica de la lengua incluida al final de esta sección.

En el capítulo II se brindan algunos elementos teóricos sobre los tonos así como los datos que justifican cada uno de los tipos de tonos encontrados.

En el capítulo III se brinda un análisis de la función de algunos de los tonos. La función léxica de los tonos en la derivación y la formación de los compuestos son dadas a conocer con detalle. La función gramatical de los tonos tales como la flexión de persona y aspecto y la negación forman la sustancia de este apartado. Finalmente, en la conclusión se incluye lo más relevante del trabajo en su conjunto.

I. LA FONOLOGÍA SEGMENTAL DEL MIXTECO

A. Los fonemas consonánticos

El cuadro fonológico¹⁵ del M de Y consta de los siguientes fonemas:

		LABIALES	CORONALES ANTERIORES		CORONALES POSTERIORES	DORSALES
OCLUSIVAS	SORDAS	p	t	tʰ		k
	SONORAS	b				(g) ¹⁶
	PRENASALIZADAS	^m b	ⁿ d	ⁿ dʲ		ⁿ g
	LABIALIZADAS			ⁿ dʷ		kʷ
AFRICADAS				tʃ		
FRICATIVAS		(f)	s	ʃ		x
NASALES		m	n	ɲ		
LIQUIDAS			l			
VIBRANTES	SIMPLE		r			
	MÚLTIPLE		(r)			
APROXIMANTES		w			j	

¹⁵ Algunos de los fonemas presentados en este cuadro son diferentes de los que se manejan en la ortografía práctica. Las correspondencias para estos fonemas se muestran en el apartado “Fonemas y grafías” al final del trabajo.

¹⁶ En el cuadro, los fonemas que se usan en préstamos del castellano se distinguen encerrándolos en un ().

Como puede observarse, el inventario fonológico de la lengua se conforma de 25 sonidos consonánticos, de estos, 17 se encuentran dentro del grupo de las obstruyentes y están distribuidas de la siguiente forma:

- 12 son oclusivas: /p/, /t/, /tʰ/, /k/, /b/, /g/, /ᵐb/, /ᵐd/, /ᵐdʰ/, /ᵐg/, /ᵐdʷ/ y /kʷ/; de estas cinco son fonemas simples: /p/, /t/, /k/, /b/, /g/; cinco son prenasalizadas: /ᵐb/, /ᵐd/, /ᵐg/, /ᵐdʷ/ y /ᵐdʰ/; dos que son labializadas: /ᵐdʷ/ y /kʷ/. Una de las oclusivas se usa exclusivamente en palabras tomadas como préstamos del castellano /g/.
- una es africada /tʃ/; y,
- cuatro son fricativas: /f/, /s/, /ʃ/ y /x/; de éstas /f/ sólo se usa para préstamos del castellano.

Además, puede verse que los rasgos secundarios afectan sobre todo a las oclusivas sonoras, dado que sólo tenemos una consonante oclusiva sorda labializada y otra palatalizada. Las únicas oclusivas simples sonoras son /b/ y /g/, lo cual da como resultado un cuadro defectivo con un vacío importante en la fila de las oclusivas sonoras. Este vacío de alguna forma se compensa con la existencia del grupo de las consonantes con rasgos secundarios.

Dentro del grupo de las resonantes hay ocho consonantes que se clasifican de la siguiente manera:

- tres nasales: /m/, /n/, /ɲ/;
- una lateral /l/;
- una vibrante simple: /r/; una vibrante múltiple: /r/ que se usa sólo en préstamos del castellano.
- dos aproximantes: /w/, /j/.

Es importante señalar que el fonema glotal no se incluye en el cuadro de fonemas por considerar que es un rasgo vocálico, no consonántico. Una evidencia para defender este punto de vista es que nunca encontramos la glotal en posición inicial de palabra. La comparación entre los pares de fonemas se muestra después de la explicación sobre los alófonos de algunos de estos fonemas.

(1) Contexto de los fonemas consonánticos

La estructura silábica del mixteco es (C)V, donde la vocal puede ser modal o glotalizada. Al permitir sólo sílabas abiertas, los contextos posibles para cada segmento consonántico son: a) #_V (posición inicial seguida de vocal) y b) V_V (posición entre vocales).¹⁷ Enseguida se expondrán las características básicas de cada uno de los fonemas así como los contextos donde pueden aparecer.

/p/ La consonante oclusiva bilabial sorda /p/ se realiza como [p] en los dos contextos ya descritos arriba. En el corpus –y en la lengua en general- se registran pocas palabras con este fonema por lo que puede decirse que no es muy productiva en el sistema. En contexto inicial, puede preceder mayormente a las vocales /a/ e /i/; ante /e/ y /o/ sólo se presenta en una sola palabra respectivamente; nunca se encuentra ante /u/. En contexto intervocálico se encuentra en una sola palabra.

#_V	V_V
/pa ³ ji ³ / ¹⁸ [pa˧.ji˧] ‘holgado’	/la ³ pa ⁵ /# [la˧.pa˧]# ‘mochila’
/pe ¹ le ¹ / [pe˧.le˧] ‘espuma’	-----
/pi ³ li ³ /# [pi˧.li˧] ‘tortilla de manteca’#	-----

Hay solamente un elemento léxico donde se encuentra una variación entre /p/ y /b/; esto significa que estos dos fonemas sí contrastan en los demás casos. Tal palabra es la siguiente:

¹⁷ En palabras de dos o más sílabas la primera vocal en contexto intervocálico puede ser modal o glotalizada. Lo que definitivamente no ocurre nunca es que aparezca una vocal rearticulada en la sílaba inicial. En sílaba final sí encontramos vocales rearticuladas.

¹⁸ A lo largo del trabajo, la representación fonológica de los tonos será con números en superíndice mientras que en la correspondiente representación fonética se usarán las letras tonales de Chao.

/p/ ~ /b/# #_#	/pa ⁵ li ⁵ /# [pa ¹ .li ¹] 'pequeños' #	~#	/ba ⁵ li ⁵ / [ba ¹ .li ¹]# 'pequeños'
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------

/t/ La consonante oclusiva dental sorda /t/ se realiza como [t] en los dos contextos posibles en la lengua. Es más productivo que el fonema /p/ en tanto que se encuentra en muchos ítems léxicos. En contexto inicial puede preceder cualquier fonema vocálico. En contexto intervocálico puede preceder a todas las vocales lo mismo que ir después de ellas.

#_V	V_V
/ta ³ ʃi ³ / [ta ¹ .ʃi ¹] 'dar'	/ka ³ ta ³ / [ka ¹ .ta ¹] 'cantar'
/tu ⁵ ʔu ² / [tu ¹ ʔu ¹] 'usado'	/i ⁵ ta ⁵ / [i ¹ .ta ¹] 'tierno'

/tʰ/ La consonante oclusiva dental sorda palatalizada /tʰ/ se realiza siempre como [tʰ]. Aparece sobre todo en contexto inicial ante vocales /a/, /o/ y /u/. Tiene poca productividad.

#_V	V_V
/tʰa ¹ ʔa ⁵ / [tʰa ¹ ʔa ¹] 'chinche'	-----
/tʰo ¹ ko ⁵ / [tʰo ¹ .ko ¹] 'hormiga'	-----
/tʰu ¹ ʔu ⁵ / [tʰu ¹ ʔu ¹] 'tuza'	-----

/k/ La consonante oclusiva velar sorda /k/ tiene dos realizaciones (alófonos). Se realiza siempre como [k] en posición inicial y también en contexto intervocálico de palabras bisílabas. En contexto intervocálico de palabras trisílabas tiende a sufrir un proceso de debilitamiento o sonorización realizándose como [g]. Este proceso ocurre sobre todo en palabras

de tres sílabas y específicamente en las sílabas intermedias de tales palabras; no se registra este proceso en palabras bisílabas donde /k/ aparece en contexto intervocálico. La regla correspondiente a este proceso fonológico se expone en el apartado sobre “procesos fonológicos”. El fonema puede preceder a todas las vocales e ir después de ellas. En ambos contextos es muy productivo en la lengua.

#_V	V_V
/ki ³ ni ² /# [ki ¹ .ni ⁴] ‘marrano’	/ ⁿ da ³ ka ³ ta ³ / [ⁿ da ¹ .ka ¹ .ta ¹] ~ [ⁿ da ¹ .ga ¹ .ta ¹] ‘lavar’
/ki ¹ si ³ / [ki ¹ .si ⁴] ‘olla’	/ ⁿ di ³ ka ³ ma ² / [ⁿ di ¹ .ka ¹ .ma ¹] ~ [ⁿ di ¹ .ga ¹ .ma ¹] ‘mosca’
/ka ⁵ ʃi ² / [ka ¹ .ʃi ⁴] ‘molcajete’	/ti ¹ ka ³² / [ti ¹ .ka ⁴] ‘chapulín’

/b/ La consonante oclusiva bilabial sonora /b/ tiene dos realizaciones alofónicas.¹⁹ Se realiza como [b] en posición inicial mientras que en contexto intervocálico se realiza como [β] en general. En contexto inicial de palabra puede aparecer ante vocales /a/, /e/, /i/, pero nunca ante vocales /o/ y /u/.²⁰ En contexto intervocálico sólo puede aparecer ante vocales /a/, /e/ /i/ e ir después de vocales /a/, /i/ y /u/.

Comment [RCG1]: ambas realizaciones del fonema se encuentran en distribución complementaria, el fenómeno que determina esta variación en la pronunciación se conoce como alofonia o variación alofónica y cada variante del fonema implicado es un alófono de dicho fonema.

#_V	V_V
/bi ¹ ka ¹ / [bi ¹ .ka ¹] ‘peine’	/ ⁿ da ³ ba ³ / [ⁿ da ¹ .βa ¹] ‘caer’
/be ³ ʔe ³ / [be ¹ ʔe ¹] ‘casa’	/ka ³ ʔbi ³ / [ka ¹ ʔ.βi ¹] ‘leer’ ‘contar’

¹⁹ Según la tercera regla para la determinación de los fonemas de Trubetzkoy, cuando dos sonidos de una lengua emparentados acústica o articulatoriamente no se presentan nunca en el mismo contexto fónico, deben ser considerados como variantes combinatorias del mismo fonema. PENDIENTE.

²⁰ Aunque esto sí se permite en préstamos como en ‘bota’ y ‘burro’.

/g/ La consonante oclusiva velar sonora /g/ se usa sobre todo en préstamos del castellano. Se realiza como [g] en todos los contextos. Es necesario aclarar que en el contexto citado anteriormente, /k/ se hace [g] pero /g/ no se hace [k]. En ambos contextos, su aparición no sufre cambios al introducirse a la lengua.

# V	V V
/ga ³ je ⁵ ta ² / [ga ¹ .je ¹ .ta ¹] 'galleta'	/a ³ gos ⁵ to ² / [a ¹ .gos ¹ .to ¹] 'agosto' ²¹
/gi ³ ta ⁵ ra ² / [gi ¹ .ta ¹ .ra ¹] 'guitarra'	/si ³ ga ⁵ ru ² / [si ¹ .ga ¹ .ru ¹] 'cigarro'

/^mb/ La consonante oclusiva bilabial sonora prenasalizada /^mb/ se realiza como [^mb] en los dos contextos. En contexto intervocálico la prenasalización de este fonema consonántico influye sobre la vocal precedente realizándola fonéticamente como nasalizada. En contexto inicial se la encuentra sólo antes de vocal /e/. En contexto intervocálico puede preceder a las vocales /a/, /e/ y /o/; sólo puede ir después de vocales /a/, /e/ e /i/. Este fonema no es muy productivo en la lengua.

# V	V V
/ ^m be ³ ?la ⁵ / [^m be ¹ ?la ¹] 'aguado'	/la ³ ^m ba ³ / [lã ¹ . ^m ba ¹] 'barrigón'
/ ^m be ³ ke ³ / [^m be ¹ .ke ¹] 'seso'	/tʃi ³ ^m be ³ ke ³ / [tʃi ¹ . ^m be ¹ .ke ¹] 'libélula'

/^md/ La consonante oclusiva dental sonora prenasalizada /^md/ se realiza en ambos contextos como [^md]. La prenasalización de este fonema influye fonéticamente sobre la vocal que le precede nasalizándola. En contexto inicial se le puede encontrar ante cualquier vocal. En

²¹ Este es un caso de préstamo que no ha sufrido ningún tipo de cambio para adecuarse al patrón silábico del mixteco. Puede observarse que la sílaba intermedia tiene coda cuando el patrón silábico mixteco no lo permite.

contexto intervocálico puede encontrarse antes de cualquier vocal; puede ir después de vocales /a/, /i/, /o/ y /u/, nunca después de /e/. Es un fonema muy productivo en la lengua.

# V	V V
$/^{n}du^{3}t\ddot{t}i^{5}/$ $[^{n}du^{1}t\ddot{t}i]$ ‘frijol’	$/ka^{3}t^{n}da^{2}/$ $[kã^{1}t^{n}da]$ ‘cortar’
$/^{n}du^{1}u^{5}/$ $[^{n}du:\Lambda]$ ‘fruta’	$/xi^{1n}du^{1}ta^{5}/$ $[x\ddot{t}i^{n}du:\Lambda.ta^{1}\Lambda]$ ‘camarón’

$/^{n}d^{j}/$ La consonante oclusiva dental sonora prenasalizada y palatalizada $/^{n}d^{j}/$ se realiza siempre como $[^{n}d^{j}]$. Aparece principalmente en contexto inicial de sílaba ante vocales /a/ y /o/; No aparece nunca en posición intervocálica. Tiene poca productividad.

# V	V V
$/^{n}d^{j}a^{15}na^{3}/$ $[^{n}d^{j}a\Lambda?.na^{1}]$ ‘máscara’	-----
$/^{n}d^{j}o^{5}o^{5}/$ $[^{n}d^{j}o^{5}]$ ‘codorniz’	-----

$/^{n}g/$ La consonante oclusiva velar sonora prenasalizada $/^{n}g/$ se realiza como $[^{n}g]$ en contexto intervocálico antes y después de las vocales /a/, /i/ y /u/. No se encuentra en contexto inicial de sílaba. Su producción se limita a unas cuantas palabras.

# V	V V
-----	$/ba^{15}n^{n}gi^{5}/\#$ $[bã^{1}\Lambda.^{n}gi]$ ‘arco iris’
-----	$/t\ddot{t}i^{5n}ga^{15}ba^{2}/$ $[t\ddot{t}i^{1n}ga^{1}\Lambda.\beta a^{1}]$ ‘chicayota’ ²²

²² Es un tipo de calabaza amarga cuya semilla es muy apreciada para comer y fabricar agua fresca.

ⁿd^w/ La consonante oclusiva dental sonora prenasalizada y labializada /ⁿd^w/ se realiza en los dos contextos como [n^dw]. Su producción se limita a los dos únicos ejemplos mostrados aquí.

# V	V V
/ ⁿ d ^w a ¹³ ʃi ⁵ / [n ^d w a ¹ .ʃi ¹] ‘nombre de un lugar donde se cultiva en el pueblo’	/ka ³ n ^d w a ¹ ʔa ³ / [kã ¹ .n ^d w a ¹ ʔa ¹] ‘insultar’

/k^w/ La consonante oclusiva velar sorda labializada /k^w/ siempre se realiza como [k^w]. En contexto inicial sólo se encuentra ante vocales /a/, /e/, /i/. En contexto intervocálico puede preceder e ir después de vocales /a/, /e/, /i/. Tiene una productividad media en la lengua.

# V	V V
/k ^w a ³ ku ³ / [k ^w a ¹ .ku ¹] ‘llorar’	/ ⁿ da ³ k ^w a ⁵ / [ⁿ da ¹ .k ^w a ¹] ‘legaña’ ‘pus’
/k ^w e ⁵² / [k ^w e:ɫ] ‘espacio’	/ ⁿ di ³ k ^w e ³ ʔe ² / [ⁿ di ¹ .k ^w e ¹ ʔe ¹] ‘limpiar (con un trapo)’
/k ^w i ³ i ⁵ / [k ^w i:ɫ] ‘pelar’	/ta ¹ k ^w i ³² / [ta ¹ .k ^w i ¹ ɫ] ‘agua’

/tʃ̥/ La consonante africada posalveolar sorda /tʃ̥/ se realiza siempre como [tʃ̥]. En contexto inicial puede aparecer ante vocales /a/, /e/, /i/. En contexto intervocálico puede aparecer ante todas las vocales; puede ir después de las vocales /a/, /i/, /o/, /u/ pero no de /e/. Tiene una productividad media en la lengua.

# V	V V
/tʃ̥a ³ ʔbi ³ / [tʃ̥a ¹ ʔ.bi ¹] ‘pagar’	/ta ¹ tʃ̥i ⁵ / [ta ¹ .tʃ̥i ¹ ɫ] ‘viento’
/tʃ̥e ⁵ e ¹ e ³ / [tʃ̥e:ɫ] ‘grande’	/ti ¹ tʃ̥a ⁵ .bi ² / [ti ¹ .tʃ̥a ¹ .bi ¹ ɫ] ‘iguana verde’

/f/ La consonante fricativa bilabial sorda /f/ sólo se usa en palabras que son tomadas como préstamos del castellano.

# V	V V
/fa ³ xi ⁵ ja ² / [fa ⁴ .xi ¹ l.ja ⁴] 'fajilla'	/le ³ fan ⁵ te ² / [le ⁴ .fan ¹ l.te ⁴] 'elefante'
/fo ⁵ ko ² / [fo ¹ l.ko ⁴] 'foco'	ka ³ fe ⁵² / /ka ⁴ .fe ¹ l/ 'café'

/s/ La consonante fricativa alveolar sorda /s/ tiene dos alófonos. En contexto inicial de palabra puede realizarse siempre como [s] pero algunas veces también se realiza como [x]; la variación fonética no se da en todo el inventario léxico sino en unas cuantas palabras. En contexto intervocálico se realiza generalmente como [s]. En contexto inicial puede preceder a cualquier vocal. En contexto intervocálico puede encontrarse entre todas las vocales.

# V	V V
/si ³ ti ² / [si ⁴ .ti ⁴] *[xi ⁴ .ti ⁴] 'tripa'	/jo ³ so ⁵ / [jo ⁴ .so ¹] 'llano'
/sa ³ ta ⁵ / [sa ⁴ .ta ¹]~[xa ⁴ .ta ¹] 'comprar'	/ti ¹ ko ³ so ⁵ / [ti ¹ l.ko ⁴ .so ¹] 'grillo'
/so ¹ ko ¹ / [so ¹ l.ko ⁴] *[xo ¹ l.ko ⁴] 'hombro'	/ti ¹ su ⁵ ʔu ⁵ / [ti ¹ l.su ¹ ʔu ¹] 'hormiga arriera'

/ʃ/ La consonante fricativa posalveolar sorda /ʃ/ tiene dos realizaciones. En el contexto inicial de palabra se puede realizar siempre como [ʃ] pero algunas veces también suele realizarse como [x]; la variación no se da en todo el inventario léxico; en contexto intervocálico, este fonema se realiza siempre como [ʃ]. En contexto inicial puede encontrarse antes de /a/, /e/, /i/, /u/ pero nunca antes de /o/. En contexto intervocálico podemos encontrarlo solamente antes y

después de las vocales /a/, /i/ y /u/. Es muy productivo en la lengua. Las reglas correspondientes a las realizaciones fonológicas de estos dos fonemas (/s/ y /ʃ/) se exponen en el apartado sobre procesos fonológicos.

# V	V V
/ʃi ³ to ² / [ʃi ¹ .to ¹]~[xi ¹ .to ¹] 'tío'	/ta ³ ʃa ⁵ ʔa ⁵ / [ta ¹ .ʃa ¹ ʔa ¹] 'bailar'
/ʃi ¹ kū ¹ / [ʃi ¹ .kū ¹] *[xi ¹ .kū ¹] 'huipil', 'sobrina'	/ ⁿ da ⁵ ʃã ⁵ / [ⁿ da ¹ .ʃã ¹] 'chachalaca'
/ʃi ³ ko ² / [ʃi ¹ .ko ¹] *[xi ¹ .ko ¹] 'olor'	/ku ³ ʃi ³ / [ku ¹ .ʃi ¹] 'comer (comida)'

/x/ La consonante fricativa velar sorda /x/ es poco productiva en la lengua. Este hecho puede llevarnos a preguntar si debe considerarse o no dentro del inventario fonológico. Debido a que no se cuenta con evidencia de que sea realización fonética de otro fonema -/s/ o /ʃ/, se ha incluido como un fonema de la lengua. Los únicos ejemplos con este fonema son los siguientes:

# V	V V
/xa ¹ bi ³ tí ³ / [xa ¹ .βi ¹ .tí ¹] 'hace pocos días'	-----
/xa ¹ na ³ ʔã ⁵ / [xa ¹ .na ¹ ʔã ¹] 'hace mucho tiempo'	-----
/xi ¹ⁿ di ¹ ki ⁵ / [xi ¹ . ⁿ di ¹ .ki ¹ ʔ] 'vaca'	-----
/xi ¹ⁿ do ¹ ko ⁵ / [xi ¹ . ⁿ do ¹ .ko ¹ ʔ] 'chicatana'	-----
/xi ¹ⁿ du ¹ ta ⁵ / [xi ¹ . ⁿ du ¹ .ta ¹ ʔ] 'camarón'	-----

/m/ La consonante nasal bilabial sonora /m/ se realiza siempre como [m] en los dos contextos. Es mucho más productiva en contexto intervocálico que en inicio de sílaba. En contexto inicial puede preceder a las vocales /a/, /e/, /i/. En contexto intervocálico puede preceder también a las vocales /a/, /e/, /i/; puede ir después de /a/, /e/, /i/ y /u/ pero nunca después de /o/.

# V	V V
/ma ¹ ni ⁵ / [ma↓.ni·ʔ] 'regalar'	/na ³ ma ² / [na↓.ma↓] 'pared'
/mis ⁵ tū ² / [mis↓.tū↓] 'gato' ²³	/ti ¹ su ³ ?ma ² / [ti↓.su↓?ma↓] 'alacrán'

/n/ La consonante nasal dental sonora /n/ se realiza como [n] en los dos contextos. En contexto inicial se la encuentra antes de /a/, /i/ y /u/. En contexto intervocálico puede preceder o ir después de las mismas vocales. Tiene productividad media en ambos contextos.

# V	V V
/na ³ mi ⁵ / [na↓.mi↓] 'cascada'	/ma ¹ ni ⁵ / [ma↓.ni·ʔ] 'regalar'
/ni ¹ nu ³ / [ni↓.nu↓] 'arriba'	/mi ¹ nu ³² / [mi↓.nu·ʔ↓] 'epazote'
/nu ³ mi ⁵ / [nu↓.mi↓] 'abrazar'	/ku ³ nu ³ / [ku↓.nu↓] 'correr'

/ɲ/ La consonante nasal palatal sonora /ɲ/ se realiza como [ɲ] en ambos contextos. Sufre variación en algunas palabras en contexto inicial realizándose como [j]; se dice que sufre una variación porque siempre es posible su realización como [ɲ] mientras que su realización como [j] es alternativo. En posición intervocálica siempre se realiza como [ɲ]. En contexto inicial

²³ El hecho de que esta palabra no sigue fielmente el patrón silábico permitido por la lengua es una prueba de que no es una palabra nativa sino un préstamo (del náhuatl).

podemos encontrarlo solamente ante las vocales /a/ y /u/. En contexto intervocálico se encuentra ante vocales /a/ y /u/ y después de vocales /a/, /i/ y /u/. Tiene poca productividad.

# V	V V
/ɲu ¹ u ⁵ / [ɲu:ʌ] 'palma'	/na ³ ɲu ² / [naʔ.ɲuʔ] 'pulmón'
/ɲa ³ ʔa ⁵ / [ɲãʔʔãʔ] 'mujer'	/ku ³ ɲu ² / [kuʔ.ɲuʔ] 'carne'
/ɲa ³ ʔmi ² / [ɲãʔʔ.miʔ] ~ [jaʔʔ.miʔ] 'camote'	/i ¹ ɲu ¹ / [i.ɲu] 'seis'

/l/ La consonante lateral aproximante alveolar sonora /l/ se realiza como [l] en ambos contextos. En contexto inicial aparece antes de las vocales /a/, /e/, /i/ y /u/, nunca ante /o/. En contexto intervocálico se puede encontrar antes y después de cualquier vocal. No es muy productivo en la lengua.

# V	V V
/la ^{3m} ba ³ / [lãʔ.mbaʔ] 'barrigón'	/ko ⁵ ʔli ⁵ / [koʔʔ.liʔ] 'tuerto'
/li ⁵ ma ⁵ / [liʔ.maʔ] 'pote' ²⁴	/pi ¹ li ⁵ ko ⁵ / [pi.ʔ.liʔ.koʔ] 'golondrina'

/r/ La consonante vibrante simple alveolar sonora /r/ se realiza siempre como [r]. Nunca se encuentra en raíces léxicas sino en enclíticos. Este comportamiento hace sospechar que probablemente se derivó de los clasificadores nominales (que empiezan con /t/) que a su vez se derivaron de algunos nominales; existen 8 enclíticos que se corresponden uno a uno con los clasificadores nominales, de ellos, 4 inician con /r/. Es muy probable que en su presentación

²⁴ Una especie de pez pequeño.

actual sean una forma debilitada de la consonante oclusiva dental sorda /t/. El siguiente cuadro muestra la relación entre los enclíticos, clasificadores y nominales dentro de la lengua.

	Nominal	Clasificador	Enclíticos	Glosa
HUMANO	ta ¹ a ³	ta ¹	=ra ³	‘hombre’
	ja ³ ?a ⁵	ña ⁵	=ã ⁵ , =ẽ ⁵	‘mujer’
	ni ¹ bi ⁵	na ¹	=na ³	‘gente’
NO HUMANO	ki ³ ti ⁵	tí ⁵	=rí ⁵	‘animal’
	i ³ tũ ⁵	tũ ⁵	=rũ ⁵	‘árbol’
	ta ¹ k ^w i ⁵²	ta ⁵	=ra ⁵	‘agua’
	ja ¹ ?ã ³	ña ¹	=a ³ , =e ³	‘cosa manipulable’
	ja ¹ ?ã ³	ya ¹	=a ³ , =e ³	‘cosa abstracta o sagrada’

Los contextos donde es posible encontrar este fonema es en inicio del morfema enclítico y después de la última vocal de las raíces léxicas, así como después de los intensificadores que pueden agregarse después de las raíces verbales y adjetivales. En préstamos del castellano sí se encuentra este fonema en contexto intervocálico por eso se incluyen algunos ejemplos.

# V	V V
/be ³ ?e ³ =ra ³ /	/ku ³ ma ⁵ ri ² /
[be ¹ ?e ¹ .ra ¹]	[ku ¹ .ma ¹ .ri ¹]
‘Su casa (del hombre)’	‘comadre’
/be ³ ?e ³ =ri ⁵ /	/li ³ ko ⁵ te ³ ro ² /
[be ¹ ?e ¹ .ri ¹]	[li ¹ .ko ¹ .te ¹ .ro ¹]
‘su casa (del animal)’	‘helicóptero’

/r/ La consonante vibrante múltiple alveolar sonora /r/ se realiza siempre como [r] y se usa solamente en préstamos del castellano.

# V	V V
/ro ⁵ sa ² /	/ka ⁵ ru ² /
[ro ¹ .sa ¹]	[ka ¹ .ru ¹]
‘rosa’	‘carro’
/ra ⁵ mu ² /	/ku ³ ra ⁵² /
[ra ¹ .mu ¹]	[ku ¹ .ra ¹]
‘ramo’	‘corral’

/w/ La semiconsonante bilabial sonora /w/ se usa en muy pocas palabras. Se encuentra siempre en contexto intervocálico en palabras nativas. En contexto inicial su uso se restringe sólo a préstamos.

# V	V V
/wa ³ xi ⁵ ju ² / [wa ¹ .xi ¹ .ju ¹] 'guajillo'	/a ³ wa ³ / [a ¹ .wa ¹] 'hace un año'
-----	/u ³ ?wa ³ / [u ¹ ?wa ¹] 'espeso'

/j/ La semiconsonante palatal sonora /j/ se realiza como [j] en ambos contextos. En contexto inicial se encuentra ante las vocales /a/, /e/, /o/ y /u/. En contexto intervocálico se encuentra antes de las vocales /a/, /o/ y /u/ y después de todas las vocales.

# V	V V
/ja ³ ?a ⁵ / [ja ¹ ?a ¹] 'chile'	/ʃi ³ jo ² / [ʃi ¹ .jo ¹] 'enagua'
/ju ³ ba ⁵ / [ju ¹ .βa ¹] 'papá'	/i ³ ja ⁵ / [i ¹ .ja ¹] 'agrio'

(2) Pares de fonemas consonánticos

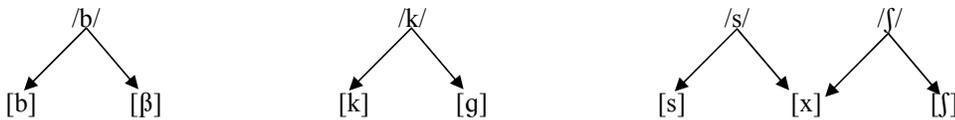
PARES	CONTEXTOS			
	#_		V_V	
/p/ vs. /t/#	/pa ³ ʃi ³ / [pa ¹ .ʃi ¹] 'holgado'	/ta ³ ʃi ³ / [ta ¹ .ʃi ¹] 'dar'	/la ³ pa ⁵ /# [la ¹ .pa ¹] 'mochila' #	# /ba ³ ta ⁵ /# [ba ¹ .ta ¹] 'chismoso'
/p/ vs. /k/	/pa ⁵ tʃi ⁵ ʔi ² /# # [pa ¹ .tʃi ¹ ʔi ¹] 'pequeño'	/ka ³ tʃi ³ ʔi ³ /# [ka ¹ .tʃi ¹ ʔi ¹] 'coger (agua)'	/la ³ pa ⁵ / [la ¹ .pa ¹] 'mochila'	/ ⁿ da ³ sa ³ ka ⁵ / [ⁿ da ¹ .sa ¹ .ka ¹] 'revolver'
/p/ vs. /b/	/pa ⁵ ʔa ² / [pa ¹ ʔa ¹] 'nene'	/ba ¹ ʔa ³ / [ba ¹ ʔa ¹] 'bueno'	-----	/tʃa ³ ʔbi ³ / [tʃa ¹ ʔ.bi ¹] 'pagar'
/p/ vs. /^mb/	ESTÁ EN DUDA			
/t/ vs. /tʰ/	/ta ¹ ʔbi ⁵ / [ta ¹ ʔ.bi ¹] 'quebrarse'	/tʰa ¹ ʔbi ⁵ / [tʰa ¹ ʔ.bi ¹] 'liendre'	/ka ³ ta ³ / [ka ¹ .ta ¹] 'cantar'	-----
/t/ vs. /k/	/tu ⁵ ʔu ² /# # [tu ¹ ʔu ¹] 'usado'	/ku ⁵ ʔu ² /# [ku ¹ ʔu ¹] 'enfermo'	/i ³ ta ⁵ /# # # [i ¹ .ta ¹] 'tierno'	/i ³ ka ⁵ /# [i ¹ .ka ¹] 'fiado'
/t/ vs. /s/	/ti ³ ʔi ⁵ /## # [ti ¹ ʔi ¹] 'boludo'	/si ³ ʔi ⁵ /# [si ¹ ʔi ¹] 'madre'	/i ³ tu ² / [i ¹ .tu ¹] 'milpa'	/i ³ su ² / [i ¹ .su ¹] 'venado'
/k/ vs. /k ^w /	/ki ³ ta ³ /# # [ki ¹ .ta ¹] 'salir'	/k ^w i ³ ta ³ /# [k ^w i ¹ .ta ¹] 'pesarse'	/ja ³ ka ² /# # [ja ¹ .ka ¹] 'granero'	/ja ³ k ^w a ² /# [ja ¹ .k ^w a ¹] 'mugre'
/b/ vs. / ^m b/	/be ⁵ la ² / [be ¹ .la ¹] 'vieja'	/ ^m be ³ ʔla ⁵ / [^m be ¹ ʔ.la ¹] 'aguado'	/ ⁿ da ³ ba ³ /# # [ⁿ da ¹ .βa ¹] 'caer' # #	/la ³ ^m ba ³ /# [lã ¹ . ^m ba ¹] 'barrigón' #
/b/ vs. /m/	/ba ¹ a ⁴ /## # [ba ¹ .a ¹] 'hacia el oeste'	/ma ¹ a ⁴ /# [ma ¹ .a ¹] 'adentro'	/ka ³ ʔbi ³ /# # [ka ¹ ʔ.bi ¹] 'contar'	/ka ³ ʔmi ³ /# [ka ¹ ʔ.mi ¹] 'quemar'
/b/ vs. /w/	/bi ¹ tu ⁵ /# # [bi ¹ .tu ¹] 'tabla'	# # -----#	/u ¹ ba ¹ /## # [u ¹ .βa ¹] 'amargo'	/a ³ wa ³ /# [a ¹ .wa ¹] 'hace un año'
/ ^m b/ vs. / ⁿ d/	/ ^m be ³ ʔla ⁵ /# [^m be ¹ ʔ.la ¹] 'aguado'	# # -----#	/tʃi ³ ^m be ³ ke ³ /# [tʃi ¹ . ^m be ¹ .ke ¹] 'libélula'	-----#

PARES	#_	V_V
/ ^m b/ vs. /ŋg/	/ ^m bo ³ la ³ /# [^m bo:l.la:l]# # ----# 'redondo'# #	/ti ¹ mbo ⁵ la ² /# [t̃i:l. ^m bo·l.la]## ----# 'ajolote'
/ ^m b/ vs. /m/	# # # /ma ¹⁴ /# ----# # # [ma:l̃:l]# # # # 'adentro'	/la ³ ma ³ /# # /la ³ ma ⁵² /# [lã:l. ^m ba:l] [la:l.ma·l̃:l] 'barrigón'# # 'mar'#
/ ^m b/ vs. /w/	/ ^m be ³ ke ³ / [^m be:l.ke:l]# # ----# 'seso'	/la ³ ma ³ / /j̃i ³ wa ³ /# [lã:l. ^m ba:l] [j̃i:l.wa:l] 'barrigón' 'tragón'
/^md/ vs. /ⁿd̃/	Falta encontrar datos	Falta encontrar datos
/ ⁿ d/ vs. /ŋg/	/ ⁿ da ³ a ³ / [ⁿ da:l] ---- 'subir'	/j̃i ⁵ ṽda ²⁵ /# # /i ^{3ṽ} ga ² /# [j̃iṽṽ. ⁿ da·l̃] [ĩl. ⁿ ga:l] 'mezquino' 'otro'#
/ ⁿ d/ vs. / ⁿ d̃w/	/ ⁿ da ¹³ j̃i ⁵ / / ⁿ d̃wa ¹³ j̃i ⁵ / [ⁿ da:l.j̃iṽ] [ⁿ d̃wa·l.j̃iṽ] un 'desatar (pasado)' 'nombre de lugar'	/ka ³ ṽda ² / [kã:l̃ṽ. ⁿ da:l] ---- 'cortar'
/ŋg/ vs. /k ^w /	---- /k ^w a ¹ t̃j̃i ³ / [k ^w a:l.t̃j̃i:l] ---- 'culpa'	/i ^{3ṽ} ga ² / [ĩl. ⁿ ga:l] ---- 'otro'
/ ⁿ d̃w/ vs. /k ^w /	/ ⁿ d̃wa ¹³ j̃i ⁵ / /k ^w a ¹ j̃i ³ / [ⁿ d̃wa·l.j̃iṽ] [k ^w a:l.j̃iṽ] 'toponimia' 'masajear'	---- / ⁿ da ³ k ^w a ² / [ⁿ da:l.k ^w a:l] 'majahua'
/t̃j̃/ vs. /j̃/	/t̃j̃i ¹ jo ⁵ /# /j̃i ¹ jo ⁵ /# [t̃j̃i:l.jo·l̃] [j̃i:l.jo·l̃] 'brazo' 'comal'	/ ⁿ da ³ t̃j̃i ⁵ /# # / ⁿ da ³ j̃i ⁵ /# [ⁿ da:l.t̃j̃iṽ] [ⁿ da:l.j̃iṽ] 'volar' 'desatar'
/s/ vs. /j̃/	/sa ³ a ² /## # /ja ³ a ² /# [sa:l̃:l] [ja:l̃:l] 'pájaro' 'barbilla'	/ti ¹ su ⁵ ṽu ⁵ /# # /ti ¹ ju ⁵ ṽu ⁵ /# [ti:l.su·l̃ṽuṽ] [ti:l.ju·l̃ṽuṽ] 'hormiga arriera' 'chivo'
/m/ vs. /n/	/m̃i ^{3;5} /## # /ni ^{3;5} /# [m̃i:l̃:l] [ni:l̃:l] 'solo' 'mazorca'	/na ¹ ma ⁵ /# # /na ¹³ ma ⁵ /# [na:l.ma·l̃] [na·l.na:l] 'jabón' 'jitomate'
/m/ vs. /j̃/	/ma ³ ṽa ⁵ /# # /ja ³ ṽa ⁵ /# [ma:l̃ṽã:l] [ja:l̃ṽã:l] 'impuro' 'mujer'	/na ³ ma ⁵ /# # /na ³ ja ⁵ /# [na:l.ma:l] [na:l.ja:l] 'retoño' 'chayote'
/m/ vs. /w/	/ma ¹ ni ⁵ /# [ma:l.ni·l̃]# # ----# 'regalar'	/a ³ ma ³ /# # /a ³ wa ³ /# [a:l.ma:l] [a:l.wa:l] 'cuándo' 'hace un año'

PARES	#_		V_V	
/n/ vs. /ɲ/	/na ³ ʔa ⁵ /# [naʔã]	# [ɲaʔã]	/ka ³ na ³ /# [kaʔ.naʔ]	# /ka ⁵ ɲa ¹ /# [kaʔ.ɲa]
	‘mucho tiempo’	‘mujer’	‘llamar’	‘suena’
/n/ vs. /l/	/ni ³ i ⁵ /# [niʔ]	# /li ³ i ⁵ /# [liʔ]	/ko ³ ni ⁵ /# [koʔ.niʔ]	# /ko ⁵ li ⁵ /# [koʔ.liʔ]
	‘mazorca’	‘liso’	‘ordeñar, moler caña’	‘tuerto’
/n/ vs. /ɾ/	/na ³ ɲu ³ /# [naʔ.ɲuʔ]	# -----#	/ku ³ ta ³ ni ³ /# [kuʔ.taʔ.niʔ]	# -----#
	‘engordar’		‘colgarse’	
/ɲ/ vs. /j/	/ɲu ¹ u ⁵ /# [ɲuʔ]	/ju ¹ u ⁵ /# [juʔ]	/ta ⁵ ɲu ³ /# [taʔ.ɲuʔ]	/ta ³ ju ² /# [taʔ.juʔ]
	‘palma’	‘piedra’	‘estrecho’	‘silla’
/l/ vs. /ɾ/	/li ⁵ ma ⁵ /# [liʔ.maʔ]	# -----#	# ----- #	/ku ³ ma ⁵ ri ² /# [kuʔ.maʔ.riʔ]
	‘pote’			‘comadre’
/w/ vs. /j/	# # # -----# # # # # #	/ja ³ bi ² /# [jaʔ.βiʔ]	# # # -----# # #	/ka ³ ja ² /# [kaʔ.jaʔ]
		‘hoyo’		‘recolectar’

(3) Alófonos

Se pueden distinguir cuatro fonemas que tienen más de una realización:



En el caso de /b/ se realiza como tal en inicio de palabra, mientras que se fricativiza (β) en posición intervocálica. El fonema /k/ sufre un debilitamiento o lenición a través de dos procesos: 1) sonorización de la oclusiva velar /k/ y elisión de la [g] una vez que ha ocurrido la sonorización (Lass 1984:177-183). Algunos hablantes la pronuncian como [g] en posición intervocálica²⁵ de

²⁵ Debe aclararse que este proceso se da en contexto intervocálico pero de palabras trisilábicas donde el fonema /k/ aparece en la sílaba intermedia, es decir, entre la primera y la segunda vocal de la palabra, tal como se muestra en los datos presentados más adelante.

palabras trisílabas mientras que otros eliden ese mismo fonema permitiendo la formación de un hiato dentro de la palabra sin alterar la cantidad moraica de la misma. Este último hecho parece estar motivado para ajustar la palabra al tamaño ideal en la lengua (dos sílabas), en el siguiente apartado se da la regla correspondiente a este proceso.

La /s/ y la /ʃ/ tienen como una de sus realizaciones a [x]; sin embargo, esta realización está condicionada a unos cuantos pares mínimos confusos por lo que este proceso puede caracterizarse como una neutralización marginal. Enseguida se explicará cada una de las reglas correspondientes a estos procesos fonológicos.

(4) Procesos fonológicos que afectan a las consonantes

El término “proceso fonológico” se refiere a los cambios que experimenta un fonema en determinados contextos; es decir, que un fonema puede tener una realización fonética diferente y que ésta puede estar determinada por el contexto en que aparece el fonema. Básicamente, puede decirse que los procesos fonológicos ocurren de acuerdo a ciertas reglas determinadas por las propias lenguas. No obstante, a pesar de la existencia de estas reglas en las lenguas, “ninguna regla puede ser tan general que no permita algunas excepciones” (Fromkin & Rodman 1974:279).

En el M de Y, de acuerdo con los datos del corpus es posible descubrir algunos procesos fonológicos. Los datos proporcionados en (16) nos permiten descubrir una ruta de dos procesos fonológicos que ocurren en la lengua.

(16) Datos que justifican el proceso de lenición de la consonante oclusiva velar /k/:

a) / ⁿ da ³ ka ³ ta ³ /	[ⁿ da ⁺ .ka ⁺ .ta ⁺]	[ⁿ da ⁺ .ga ⁺ .ta ⁺]	[ⁿ da ⁺ la ⁺ .ta ⁺]	‘lavar’
b) / ⁿ di ¹ ku ⁵ tʃi ⁵ /	[ⁿ di ⁺ .ku ⁺ .tʃi ⁺]	[ⁿ di ⁺ .gu ⁺ .tʃi ⁺]	[ⁿ di ⁺ ju ⁺ .tʃi ⁺]	‘escoba’
c) / ⁿ di ³ ka ³ tʃi ³ /	[ⁿ di ⁺ .ka ⁺ .tʃi ⁺]	[ⁿ di ⁺ .ga ⁺ .tʃi ⁺]	[ⁿ di ⁺ la ⁺ .tʃi ⁺]	‘borrego’
d) / ⁿ di ³ ka ³ ma ² /	[ⁿ di ⁺ .ka ⁺ .ma ⁺]	[ⁿ di ⁺ .ga ⁺ .ma ⁺]	[ⁿ di ⁺ la ⁺ .ma ⁺]	‘mosca’
e) /ti ¹ ku ³ mi ³ /	[ti ⁺ .ku ⁺ .mi ⁺]	[ti ⁺ .gu ⁺ .mi ⁺]	[ti ⁺ ju ⁺ .mi ⁺]	‘cebolla’
f) /ti ¹ ka ⁵ tʃi ⁵ /	[ti ⁺ .ka ⁺ .tʃi ⁺]	[ti ⁺ .ga ⁺ .tʃi ⁺]	[ti ⁺ ja ⁺ .tʃi ⁺]	‘cobija’
g) /ti ¹ ka ³ ma ³ /	[ti ⁺ .ka ⁺ .ma ⁺]	[ti ⁺ .ga ⁺ .ma ⁺]	[ti ⁺ ja ⁺ .ma ⁺]	‘jícama’

Los datos anteriores ilustran que en la lengua algunos hablantes alternan el uso del fonema /k/ en contexto intervocálico de palabras trisílabas (y específicamente en la sílaba

intermedia de tales palabras) realizándolo como [g], mientras que otros tienden a elidir el fonema /k/ en el mismo contexto. En el primer caso, la estructura silábica queda intacta mientras que en el caso de la elisión la vocal de la sílaba cuya consonante se ha elidido forma un hiato con la vocal de la primera sílaba, el hecho de que ésta vocal conserve su tono después de la elisión consonántica es una evidencia importante para afirmar que sigue considerándose como una sílaba pero sin inicio.

Es importante destacar el hecho de que este proceso no parece afectar a los préstamos del español que cumplen con las características de las palabras listadas arriba. Así, palabras como /akusar/ y /tokadisko/ no son afectadas por estos procesos. Las reglas correspondientes a estos dos procesos que ocurren en palabras trisílabas pueden enunciarse como sigue.

a) Sonorización de /k/

Regla de sonorización de /k/

/k/ → <[g]>²⁶ / CV _ VCV

- sil
 +cons
 - cont
 - cor
 - ant
 - son

→ <[+ son]> / [+ sil] _ [+ sil]

REVISAR COMENTARIOS DE BROOK SOBRE CARACTERIZACIÓN DEL FONEMA

SONORIZACIÓN

/#ⁿdi³ka³ma²#/

#ⁿdi³ga³ma²#

[ⁿdi-l. ga-l.ma-l]

b) Elisión de /g/

Aunque los dos procesos ocurren de forma simultánea entre hablantes de diferentes edades en la lengua, se puede decir que siguen una ruta *velar sorda* > *velar sonora* > *elisión*. Lo anterior quiere decir, que el primer proceso que ocurre es la sonorización y es necesariamente un

²⁶ Los símbolos (< >) fueron usados por Labov en estudios sociolingüísticos para indicar que un fonema puede ser una realización alternativa de otro fonema pero no de forma obligatoria. La aplicación de la regla es opcional.

requisito para que ocurra la elisión. El hecho de que la variación esté condicionada por la edad de los hablantes nos sirve de evidencia para dar una secuencia en la sucesión de ambos procesos.

Regla de elisión de [k]

/g/ → <[ø]> / CV _ VCV

<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;"> - sil + cons - cont - cor - ant + son </div>	→ <[ø]> / [+ sil] ___ [+sil]
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

ELISIÓN
 /#ⁿdi³ga³ma²#/
 /#ⁿdi³a³ma²#/
 [ˈdi.ta.ma]

c) Velarización

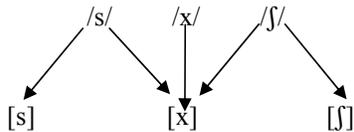
Como se comentó en el apartado sobre alófonos, hay también un fenómeno de alternancia entre los fonemas /s/ y /x/ por una parte y de /ʃ/ y /x/ por la otra. Ambos procesos pueden ser llamados de velarización en tanto que /x/ es una consonante fricativa velar. Lo interesante de este proceso es que no ocurre en todas las palabras ni en todos los contextos donde se esperaría que ocurriera. Ocurre sólo en contexto #_V (inicio de sílaba) y sólo en algunas palabras. Los datos de (17) muestran la existencia de este proceso en la lengua:

(17) Velarización de /s/ y /ʃ/:

a) /sa ¹ ta ⁵ /	[sa.l.taʔ]	[xa.l.taʔ]	‘espalda’
b) /sa ³ chi ⁵ ñu ³ /	[sa.tʃi.ɲu]	[xa.tʃi.ɲu]	‘trabajar’
c) /ʃi ¹ ni ⁵ /	[ʃi.l.niʔ]	[xi.l.niʔ]	‘cabeza’
d) /ʃi ³ to ² /	[ʃi.to]	[xi.to]	‘tío’
e) /sa ³ ʔba ² /	[saʔ.βa]	*[xaʔ.βa]	‘rana’
f) /ʃi ¹ jo ⁵ /	[ʃi.l.joʔ]	*[xi.l.joʔ]	‘comal’

Los datos anteriores nos muestran que si bien existen palabras donde la alternancia entre [s] ~ [x] y [ʃ] ~ [x] se da en contexto inicial de palabra, esto no ocurre en todas las palabras como nos lo demuestra e) y f) donde esa alternancia no es posible. No se puede por tanto, enunciar una regla para este proceso. Esta velarización de /s/ y /ʃ/, puede explicarse como una neutralización

marginal en tanto que no ocurre en los dos contextos donde es esperable que ocurra. La comparación de los fonemas con su realización como [x] crea pares mínimos con confusión.



En el cuadro de consonantes /x/ ha sido incluido como fonema no obstante las pocas palabras donde aparece. La razón para considerarlo como fonema es que si bien hay datos que lo confirman como realización fonética de /s/ y /ʃ/, también hay datos que no apuntan en este sentido.

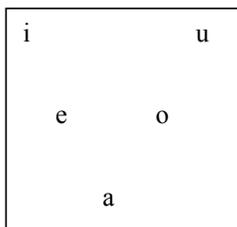
d) Motivos que generan los procesos fonológicos

Los tres procesos fonológicos analizados pueden explicarse por motivos generacionales. En el caso de la variación en la producción de la consonante oclusiva velar /k/ las personas de mayor edad –sobre todo ancianos- son quienes prefieren realizar el fonema como [k] considerada la forma más conservadora en la lengua, las personas de edad adulta prefieren realizar el mismo fonema como [g] en contexto intervocálico, mientras que las generaciones más jóvenes son quienes eliden el fonema /k/ en el mismo contexto. Los dos fenómenos mencionados ocurren de forma simultánea en hablantes de diferentes edades y puede preverse que en un futuro la forma con elisión sea la más usual dado que el proceso de elisión está motivado internamente para simplificar la estructura silábica en la lengua.²⁷

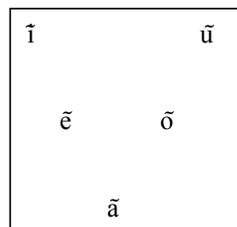
En el caso de la alternancia entre /s/ y /ʃ/ con respecto a [x] existe la misma motivación, los hablantes de mayor edad conservan el uso de los fonemas realizándolos en su forma más pura, es decir, como [s] y como [ʃ] mientras que los hablantes más jóvenes prefieren realizarlos como [x] en vez de [s] y [ʃ]. En todos los casos, los hablantes no son conscientes de la variación que generan lo cual demuestra lo sutil que suelen ser los procesos de variación que conducen a los cambios en una lengua.

²⁷ La consonante oclusiva no sufre el mismo proceso en palabras bisilábicas ni en contexto inicial; esto nos sirve como evidencia para afirmar que en palabras trisilábicas ocurre para reducir el tamaño silábico de las palabras.

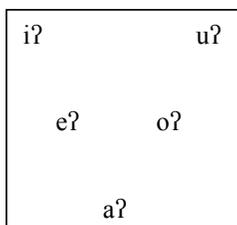
B. Los fonemas vocálicos



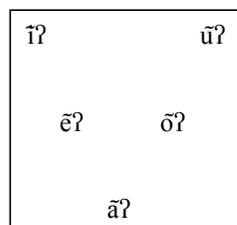
1. Modales orales



2. Modales nasales



3. Glotalizadas Orales



4. Glotalizadas nasales

(1) Las vocales básicas y sus rasgos

Los fonemas vocálicos del M de Y constan de cinco timbres plenamente identificados y que corresponden a las vocales existentes en español. Estas vocales serán denominadas *modales* y consideradas como opuestas a las vocales *glotalizadas*.²⁸ Cada uno de estos dos grupos es dividido en dos por el rasgo de nasalidad; el grupo de vocales modales se divide en 1) vocales modales orales y 2) vocales modales nasales. Las vocales glotalizadas se dividen a su vez en 1) vocales glotalizadas orales y 2) vocales glotalizadas nasales. Lo anterior queda mejor ejemplificado como sigue:

$$\text{Vocales modales} \left\{ \begin{array}{l} \text{V} \quad \text{orales: /i/, /u/, /e/, /o/, /a/} \\ \text{Ṽ} \quad \text{nasales: /ĩ/, /ũ/, /ẽ/, /õ/, /ã/} \end{array} \right.$$

²⁸ Entendemos por vocales glotalizadas aquellas que se ven interrumpidas por un cierre de las glotis y que consecuentemente se diferencian de las modales en su producción. La glotalización se representará con el signo (?) en este trabajo aunque ortográficamente se representa con un apóstrofe (').

Vocales glotalizadas	$\left\{ \begin{array}{l} V? \\ \tilde{V}? \end{array} \right.$	orales: /iʔ/, /uʔ/, /eʔ/, /oʔ/, /aʔ/
		nasales: /ĩʔ/, /ũʔ/, /ẽʔ/, /õʔ/, /ãʔ/

Como un rasgo adicional, los dos tipos de vocales modales –orales y nasales- pueden distinguir entre breves y largas; como veremos en el apartado sobre estructura silábica, el alargamiento de estas vocales responde a una condición de tipo prosódica. Las vocales glotalizadas –orales y nasales- por su parte, distinguen entre cortadas y rearticuladas; por el momento, y para efecto del análisis consideraremos a las vocales modales breves como equivalentes a las vocales glotalizadas cortadas y a las vocales modales largas como equivalentes a las vocales glotalizadas rearticuladas. Enseguida se describen los contextos fónicos en que aparece cada uno de los tipos vocálicos dentro de las palabras.

Las *vocales modales orales* pueden aparecer como *breves* tanto en la primera como en la segunda sílaba de raíces bisilábicas con patrón (C)V.(C)V como se ve en los datos de (18)a y (18)b; existen raíces con una sola vocal de mayor duración que las breves, consideraremos estas raíces como monosilábicas con vocales dobles o geminadas y serán representadas fonológicamente con doble vocal (C)VV, aunque fonéticamente serán representadas como largas por fidelidad a su realización fonética. El alargamiento de estas vocales es un requerimiento de tipo prosódico para aportar dos moras a éstas raíces como se muestra en (18)c, (18)d y (18)e, por lo que no es posible encontrar raíces léxicas con vocal breve como en (18)f, aunque se permite en los enclíticos (18)g y las primeras sílabas de raíces bisilábicas como en (18)h.²⁹

(18) Ejemplos de palabras con vocales modales orales:

	Forma fonológica	forma fonética	traducción
a	/tu ³ ta ² /	[tuː.taː]	‘atole’
b	/i ³ tu ² /	[iː.tuː]	‘milpa’
c	/ja ³ a ³ /	[jaːː]	‘blanco’
d	/i ¹ i ⁵ /	[iːː]	‘delicado’
e	/jo ¹ o ⁵ /	[joːː]	‘luna’

²⁹ Las vocales con dos tonos que aparecen en algunas raíces bisilábicas se realizan ligeramente más largas que las vocales consideradas como breves; por este hecho, se representarán como semilargas a nivel fonético aunque a nivel fonológico serán consideradas como equivalentes a las breves por no generar contraste léxico.

f	*/jo ¹⁵ /	[joʌ]	
g	/=ⁿdo ⁵ /	[ⁿdoʌ]	enclítico (2PL)
h	/jo ¹⁵ so ³ /	[joʌsoʌ]	‘metate’

Las *vocales modales nasales* aparecen como breves en la primera sílaba de raíces bisilábicas pero sólo de forma fonética, cuando la consonante siguiente es prenasalizada como se observa en (19)a y (19)b; pueden aparecer al final como en (19)c y (19)d; a pesar de lo anterior, es posible encontrar raíces monosilábicas con patrón (C)ṽṽ como en (19)e y (19)f. Ahora bien, cuando aparecen después de una consonante nasal el contraste que tienen con respecto a las vocales no nasales se pierde, es decir, que la nasalización no es contrastiva pues es fonética como en (19)g y (19)h. La evidencia para sostener lo anterior son las raíces con consonantes no nasales donde la nasalidad de las vocales sí es contrastiva como lo demuestran (19)i y (19)j; las consonantes prenasalizadas nunca nasalizan a las vocales siguientes, si éstas se nasalizan es por la inserción de algún enclítico como se ejemplifica en (19)k y (19)l:

(19) Ejemplos de palabras con vocales modales nasales:

	Forma fonológica	forma fonética	traducción
a.	/ʃa ³ⁿ da ⁵ /	[ʃãʌ.ⁿdaʌ]	‘tocar (la guitarra)’
b.	/ʃa ³ⁿ du ³ /	[ʃãʌ.ⁿduʌ]	‘ombligo’
c.	/i ³ tũ ⁵ /	[iʌ.tũʌ]	‘árbol’
d.	/i ³ kĩ ⁵ /	[iʌ.kĩʌ]	‘calabaza’
e.	/tĩ ³ /	[tĩ:ʌ]	‘comadreja’
f.	/ĩĩ ³ /	[ĩ:ʌ]	‘piel’
g.	/ni ¹ i ⁵ /	[ni:ʌ]	‘sangre’
h.	/ni ¹ i ⁵ /	[nĩ:ʌ]	‘sangre’
i.	/ka ³ a ² /	[ka:ʌ]	‘metal’
j.	/kã ³ ã ² /	[kã:ʌ]	‘perforar’
k.	/ⁿdo ¹ o ⁵ /	[ⁿdo:ʌ]	‘caña’
l.	/ⁿdo ¹ o ⁵ =õ/	[ⁿdõ:ʌ]	‘tu caña’

Las *vocales glotalizadas cortadas orales* aparecen sin excepción en la primera sílaba de raíces bisilábicas y siempre antes de consonantes sonoras, como se muestra en (20)a y (20)b; nunca aparecen en la sílaba final ni en palabras monosilábicas según (20)c y (20)d. Existen raíces en que las vocales glotalizadas cortadas sufren una rearticulación para cumplir con el requisito prosódico del tamaño mínimo de la palabra como en (20)e. Tenemos al menos tres evidencias para sostener que las palabras con vocales rearticuladas en el mixteco son de una sílaba: 1) en

raíces léxicas siempre la parte que precede al cierre glotal y la que lo sigue tienen el mismo timbre³⁰, nunca tenemos diferentes timbres a ambos lados de la glotal no ser por procesos morfofonológicos como en (20)f; 2) nunca tenemos raíces léxicas bisilábicas donde la primera sílaba tenga una vocal rearticulada como en (20)g; y, 3) es posible encontrar vocales rearticuladas en la segunda sílaba de palabras bisilábicas polimorfémicas como en (20)h, de hecho, las palabras bisilábicas donde las vocales finales son rearticuladas aportan pistas para analizarlas como polimorfémicas y no como raíces; las palabras de este tipo que existen en la lengua se encuentran en un estado de fosilización avanzada y sus elementos ya no se identifican fácilmente.

(20) Ejemplos de palabras con vocales glotalizadas cortadas orales:

	Forma fonológica	forma fonética	traducción
a.	/ka ³ ʔni ⁵ /	[kaʔʔ.niʔ]	‘calentura’
b.	/ka ³ ʔbi ³ /	[kaʔʔ.βiʔ]	‘contar’
c.	* /ta ⁿ daʔ/		
d.	* ⁿ daʔ		
e.	/ ⁿ da ³ ʔa ⁵ /	[ⁿ daʔʔa]	‘mano’
f.	/ ⁿ da ³ ʔa ⁵ =ō ⁵ /	[ⁿ daʔʔō]	‘tu mano’
g.	* / ⁿ daʔato/		
h.	/ta ³ ʃa ⁵ ʔa ⁵ /	[taʔ-ʃaʔʔa]	‘bailar’ ³¹

Las *vocales glotalizadas cortadas nasales* aparecen siempre en la primera sílaba de raíces bisilábicas, sin embargo, dado que aparecen siempre antes de consonantes prenasalizadas, su nasalización es de tipo fonético y no genera contraste, esto quiere decir que antes de consonantes prenasalizadas las vocales glotalizadas cortadas orales pueden realizarse como glotalizadas cortadas nasales sin que haya un cambio de significado, esto se aprecia en (21)a y (21)b; a este fenómeno se le conoce como *neutralización de contraste* y, como se vio antes, también lo sufren las vocales modales. Si bien las vocales glotalizadas cortadas nasales no existen más que de forma fonética, sí existen raíces con vocales glotalizadas rearticuladas nasales como en (21)c y (21)d; en los demás detalles siguen las mismas reglas que las vocales glotalizadas orales.

³⁰ En el apartado sobre *estructura silábica* se profundizará sobre el status de las vocales glotalizadas rearticuladas.

³¹ Esta palabra es un buen ejemplo. Según el Dr. Thomas Smith, las palabras que la conforman son: ka³ta³ ‘cantar’ y ʃa⁵ʔa⁵, ‘pie’ por lo que el significado literal de bailar en la lengua sería ‘cantar pie’ aunque en esta variedad la palabra para ‘bailar’ ya no se reconoce como compuesta por estas palabras.

(21) Ejemplos de palabras con vocales glotalizadas cortadas nasales:

	Forma fonológica	forma fonética	traducción
a	/ka ³ ʔ ⁿ di ² /	[kãʔ ⁿ .diʔ]	‘tronarse’
b	/la ^{3m} ba ³ /	[lã ^{3m} .ba ³]	‘barrigón’
c	/ĩ ³ ʔĩ ³ /	[ĩʔĩʔ]	‘rascar’
d	/tũ ¹ ʔũ ³ /	[tũʔʔũʔ]	‘idioma’

Como se ha mostrado en los ejemplos proporcionados hasta aquí, en raíces que siguen un patrón (C)VʔV y (C)VV el mixteco parece mostrar la posibilidad de armonía vocálica mientras que en raíces con patrón (C)VCV la armonía parece estar perdiéndose dado que encontramos diferentes vocales en ambas sílabas en raíces con este patrón.

(2) Pares de fonemas vocálicos

N/P	PARES	INICIO		POSICIÓN INTERNA		FINAL DE PALABRA	
1.	i-u	/i ³ tu ² / [iʔ.tuʔ] ‘milpa’	/tu ³ ta ² / [tuʔ.taʔ] ‘atole’	/n ⁿ di ³ bi ⁵ / [n ⁿ diʔ.βiʔ] ‘cielo’	/n ⁿ du ³ bi ⁵ / [n ⁿ duʔ.βi ⁵] ‘de día’	/mi ¹ ni ³² / [miʔ.niʔ] ‘hondura’	/mi ¹ nu ³² / [miʔ.nuʔ] ‘epazote’
2.	e-o	-----	-----	/le ³ ke ³ / [leʔ.keʔ] ‘flaco’	/lo ³ ko ³ / [loʔ.koʔ] ‘desinflado’	/le ³ ke ³ / [leʔ.keʔ] ‘flaco’	/lo ³ ko ³ / [loʔ.koʔ] ‘desinflado’
3.	a-e	/a ³ ma ³ / [aʔ.maʔ] ‘cuándo’	-----	/sa ¹ bi ⁵ / [saʔ.βiʔ] ‘lluvia’	-----	/ka ³ ka ³ / [kaʔ.kaʔ] ‘caminar’	/le ³ ke ³ / [leʔ.keʔ] ‘flaco’
4.	a-o	/a ³ wa ³ / [aʔ.waʔ] ‘hace un año’	-----	/ti ¹ ka ⁵ tʃi ⁵ / [tiʔ.kã.tʃiʔ] ‘cobija’	/ko ⁵ tʃi ⁵ / [koʔ.tʃiʔ] ‘cocodrilo’	/ka ¹ⁿ da ¹ / [kãʔ.n ⁿ .daʔ] ‘moverse’	/ko ¹ⁿ do ¹ / [kõʔ.n ⁿ .doʔ] ‘rodilla’
5.	e-i	-----	/i ³ tu ² / [iʔ.tuʔ] ‘milpa’	/pe ¹ le ¹ / [peʔ.leʔ] ‘espuma’	/pi ³ li ³ / [piʔ.liʔ] ‘gordita de manteca’	/pe ¹ le ¹ / [peʔ.leʔ] ‘espuma’	/pi ³ li ³ / [piʔ.liʔ] ‘gordita de manteca’
6.	o-u	-----	/u ¹ ba ¹ / [uʔ.βaʔ] ‘amargo’	/n ⁿ do ³ to ³ / [n ⁿ doʔ.toʔ] ‘despertar’	/n ⁿ du ³ ta ³ / [n ⁿ duʔ.taʔ] ‘derretirse’	/ko ³ to ³ / [koʔ.toʔ] ‘mirar’	/ku ³ tu ³ / [kuʔ.tuʔ] ‘chaponar’
7.	i-iʔ	/i ³ ɲu ⁵ / [iʔ.ɲuʔ] ‘espina’	/i ³ ʔɲu ⁵ / [iʔʔ.ɲuʔ] ‘pospasado’	/ki ¹ bi ⁵ / [kiʔ.βiʔ] ‘día’	/ki ¹ ʔbi ³ / [kiʔʔ.βiʔ] ‘entrar’	/i ³ tʃi ⁵ / [iʔ.tʃiʔ] ‘camino’	-----

N/P	PARES	INICIO		POSICIÓN INTERNA		FINAL DE PALABRA	
8.	u-uʔ	/u ¹ bi ¹ /	/u ¹ ʔbi ¹ /	/ju ¹ ma ⁵ /	/ju ¹ ʔma ¹ /	/i ³ su ² /	-----
		[u ¹ .βi ¹]	[u ¹ ʔ.βi ¹]	[ju ¹ .ma ⁵]	[ju ¹ ʔ.ma ¹]	i ¹ .su ¹	
		‘dos’	‘dolor’	‘cera’	‘humo’	‘venado’	
9.	e-eʔ	-----	-----	/be ⁵ la ² /	/ ^m be ³ ʔla ⁵ /	le ³ ke ³	-----
				[be ⁵ .la ²]	[^m be ¹ ʔ.la ¹]	[le ¹ .ke ¹]	
				‘vieja’	‘aguado’	‘flaco’	
10.	o-oʔ	-----	-----	/ko ³ jo ³ /	/ko ¹ ʔjo ¹ /	/ʃi ³ to ² /	-----
				[ko ¹ .jo ¹]	[ko ¹ ʔ.jo ¹]	[ʃi ¹ .to ¹]	
				‘dejar caer’	‘lirio’	‘tío’	
11.	a-aʔ	/a ¹ tʃi ¹ /	-----	/ta ³ ni ³ /	/ta ³ ʔni ³ /	/ka ¹ ta ¹ /	-----
		[a ¹ .tʃi ¹]		[ta ¹ .ni ¹]	[ta ¹ ʔ.ni ¹]	[ka ¹ .ta ¹]	
		‘antes’		‘ser arrastrado por el agua’	‘pechuga’	‘trapiche’	
12.	i-ī	/i ⁵ⁿ du ³ ʔu ⁵ /	-----	/ki ³ⁿ da ² /	-----	/ki ³ ʃi ³ /	/ki ³ ʃi ⁵ /
		[i ¹ . ⁿ du ¹ ʔu ¹]		[kī ¹ . ⁿ da ¹]		[ki ¹ .ʃi ¹]	[ki ¹ .ʃī ¹]
		‘está (sentado)’		‘quitar’		‘venir’	‘resina’
13.	u-ū	-----	-----	-----	-----	/i ³ tu ² /	/i ³ tū ² /
						[i ¹ .tu ¹]	[i ¹ .tū ¹]
						‘milpa’	‘parte elevada’
14.	e-ē	-----	-----	-----	-----	Sólo en formas flexionadas de algunos nominales y verbos	
15.	o-ō	-----	-----	-----	-----	Sólo en formas flexionadas de algunos verbos y nominales	
16.	a-ā	-----	-----	/ka ³ ʔ ⁿ da ² /	-----	/i ³ ta ² /	i ³ tā ² /
				[kā ¹ ʔ. ⁿ da ¹]		[i ¹ .ta ¹]	[i ¹ .tā ¹]
				‘cortar’		‘flor’	‘mañana’
17.	iʔi-īʔi	/i ⁵ ʔi ³ /	/i ⁵ ʔi ³ /	-----	-----	/ti ¹ ndi ⁵ ʔi ³ /	/tī ¹ ʔi ⁵ /
		[i ¹ ʔi ¹]	[i ¹ ʔi ¹]			[tī ¹ . ⁿ di ¹ ʔi ¹]	[tī ¹ ʔi ¹]
		‘crudo’	‘mudo’			‘chicayuma’	‘zorrillo’
18.	uʔu-ūʔū	-----	/ū ¹ ʔū ¹ /	-----	-----	/ku ¹ ʔu ¹ /	/kū ¹ ʔu ¹ /
			[ū ¹ ʔū ¹]			[ku ¹ ʔu ¹]	[kū ¹ ʔū ¹]
			‘cinco’			‘monte’	‘ir’
19.	eʔe-ēʔē	-----	-----	-----	-----	/te ⁵ ʔe ⁵ /	/tē ⁵ ʔe ⁵ /
						[te ¹ ʔe ¹]	[tē ¹ ʔe ¹]
						‘duro’	‘sus familiares’ (de ella)

N/P	PARES	INICIO	POSICIÓN INTERNA	FINAL DE PALABRA
20.	oʔo-ōʔō	-----	-----	/koʔoʔoʔ/ /koʔoʔoʔ/ [koʔoʔoʔ] [kōʔoʔoʔ] ‘plato’ ‘tu plato’
21.	aʔa-āʔā	-----	-----	/kaʔaʔaʔ/ /kāʔaʔaʔ/ [kaʔaʔaʔ] [kāʔaʔaʔ] ‘ahogarse’ ‘hablar’

Se pudieron formar 21 pares de vocales, mismas que contrastan entre sí.

(3) Procesos fonológicos que afectan a las vocales

En contraste con los procesos fonológicos que afectan a las consonantes, se detectó sólo un proceso que afecta a los fonemas vocálicos: la nasalización. Este proceso ocurre principalmente en dos contextos: antes de consonantes prenasalizadas y después de consonantes nasales; en tanto que la nasalización es fonética no afecta el significado de los segmentos donde ocurre. La variación generada por este proceso no responde a motivaciones generacionales ni de ningún otro tipo, por eso la denominaremos *variación libre* en toda la extensión de la palabra.

(22) Datos que justifican la nasalización de las vocales:

	Forma fonológica	forma fonética	traducción
a	/ka ³ ʔ ⁿ di ² /	[káʔʔ. ⁿ di-]	‘tronarse’
b	/la ^{3m} ba ³ /	[láʔ ^m baʔ]	‘barrigón’
c	/ni ³ⁱ /	[ní:ʔ]	‘mazorca’
d	/ju ¹ ʔu ³ /	[juʔʔʔuʔ]	‘sol’

C. Estructura silábica

En términos de su estructura silábica, el mixteco presenta los siguientes patrones:

	V	CV	CVC	VC	CCV	CVCC	VCC	CCVCC	CVCCC
	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Mixteco	/ama/ [a.ma] ‘cuándo’	/ko/ [ko:] ‘víbora’	-	-	-	-	-	-	-

De lo anterior se desprende que el mixteco:

- No es de inicio obligatorio,
- No permite coda, y,
- no permite complejidad en ninguno sus constituyentes

Hay unas cuántas raíces nativas que no siguen las condiciones anteriores. Estas palabras son aquéllas que parecen estar experimentando un cambio respecto de otras variedades. El proceso que influye en la existencia de estas palabras en el M de Y con respecto de otras variedades es la metátesis de un fonema vocálico que provoca una violación contra la regla de no coda en la lengua. En el siguiente cuadro se muestran todas estas palabras comparándolas con las correspondientes de la variedad de Buena Vista:³²

M de Y	Variedad de Buena Vista	Glosa
/is ¹ ta ⁵ /	/si ¹ ta ⁵ /	‘tortilla’
/is ¹ tā ⁵ /	/si ¹ tā ⁵ /	‘abuela’
/is ¹ to ³ /	/ʃi ¹ to ³ /	‘cama’
/is ¹ tī ⁵ /	/ʃi ¹ tī ⁵ /	‘nariz’
/is ¹ to ³ ?o ² /	??	‘nagual’

La metátesis de la vocal /i/ en estas palabras permite la formación del grupo consonántico /st/ que no puede considerarse como un solo fonema dado que sus componentes forman parte de sílabas distintas.³³

El proceso no afecta a todos los fonemas vocálicos sino sólo a /i/ por lo cual podemos afirmar que no es muy productivo y representa una violación marginal a la regla de no coda en la lengua. Por otra parte, en los préstamos no asimilados –sobre todo del castellano– se observa que

³² La comunidad de Buena Vista forma parte del mismo municipio que Yoloxóchitl pero dista de la cabecera municipal unos treinta kilómetros. Estuve en contacto permanente con esta variedad entre los años 1996 al 2004 como maestro bilingüe; decidí incorporar los ejemplos de esta variedad y contrastarlos con los de Yoloxóchitl porque no tengo experiencia con otra(s) variedad(es).

³³ En efecto, la 1ª regla para la determinación del valor monofonemático de un fonema de Trubetzkoy declara que “un grupo de sonidos puede ser considerado como realización de un único fonema sólo cuando sus componentes, en la lengua de que se trata, no se reparten entre dos sílabas”, lo cual no es el caso de este grupo consonántico. (Trubetzkoy: **FALTA INSERTAR AÑO DE PUBLICACIÓN**, 49)

las palabras con coda no son reinterpretadas para adecuarse al patrón silábico propio de la lengua como observamos en el siguiente cuadro:

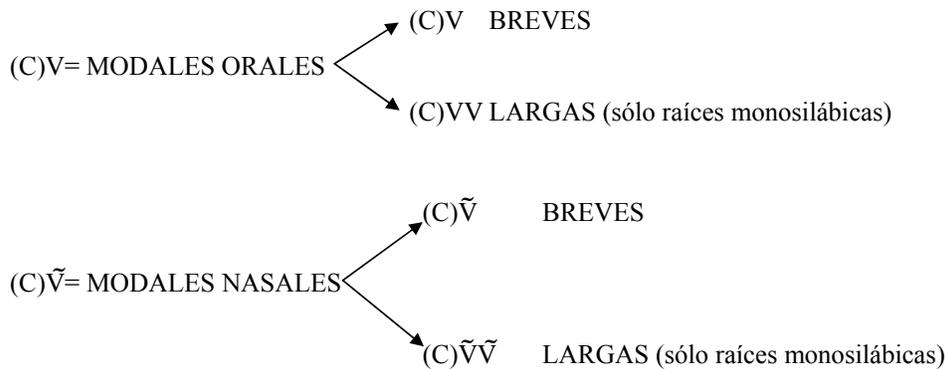
Préstamos	Origen
/a ³ gos ⁵ to ² / [a ¹ .gos ¹ .to ¹] 'agosto'	castellano
/kos ⁵ ta ² / [kos ¹ .ta ¹] 'costal'	castellano
/mas ⁵ tru ² / [mas ¹ .tru ¹] 'maestro'	castellano
/pas ³ ti ⁵ ja ² / [pas ¹ .ti ¹ .ja ¹] 'pastilla'	castellano
/mis ⁵ tú ² / [mis ¹ .tū ¹] 'gato'	náhuatl
/man ³ ta ² / [man ¹ .ta ¹] 'manta'	castellano
/pan ³ ta ³ lon ⁵² / [pan ¹ .ta ¹ .lon ¹] 'pantalón'	castellano

De esta manera, aparentemente la estructura silábica del M de Y parece demasiado simple. Básicamente sigue la estructura (C)V dado que el inicio puede ser opcional; no obstante, los núcleos silábicos tienen algunas peculiaridades que tornan interesante el análisis en esta lengua. Si bien las consonantes no pueden nunca funcionar como núcleos silábicos, las vocales, que son las únicas que funcionan como tales, pueden ser modales o glotalizadas como se muestra en (23) y (24).

(23) (C)V

(24) (C)V?

Cada uno de estos dos grupos a su vez da lugar a otros dos cuando las vocales adquieren el rasgo de nasalización. Las vocales modales *breves* –que hemos caracterizado como opuestas a las vocales glotalizadas *cortadas*–,³⁴ pueden aparecer con o sin nasalización, dando como resultado dos grupos de vocales modales: las vocales modales orales y las vocales modales nasales. Como se ve en el siguiente esquema cada uno de estos dos grupos puede –por condiciones prosódicas– realizarse como largas o dobles.



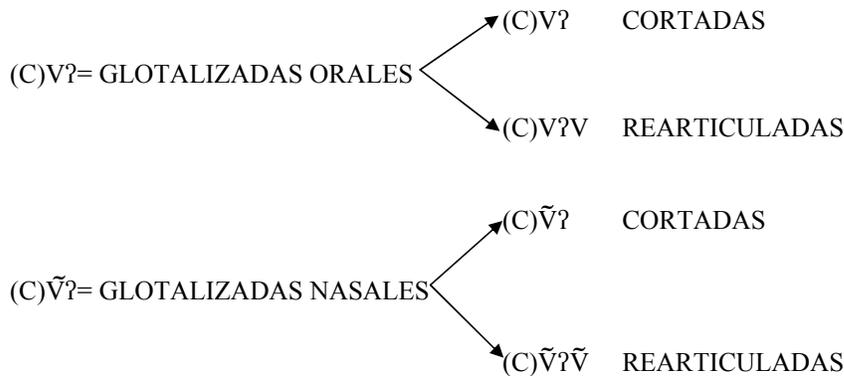
Por su parte, las vocales glotalizadas *cortadas* también pueden aparecer con o sin nasalización dando lugar a dos grupos: las vocales *cortadas orales* y las vocales *cortadas nasales*. Por razones prosódicas, el rasgo que modifica a cada uno de estos grupos es la rearticulación de la vocal; ésta consiste en la división de la vocal por el cierre glotal. Hemos caracterizado a la glotalización como un rasgo de las vocales y, por ello, no se ha incluido en el cuadro de consonantes como un fonema libre. Por otra parte, en las vocales glotalizadas *rearticuladas* no es posible adjudicar la glotalización a la primera o segunda porción del fonema vocálico sino más bien a ambas, es decir, como un rasgo que –simultáneamente– cierra la primera parte de la vocal y abre la segunda parte³⁵, las vocales rearticuladas serán consideradas, entonces,

³⁴ Véase la sección sobre “Las vocales básica y sus rasgos” del apartado anterior.

³⁵ Rasgos de este tipo que afectan simultáneamente a dos sílabas en adyacencia son denominados *ambisilábicos*. Por analogía con este concepto podemos denominar *ambivocálico* el rasgo de glotalización de las vocales rearticuladas en tanto que no es posible asignar a sólo una de ellas la glotalización sino a ambas. Comentario del Dr. Thomas C. Smith durante la asesoría al presente trabajo.

como segmentos indivisibles y las raíces donde aparecen como monosilábicas, es decir, como otra manifestación del alargamiento vocálico como se argumenta más adelante.

De esta manera, los contextos en que aparecen las vocales modales *breves* y glotalizadas *cortadas* –por una parte– y las vocales modales *largas* y glotalizadas *rearticuladas* –por la otra– son los mismos, por tanto, pueden y deben analizarse como rasgos prosódicos equivalentes. Veamos los esquemas correspondientes a este tipo de vocales.



Una vez expuestas las características de los fonemas vocálicos existentes en la lengua, es preciso determinar los contextos posibles donde puede aparecer cada tipo de vocal dentro de las palabras. Este análisis es importante debido a que está íntimamente ligado a las características que pueden tener las raíces léxicas en la lengua; en otras palabras, el análisis segmental está estrechamente relacionado con el análisis prosódico en tanto que algunos tipos de vocales, como se explicó en el apartado sobre fonemas vocálicos, sólo pueden aparecer en contextos específicos y por cuestiones prosódicas.

Las vocales modales orales breves

Al hablar sobre *las vocales básicas y sus rasgos* se comentó que las vocales modales orales pueden aparecer como breves tanto en la primera como en la segunda sílaba de raíces bisilábicas.

Las vocales modales nasales breves

Las vocales modales nasales, por su parte, pueden aparecer como breves sólo en la segunda sílaba de raíces bisilábicas; aparecen fonéticamente en la primera sílaba cuando la consonante siguiente es prenasalizada.

Ambos tipos de vocales modales –orales y nasales– *breves* se realizan como largas o geminadas,³⁶ cuando aparecen en raíces monosilábicas, esto se infiere del hecho que no existen raíces monosilábicas con vocal breve ni raíces bisilábicas con vocal alargada en la primera sílaba. El alargamiento de la vocal en raíces monosilábicas puede considerarse, por tanto, como una condición prosódica, es decir, está motivado para cumplir con el peso prosódico requerido por la lengua como mínimo para una unidad con significado léxico. La aparición de las vocales largas en la segunda sílaba de palabras bisilábicas nos da evidencia para analizarlas como palabras bimorfémicas, aunque, en algunos casos, el proceso de fosilización es tan avanzado que ya no pueden identificarse los elementos morfémicos que las componen.

Las vocales glotalizadas orales cortadas

Las vocales glotalizadas orales *cortadas* que se han equiparadas a las vocales modales orales *breves* se diferencian de éstas en que sólo pueden aparecer en la primera sílaba de raíces bisilábicas antes de consonantes sonoras. Nunca aparecen en la segunda sílaba de raíces bisilábicas o ante consonantes sordas.

Las vocales glotalizadas nasales cortadas

Pueden aparecer en el mismo contexto que las glotalizadas orales –sólo de forma fonética– cuando la consonante siguiente es prenasalizada.

³⁶ Para Trubetzkoy (IBID, 174-175), “las lenguas en que los centros de sílaba largos son considerados como grupos monosilábicos de dos centros de sílabas breves cualitativamente idénticos, la extensibilidad de los centros silábicos largos es sólo una expresión de su duplicidad; pero esta duplicidad (y en general, multiplicidad) puede también expresarse en otra forma. En muchas lenguas africanas y americanas son utilizados, como recursos distintivos, diversos registros de voz. Habitualmente cada sílaba tiene una altura musical determinada, pero en algunos casos el comienzo de una sílaba no tiene la misma altura musical que su final; la altura musical se modifica dentro de la sílaba, de manera que existen sílabas que se distinguen fonológicamente por su entonación ascendente, descendente, descendente - ascendente, etc.”

Ambos tipos de vocales glotalizadas cortadas (orales y nasales) se realizan como *rearticuladas* cuando aparecen en raíces monosilábicas. Así lo indica el hecho de que no existan raíces léxicas monosilábicas con vocal glotalizada *cortada* ni raíces bisilábicas con vocal *rearticulada* en la primera sílaba. El rasgo de rearticulación por medio del cual las vocales glotalizadas *cortadas* se duplican puede equipararse al alargamiento que experimentan las vocales modales. Es pues un rasgo prosódico motivado para aportar dos moras a unidades mínimas con significado en la lengua. Existen algunas palabras bisilábicas con vocal rearticulada en la segunda sílaba, éstas deben analizarse como bimorfémicas aunque actualmente los elementos morfémicos de los que se componen se hayan fosilizado.

La cuestión que no se ha explicado es ¿porqué existen raíces con vocales modales y rearticuladas nasales si éstas vocales no existen fonológicamente como breves o cortadas? La explicación puede provenir del comportamiento de las vocales nasales breves para las vocales nasales largas. Se recordará que las vocales nasales breves sí pueden aparecer fonológicamente en la segunda sílaba de raíces bisilábicas, es decir, la última sílaba; pues bien, la existencia de raíces con vocales nasales largas puede explicarse si éstas se consideran como sílabas últimas de tales raíces. Por su parte, la existencia de raíces con vocal rearticulada nasal puede encontrar explicación en el hecho de que las vocales rearticuladas se consideren como segmentos indivisibles, y por tanto, pueden aparecer en el mismo contexto que las vocales largas. Esto último explica adicionalmente porqué no existen raíces con vocal rearticulada en que alguna de las porciones de la vocal rearticulada sea oral mientras que la otra sea nasal.

Queda claro que en el mixteco existen raíces monosilábicas con vocal larga y rearticulada por una parte, y, raíces bisilábicas con vocal breve en ambas sílabas o vocal cortada en la primera de ellas, por la otra. Esta particularidad obliga a revisar algunos conceptos clásicos del estudio fonológico a fin de caracterizar adecuadamente la lengua. El estudio de la cantidad prosódica de los centros silábicos en las lenguas del mundo ha llevado a establecer que la unidad prosódica más pequeña es, en algunas lenguas la *sílaba* (o bien dicho el centro silábico) y en otras la *mora*. Se sabe que existen lenguas en que los centros silábicos pueden ser consonantes (en este caso silábicas), vocales o una combinación de los dos aunque también existen lenguas en que algunas vocales no pueden funcionar como centros silábicos (asilábicas); no hay ninguna lengua en la cual las vocales no puedan funcionar como centros silábicos. Por otra parte, en lenguas cuyos

centros silábicos sólo pueden ser vocales pueden permitirse diptongos, es decir, una combinación de dos vocales e incluso, triptongos. A estos centros silábicos que constan de más de una vocal se les ha dado a llamar *centros silábicos polifonemáticos*.

La cuestión que nos interesa es ¿cómo considerar los centros silábicos largos como los que existen en el mixteco? Para Trubetzkoy (AÑO, 173), no puede darse una respuesta única a esta cuestión y que el problema debe ser estudiado en cada lengua en particular. En el caso del mixteco nos puede ser útil la siguiente clasificación:

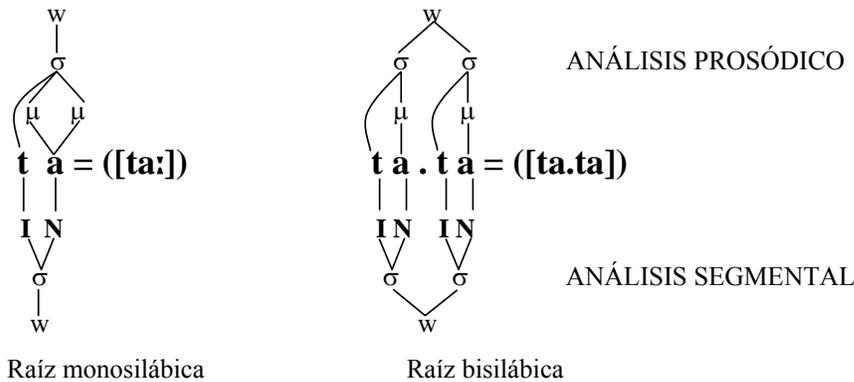
“El carácter doble o geminado de los centros silábicos largos es... claramente reconocible en las lenguas que en esos centros distinguen dos tipos de acento. Lo esencial no es, sin embargo, la naturaleza fonética de esos acentos, sino el hecho de que el principio y el final del centro silábico son tratados, desde el punto de vista prosódico, en forma distinta, y que esta diferencia posee valor distintivo...”

De acuerdo con lo anterior, las raíces con vocales largas deben ser consideradas como monosilábicas con dos centros silábicos iguales. Queda ahora por saber qué pasa con las raíces que tienen vocal rearticulada. Trubetzkoy (IBID, 174) nos dice al respecto que:

“Lo que acabamos de decir acerca de las lenguas que presentan dos clases de acento en los centros silábicos largos, puede ser repetido a propósito de las lenguas en las que en los centros de sílaba largos se presenta la llamada “explosión glotal”. Carece de importancia el que esta explosión glotal consista en una oclusión completa de la glotis o en fuerte estrechamiento. Lo esencial es que por medio de esta articulación el centro silábico largo se divide en dos partes. El hecho de que los centros silábicos largos se clasifiquen en los que tienen una interrupción entre el principio y el final y los que no tienen tal interrupción... muestra claramente que en estas lenguas, la existencia de un principio y de un final como dos momentos distintos es esencial sólo para los centros silábicos largos.”

La existencia de lenguas donde existen raíces monosilábicas con vocales largas y vocales rearticuladas ha conducido a los estudiosos de las lenguas a concluir que en estas lenguas la

unidad mínima de unidad prosódica es la *mora*³⁷, mientras que las lenguas que presentan fundamentalmente centros silábicos con valor monofonemático la unidad prosódica mínima es la *silaba*. Ahora bien, hay lenguas cuyas palabras son esencialmente bisilábicas y donde cada una de sus sílabas aporta una mora, se dice entonces que el *pie prosódico* de sus palabras es de tipo *silábico*; sin embargo, hay otras lenguas que no tienen raíces bisilábicas sino más bien monosilábicas, en este caso, los núcleos silábicos, es decir, las vocales de la raíz deben buscar algún mecanismo que les permita cumplir con la condición de bimoricidad. Aquí encontramos la explicación a la existencia de vocales largas y rearticuladas en el mixteco. El análisis de la estructura silábica en esta lengua obliga a tomar en cuenta tanto el aspecto prosódico como el segmental por las cuestiones ya discutidas arriba. El siguiente esquema pretende ilustrar esta relación entre lo prosódico y lo segmental en los tipos de raíces existentes en el mixteco y la discusión ya realizada sobre las sílabas y las moras.



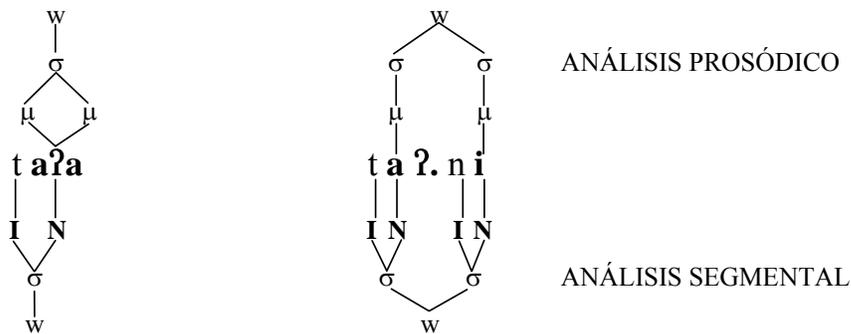
Este análisis muestra que si bien las raíces monosilábicas (con vocal modal) tienen un núcleo complejo desde el punto de vista prosódico (por efecto del alargamiento o geminación de la vocal), desde el punto de vista segmental este núcleo es simple dado que gestualmente sólo

³⁷ La *mora* (μ) es una unidad de peso prosódico del núcleo silábico y permite explicar el tamaño mínimo de las palabras en las lenguas del mundo. En teoría, todas las lenguas del mundo tienen una restricción que no pueden violar, el que *cada una de las palabras raíces (con significado referencial) deben tener obligatoriamente al menos dos moras*. A la unión de dos moras se le denomina *pie prosódico* (σ) unidad mínima que deben tener las palabras (w) en todas las lenguas.

tiene una postura articulatoria. Este alargamiento vocálico agrega una mora a la sílaba con lo cual la sílaba cumple con la condición prosódica de bimoricidad (pie moraico) requerida como mínimo para una unidad con significado léxico en la lengua. En la raíz bisilábica por su parte, observamos que la vocal de cada sílaba aporta prosódicamente una mora con lo que reúne dos moras (pie silábico). Ambos núcleos son, por tanto, simples desde el punto de vista prosódico y también simples desde el punto de vista segmental. Lo común en ambas raíces es que tienen dos moras; la condición bimoraica de la raíz monosilábica se logra gracias al alargamiento vocálico mientras que la raíz bisilábica lo logra por su bisilabidad.

El hecho de que los núcleos largos se consideren como complejos prosódicamente pero simples segmentalmente (monoptongos) y, que no existan raíces monosilábicas con dos vocales diferentes³⁸ sugiere que la lengua no permite la formación de diptongos, es decir, dos vocales diferentes en una misma sílaba. Sí se permite, no obstante, la formación de hiatos –dos vocales en adyacencia que pertenecen a sílabas distintas– cuando las raíces monosilábicas experimentan algún tipo de proceso morfológico por la inserción de enclíticos y por efecto de la lenición de la consonante oclusiva velar sorda /k/ en contexto intervocálico de palabras trisilábicas.³⁹

Enseguida se presenta un esquema que trata de ilustrar lo que ocurre con las raíces monosilábicas con vocal rearticulada.



³⁸ Existen solamente dos excepciones a esta regla que pueden deberse a procesos de tipo diacrónico. Se trata de las palabras para /sa³⁵/ ‘olote’ y un modificador del compuesto para ‘flor de sempazuchitl’ /i³ta²#k^wã¹õ⁵/.

³⁹ Los datos ofrecidos en el apartado sobre “el tono gramatical” y en específico sobre “la flexión de persona” así como en el apartado sobre “procesos fonológicos” corroboran lo que se sostiene aquí.

El análisis de los centros silábicos en raíces monosilábicas con vocal rearticulada nos muestra que, efectivamente, las vocales rearticuladas funcionan como centros silábicos largos (e indivisibles) que se ven interrumpidas por un cierre glotal. De esta manera, prosódicamente tenemos un núcleo complejo pero segmentalmente tenemos un núcleo simple,⁴⁰ es decir, un sólo segmento. Una evidencia de la unicidad (e indivisibilidad) de la vocal rearticulada es que no se permiten porciones vocálicas con timbres diferentes a ambos lados de la rearticulación.⁴¹

Las raíces bisilábicas en que la vocal glotalizada cortada aparece en la primera sílaba, brindan la evidencia de que ésta aporta solamente una de dos moras requeridas para elementos léxicamente significativos en la lengua. La otra mora es aportada por la segunda sílaba de la raíz; la existencia de raíces de este tipo constituye, sin duda, la mejor prueba para afirmar que la glotal es un rasgo vocálico pues de otra forma tendríamos que aceptar la idea de que sí se permite coda, lo cual como ya se comentó es algo poco común en la lengua.

El análisis de las raíces monosilábicas –con vocal larga o doble y vocal rearticulada– así como de las raíces bisilábicas –con vocal breve y cortada– conduce a la conclusión de que el M de Y parece comportarse más como una lengua que cuenta las moras que como una lengua que cuenta las sílabas, es decir, para esta lengua lo que importa es la cantidad de moras y no la cantidad de sílabas que pueden tener las unidades léxicas. Lo anterior supone que las unidades léxicas bisilábicas cumplen con la cantidad prosódica mínima de moras por sus dobles sílabas mientras que las raíces monosilábicas lo cumplen por sus dobles centros silábicos; adicionalmente, este enfoque nos permite clasificar a las palabras con vocal larga y vocal rearticulada en la segunda sílaba ((C)V.CVV y (C)V.CV?V) existentes en la lengua como compuestas o bimorfémicas aunque algunas de ellas estén en estado avanzado de fosilización.

⁴⁰ Aunque se podría argumentar que las vocales modales son segmentalmente más simples que las vocales rearticuladas, si nos restringimos a los gestos orales ambos tipos de vocales son simples.

⁴¹ Existe una sola palabra con diferente vocal a ambos lados de la rearticulación. Se trata de la palabra para ‘quince’ /ʃã¹ʔũ¹/, que podría ser analizada como compuesto histórico.

II. EL TONO

A. Algunos antecedentes

La entonación es un recurso melódico usado en las lenguas para expresar algunos aspectos de la estructura sintáctica tales como la énfasis, la emoción, el contraste, etc.; además de estas propiedades también puede ser usada para distinguir significados léxicos o de tipo morfológico en muchas lenguas del mundo. Cuando su uso es de este tipo son conocidos como *tonos*. El mixteco hace uso de los tonos para realizar contraste léxico y gramatical, es decir, una misma cadena de segmentos fonológicos en esta lengua puede tener diferentes significados según el tono con que se pronuncie. Por esta propiedad, podemos describir al mixteco como una *lengua tonal*, que puede definirse como una lengua con "...lexically significant, contrastive but relative pitch on each syllable" (Pike 1948:3). Por su parte, Fromkin & Rodman (1974:241) dan la siguiente definición de *lengua tonal* "language that use the pitch of individual vowels or syllables to contrast meanings of words..." El mixteco comparte esta característica de ser tonal con muchas lenguas mesoamericanas –sobre todo de la familia otomangue– como el tlapaneco, el amuzgo, el zapoteco, el mazateco, el chinanteco, etc. Algunas lenguas de Norteamérica como el navajo también comparten estas características. Al contrario de la creencia popular que considera a estas lenguas como exóticas, representan por lo menos el 60% o 70% de las lenguas del mundo según Yip (2002:17). En África y Asia es donde se encuentran la mayoría de las lenguas tonales del mundo. Sin duda, el chino mandarín y sus distintas variedades es la lengua tonal más hablada del mundo con cerca de 900 millones de hablantes. (Yip *ibid.*)

Si bien desde los primeros tiempos de la Colonia los misioneros españoles trataron de documentar diversas lenguas de la familia otomangue,⁴² estos intentos se adaptaron a la gramática del español y no consideraron el análisis de los tonos como un rasgo digno de estudio. El primer trabajo donde se realiza un análisis concienzudo de los tonos en el mixteco es, sin duda, el elaborado por Pike (1948) sobre el mixteco de San Miguel el Grande; en tal trabajo explora los

⁴² Es el caso de los trabajos realizados por Fray Francisco de Alvarado y Fray Antonio de los Reyes, así como de la Doctrina cristiana en lengua mixteca de Benito Hernández (1567) que se mencionan en la parte introductoria de este trabajo.

fenómenos tonales no sólo del mixteco sino también del mazateco y otras lenguas. Más recientemente, otros investigadores⁴³ han realizado esfuerzos por describir algunas de las variedades del mixteco –sobre todo de Oaxaca-, no obstante, la diversidad dialectal hace casi imposible abordar todos los dialectos existentes.⁴⁴

Para el M de Y, nunca se había realizado ningún trabajo descriptivo. Lo anterior reviste una importancia especial para el estado actual de los trabajos lingüísticos en el mixteco en general toda vez que puede aportar evidencias sobre procesos fonológicos y tonales que no ocurren o que empiezan a ocurrir en otras variedades. Los trabajos realizados hasta ahora en algunos de los dialectos cercanos al M de Y responden más bien a necesidades prácticas –como la elaboración de libros de texto- y no han profundizado sobre el análisis propiamente lingüístico.

Es preciso aclarar algunas cuestiones antes de abordar directamente el tema de los tonos. En el M de Y es posible distinguir diferentes realizaciones de la tonía en raíces monosilábicas: podemos hablar de una tonía que se mantiene constante y otra que cambia durante la producción de un segmento. A las del primer tipo las denominaremos *tonos de nivel*, y a las segundas las denominaremos *tonos de contorno* en tanto que la ocurrencia de ambos tonos en la misma sílaba obligatoriamente forma un contorno o deslizamiento. Los tonos de contorno pueden ser de dos tipos: *sencillos y complejos*. Entendemos por tono de contorno sencillo aquél que comienza en uno de los niveles del sistema y termina en otro, es decir, tiene un solo desliz que puede ser ascendente o descendente. El tono de contorno complejo tiene más de dos tonos y este hecho condiciona que tenga más de un desliz.

Básicamente, no hay mucha diferencia entre los tonos que aparecen en raíces monosilábicas y aquellos que pueden aparecer en raíces bisilábicas. Dado que las palabras trisilábicas se consideran como bimorfémicas en la lengua,⁴⁵ los tonos de las mismas siempre son analizables a partir de los morfemas que las forman. De esta manera, esencialmente se analizarán

⁴³ En su mayoría del Instituto Lingüístico de Verano (ILV), los trabajos que han elaborado han contribuido al entendimiento lingüístico de varias lenguas indígenas, a pesar de perseguir fines más bien prácticos.

⁴⁴ Smith (1995) clasifica 45 variedades del mixteco mientras que el ILV habla de más de treinta. Si se consideran criterios más rigurosos en la clasificación estas cifras pueden ser relativamente conservadoras.

⁴⁵ Esto también se ha descubierto en otras variedades del mixteco. Hollenbach (2002:29) nos dice que la mayoría de las palabras nativas de tres sílabas en la variedad de Santa María Peñasco se componen de un prefijo mas una raíz de dos sílabas.

los tonos de las raíces monosilábicas y bisilábicas, partiendo de la idea de que los tonos de las palabras trisilábicas son una réplica de las que se encuentran en las primeras.

No hay un consenso acerca de los símbolos que se usan para representar los tonos en los trabajos lingüísticos sobre las lenguas tonales, de aquí que se han seguido diferentes tradiciones que difieren bastante según las áreas geográficas donde se realizan estos estudios. Por ejemplo, Yip (2002:18-21) distingue tres tradiciones principales aunque reconoce que hay otras menos conocidas: el sistema africano, el asiático y el americano. Enseguida se dan algunos ejemplos del mixteco con cada uno de estos sistemas:

(25) Ejemplos de las notaciones más usadas para la representación de los tonos.

	Notación africana	Notación asiática	Notación americana
a	/já/ [ja:l] 'friolento'	/ja ⁵⁵ / [ja:l] 'friolento'	/ja ¹ / [ja:l] 'friolento'
b	/jā/ [ja:l̥] 'blanco'	/ja ³³ / [ja:l̥] 'blanco'	/ja ³ / [ja:l̥] 'blanco'
c	/jà/ [ja:l̄] 'lento'	/ja ¹¹ / [ja:l̄] 'lento'	/ja ⁵ / [ja:l̄] 'lento'
d	/jǎ/ [ja:l̩] 'ceniza'	/ja ¹⁵ / [ja:l̩] 'ceniza'	/ja ⁵⁻¹ / [ja:l̩] 'ceniza'
e	/ʃâ/ [ʃa:ʋ] 'llega'	/ʃa ⁵¹ / [ʃa:ʋ] 'llega'	/ʃa ¹⁻⁵ / [ʃa:ʋ] 'llega'
f	/jáǎ/ [ja:l̥l̥] 'lengua'	/ja ⁵²⁵ / [ja:l̥l̥] 'lengua'	/ja ¹⁻⁴⁻¹ / [ja:l̥l̥] 'lengua'

Como puede observarse, debido a la existencia de tonos de contorno complejo en el M de Y se complica seguir la tradición africana para este trabajo. Por otra parte, la notación americana muestra su propia complejidad al invertir los números en superíndice para indicar los tonos. En

mi opinión, es más fácil y cómodo concebir un tono bajo como 1 y un tono alto como un 5. La tradición de indicar un tono bajo con 5 y un tono alto con 1 se inició con Pike en la década de los 40's en sus estudios sobre los tonos de lenguas tonales. Actualmente, aunque esta tradición se conserva, el orden numérico para indicar los tonos ha cambiado; para sistemas que reconocen cinco niveles de tono generalmente se asigna un 1 al tono bajo y un 5 al tono más alto.

En este trabajo seguiremos el sistema americano propuesto por Hockett⁴⁶ para indicar los tonos en el orden siguiente: tono bajo (¹), tono medio bajo (²), tono medio (³), tono medio alto (⁴) y tono alto (⁵). Con respecto a las raíces monosilábicas con tono de contorno, la notación americana contempla un guión entre el tono de comienzo y el tono de término del contorno, por fines prácticos suprimiremos este guión en los datos del M de Y.

La Academia de la Lengua Mixteca reconoce la existencia de sólo tres tonos de nivel que se representan ortográficamente como: tono alto (´), tono medio (sin marca) y tono bajo (_) en la vocal correspondiente al tono; sin embargo, para fines de este trabajo considero necesario proponer un sistema de cinco niveles de tono por la razón siguiente: existen algunas raíces léxicas con tono de contorno que no pueden representarse con los tres niveles: se trata del tono 14 léxico; además, existe un tono 2 gramatical y léxico que no se puede representar con los tres niveles. Una comparación entre el sistema de tres niveles (generalmente aceptado) y el de cinco niveles que se defiende en este trabajo ayudará a entender lo anterior:

(26) Palabras con tono de contorno en el mixteco

(tres niveles)⁴⁷		Propuesta de cinco niveles	
<i>a</i>	t̄jin ´atorarse´	t̄j̄: ¹³	´atorarse´
<i>b</i>	t̄iin ´ratón´	t̄ī: ¹⁴	´ratón´
<i>c</i>	t̄uj̄ún ´carbón´	t̄uj̄: ¹⁵	´carbón´
<i>d</i>	tuún ´negro´	t̄ū: ³⁵	´negro´
<i>e</i>	tuun ´prieto´	t̄ū: ¹⁴	´prieto´

⁴⁶ En la tradición americana Hockett ha diferido de Pike en la representación de los tonos. Por la manera en que se representan los tonos en este trabajo hemos preferido la convención iniciada por Hockett (Smith, Comunicación personal).

⁴⁷ Para los ejemplos del sistema práctico se ha recurrido también a la ortografía práctica además de la correspondiente forma de señalar el tono.

<i>f</i>	yaa	‘blanco’	ja ³ a ³	‘blanco’
<i>g</i>	yaa	‘canción’	ja ³ a ²	‘canción’
<i>h</i>	ndaa	‘subir’	ⁿ da ³ a ³	‘subir’
<i>i</i>	ndaa	‘subiré’	ⁿ da ³ a ²	‘subiré’

Como habrá podido observarse, para los tonos de contorno 13, 15 y 35 (en la notación de cinco tonos) no hay ningún problema para la escritura ortográfica porque estos se interpretan como tono bajo-medio, bajo-alto y medio-alto respectivamente; sin embargo, para el tono 14 de ‘ratón’ y ‘prieto’ simplemente no hay forma posible de representarlo con sólo tres tonos; lo mismo ocurre con el tono 32 de ‘canción’ y ‘subiré’. Ortográficamente la palabra para ‘blanco’ y ‘canción’ así como la de ‘subir’ y ‘subiré’ se escriben con los mismos tonos dejando que sea el lector quien adivine de qué palabra se trata ayudado por el contexto. Aún cuando se ha argumentado que estos tonos son fonéticos (Casiano 1982), en el M de Y el contraste que generan en las raíces léxicas mostradas arriba obliga a considerarlos como tonos fonológicos. Por estas razones, en este trabajo se defenderá la hipótesis de que en el M de Y se precisa de cinco niveles tonales para explicar los tonos de contorno en los tipos de raíces léxicas mostrados arriba así como en los procesos morfológicos detectados.

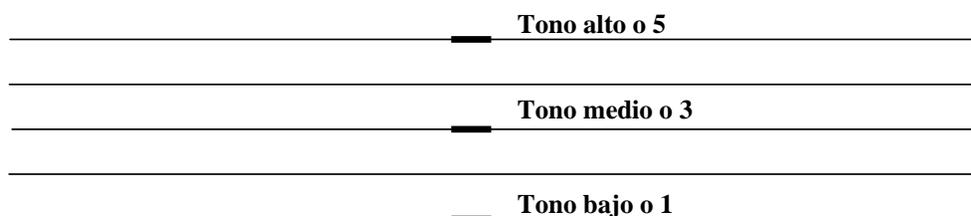
En algunos trabajos se ha argumentado que los tonos de contorno pueden y deben analizarse como un tono de nivel en cuanto a su lugar en el sistema (Marlett 2005:57); es decir, que un tono alto –por ejemplo– puede realizarse como un tono ascendente fonéticamente, lo cual no indica que tenga un rol fonológico. Si bien lo anterior es cierto para los casos en que estos tonos aparecen en algunas de las sílabas de raíces bisilábicas (fonéticamente), también es cierto que en raíces monosilábicas del M de Y algunos tonos de contorno sí tienen un rol fonológico. En el sistema ortográfico se reconoce la existencia de los tonos de contorno bajo-alto o 15, bajo-medio o 13 y medio-alto o 35, no hay razón para no reconocer –en mi opinión– el rol fonológico del tono 14 u otros parecidos en un sistema de 5 niveles si contamos con los datos donde esos tonos contrastan entre sí.

En los siguientes apartados se expondrán cada uno de los tipos de tonos encontrados así como los datos que justifican cada uno de ellos. Cada tipo de tonos incluye un pentagrama con estos tonos para ilustrarlos mejor.

B. Tonos de nivel

Un tono de nivel puede ser definido como aquél que podemos percibir sin cambios durante la producción de un segmento, es decir, que no sube ni baja manteniéndose a lo largo de la sílaba en que ocurre. Lo anterior supone que la frecuencia fundamental con la que se produce la sílaba se mantiene constante durante la emisión. El M de Y tiene muchas raíces monosilábicas que tienen un sólo tono de nivel y si bien su ocurrencia en estas raíces nos permiten caracterizarlos mejor, también suelen aparecer en raíces bisilábicas aunque con menor duración por la condición prosódica descrita en secciones anteriores.

En esta sección consideraremos los tres tonos reconocidos por la Academia de la Lengua Mixteca adecuándolos al sistema de cinco niveles; de esta manera, el *tono alto* se tomará como tono 5, el *tono medio* como tono 3, y, el *tono bajo* como tono 1. No se aportarán datos con tonos de nivel 2 y 4 en esta parte porque estos sólo generan contraste en tonos de contorno. En el siguiente pentagrama se representan los tres niveles de tonos antes mencionados:



En la presentación de los datos con cada uno de estos tonos se incluirán primero las raíces bisilábicas con el mismo tono en ambas sílabas con un recuento de los tipos de palabras que existe en cada una. Las raíces monosilábicas (con vocal modal y rearticulada) con un sólo tono se muestran después de las raíces bisilábicas y se presentan primero aquéllas que siguen un patrón silábico (C)V?V y después las que siguen un patrón (C)V?V con una descripción de los datos que son posibles en cada categoría.

(1) Tono alto (5)

a) Las raíces bisilábicas con tono 5

Las raíces bisilábicas con tono alto en ambas sílabas son en su mayoría adjetivos (15 de 22); hay pocos sustantivos con este tono (7 de 22). No existen raíces verbales ni adverbios en esta categoría.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/i ⁵ ka ⁵ /	[i ^l .ka ^l]	‘fiado’	ADJETIVO
2	/na ⁵ ma ⁵ /	[na ^l .ma ^l]	‘gordo’	ADJETIVO
3	/i ⁵ ta ⁵ /	[i ^l .ta ^l]	‘tierno’	ADJETIVO
4	/ɲu ⁵ ɲu ⁵ /	[ɲu ^l .ɲu ^l]	‘presumido’	ADJETIVO
5	/ja ⁵ ʃi ⁵ /	[ja ^l .ʃi ^l]	‘delgado’	ADJETIVO
6	/ja ⁵ ka ⁵ /	[ja ^l .ka ⁵]	‘bizco’	ADJETIVO
7	/tu ⁵ tú ⁵ /	[tu ^l .tū ^l]	‘cuadrado’	ADJETIVO
8	/tʃi ⁵ tu ⁵ /	[tʃi ^l .tu ^l]	‘lleno’	ADJETIVO
9	/nu ⁵ na ⁵ /	[nu ^l .na ^l]	‘abierto’	ADJETIVO
10	/ta ⁵ ju ⁵ /	[ta ^l .ju ^l]	‘apuesto’	ADJETIVO
11	/ ⁿ di ⁵ ki ⁵ /	[ⁿ di ^l .ki ^l]	‘despejado’	ADJETIVO
12	/ba ⁵ li ⁵ /	[ba ^l .li ^l]	‘pequeños’	ADJETIVO
13	/ko ⁵ ?li ⁵ /	[ko ^l ?li ^l]	‘tuerto’	ADJETIVO
14	/ta ⁵ ?bi ⁵ /	[ta ^l ?bi ^l]	‘quebrado’	ADJETIVO
15	/sa ⁵ bi ⁵ /	[sa ^l .bi ^l]	‘temporada de lluvia’	ADJETIVO
16	/li ⁵ ma ⁵ /	[li ^l .ma ^l]	un tipo de pez	SUSTANTIVO
17	/si ⁵ ki ⁵ /	[si ^l .ki ^l]	un tipo de lagartija	SUSTANTIVO
18	/ ⁿ da ⁵ ʃã ⁵ /	[ⁿ da ^l .ʃã ^l]	‘chachalaca’	SUSTANTIVO
19	/tu ⁵ mi ⁵ /	[tu ^l .mi ^l]	‘aguante’	SUSTANTIVO
20	/ʃu ⁵ ɲu ⁵ /	[ʃu ^l .ɲu ^l]	‘piña’	SUSTANTIVO
21	/pa ⁵ tu ⁵ /	[pa ^l .tu ^l]	‘palma (de la mano o del pie)’	SUSTANTIVO
22	/k ^w i ⁵ ?na ⁵ /	[k ^w i ^l ?na ^l]	‘ratero’	SUSTANTIVO

b) Raíces monosilábicas

Como se ha comentado, estas raíces pueden tener inicio (opcional), de éstas, encontramos una con vocal modal oral⁴⁸ y otra con vocal modal nasal. No se detectan en el corpus raíces sin inicio que tengan vocal oral modal o nasal rearticuladas y tono alto. Las raíces con inicio pueden tener vocal oral modal pero no nasal; se permiten raíces con vocal modal rearticulada, pero no con vocales nasales rearticuladas. Además, puede observarse que la mayoría (9 de 12) son raíces adjetivales, 2 son sustantivos y 1 pronombre; no existen raíces verbales con este tono.⁴⁹

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/i ⁵ i ⁵ /	[i:l]	‘estéril’	ADJETIVO
2	/i ⁵ i ⁵ /	[i:l]	‘granizo’	SUSTANTIVO
3	/ja ⁵ a ⁵ /	[ja:l]	‘friolento’	ADJETIVO
4	/jo ⁵ o ⁵ /	[jo:l]	‘nosotros’	PRONOMBRE
5	/ju ⁵ u ⁵ /	[ju:l]	‘sólido’	ADJETIVO
6	/ ⁿ da ⁵ a ⁵ /	[ⁿ da:l]	‘negro (color)’	ADJETIVO
7	/ni ⁵ i ⁵ /	[ni:l]	‘entero’	ADJETIVO
8	/ ⁿ du ⁵ u ⁵ /	[ⁿ du:l]	‘en bola’	ADJETIVO
9	/ ⁿ di ⁵ o ⁵ /	[ⁿ di:o:l]	‘codorniz’	SUSTANTIVO
10	/ko ⁵ ?o ⁵ /	[koʔo:l]	‘abierto’	ADJETIVO
11	/te ⁵ ?e ⁵ /	[teʔe:l]	‘duro’	ADJETIVO
12	/k ^w a ⁵ ?a ⁵ /	[k ^w aʔa:l]	‘diestro’	ADJETIVO

⁴⁸ Los datos que se describen aparecen en el mismo orden dentro de los cuadros correspondientes a cada tono.

⁴⁹ Idealmente, se incluyen todas las raíces monomorfémicas que existen con cada tono de nivel que fue posible detectar en el corpus.

(1) Tono medio (3)

a) Las raíces bisilábicas con tono 3

La mayoría de las raíces bisilábicas con tono medio o 3 en ambas sílabas (53 de 60) son con patrón (C)V.CV. Las restantes son con patrón CV?CV. Del total de raíces 38 son verbos, 10 adjetivos, 10 son sustantivos y 7 adverbios. Podemos decir entonces que el patrón UNVCV y UNV?UNV con tono medio es el patrón preferido de las raíces verbales en esta lengua.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/un ³ mi ³ /	[un ¹ .mi ¹]	‘abrazar’	VERBO
2	/ka ³ ka ³ /	[ka ¹ .ka ¹]	‘andar’	VERBO
3	/ja ³ tā ³ /	[ja ¹ .tā ¹]	‘asarse’	VERBO
4	/ko ³ ?ni ³ /	[ko ¹ ?ni ¹]	‘aventar (de a montón)’	VERBO
5	/ku ³ tʃi ³ /	[ku ¹ .tʃi ¹]	‘bañarse’	VERBO
6	/ ⁿ da ³ ba ³ /	[ⁿ da ¹ .βa ¹]	‘caerse’	VERBO
7	/na ³ ma ³ /	[na ¹ .ma ¹]	‘cambiar’	VERBO
8	/ka ³ ta ³ /	[ka ¹ .ta ¹]	‘cantar’	VERBO
9	/k ^w i ³ so ³ /	[k ^w i ¹ .so ¹]	‘cargar’	VERBO
10	/ku ³ tu ³ /	[ku ¹ .tu ¹]	‘chaponar’	VERBO
11	/ti ³ ?bi ³ /	[ti ¹ ?βi ¹]	‘chupar’	VERBO
12	/ku ³ ʃi ³ /	[ku ¹ .ʃi ¹]	‘comer’	VERBO
13	/ka ³ ?bi ³ /	[ka ¹ ?βi ¹]	‘contar’	VERBO
14	/ka ³ sa ³ /	[ka ¹ .sa ¹]	‘copular’	VERBO
15	/ku ³ nu ³ /	[ku ¹ .nu ¹]	‘correr’	VERBO
16	/ta ³ ʃi ³ /	[ta ¹ .ʃi ¹]	‘dar’	VERBO
17	/ko ³ jo ³ /	[ko ¹ .jo ¹]	‘dejar caer (de a montón)’	VERBO
18	/ ⁿ du ³ ta ³ /	[ⁿ du ¹ .ta ¹]	‘derretirse’	VERBO
19	/ ⁿ do ³ to ³ /	[ⁿ do ¹ .to ¹]	‘despertarse’	VERBO
20	/tʃi ³ ni ³ /	[tʃi ¹ .ni ¹]	‘encajar’	VERBO
21	/ka ³ ta ³ /	[ka ¹ .ta ¹]	‘excavar’	VERBO
22	/na ³ na ³ /	[na ¹ .na ¹]	‘fotografiarse’	VERBO
23	/ka ³ ?mi ³ /	[ka ¹ ?mi ¹]	‘quemar’	VERBO
24	/ka ³ ?bi ³ /	[ka ¹ ?βi ¹]	‘leer’	VERBO

25	/k ^w a ³ ku ³ /	[k ^w a ¹ .ku ¹]	‘llorar’	VERBO
26	/ko ³ to ³ /	[ko ¹ .to ¹]	‘mirar’	VERBO
27	/ ⁿ di ³ ko ³ /	[ⁿ di ¹ .ko ¹]	‘moler’	VERBO
28	/ka ³ ku ³ /	[ka ¹ .ku ¹]	‘nacer’	VERBO
29	/ta ³ ?ni ³ /	[ta ¹ ?ni ¹]	‘oler’	VERBO
30	/tʃa ³ ?bi ³ /	[tʃa ¹ ?βi ¹]	‘pagar’	VERBO
31	/ka ³ ni ³ /	[ka ¹ .ni ¹]	‘pegar’	VERBO
32	/ki ³ si ³ /	[ki ¹ .si ¹]	‘sacudir’	VERBO
33	/ki ³ ta ³ /	[ki ¹ .ta ¹]	‘salir’	VERBO
34	/ ⁿ do ³ ko ³ /	[ⁿ do ¹ .ko ¹]	‘secarse el agua (por filtración)’	VERBO
35	/k ^w a ³ tʃi ³ /	[k ^w a ¹ .tʃi ¹]	‘ser despedazado’	VERBO
36	/ta ³ ni ³ /	[ta ¹ .ni ¹]	‘ser llevado por el agua’	VERBO
38	/ki ³ ʃi ³ /	[ki ¹ .ʃi ¹]	‘venir’	VERBO
39	/la ³ mba ³ /	[lã ^m l.ba ¹]	‘barrigón’	ADJETIVO
40	/ja ³ ?bi ³ /	[ja ¹ ?βi ¹]	‘caro’	ADJETIVO
41	/ja ³ tʃi ³ /	[ja ¹ .tʃi ¹]	‘cerca’	ADJETIVO
42	/ki ³ ni ³ /	[ki ¹ .ni ¹]	‘cochino’	ADJETIVO
43	/le ³ ke ³ /	[le ¹ .ke ¹]	‘flaco’	ADJETIVO
44	/pa ³ ʃi ³ /	[pa ¹ .ʃi ¹]	‘holgado’	ADJETIVO
45	/ko ³ so ³ /	[ko ¹ .so ¹]	‘jorobado’	ADJETIVO
46	/ ^m bo ³ la ³ /	[^m bo ¹ .la ¹]	‘redondo’	ADJETIVO
47	/ʃu ³ ʃã ³ /	[ʃu ¹ .ʃã ¹]	‘ruidoso’	ADJETIVO
48	/a ³ tu ³ /	[a ¹ .tu ¹]	‘tético’	ADJETIVO
49	/ ^m be ³ ke ³ /	[^m be ¹ .ke ¹]	‘cerebro’	SUSTANTIVO
50	/pi ³ li ³ /	[pi ¹ .li ¹]	‘gordita de manteca’	SUSTANTIVO
51	/k ^w i ³ nu ³ /	[k ^w i ¹ .nu ¹]	‘hinchazón’	SUSTANTIVO
52	/le ³ ka ³ /	[le ¹ .ka ¹]	‘morrall de palma’	SUSTANTIVO
53	/ʃa ³ n ⁿ du ³ /	[ʃã ¹ . ⁿ du ¹]	‘ombligo’	SUSTANTIVO
54	/ta ³ ?ni ³ /	[ta ¹ ?ni ¹]	‘pechuga’	SUSTANTIVO
55	/ka ³ ʃi ³ /	[ka ¹ .ʃi ¹]	‘sereno’	SUSTANTIVO
56	/tʃi ³ jo ³ /	[tʃi ¹ .jo ¹]	‘teja’	SUSTANTIVO
57	/tʃi ³ nu ³ /	[tʃi ¹ .nu ¹]	‘trabajo’	SUSTANTIVO
58	/tʃi ³ jo ³ /	[tʃi ¹ .jo ¹]	‘vidrio’	SUSTANTIVO
59	/sa ³ ba ³ /	[sa ¹ .βa ¹]	‘a la mitad’	ADVERBIO
60	/bi ³ tʃi ³ /	[bi ¹ .tʃi ¹]	‘ahora’	ADVERBIO
61	/i ³ ku ³ /	[i ¹ .ku ¹]	‘ayer’	ADVERBIO

62	/a ³ ma ³ /	[a ¹ .ma ¹]	‘cuándo’	ADVERBIO
63	/ʃi ³ jo ³ /	[ʃi ¹ .jo ¹]	‘del otro lado’	ADVERBIO
64	/a ³ wa ³ /	[a ¹ .wa ¹]	‘hace un año’	ADVERBIO
65	/tu ³ ku ³ /	[tu ¹ .ku ¹]	‘otra vez’	ADVERBIO

b) Las raíces monosilábicas

De 21 raíces monosilábicas con tono medio detectadas, 11 son con vocal modal y 10 con vocal rearticulada. Se detectaron tres sin tienen inicio y vocal nasal; de éstas, dos son con vocal modal nasal mientras que la otra es con vocal rearticulada nasal. Las raíces con inicio pueden ser con vocal modal oral (9 en total) y modal nasal (sólo 2); también encontramos palabras con vocales modales rearticuladas (7 raíces) y solamente dos palabras con vocal rearticulada nasal. En términos de tipos de palabras encontramos: 13 verbos, 5 adjetivos, 2 sustantivos, 1 adverbio, 1 pronombre y 1 numeral; las raíces verbales también tienen preferencia por el patrón CVV y (C)V?V con tono medio.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ĩ ³ ĩ ³ /	[ĩ: ¹]	‘uno’	NUMERAL
2	/ũ ³ ũ ³ /	[ũ: ¹]	‘serio’	ADJETIVO
3	/ĩ ³ ʔĩ ³ /	[ĩ ¹ ʔĩ ¹]	‘rascar’	VERBO
4	/ja ³ a ³ /	[ja: ¹]	‘blanco’	ADJETIVO
5	/jo ³ o ³ /	[jo: ¹]	‘quién’	PRONOMBRE
6	/ko ³ o ³ /	[ko: ¹]	‘tomar asiento’	VERBO
7	/ ⁿ do ³ o ³ /	[ⁿ do: ¹]	‘grandes’	ADJETIVO
8	/ ⁿ da ³ a ³ /	[ⁿ da: ¹]	‘subir’	VERBO
9	/ ⁿ de ³ e ³ /	[ⁿ de: ¹]	‘bocabajo’	ADJETIVO
10	/nu ³ u ³ /	[nu: ¹]	‘bajar’	VERBO
11	/ta ³ a ³ /	[ta: ¹]	‘persignarse’	VERBO
12	/ʃi ³ i ³ /	[ʃi: ¹]	‘mojarse’	VERBO
13	/tĩ ³ ĩ ³ /	[tĩ: ¹]	‘agarrar’	VERBO
14	/tũ ³ ũ ³ /	[tũ: ¹]	‘vertical’	ADJETIVO
15	/be ³ ʔe ³ /	[be ¹ ʔe ¹]	‘casa’	SUSTANTIVO
21	/k ^v a ³ ʔa ³ /	[k ^v a ¹ ʔa ¹]	hacerse	VERBO
22	/ ⁿ d ¹ o ³ ʔo ³ /	[ⁿ d ¹ o ¹ ʔo ¹]	chuparrosa	SUSTANTIVO

16	/ko ³ ʔo ³ /	[koʔʔoʔ]	‘tomar’	VERBO
17	/so ³ ʔo ³ /	[soʔʔoʔ]	‘así’	ADVERBIO
18	/tʃi ³ ʔi ³ /	[tʃiʔʔiʔ]	‘sembrar’	VERBO
19	/ ⁿ di ³ ʔi ³ /	[ⁿ diʔʔiʔ]	‘terminar’	VERBO
20	/tū ³ ʔū ³ /	[tūʔʔūʔ]	‘arrancar’	VERBO
21	/ki ³ ʔi ³ /	[kiʔʔiʔ]	‘agarrar’	VERBO

(2) Tono bajo (1)

a) Las raíces bisilábicas con tono 1

Se encontraron 51 raíces bisilábicas del corpus con tono bajo en ambas sílabas. De éstas, 7 son numerales, 25 sustantivos, 11 verbos, 9 adjetivos y 1 adverbio. Las raíces más numerosas con tono bajo en esta categoría son los sustantivos, seguida por los verbos y los adjetivos. Aunque en menor número, se observa que los numerales tienen mayor presencia en raíces bisilábicas con patrón VCV; hay un solo adverbio en esta categoría.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/u ¹ bi ¹ /	[u.βi]	‘dos’	NUMERAL
2	/u ¹ ni ¹ /	[u.ni]	‘tres’	NUMERAL
3	/i ¹ ɲu ¹ /	[i.ɲu]	‘seis’	NUMERAL
4	/u ¹ ʃa ¹ /	[u.ʃa]	‘siete’	NUMERAL
5	/u ¹ na ¹ /	[u.na]	‘ocho’	NUMERAL
6	/u ¹ ʃi ¹ /	[u.ʃi]	‘diez’	NUMERAL
7	/o ¹ ko ¹ /	[o.ko]	‘veinte’	NUMERAL
8	/ka ¹ ba ¹ /	[ka.βa]	‘bilis’	SUSTANTIVO
9	/si ¹ ʔba ¹ /	[siʔ.βa]	‘cacao’	SUSTANTIVO
10	/u ¹ ʔbi ¹ /	[uʔ.βi]	‘dolor’	SUSTANTIVO
11	/pe ¹ le ¹ /	[pe.le]	‘espuma’	SUSTANTIVO
12	/ɲu ¹ ɲu ¹ /	[ɲu.ɲu]	‘espuma’	SUSTANTIVO
13	/jo ¹ ko ¹ /	[jo.ko]	‘fortuna’	SUSTANTIVO
14	/ku ¹ ʔbi ¹ /	[kuʔ.βi]	‘hermana (de mujer)’	SUSTANTIVO
15	/ju ¹ ʔba ¹ /	[juʔ.βa]	‘hilo’	SUSTANTIVO
16	/ju ¹ ku ¹ /	[ju.ku]	‘hoja’	SUSTANTIVO
17	/so ¹ ko ¹ /	[so.ko]	‘hombro’	SUSTANTIVO

	/ʃi¹kū¹/	[ʃi.l.kū.l]	‘huipil’	SUSTANTIVO
18	/ju¹ʔma¹/	[ju.lʔ.ma.l]	‘humo’	SUSTANTIVO
19	/ko¹ʔjo¹/	[ko.lʔ.jo.l]	‘lirio’	SUSTANTIVO
20	ⁿda¹ʔju¹/	[ⁿda.lʔ.ju.l]	‘lodo’	SUSTANTIVO
21	/tʃi¹ʔjo¹/	[tʃi.lʔ.jo.l]	‘nido de gallina’	SUSTANTIVO
22	/bi¹ka¹/	[bi.l.ka.l]	‘peine’	SUSTANTIVO
23	/pa¹tʃi¹/	[pa.l.tʃi.l]	‘plástico’	SUSTANTIVO
24	ⁿda¹ba¹/	[ⁿda.l.βa.l]	‘rama sin despedazar’	SUSTANTIVO
25	/ko¹ⁿdo¹/	[kō.l.ⁿdo.l]	‘rodilla’	SUSTANTIVO
26	/tʰo¹to¹/	[tʰo.l.to.l]	‘ropa’	SUSTANTIVO
	/ti¹bi¹/	[ti.l.βi.l]	‘rueda’	SUSTANTIVO
27	/ʃi¹kū¹/	[ʃi.l.kū.l]	‘sobrina’	SUSTANTIVO
28	/ʃa¹ʃi¹/	[ʃa.l.ʃi.l]	‘sobrino’	SUSTANTIVO
29	ⁿda¹ʔbi¹/	[ⁿda.lʔ.βi.l]	‘suerte’	SUSTANTIVO
30	/ka¹ta¹/	[ka.l.ta.l]	‘trapiche’	SUSTANTIVO
31	/ta¹bi¹/	[ta.l.βi.l]	‘aplastar’	VERBO
32	/su¹kū¹/	[su.l.kū.l]	‘caerse’	VERBO
33	/ku¹sū¹/	[ku.l.sū.l]	‘dormir’	VERBO
34	ⁿdu¹ʃi¹/	[ⁿdu.l.ʃi.l]	‘enterrarse’	VERBO
35	/ka¹ba¹/	[ka.l.βa.l]	‘girar’	VERBO
36	/ka¹ⁿda¹/	[kā.l.ⁿda.l]	‘moverse’	VERBO
37	/ta¹ʔju¹/	[ta.lʔ.ju.l]	‘pudrirse’	VERBO
38	/ko¹so¹/	[ko.l.so.l]	‘regar’	VERBO
39	/kʷa¹ku¹/	[kʷa.l.ku.l]	‘reírse’	VERBO
40	/i¹tʃi¹/	[i.l.tʃi.l]	‘secarse’	VERBO
41	/ka¹sū¹/	[ka.l.sū.l]	‘sonar (al quebrar algo)’	VERBO
42	ⁿdi¹ki¹/	[ⁿdi.l.ki.l]	‘desordenado’	ADJETIVO
43	/bi¹ʃi¹/	[bi.l.ʃi.l]	‘dulce’	ADJETIVO
44	/ʃa¹tu¹/	[ʃa.l.tu.l]	‘picoso’	ADJETIVO
45	/u¹ʔba¹/	[u.lʔ.βa.l]	‘salado’	ADJETIVO
46	/ʃi¹tʃi¹/	[ʃi.l.tʃi.l]	‘sin filo’	ADJETIVO
47	/ta¹tā¹/	[ta.l.tā.l]	‘tartamudo’	ADJETIVO
48	/bi¹ʃi¹/	[bi.l.ʃi.l]	‘tibio’	ADJETIVO
49	/u¹ba¹/	[u.l.βa.l]	‘amargo’	ADJETIVO
50	/a¹tʃi¹/	[a.l.tʃi.l]	‘antes’	ADJETIVO
51	/ni¹nu¹/	[ni.l.nu.l]	‘abajo’	ADVERBIO

b) Las raíces monosilábicas

En el corpus se detectaron 19 raíces monosilábicas con tono bajo: dos sin inicio, una de éstas con vocal modal nasal y otra con vocal rearticulada nasal. No hay ninguna raíz con vocal modal oral ni rearticulada oral sin inicio. Las demás raíces que sí tienen inicio, se presentan con vocales modales orales, no hay raíces con inicio que tengan vocal modal nasal. Las raíces con vocal rearticulada pueden ser con vocal oral o nasal. En este corpus encontramos la palabra /ʃã¹ʔũ¹/ ‘quince’ que se mencionó en el apartado sobre *la estructura silábica* como una excepción a la regla de rearticulación de un mismo timbre vocálico, es decir, donde los dos segmentos de la vocal rearticulada no son los mismos. Por tipos de palabras se encontraron 3 numerales, 4 verbos, 5 adjetivos, 6 sustantivos y 2 pronombres.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ĩ¹ĩ¹/	[ĩ:ɿ]	‘nueve’	NUMERAL
2	/ũ¹ʔũ¹/	[ũɿʔũɿ]	‘cinco’	NUMERAL
3	/ʃa¹a¹/	[ʃa:ɿ]	‘llegar’	VERBO
4	/ja¹a¹/	[ja:ɿ]	‘lento’	ADJETIVO
5	/ⁿda¹a¹/	[ⁿda:ɿ]	‘plano’	ADJETIVO
6	/ja¹ʔa¹/	[jaɿʔaɿ]	‘telaraña’	SUSTANTIVO
7	/ju¹ʔu¹/	[juɿʔuɿ]	‘yo’	PRONOMBRE
8	/ʃa¹ʔa¹/	[ʃaɿʔaɿ]	‘azul’	ADJETIVO
9	/te¹ʔe¹/	[teɿʔeɿ]	‘guía’	SUSTANTIVO
10	/kʷe¹ʔe¹/	[kʷeɿʔeɿ]	‘enfermedad’	SUSTANTIVO
11	/kʷe¹ʔe¹/	[kʷeɿʔeɿ]	‘enojón’	ADJETIVO
12	/ⁿda¹ʔa¹/	[ⁿdaɿʔaɿ]	‘lazo’	SUSTANTIVO
13	/ⁿdi¹ʔi¹/	[ⁿdiɿʔiɿ]	‘tupido’	ADJETIVO
14	/ⁿdu¹ʔu¹/	[ⁿduɿʔuɿ]	‘nosotros (INC)’	PRONOMBRE
15	/ka¹ʔa¹/	[kaɿʔaɿ]	‘ahogarse’	VERBO
16	/kã¹ʔã¹/	[kãɿʔãɿ]	‘hablar’	VERBO
17	/ʃe¹ʔe¹/	[ʃeɿʔeɿ]	‘axila’	SUSTANTIVO
18	/ku¹ʔu¹/	[kuɿʔuɿ]	‘monte’	SUSTANTIVO
19	/kũ¹ʔũ¹/	[kũɿʔũɿ]	‘ir’	VERBO
20	/ʃã¹ʔũ¹/	[ʃãɿʔũɿ]	‘quince’	NUMERAL

C. Tonos de contorno sencillo

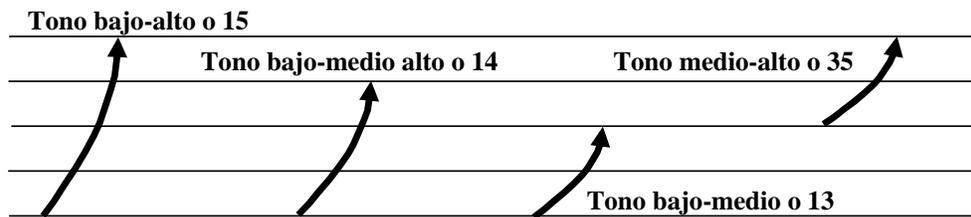
Cuando se percibe cierto cambio en la producción del tono, ya sea en forma ascendente o descendente, entonces tenemos los denominados *tonos de contorno*; fonológicamente ocurren en raíces monosilábicas, es decir, en una sola sílaba tenemos dos tonos, uno con el cual empieza la palabra y otro con el cual termina; fonéticamente, por influencia del tono que precede se pueden encontrar en las sílabas finales de palabras bisilábicas, aunque en tal caso suelen ser más breves por cuestión prosódica; aparecen también fonológicamente en raíces bisilábicas ya sea en la sílaba inicial o final, en tales circunstancias, suelen aumentar un poco la duración de la sílaba por lo que optamos por representar estas sílabas como semilargas fonéticamente; en la representación fonológica distinguiremos estas sílabas de las sílabas de raíces monosilábicas adjudicando a una sola vocal los tonos que forman el contorno en vez de asignar el tono de comienzo del contorno a la primera vocal y el tono con que termina el contorno a la última vocal como se hace con las raíces monosilábicas. Algunos de estos tonos tienen un papel gramatical además del propiamente léxico. Así, encontramos, por ejemplo, un tono de contorno ascendente para indicar negación verbal y un tono de contorno descendente que indica la primera persona en los verbos y en la posesión nominal. Por otra parte, las raíces verbales monosilábicas con vocal modal oral y tono medio, al marcar el progresivo y/o habitual generan un tono de contorno descendente dado que insertan un tono 5 antes del tono 3 de la raíz con lo que resulta un tono de contorno descendente 53. Todos los detalles sobre la función de estos tonos serán expuestos en el capítulo III. Por el momento me limitaré a proporcionar los ejemplos que ilustran lo que se ha comentado sin realizar mayor análisis.

(1) Ascendentes

La característica principal de estos tonos es que empiezan con un tono bajo y terminan en otro más alto. En un sistema de 5 tonos tendremos todas las siguientes posibilidades: 12, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 34, 35, 45; sin embargo, las restricciones del sistema condiciona que sólo algunas de estas combinaciones estén presentes en la lengua. En el M de Y existen los tonos fonológicos 15, 14, 13 y 35 en raíces monosilábicas que sí generan contraste léxico. Fonéticamente podemos encontrar los tonos, 12, 24 y 15 el primero de éstos aparece cuando las raíces monosilábicas con tono de contorno 13 se flexionan en primera persona; los otros dos aparecen en algunas palabras

bisilábicas; el tono 15 además, marca la negación de raíces verbales y de algunos adjetivos. Las combinaciones posibles pero inexistentes en la lengua son: 23, 25, 34 y 45. Es necesario aclarar que el alargamiento vocálico no está condicionado por el tono de contorno puesto que las vocales de otras raíces monosilábicas también experimentan el alargamiento cuando tienen un solo tono de nivel; sin embargo, también debe reconocerse que la duración vocálica de las raíces con tono de contorno es mayor que en raíces que tienen un solo tono de nivel.

Los tonos de contorno ascendente que existen en el M de Y se muestran en el pentagrama siguiente. Enseguida, se presentan los datos con cada uno de ellos.



a) Tono bajo-alto (15)

1) Las raíces monosilábicas

En la presentación de los datos para los tonos de contorno se ha invertido el orden. Se presentan primero los datos con raíces monosilábicas porque es ahí donde estos tonos se aprecian mejor; las raíces bisilábicas se presentan después y son analizadas según el siguiente criterio: las primeras sílabas son equiparadas con las primeras moras de las raíces monosilábicas mientras que las segundas sílabas se equiparan con las segundas moras de las mismas raíces. Esto ha sido con la intención de ver hasta qué grado los tonos de las raíces monosilábicas se asocian con los tonos de las raíces bisilábicas.

El tono de contorno bajo-alto o 15 sí se reconoce ortográficamente. En la convención usada por la Academia de la Lengua Mixteca se representa de la siguiente manera: yaá ‘ceniza’; en otros trabajos, Hollenbach (2004) y Marlett (2005), el tono medio se marca con un guión sobre la vocal del tono. En trabajos de lingüística descriptiva, generalmente se usan diacríticos para señalar los tres tonos aceptados.

En los datos presentados en la siguiente tabla puede observarse que las palabras con este tono pueden tener inicio opcional y vocal modal oral o modal nasal; las demás raíces son con vocal rearticulada oral, hay una sola raíz con vocal rearticulada nasal; Del total de raíces, la mayoría (23 de 29) la conforman los sustantivos, 3 verbos, 2 adjetivos y 1 adverbio. El tono del último segmento de la vocal rearticulada de estas raíces se comporta de forma similar al tono de la segunda sílaba de raíces bisilábicas –como veremos más adelante–, sufre un proceso de asimilación tonal: se comporta fonéticamente como un tono de contorno debido a la influencia del tono 1 del primer segmento de la rearticulación.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ʃi ¹ i ⁵ /	[ʃi:A]	‘abuelo’	SUSTANTIVO
2	/tʰo ¹ o ⁵ /	[tʰo:A]	‘cangrejo’	SUSTANTIVO
3	/ ⁿ do ¹ o ⁵ /	[ⁿ do:A]	‘caña’	SUSTANTIVO
4	/tū ¹ ū ⁵ /	[tū:A]	‘carbón’	SUSTANTIVO
5	/so ¹ o ⁵ /	[so:A]	‘cáscara de árbol’	SUSTANTIVO
6	/ja ¹ a ⁵ /	[ja:A]	‘ceniza’	SUSTANTIVO
7	/le ¹ e ⁵ /	[le:A]	‘chamuco’	SUSTANTIVO
8	/ko ¹ o ⁵ /	[ko:A]	‘culebra’	SUSTANTIVO
9	/ ⁿ da ¹ a ⁵ /	[ⁿ da:A]	‘estropajo’	SUSTANTIVO
10	/ ⁿ du ¹ u ⁵ /	[ⁿ du:A]	‘fruta’	SUSTANTIVO
11	/jo ¹ o ⁵ /	[jo:A]	‘luna’	SUSTANTIVO
12	/ju ¹ u ⁵ /	[ju:A]	‘palma’	SUSTANTIVO
13	/ju ¹ u ⁵ /	[ju:A]	‘piedra’	SUSTANTIVO
14	/i ¹ i ⁵ /	[i:A]	‘sal’	SUSTANTIVO
15	/ni ¹ i ⁵ /	[ni:A]	‘sangre’	SUSTANTIVO
16	/ ⁿ de ¹ ʔe ⁵ /	[ⁿ deʔe:A]	‘capulín’	SUSTANTIVO
17	/tʰa ¹ ʔa ⁵ /	[tʰaʔa:A]	‘chinche’	SUSTANTIVO
18	/ʃi ¹ ʔi ⁵ /	[ʃiʔi:A]	‘hongo’	SUSTANTIVO
19	/ʃa ¹ ʔa ⁵ /	[ʃaʔa:A]	‘pie’	SUSTANTIVO
20	/ko ¹ ʔo ⁵ /	[koʔo:A]	‘plato’	SUSTANTIVO
21	/te ¹ ʔe ⁵ /	[teʔe:A]	‘teconte’	SUSTANTIVO
22	/ ⁿ do ¹ ʔo ⁵ /	[ⁿ doʔo:A]	‘tenate’	SUSTANTIVO
23	/tʰi ¹ ʔi ⁵ /	[tʰiʔi:A]	‘zorrillo’	SUSTANTIVO
24	/ ⁿ di ¹ i ⁵ /	[ⁿ di:A]	‘quemarse’	VERBO

25	/ ⁿ du ¹ ?u ⁵ /	[ⁿ du ¹ ?u ¹ ∅]	‘caerse’	VERBO
26	/tʃ ¹ o ¹ ?o ⁵ /	[tʃ ¹ o ¹ ?o ¹ ∅]	‘cocerse’	VERBO
27	/i ¹ i ⁵ /	[i:∅]	‘sagrado’	ADJETIVO
28	/jo ¹ ?o ⁵ /	[jo ¹ ?o ¹ ∅]	‘chueco’	ADJETIVO
29	/na ¹ a ⁵ /	[nã:∅]	‘ahí’	ADVERBIO

Por otra parte, este tono también se usa para indicar la negación de las raíces verbales –y de algunos adjetivos– con tono medio en la última sílaba; el tono gramatical 15 se marca siempre en la primera sílaba. Se incluyen algunos ejemplos de raíces con tonos diferentes en la última sílaba para demostrar que no es el tono de la última sílaba la que influye en la realización del tono gramatical de la sílaba inicial.

N/P	DATO SIN FLEXIÓN	FORMA NEGADA
1	/tí ³ i ³ / [tĩ:∅] ‘agarrar’	/tí ¹⁵ i ³ / [tĩ:∅] ‘no agarrar’
2	/ki ³ si ³ / [ki ¹ .si ¹ ∅] ‘sacudir’	/ki ¹⁵ si ³ / [ki ¹ ∅.si ¹ ∅] ‘no sacudir’
3	/ta ³ ʃi ³ / [ta ¹ .ʃi ¹ ∅] ‘dar’	/ta ¹⁵ ʃi ³ / [ta ¹ ∅.ʃi ¹ ∅] ‘no dar’
4	/ka ³ ta ³ / [ka ¹ .ta ¹ ∅] ‘cantar’	/ka ¹⁵ ta ³ / [ka ¹ ∅.ta ¹ ∅] ‘no cantar’
5	/k ^w a ³ ku ³ / [k ^w a ¹ .ku ¹ ∅] ‘llorar’	/k ^w a ¹⁵ ku ³ / [k ^w a ¹ ∅.ku ¹ ∅] ‘no llorar’
6	/ ⁿ do ³ to ³ / [ⁿ do ¹ .to ¹ ∅] ‘despertarse’	/ ⁿ do ¹⁵ to ³ / [ⁿ do ¹ ∅.to ¹ ∅] ‘no despertarse’
7	/kū ¹ ?ū ¹ / [kũ ¹ ?ũ ¹ ∅] ‘ir’	/kū ¹⁵ ?ū ¹ / [kũ ¹ ∅?ũ ¹ ∅] ‘no ir’
8	/tu ³ ʃi ⁵ / [tu ¹ .ʃi ¹ ∅] ‘machacar’	/tu ¹⁵ ʃi ⁵ / [tu ¹ ∅.ʃi ¹ ∅] ‘no machacar’
9	/k ^w a ¹ ku ¹ / [k ^w a ¹ .ku ¹ ∅] ‘reirse’	/k ^w a ¹⁵ ku ¹ / [k ^w a ¹ ∅.ku ¹ ∅] ‘no reirse’

10	/ja ³ tí ³ / [ja ¹ .tí ⁴] 'cerca'	/ja ¹⁵ tí ³ / [ja ¹ .tí ⁴] 'lejos'
11	/ba ¹ ?a ³ / [ba ¹ ?a ⁴] 'bien'	/ba ¹⁵ ?a ³ / [ba ¹ ?a ⁴] 'mal'

En el capítulo III se profundizará sobre otras funciones de este tono, por el momento baste con los ejemplos proporcionados que no sólo desempeña un papel léxico.

2) Las raíces bisilábicas con tono bajo-alto o 1-5

Se detectaron en el corpus raíces con los siguientes patrones donde aparece el tono 15, obsérvese que el primero de ellos es fonético mientras que los otros tres son fonológicos y se representan como tales en el nivel fonológico. Los datos que ilustran cada uno de los patrones se incluyen enseguida en el mismo orden en que éstos aparecen.

(27) PATRONES LÉXICOS DONDE APARECE EL TONO 15

PATRÓN	FORMA FONOLÓGICA	FORMA FONÉTICA	ROL
/	(C)V ¹ CV ⁵ /	[(C)V ¹ .CV ¹]	FONÉTICO
/	(C)V ¹⁵ CV ⁵ /	[(C)V ¹ .CV ¹]	FONOLÓGICO
/	(C)V ¹⁵ CV ³ /	[(C)V ¹ .CV ⁴]	FONOLÓGICO
/	(C)V ¹⁵ CV ² /	[(C)V ¹ .CV ⁴]	FONOLÓGICO

➤ El patrón /

En algunas raíces bisilábicas el tono 1-5 ocurre siempre como un tono [1-1]; es decir, fonológicamente tenemos un tono /1-5/ pero fonéticamente tenemos un tono [1-1]. Cuando la primera sílaba tiene un tono 1 y la segunda un tono 5 fonológicos, debido a la dificultad para producir ambos tonos en secuencia el tono 5 se realiza como un contorno cuyo punto de comienzo es el del tono precedente, es decir, el tono 1 y el punto de término del contorno es el tono 5. A este proceso en que un tono influye en la realización de otro tono podemos denominarlo como *asimilación tonal*. En este caso, la presencia del tono 1 en la primera sílaba

condiciona que el tono 5 de la siguiente sílaba se produzca como un contorno, hecho que denominaremos *asimilación tonal progresiva* en tanto que es el tono precedente el que influye en el siguiente. Este fenómeno reviste importancia por dos razones: 1) el tono de contorno 15 se realiza en palabras bisilábicas como un tono 1-5, y, 2) el tono 5 de la segunda sílaba de las raíces bisilábicas se realiza fonéticamente como un contorno [ʌ] de tal manera que fonéticamente es muy parecido al tono de contorno en raíces monosilábicas, en realidad, sólo difiere en que es más corto en duración. En el cuadro que sigue se muestran los datos del corpus que cumplen la situación descrita, la mayoría de éstas son sustantivos (al igual que en el caso de las raíces monosilábicas).

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/is ¹ tā ⁵ /	[isJ.tāʌ]	‘abuela’	SUSTANTIVO
2	/ka ¹ tʃi ⁵ /	[kaJ.tʃiʌ]	‘algodón’	SUSTANTIVO
3	/tʃi ¹ jo ⁵ /	[tʃiJ.joʌ]	‘brazo’	SUSTANTIVO
4	/xi ¹ ni ⁵ /	[xiJ.niʌ]	‘cabeza’	SUSTANTIVO
5	/i ¹ ka ⁵ /	[iJ.kaʌ]	‘canasta’	SUSTANTIVO
6	/ʃi ¹ jo ⁵ /	[ʃiJ.joʌ]	‘comal’	SUSTANTIVO
7	/su ¹ kū ⁵ /	[suJ.kūʌ]	‘cuello’	SUSTANTIVO
8	/ki ¹ βi ⁵ /	[kiJ.βiʌ]	‘día’	SUSTANTIVO
9	/sa ¹ ta ⁵ /	[saJ.taʌ]	‘espalda’	SUSTANTIVO
10	/sa ¹ mi ⁵ /	[saJ.miʌ]	‘garza’	SUSTANTIVO
11	/ ⁿ di ¹ ʃā ⁵ /	[ⁿ diJ.ʃāʌ]	‘guarache’	SUSTANTIVO
12	/ ⁿ d ¹ a ¹ ma ⁵ /	[ⁿ d ¹ aJ.maʌ]	‘hoja de mazorca’	SUSTANTIVO
13	/ti ¹ tʃi ⁵ /	[tiJ.tʃiʌ]	‘iguana’	SUSTANTIVO
14	/na ¹ ma ⁵ /	[naJ.maʌ]	‘jabón’	SUSTANTIVO
15	/sa ¹ βi ⁵ /	[saJ.βiʌ]	‘lluvia’	SUSTANTIVO
16	/ta ¹ tā ⁵ /	[taJ.tāʌ]	‘medicina’	SUSTANTIVO
17	/ɲu ¹ ɲu ⁵ /	[ɲuJ.ɲuʌ]	‘miel’	SUSTANTIVO
18	/mi ¹ ʔ ⁿ da ⁵ /	[miJʔ. ⁿ daʌ]	‘nopal’	SUSTANTIVO
19	/bi ¹ ko ⁵ /	[biJ.koʌ]	‘nube’	SUSTANTIVO
20	/si ¹ ki ⁵ /	[siJ.kiʌ]	‘nuca’	SUSTANTIVO
21	/ti ¹ kī ⁵ /	[tiJ.kīʌ]	‘semilla de calabaza’	SUSTANTIVO
22	/bi ¹ tu ⁵ /	[biJ.tuʌ]	‘tabla’	SUSTANTIVO
23	/ja ¹ ta ⁵ /	[jaJ.taʌ]	‘tarecua’	SUSTANTIVO

24	/ʃa ¹ ju ⁵ /	[ʃa.ɟu.ʌ]	‘testículo’	SUSTANTIVO
25	/k ^w i ¹ ja ⁵ /	[k ^w i.ɟa.ʌ]	‘acedarse’	VERBO
26	/ka ¹ ʃã ⁵ /	[ka.ʃã.ʌ]	‘estornudar’	VERBO
27	/ ⁿ du ¹ ʔu ⁵ /	[ⁿ du.ʔu.ʌ]	‘tumbarse’	VERBO
28	/ju ¹ ju ⁵ /	[ju.ɟu.ʌ]	‘hueco’	ADJETIVO

➤ El patrón /(C)V¹⁵CV⁵/ [(C)V·ʌ.CV]

Existen raíces donde la primera sílaba lleva el tono de contorno 15 cuando la segunda tiene un tono 5 fonológico. En este caso, no hay razón para considerar este tono como fonético y debemos analizarlo como un tono fonológico; la razón es que no puede decirse que sea un caso de asimilación tonal porque –como vimos más arriba– tenemos raíces con tono 5-5 en ambas sílabas donde el tono 5 de la segunda sílaba no influye en la realización de la primera. Las siguientes raíces léxicas reúnen estas características y todas son sustantivos.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ju ¹⁵ bi ⁵ /	[ju.ʌ.βi]	‘mundo’	SUSTANTIVO
2	/ko ¹⁵ tʃi ⁵ /	[ko.ʌ.tʃi]	‘cocodrilo’	SUSTANTIVO
3	/ʃa ¹⁵ ʃã ⁵ /	[ʃa.ʌ.ʃã]	‘ave de mal agujero’	SUSTANTIVO
4	/ko ¹⁵ ni ⁵ /	[ko.ʌ.ni]	‘urraca’ ⁵⁰	SUSTANTIVO
5	/ba ¹⁵ⁿ gi ⁵ /	[bã.ʌ.n̩gi]	‘arco iris’	SUSTANTIVO
6	/tʃa ¹⁵ ta ⁵ /	[tʃa.ʌ.ta]	‘encinera’ ⁵¹	SUSTANTIVO
7	/ ⁿ du ¹⁵ ʔu ⁵ /	[ⁿ du.ʌʔu]	‘huizote’	SUSTANTIVO

➤ El patrón /(C)V¹⁵CV³/ [(C)V·ʌ.CV]

Las siguientes raíces en que el tono de contorno 15 aparece en la primera sílaba previo a un tono 3 de la segunda sílaba, parece confirmar el carácter no fonético de éste tono.

⁵⁰ Un tipo de ave.

⁵¹ Lugar donde hay muchos encinos.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/jo ¹⁵ so ³ /	[jo·Jl.so+]	‘metate’	SUSTANTIVO
2	/ja ¹⁵ ka ³ /	[ja·Jl.ka+]	‘tierra’	SUSTANTIVO
3	/tʰo ¹⁵ ʔo ³ /	[tʰo·Jlʔo+]	‘pulga’	SUSTANTIVO
4	/ju ¹⁵ ti ³ /	[ju·Jl.ti+]	‘arena’	SUSTANTIVO
5	/ʃũ ¹⁵ ʔũ ³ /	[ʃũ·Jlʔũ+]	‘dinero’	SUSTANTIVO
6	/si ¹⁵ ʔβi ³ /	[si·Jlʔ.βi+]	‘estiercol’	SUSTANTIVO
7	/ju ¹⁵ kũ ³ /	[ju·Jl.kũ+]	‘iglesia’	SUSTANTIVO
8	/i ¹⁵ ni ³ /	[i·Jl.ni+]	‘llano’	SUSTANTIVO
9	/ ⁿ dʰa ¹⁵ na ³ /	[ⁿ dʰa·Jlʔ.na+]	‘máscara’	SUSTANTIVO
10	/ja ¹⁵ tu ³ /	[ja·Jl.tu+]	‘memela de elote’	SUSTANTIVO
11	/le ¹⁵ se ³ /	[le·Jl.se+]	‘molleja’	SUSTANTIVO
12	/sʰũ ¹⁵ ʔũ ³ /	[sʰũ·Jlʔũ+]	‘oración’	SUSTANTIVO
13	/je ¹⁵ ʔe ³ /	[je·Jlʔe+]	‘puerta’	SUSTANTIVO
14	/ji ¹⁵ ta ³ /	[ji·Jl.ta+]	‘jalar’	VERBO (RAÍZ)
15	/ma ¹⁵ ʔju ³ /	[ma·Jlʔ.ju+]	‘en medio’	ADPOSICIÓN

➤ El patrón /(C)V15CV2/ [(C)V·A.CV+]

Existen algunas raíces con el tono 15 en la sílaba previa a otra sílaba con tono 2. Este tono también debe analizarse como tono fonológico dado que no hay razón para creer que el tono de la segunda sílaba esté influyendo en él.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
	/tʃi ⁵ ku ¹⁵ ju ² /	[tʃīl.ku·A.ju+]	‘chicurro’ ⁵²	SUSTANTIVO
	/tʃi ⁵ li ¹⁵ ju ² /	[tʃīl.li·A.ju+]	‘huicho’ ⁵³	SUSTANTIVO
	/tʃi ⁵ⁿ ga ¹⁵ ba ² /	[tʃīl.n.ga·A.βa+]	‘chicayota’ ⁵⁴	SUSTANTIVO
	/ ⁿ dʰa ¹⁵ sa ² /	[ⁿ dʰa·A.sa+]	‘metlapil’ ⁵⁵	SUSTANTIVO
	/ja ¹⁵ kũ ² /	[ja·A.kũ+]	‘sobar’	VERBO
	/ju ¹⁵ ʔbi ² /	[ju·Aʔ.bi+]	‘espantarse’	VERBO

⁵² Una especie de ave pequeña de color negro parecido al zanate.

⁵³ Pájaro pequeño de color amarillo.

⁵⁴ Es un tipo de calabaza amarga cuya semilla es muy apreciada para comer y fabricar agua fresca.

⁵⁵ Mano de metate.

	/ ⁿ da ³ ja ¹⁵ kũ ² /	[ⁿ daːjaːʌ.kũː]	‘raspar’	VERBO
	/ ⁿ da ¹⁵ ku ² /	[ⁿ daːʌ.kuː]	‘recto’	ADJETIVO

b) Tono bajo-medio alto (14)

Este tono es el que genera polémica puesto que existen algunos datos que contrastan con tono 13 y otros que contrastan con tono 15. No existe ningún dato que contraste tanto con tono 13 como con tono 15. En la ortografía práctica simplemente se considera inexistente; no obstante, en este trabajo será considerado como un tono fonológico al igual que los otros. No existen raíces bisilábicas con este tono. En la siguiente tabla muestro los ejemplos encontrados así como las raíces con las cuales contrastan.

N/P	DATO	CONTRASTA CON:	
1	/k ^w iː ¹⁴ / [k ^w iːːɪ] ‘no se puede’	/k ^w iː ^{3;5} / [k ^w iːːɪ] ‘pelar’	
2	/tíː ¹⁴ / [tíːːɪ] ‘ratón’	/tíː ³ / [tíːːɪ] ‘atorarse’	
3	/tũː ¹⁴ / [tũːːɪ] ‘prieto’	/tũː ³ / [tũːːɪ] ‘carbón’	
4	/nuː ¹⁴ / [nuːːɪ] ‘cara’	-----	
5	/ʃaː ¹⁴ / [ʃaːːɪ] ‘nuevo’	-----	
6	/maː ¹⁴ / [maːːɪ] ‘adentro’	-----	

c) Tono bajo-medio (13)

1) Las raíces monosilábicas

Este tono cumple una función léxica y gramatical (marca el completivo de raíces verbales), en esta parte sólo se incluyen los datos que justifican su rol léxico, en el capítulo III se

proporcionarán ejemplos sobre su función gramatical. Se detectaron 19 raíces monosilábicas con tono de contorno 13. De ellos, 9 son con vocal modal y 10 con vocal rearticulada. Por tipo de palabras encontramos 8 sustantivos, 6 verbos, 3 adjetivos y 2 adverbios. No se puede adjudicar este patrón tonal a una clase específica de palabras en la lengua.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ta ¹ a ³ /	[ta:ʌ]	‘hombre’	SUSTANTIVO
2	/tʰo ¹ ʔo ³ /	[tʰoʎʔoʎ]	‘zapote’	SUSTANTIVO
3	/tʰo ¹ ʔo ³ /	[tʰoʎʔoʎ]	‘raíz’	SUSTANTIVO
4	/ ⁿ do ¹ ʔo ³ /	[ⁿ doʎʔoʎ]	‘adobe’	SUSTANTIVO
5	/so ¹ ʔo ³ /	[soʎʔoʎ]	‘oreja’	SUSTANTIVO
6	/se ¹ ʔe ³ /	[seʎʔeʎ]	‘hijo’	SUSTANTIVO
7	/tũ ¹ ʔũ ³ /	[tũʎʔũʎ]	‘idioma’	SUSTANTIVO
8	/ta ¹ ʔa ³ /	[taʎʔaʎ]	‘nacido’	SUSTANTIVO
9	/kã ¹ ã ³ /	[kã:ʌ]	‘acostumbrarse’	VERBO
10	/ ⁿ de ¹ e ³ /	[ⁿ de:ʌ]	‘entrar (pl)’	VERBO
11	/to ¹ o ³ /	[to:ʌ]	‘gotear’	VERBO
12	/ ⁿ do ¹ o ³ /	[ⁿ do:ʌ]	‘quedarse’	VERBO
13	/tĩ ¹ ĩ ³ /	[tĩ:ʌ]	‘atorarse’	VERBO
14	/ni ¹ ʔĩ ³ /	[niʎʔĩʎ]	‘vibrar’	VERBO
15	/be ¹ e ³ /	[be:ʌ]	‘pesado’	ADJETIVO
16	/ni ¹ ʔĩ ³ /	[niʎʔĩʎ]	‘apretado’	ADJETIVO
17	/ba ¹ ʔa ³ /	[baʎʔaʎ]	‘bueno’	ADJETIVO
18	/ka ¹ a ³ /	[ka:ʌ]	‘aquí’	ADVERBIO
19	/sa ¹ a ³ /	[sa:ʌ]	‘cómo’	ADVERBIO

2) Las raíces bisilábicas con tono bajo-medio o 1-3

Se encontraron 15 raíces bisilábicas con tono bajo-medio o 13. De ellos, 8 son sustantivos, 3 verbos, 3 adjetivos y 1 adverbio.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
-----	-----------------	----------------	------------	---------

1	/ti ¹ ʃi ³ /	[ti.ʃiʔ]	‘barriga’	SUSTANTIVO
2	/k ^w a ¹ ʃi ³ /	[k ^w a.ʃiʔ]	‘culpa’	SUSTANTIVO
3	/is ¹ to ³ /	[is.ʔoʔ]	‘cama’	SUSTANTIVO
4	/ku ¹ ʔba ³ /	[kuʔ.βaʔ]	‘hermano (de mujer o de hombre)’	SUSTANTIVO
5	/ ⁿ do ¹ ʔjo ³ /	[ⁿ doʔ.ʔjoʔ]	‘pantano’	SUSTANTIVO
6	/si ¹ so ³ /	[si.ʔsoʔ]	‘suegro’	SUSTANTIVO
7	/ki ¹ si ³ /	[ki.ʔsiʔ]	‘olla’	SUSTANTIVO
8	/ ⁿ di ¹ ka ³ /	[ⁿ di.kaʔ]	‘pecho’	SUSTANTIVO
9	/ka ¹ ku ³ /	[ka.kuʔ]	‘salvarse’	VERBO
10	/ki ¹ ku ³ /	[ki.kuʔ]	‘coser’	VERBO
11	/ ⁿ di ¹ ko ³ /	[ⁿ di.koʔ]	‘enfriarse’	VERBO
12	/ʃi ¹ tū ³ /	[ʃi.tuʔ]	‘envidioso’	ADJETIVO
13	/bi ¹ ʃi ³ /	[bi.ʃiʔ]	‘frío’	ADJETIVO
14	/i ¹ jo ³ /	[i.ʔjoʔ]	‘miedoso’	ADJETIVO
15	/ni ¹ nu ³ /	[ni.nuʔ]	‘arriba’	ADVERBIO

d) Tono medio-alto (35)

1) Las raíces monosilábicas

Este tono es esencialmente léxico, aunque no se puede adjudicar a cierta clase de palabras en especial. En el corpus se encontraron 26 raíces monosilábicas con tono de contorno medio-alto o 35. Del total, 16 son con vocal modal y 10 con vocal rearticulada. Por tipos de palabras encontramos 16 sustantivos, 5 verbos, 4 adjetivos y 1 adverbio.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/i ³ i ⁵ /	[i:ʔ]	‘marido’	SUSTANTIVO
2	/i ³⁻⁵ /	[i:ʔ]	‘piel’	SUSTANTIVO
3	/ ⁿ de ³ e ⁵ /	[ⁿ de:ʔ]	‘fuerza’	SUSTANTIVO
4	/lê ³ ê ⁵ /	[lê:ʔ]	‘líquido genital’	SUSTANTIVO
5	/ni ³ i ⁵ /	[ní:ʔ]	‘mazorca’	SUSTANTIVO
6	/tū ³ ū ⁵ /	[tū:ʔ]	‘persona negra’	SUSTANTIVO
7	/tī ³⁻⁵ /	[tī:ʔ]	‘comadreja’	SUSTANTIVO
8	/ja ³ ʔa ⁵ /	[jaʔ.ʔaʔ]	‘chile’	SUSTANTIVO
9	/ɲu ³ ʔu ⁵ /	[ɲuʔ.ʔuʔ]	‘tierra’	SUSTANTIVO

10	/jo ³ ʔo ⁵ /	[joʔoʔ]	‘mecate’	SUSTANTIVO
11	/ju ³ ʔu ⁵ /	[juʔuʔ]	‘boca’	SUSTANTIVO
12	/ ⁿ da ³ ʔa ⁵ /	[ⁿ daʔaʔ]	‘mano’	SUSTANTIVO
13	/ka ³ ʔa ⁵ /	[kaʔaʔ]	‘ano’	SUSTANTIVO
14	/ʃe ³ ʔe ⁵ /	[ʃeʔeʔ]	‘anillo’	SUSTANTIVO
15	/si ³ ʔi ⁵ /	[siʔiʔ]	‘mamá’	SUSTANTIVO
16	/na ³ ʔa ⁵ /	[nãʔãʔ]	‘mujer’	SUSTANTIVO
17	/tã ³ ã ⁵ /	[tã:ʔ]	‘meter (pl)’	VERBO
18	/kũ ³ ũ ⁵ /	[kũ:ʔ]	‘moler (salsa)’	VERBO
19	/ka ³ a ⁵ /	[ka:ʔ]	‘resbalar’	VERBO
20	/tu ³ u ⁵ /	[tu:ʔ]	‘revolcarse’	VERBO
21	/k ^w i ³ i ⁵ /	[k ^w i:ʔ]	‘pelar’	VERBO
22	/k ^w i ³ i ⁵ /	[k ^w i:ʔ]	‘rasposo’	ADJETIVO
23	/ ⁿ di ³ i ⁵ /	[ⁿ di:ʔ]	‘liso’	ADJETIVO
24	/na ³ a ⁵ /	[nã:ʔ]	‘oscuro’	ADJETIVO
25	/ ⁿ du ³ ʔu ⁵ /	[ⁿ duʔuʔ]	‘grueso’	ADJETIVO
26	/sa ³ a ⁵ /	[sa:ʔ]	‘hace poco’	ADVERBIO

2) Las raíces bisilábicas con tono medio-alto o 3-5

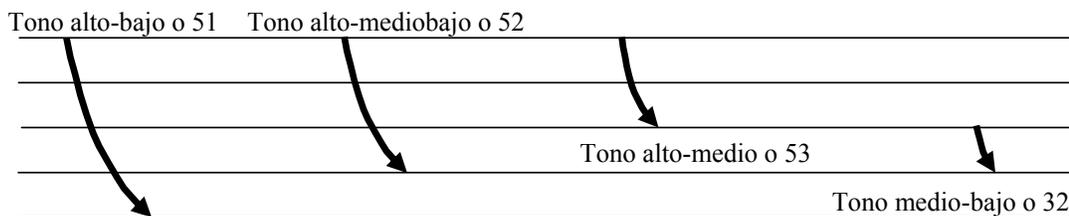
Hay muchas raíces bisilábicas con tono 3-5 en cada sílaba. De ellas, la mayoría son sustantivos, le siguen en productividad los verbos y los adjetivos. Aquí sólo se incluyen algunas de las que aparecen en el corpus.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ju ³ bi ⁵ /	[juʔ.biʔ]	‘petate’	SUSTANTIVO
2	/i ³ tũ ⁵ /	[iʔ.tũʔ]	‘árbol’	SUSTANTIVO
3	/ja ³ bi ⁵ /	[jaʔ.biʔ]	‘órgano’	SUSTANTIVO
4	/ka ³ ni ⁵ /	[kaʔ.niʔ]	‘baba’	SUSTANTIVO
5	/jo ³ ko ⁵ /	[joʔ.koʔ]	‘espiga’	SUSTANTIVO
6	/ ⁿ di ³ bi ⁵ /	[ⁿ diʔ.biʔ]	‘cielo’	SUSTANTIVO
7	/ju ³ ku ⁵ /	[juʔ.kuʔ]	‘cerro’	SUSTANTIVO
8	/ka ³ ba ⁵ /	[kaʔ.βaʔ]	‘peñasco’	SUSTANTIVO
9	/ ⁿ do ³ ko ⁵ /	[ⁿ doʔ.koʔ]	‘guanábano’	SUSTANTIVO
10	/jo ³ so ⁵ /	[joʔ.soʔ]	‘llano’	SUSTANTIVO
11	/ ⁿ di ³ ka ⁵ /	[ⁿ diʔ.kaʔ]	‘mamey’	SUSTANTIVO
12	/ki ³ ʃi ⁵ /	[kiʔ.ʃiʔ]	‘resina’	SUSTANTIVO

13	/tu ³ tu ⁵ /	[tu˧.tu˨]	‘silbar’	VERBO
14	/ta ³ fi ⁵ /	[ta˧.fɪ˨]	‘despedir’	VERBO
15	/sa ³ ta ⁵ /	[sa˧.ta˨]	‘comprar’	VERBO
16	/ka ³ fi ⁵ /	[ka˧.fɪ˨]	‘morder’	VERBO
17	/ti ³ ʔbi ⁵ /	[ti˧ʔ.bi˨]	‘mandar’	VERBO
18	/ja ³ ta ⁵ /	[ja˧.ta˨]	‘viejo’	ADJETIVO
19	/ja ³ ʔmi ⁵ /	[ja˧ʔ.mi˨]	‘no resistente’	ADJETIVO
20	/ʃa ³ ku ⁵ /	[ʃa˧.ku˨]	‘mediano’	ADJETIVO

(2) Descendentes

Algunos de estos tonos cumplen una función léxica y gramatical, otros sólo cumplen una de las dos funciones. Los datos del corpus muestran la existencia de cuatro tonos descendentes: 51, 52, 53 y 32; el primer tono es léxico y también gramatical; el segundo también cumple las dos funciones; el tono 53 sólo cumple un rol gramatical, mientras que el último es tanto léxico como gramatical. Enseguida se incluye el pentagrama correspondiente a estos tonos y los datos que justifican cada uno de ellos.



a) Tono alto-bajo (51)

No existen raíces monosilábicas con vocal modal pero sí con vocal rearticulada y este tono. Surge como derivado cuando las raíces monosilábicas con tono 1 se flexionan para marcar el aspecto habitual. No es que el contorno marque el aspecto, sino que la flexión con aspecto condiciona que aparezca este tono siempre que las raíces verbales reúnan la condición de ser monosilábicas con tono bajo.

1) Las raíces monosilábicas

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ ⁿ do ³ ʔo ¹ /	[ⁿ doʔoɿ]	‘ustedes’	PRONOMBRE
2	/ja ⁵ ʔa ¹ /	[jaʔaɿ]	‘pardo’	ADJETIVO

Comment [RC2]: Se detectó otra /ta⁵aɿ/ ‘lento’ pero no está en el corpus.

Como tono derivado al marcar el aspecto habitual en raíces monosilábicas con tono bajo.

N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/tū ¹ ū ¹ / [tū:ɿ] ‘encenderse’	/tū ⁵ ū ¹ / [tū:ɿ] ‘encendido’ o ‘se enciende’
2	/ʃa ¹ a ¹ / [ʃa:ɿ] ‘llegar’	/ʃa ⁵ a ¹ / [ʃa:ɿ] ‘llega’ o ‘está llegando’
3	/kā ¹ ā ¹ / [kā:ɿ] ‘perforarse’	/kā ⁵ ā ¹ / [kā:ɿ] ‘se perfora’

Las raíces bisilábicas

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/i ⁵ tʃi ¹ /	[iɿ.tʃiɿ]	‘seco’	ADJETIVO
2	/ta ⁵ ku ¹ /	[taɿ.kuɿ]	‘vivo’	ADJETIVO
3	/su ⁵ kū ¹ /	[suɿ.kūɿ]	‘alto’	ADJETIVO
4	/lu ⁵ tu ¹ /	[luɿ.tuɿ]	‘estrecho’	ADJETIVO
5	/ ⁿ di ⁵ ka ¹ /	[ⁿ diɿ.kɑɿ]	‘ancho’	ADJETIVO
6	/k ^w i ⁵ ti ¹ /	[k ^w iɿ.tiɿ]	‘bajito’	ADJETIVO
7	/k ^w i ⁵ ta ¹ /	[k ^w iɿ.taɿ]	‘redondo’	ADJETIVO
8	/bi ⁵ ʃi ¹ /	[biɿ.ʃiɿ]	‘difícil’	ADJETIVO

b) Alto-medio bajo (52)

Este tono aparece solamente en dos raíces monosilábicas. También se genera cuando las raíces verbales con tono 3 se flexionan en habitual+1SG. Cuando esto sucede, estas raíces pierden completamente sus tonos originales y adoptan el tono 5 del aspecto habitual y el tono 2 de 1SG.

1) Las raíces monosilábicas

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ ⁿ da ⁵ a ² /	[ⁿ da:ɫ]	‘dónde’	PRONOMBRE
2	/k ^w ā ⁵ ā ² /	[k ^w ā:ɫ]	‘amarillo’	ADJETIVO
3	/me ⁵ ʔe ² /	[meɫʔ.eɫ]	‘afeminado’	ADJETIVO
5	/tu ⁵ ʔu ² /	[tuɫʔ.uɫ]	‘usado’	ADJETIVO

Como tono derivado cuando las raíces monosilábicas con tono 3 flexionan en aspecto habitual+1SG.

N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL+1SG
1	/ ⁿ da ³ a ³ / [ⁿ da:ɫ] ‘subir’	/ ⁿ da ⁵ a ² / [ⁿ da:ɫ] ‘(yo) subo’
2	/tu ³ u ³ / [tu:ɫ] ‘picar’	/tu ⁵ u ² / [tu:ɫ] ‘(yo) pico’
3	/tí ³ í ³ / [tí:ɫ] ‘agarrar’	/tí ⁵ í ² / [tí:ɫ] ‘(yo) agarro’

2) Las raíces bisilábicas

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ka ⁵ ʃi ² /	[kaɫ.ʃiɫ]	‘molcajete’	SUSTANTIVO
2	/ti ⁵ ku ² /	[tiɫ.kuɫ]	‘aguja’	SUSTANTIVO
3	/ ⁿ da ⁵ ʔbi ² /	[ⁿ daɫʔ.βiɫ]	‘pobre’	ADJETIVO

c) Tono alto-medio (53)

1) Las raíces monosilábicas

Este tono no desempeña un rol léxico en raíces verbales monosilábicas pero sí en raíces bisilábicas. Surge como un tono derivado cuando las raíces monosilábicas con vocal modal y tono medio (que son muy pocas) se flexionan en aspecto habitual (impersonal). Las raíces monosilábicas con vocal rearticulada se comportan de forma semejante a las palabras bisilábicas porque no forman tonos de contorno al flexionar en aspecto habitual, por eso no se muestran como ejemplos en este apartado.

Como tono derivado:

N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/ ⁿ da ³ a ³ / [ⁿ da:ɬ] 'subir'	/ ⁿ da ⁵ a ³ / [ⁿ da:ɬɬ] 'sube'
2	/tu ³ u ³ / [tu:ɬ] 'picar'	/tu ⁵ u ³ / [tu:ɬɬ] 'pica'
3	/tí ³ tí ³ / [tí:ɬ] 'agarrar'	/tí ⁵ tí ³ / [tí:ɬɬ] 'agarra'

2) Las raíces bisilábicas con tono alto-medio o 5-3

En raíces bisilábicas este tono cumple un rol léxico; además, surge como derivado cuando las raíces verbales con tono 3 en ambas sílabas se flexionan para formar el aspecto habitual y/o progresivo. En tal caso, el tono 3 de la sílaba inicial cambia a un tono 5 de nivel mientras que el tono de la segunda sílaba permanece sin cambio. Como se mencionó en el apartado sobre palabras bisilábicas con tono medio, este patrón es el preferido por las raíces verbales. Se descubrieron 38 raíces verbales bisilábicas con tono medio de las cuales retomaremos sólo algunas; se muestran tanto ejemplos de raíces que cambian la primera sílaba al flexionarse en habitual y progresivo como de aquellas que se conservan segmentalmente.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ ⁿ di ⁵ to ³ /	[ⁿ diɫ.toɫ]	‘despierto’	ADJETIVO
2	/ʃu ⁵ ʃã ³ /	[ʃuɫ.ʃãɫ]	‘flojo’	ADJETIVO
3	/ku ⁵ kũ ³ /	[kuɫ.kũɫ]	‘grueso’	ADJETIVO
4	/ʃi ⁵ ka ³ /	[ʃiɫ.kaɫ]	‘lejos’	ADJETIVO
5	/bi ⁵ ka ³ /	[biɫ.kaɫ]	‘rico’	ADJETIVO
6	/la ⁵ tũ ³ /	[laɫ.tũɫ]	‘último (de una serie)’	ADJETIVO
7	/i ⁵ tĩ ³ /	[iɫ.tĩɫ]	‘zurdo’	ADJETIVO
8	/so ⁵ ko ³ /	[soɫ.koɫ]	‘placenta’	SUSTANTIVO

PLACENTA	
----------	--

Como derivado cuando las raíces verbales con tono 3 se flexionan para marcar el aspecto habitual/progresivo impersonal.

N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/ka ³ ta ³ / [kaɫ.taɫ] ‘cantar’-‘excavar’	/ʃi ⁵ ta ³ / [ʃiɫ.taɫ] ‘canta’-‘excava’
2	/ku ³ tʃi ³ / [kuɫ.tʃiɫ] ‘bañarse’	/tʃi ⁵ tʃi ³ / [tʃiɫ.tʃiɫ] ‘se baña’
3	/ku ³ nu ³ / [kuɫ.nuɫ] ‘correr’	/ʃi ⁵ nu ³ / [ʃiɫ.nuɫ] ‘corre’
4	/ku ³ tu ³ / [kuɫ.tuɫ] ‘chaponar’	/ʃi ⁵ tu ³ / [ʃiɫ.tuɫ] ‘chapona’
5	/ko ³ jo ³ / [koɫ.joɫ] ‘dejar caer (de a montón)’	/ko ⁵ jo ³ / [koɫ.joɫ] ‘deja caer (de a montón)’
6	/nu ³ mi ³ / [nuɫ.miɫ] ‘abrazar’	/nu ⁵ mi ³ / [nuɫ.miɫ] ‘abraza’
7	/ ⁿ di ³ ko ³ /	/ ⁿ di ⁵ ko ³ /

	[ⁿ di ⁺ .ko ⁺] 'moler'	[ⁿ di ^l .ko ⁺] 'muele'
8	/ka ³ ni ³ / [ka ⁺ .ni ⁺] 'pegar'	/ka ⁵ ni ³ / [ka ^l .ni ⁺] 'pega'

Existen algunas raíces adjetivas con tono fonológico 5-5 que se realizan opcionalmente como [l-] probablemente debido a la influencia de las flexiones verbales.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN
1	/ko ⁵ ʔo ⁵ /	[ko ^l ʔo ^l] ~ [ko ^l ʔo ⁺]	'abierto'
2	/nu ⁵ na ⁵ /	[nu ^l .na ^l] ~ [nu ^l .na ⁺]	'abierto'
3	/ta ⁵ tā ⁵ /	[ta ^l .tā ^l] ~ [ta ^l .tā ⁺]	'austero'
4	/tu ⁵ tū ⁵ /	[tu ^l .tū ^l] ~ [tu ^l .tū ⁺]	'cuadrado'
5	/ja ⁵ a ⁵ /	[ja: ^l] ~ [ja: ⁺]	'friolento'
6	/so ⁵ ʔo ³ /	[so ^l ʔ.o ^l] ~ [so ^l ʔ.o ⁺]	'sordo'

Podemos decir entonces, que la secuencia de tonos 5-5 y 5-3 genera contraste en las raíces verbales pero que tal contraste se neutraliza en raíces adjetivas. Como vimos al hablar de la secuencia de tonos 5-5 la mayoría de las raíces con este patrón son adjetivos; la alternancia en el uso de los patrones tonales 5-5 y 5-3 puede conducir a la pérdida de la identificación de las raíces adjetivas con el patrón tonal 5-5 en un futuro.

d) Tono medio-medio bajo (32)

1) Las raíces monosilábicas

Las raíces con tono fonológico medio-medio bajo o 32 pueden realizarse fonéticamente como [l-] o sólo como [l]. Con la finalidad de eliminar lo más posible la distancia entre las representaciones fonológicas y fonéticas, representaremos la realización fonética de éste tono como [l-]. Este tono aparece –sobre todo– en raíces nominales y también se forma cuando las raíces verbales monosilábicas con tono 3 se flexionan en 1SG. Primero se incluirán los ejemplos de las raíces –en su mayoría sustantivos– y enseguida en una tabla separada los ejemplos de verbos flexionados en 1SG.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ʃa ³ a ² /	[ʃa:ɫ]	‘barbilla’	SUSTANTIVO
2	/ja ³ a ² /	[ja:ɫ]	‘canción’	SUSTANTIVO
3	/jo ³ o ² /	[jo:ɫ]	‘cántaro’	SUSTANTIVO
4	/t̪o ³ o ² /	[t̪o:ɫ]	‘granada’	SUSTANTIVO
5	/ka ³ a ² /	[ka:ɫ]	‘metal’	SUSTANTIVO
6	/ ⁿ di ³ i ² /	[ⁿ di:ɫ]	‘muerto’	SUSTANTIVO
7	/sa ³ a ² /	[sa:ɫ]	‘pájaro’	SUSTANTIVO
8	/i ³ i ² /	[i:ɫ]	‘tejón’	SUSTANTIVO
9	/t̪u ³ u ² /	[t̪u:ɫ]	‘encender’	VERBO (RAÍZ)
10	/kã ³ ã ² /	[kã:ɫ]	‘perforar’	VERBO (RAÍZ)

DATOS VERBALES		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ ⁿ da ³ a ³ / [ⁿ da:ɫ] ‘subir’	/ ⁿ da ³ a ² / [ⁿ da:ɫ] ‘subiré’
2	/tu ³ u ³ / [tu:ɫ] ‘picar’	/tu ³ u ² / [tu:ɫ] ‘picaré’
3	/t̪i ³ i ³ / [t̪i:ɫ] ‘agarrar’	/t̪i ³ i ² / [t̪i:ɫ] ‘agarraré’

2) Las raíces bisilábicas con tono medio-medio bajo o 3-2

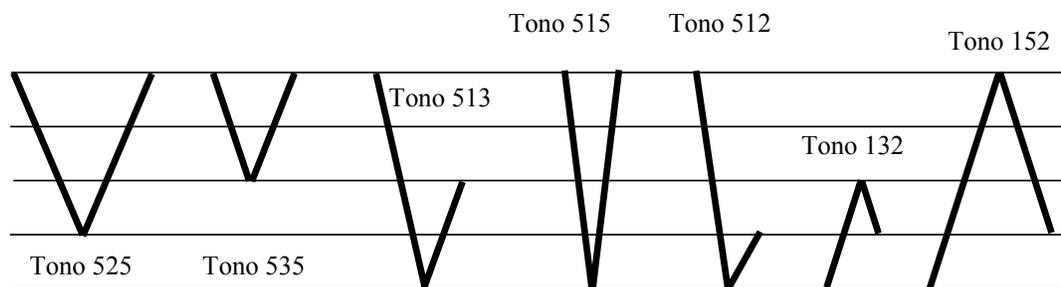
Al igual que en raíces monosilábicas, este patrón tonal es altamente productivo en raíces bisilábicas –también en su mayoría sustantivos. Al flexionar en 1SG su comportamiento es similar al de las raíces monosilábicas: raíces bisilábicas con tono medio en las dos sílabas cambian el tono de la segunda al tono 2 de 1SG, se muestran algunos ejemplos después de las raíces.

N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ju ³ bi ² /	[ju ⁺ .βi ⁻]	‘arroyo’	SUSTANTIVO
2	/jo ³ ko ² /	[jo ⁺ .ko ⁻]	‘avispa’	SUSTANTIVO
3	/ʃa ³ tu ² /	[ʃa ⁺ .tu ⁻]	‘calzón’	SUSTANTIVO
4	/ja ³ mi ² /	[ja ⁺ .mi ⁻]	‘camote’	SUSTANTIVO
5	/ʃi ³ jo ² /	[ʃi ⁺ .jo ⁻]	‘enagua’	SUSTANTIVO
6	/i ³ ta ² /	[i ⁺ .ta ⁻]	‘flor’	SUSTANTIVO
7	/ja ³ ka ² /	[ja ⁺ .ka ⁻]	‘granero’	SUSTANTIVO
8	/so ³ ko ² /	[so ⁺ .ko ⁻]	‘hambre’	SUSTANTIVO
9	/ja ³ bi ² /	[ja ⁺ .βi ⁻]	‘hoyo’	SUSTANTIVO
10	/ ⁿ do ³ ko ² /	[ⁿ do ⁺ .ko ⁻]	‘langostino’	SUSTANTIVO
11	/i ³ tu ² /	[i ⁺ .tu ⁻]	‘milpa’	SUSTANTIVO
12	/ta ³ ka ² /	[ta ⁺ .ka ⁻]	‘nido (de pájaro)’	SUSTANTIVO
13	/ʃi ³ ko ² /	[ʃi ⁺ .ko ⁻]	‘olor’	SUSTANTIVO
14	/tu ³ tu ² /	[tu ⁺ .tu ⁻]	‘papel’	SUSTANTIVO
15	/na ³ ma ² /	[na ⁺ .ma ⁻]	‘pared’	SUSTANTIVO
16	/na ³ ju ² /	[na ⁺ .ju ⁻]	‘pulmón’	SUSTANTIVO
17	/ju ³ ba ² /	[ju ⁺ .βa ⁻]	‘quelite’	SUSTANTIVO
18	/ʃi ³ ʃi ² /	[ʃi ⁺ .ʃi ⁻]	‘tía’	SUSTANTIVO
19	/ʃi ³ to ² /	[ʃi ⁺ .to ⁻]	‘tío’	SUSTANTIVO
20	/i ³ su ² /	[i ⁺ .su ⁻]	‘venado’	SUSTANTIVO

DATOS VERBALES		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ku ³ ʃi ³ / [ku.ʃi] ‘comer’	/ku ³ ʃi ² / [ku ⁺ .ʃi ⁻] ‘comeré’
2	/ka ³ ni ³ / [ka.ni] ‘pegar’	/ka ³ ni ² / [ka ⁺ .ni ⁻] ‘pegaré’
3	/ku ³ tʃi ³ / [ku.tʃi] ‘bañarse’	/ku ³ tʃi ² / [ku ⁺ .tʃi ⁻] ‘bañarme’

D. Tonos de contorno complejo.

Es posible encontrar en raíces monosilábicas una combinación de los tonos de contorno: ascendente + descendente o descendente + ascendente. La combinación estos tonos de contorno aumenta ligeramente el alargamiento vocálico en este tipo de palabras. Por su comportamiento estos tonos serán denominados *tonos de contorno complejo*. Algunos de ellos son léxicos mientras que otros se forman cuando las raíces con tono de contorno se flexionan. En seguida se muestran los principales tonos de este tipo encontrados en el corpus.



FALTA INCLUIR EL TONO 3-52 DERIVADO

(1) Alto-medio bajo-alto o 525

Este tono es de tipo léxico aunque aparece en muy pocas raíces. El alargamiento que produce en raíces léxicas puede llevarnos a considerar que son de tres moras, (si asignamos un tono a cada mora); sin embargo, es preferible analizarlas como bimoraicas y asignar un tono a la primera mora y dos a la segunda. Este tratamiento se justifica porque algunas raíces bisilábicas también tienen moras silábicas con dos tonos que se realizan como semilargas sin que esto aumente su cantidad moraic. Dicho sea de paso, este tono también tiene un *status* fonético del tono 535 como veremos líneas abajo.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS				
N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ni ^{5:25} /	[nĩ:ɫɫ]	‘delgado’	ADJETIVO
2	/ ⁿ d ⁱ o ^{5:25} /	[ⁿ d ⁱ o:ɫɫ]	‘noche de luna llena’	ADJETIVO
3	/k ^w ã ^{5:25} /	[k ^w ã:ɫɫ]	‘soltero’	ADJETIVO
4	/k ^w i ^{5:25} /	[k ^w i:ɫɫ]	‘verde’	ADJETIVO

5	/ja ⁵ a ²⁵ /	[ja:lɫ]	‘lengua’	SUSTANTIVO
6	/tʃi ⁵ i ²⁵ /	[tʃi:lɫ]	‘uña’	SUSTANTIVO

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS				
N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ta ⁵ ʃi ²⁵ /	[taɫ.ʃi:lɫ]	‘silencioso’	ADJETIVO
2	/ka ⁵ ni ²⁵ /	[kaɫ.ni:lɫ]	‘largo’	ADJETIVO
3	/tu ⁵ ti ²⁵ /	[tuɫ.ti:lɫ]	‘ocote’	SUSTANTIVO
4	/n ⁿ da ⁵ ti ²⁵ /	[n ⁿ daɫ.ti:lɫ]	‘tarde (de 2 a 4 p.m.)’	SUSTANTIVO

(2) Alto-medio-alto o 535

Este tono no ocurre en raíces léxicas. Se genera como un tono derivado cuando las raíces verbales monosilábicas con tono 35 se flexionan en aspecto habitual con lo que adquieren un tono 535 donde el primer tono 5 indica el habitual y el tono de contorno original se conserva.⁵⁶ Es posible observar que el tono 5 que marca el aspecto habitual se inserta como tono de la primera mora mientras que el tono de contorno original se traslada a la segunda mora realizándose más breve después de la flexión. Este tono se realiza fonéticamente como [ɫɫ].

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/tu ³ u ⁵ / [tu:lɫ] ‘revolcarse’	/tu ⁵ u ³⁵ / [tu:lɫɫ] ‘se revuelca’
2	/tã ³ ã ⁵ / [tã:lɫ] ‘meter (pl)’	/tã ⁵ ã ³⁵ / [tã:lɫɫ] ‘mete (pl)’
3	/ka ³ a ⁵ / [ka:lɫ] ‘resbalar’	/ka ⁵ a ³⁵ / [ka:lɫɫ] ‘se resbala’

⁵⁶ Es justo precisar que no todas las raíces verbales bisilábicas con tono 3-5 realizan este proceso cuando flexionan para marcar el aspecto habitual. Algunas lo hacen simplemente marcando tono 5 en ambas sílabas.

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/sa ³ ta ⁵ / [sa ¹ .ta ¹] 'comprar'	/sa ⁵ ta ³⁵ / [sa ¹ .ta ⁴ 1] 'compra'
2	/tu ³ tu ⁵ / [tu ¹ .tu ¹] 'silbar'	/tu ⁵ tu ³⁵ / [tu ¹ .tu ⁴ 1] 'silba'
3	/ka ³ ʃi ⁵ / [ka ¹ .ʃi ¹] 'morder'	/ʃa ⁵ ʃi ³⁵ / [ʃa ¹ .ʃi ⁴ 1] 'muerde'

(3) Alto-bajo-medio o 513

Se encontró una sola raíz adjetival con este tono de contorno complejo. Existe principalmente como un tono derivado cuando las raíces verbales monosilábicas con tono de contorno 13 se flexionan para marcar el aspecto habitual. Como ya se comentó antes, el tono 5 del aspecto habitual se inserta como tono de la primera mora y como consecuencia el tono de contorno original de la raíz se traslada a la segunda mora con lo que el segmento se alarga un poco sin que este alargamiento aumente la cantidad moraica del segmento. Existen sólo cuatro raíces verbales bisilábicas con este tono pero se incluyen tres como ejemplo.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1		/tʃe: ⁵¹³ / [tʃe:V4] 'grande'
2	/ ⁿ do ¹ o ³ / [ⁿ do:ɔ] 'quedarse'	/ ⁿ do ⁵ o ¹³ / [ⁿ do:V4] 'se queda'
3	/tí ¹ í ³ / [tí:ɔ] 'atorarse'	/tí ⁵ í ¹³ / [tí:V4] 'se atora'
4	/tā ¹ ā ³ / [tā:ɔ] 'temblar'	/tā ⁵ ā ¹³ / [tā:V4] 'tiembla'

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/ka ¹ ku ³ / [ka.l.ku˧] ‘salvarse’	/ka ⁵ ku ¹³ / [ka˧.l.ku˧˥] ‘se salva’
2	/ki ¹ ku ³ / [ki.l.ku˧] ‘coser’	/ki ⁵ ku ¹³ / [ki˧.l.ku˧˥] ‘cose’
3	/ ⁿ di ¹ ko ³ / [ⁿ di.l.ko˧] ‘enfriarse’	/ ⁿ di ⁵ ko ¹³ / [ⁿ di˧.l.ko˧˥] ‘se enfría’

(4) Alto-bajo-alto o 515

El tono 515 no tiene función léxica. Surge como tono derivado cuando las raíces verbales monosilábicas intransitivas –solamente dos en el corpus– con tono 15 se flexionan para marcar el aspecto habitual, con las mismas consecuencias que las ya enunciadas anteriormente. Tanto las raíces monosilábicas como las bisilábicas con tono 1-5 cambian sólo el tono de la primera mora a un tono 5 para marcar el aspecto debido a que el tono de la segunda mora se realiza –ya previamente– como un tono de contorno [˧].

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/k ^w i ¹ i ⁵ / [k ^w i˧˥] ‘ser pelado’	/k ^w i ⁵ i ¹⁵ / [k ^w i˧˥˥] ‘se pela’
2	/kū ¹ ū ⁵ / [kū˧˥] ‘ser molido’	/kū ⁵ ū ¹⁵ / [kū˧˥˥] ‘se muele (salsa)’

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO HABITUAL
1	/ta ¹ ʃi ⁵ / [ta.l.ʃi˧˥] ‘ser despedido’	/ta ⁵ ʃi ¹⁵ / [ta˧.l.ʃi˧˥˥] ‘es despedido’
2	/ ⁿ da ¹ ʃi ⁵ / [ⁿ da.l.ʃi˧˥] ‘desatarse’	/ ⁿ da ⁵ ʃi ¹⁵ / [ⁿ da˧.l.ʃi˧˥˥] ‘se desata’

(5) Alto-bajo-medio bajo o 5132

El tono 5132 no existe como tono fonológico, se forma cuando las raíces verbales monosilábicas con tono de contorno 13 se flexionan en aspecto habitual+1SG. Un hecho interesante al respecto es que aunque después de la flexión fonológicamente tenemos una secuencia de tonos 5-13-2, fonéticamente es un tono [ɿɿ] en tanto que el tono de la segunda mora de la raíz es sustituido por el tono de 1SG; la razón puede ser que la lengua no permite tonos sobre complejos pues, como veremos más adelante, lo mismo ocurre cuando las raíces con tono de contorno complejo se flexionan. Tenemos entonces una especie de choque tonal entre el tono propio del aspecto habitual y el tono de 1SG; el tono aspectual empuja al tono de la primera mora hacia la derecha mientras que el tono de 1SG lo hace hacia la izquierda, el resultado es que el primer tono de la mora se conserva pero es desplazado hacia la derecha, en cambio, el tono de la segunda mora de la raíz es sustituido por el de 1SG. Lo que se observa en las raíces bisilábicas con tono de contorno 1-3 corrobora lo antes dicho; éstas cambian el tono de la primera mora a un tono 5 y la segunda mora se adjudica fonológicamente los tonos 13 de la raíz además del tono 2 de 1SG; fonéticamente, sin embargo, este complejo tonal se realiza sólo como [ɿɿ] por la misma razón ya expuesta arriba.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO+1SG
1	/ ⁿ do ¹ o ³ / [ⁿ do:ɿ] 'quedarse'	/ ⁿ do ⁵ o ¹³⁼² / [ⁿ do:ɿɿ] 'me quedo'
2	/tí ¹ tí ³ / [tí:ɿ] 'atorarse'	/tí ⁵ tí ¹³⁼² / [tí:ɿɿ] 'me atoro'

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE ASPECTO+1SG
1	/ki ¹ ku ³ / [kiɿ.kuɿ] 'coser'	/ki ⁵ ku ¹³⁼² / [kiɿ.kuɿɿ] '(yo) coso'
2	/ ⁿ di ¹ ko ³ / [ⁿ diɿ.koɿ] 'enfriarse'	/ ⁿ di ⁵ ko ¹³⁼² / [ⁿ diɿ.koɿɿ] 'me enfrió'

(6) Bajo-medio-medio bajo o 132

El tono 132 figura en una sola raíz léxica de la lengua. Se forma como tono derivado cuando las raíces verbales monosilábicas con tono de contorno 13 se flexionan para marcar la 1SG. El tono 2 de 1SG reemplaza al tono de la segunda mora de la raíz por lo que se realizan fonéticamente sólo como [ɿ]. Después de la flexión los tonos del segmento se realizan fonéticamente como un tono [ɿɿ]. Las raíces bisilábicas con tono de contorno 1-3 también conservan el tono de la primera mora mientras que la segunda mora agrega el tono 2 de 1SG, ambos tonos se realizan también de forma fonética como un tono [ɿɿ].

Comment [RC3]: PARA ESTE TONO TAMBIÉN EXISTEN DOS FORMAS DE ANALIZAR LA DISTRIBUCIÓN TONAL EN PALABRAS BISILÁBICAS AUNQUE EN LAS MONOSILÁBICAS TENGAN UNA SOLA REALIZACIÓN FONÉTICA. ADEMÁS HAY QUE INCLUIRLO EN LOS TONOS FONOLÓGICOS DEL TERCER CAPÍTULO.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ ⁿ do ¹ o ³ / [ⁿ do:ɿ] 'quedarse'	/ ⁿ do ¹ o ³⁼² / [ⁿ do:ɿɿ] 'me quedaré'
2	/tɿ ¹ ɿ ³ / [tɿ:ɿ] 'atorarse'	/tɿ ¹ ɿ ³⁼² / [tɿ:ɿɿ] 'me atoraré'
3		/ʃi ¹ ɿ ³² / [ʃi:ɿɿ] 'resistente'

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ka ¹ ku ³ / [kaɿ.kuɿ] 'salvarse'	/ka ¹ ku ³⁼² / [kaɿ.kuɿɿ] 'me salva'
2	/ki ¹ ku ³ / [kiɿ.kuɿ] 'coser'	/ki ¹ ku ³⁼² / [kiɿ.kuɿɿ] '(yo) coso'
3	/ ⁿ di ¹ ko ³ / [ⁿ diɿ.koɿ] 'enfriarse'	/ ⁿ di ¹ ko ³⁼² / [ⁿ diɿ.koɿɿ] 'me enfrio'

(7) Bajo-alto-medio bajo o 1-52

Este tono cumple una función léxica en una sola raíz monosilábica; podríamos estar tentados a creer que sus contrapartes bisilábicas son los datos presentados en el sub-apartado *el patrón /(C)VI5CV2/ [(C)V·A.CV-]*,⁵⁷ sobre raíces bisilábicas con tono 15, sin embargo, un análisis más minucioso condujo a la búsqueda de otros datos (raíces bisilábicas) cuya realización fonética es más similar a este tono. En el siguiente capítulo se hace una separación entre las raíces bisilábicas que tienen estos tres tonos distribuidos de diferente manera en la primera y segunda sílabas.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS				
N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/ɲu ¹ u ⁵² /	[ɲũ:A]	‘noche’	SUSTANTIVO
2	/ ⁿ di ¹ i ⁵² /	[ⁿ di:A]	‘rosa (color)’	ADJETIVO

Comment [RC4]: ESTE DATO DESPUÉS DE UN ANÁLISIS MINUCIOSO PARACE SER MÁS BIEN 3-52 PUES SE PRONUNCIA COMO RAÍCES CON TONO 35 FLEXIONADOS EN 1SG. EL TONO 3-52 NO APARECE COMO DERIVADO, HAY QUE AGREGARLO

DATOS CON RAÍCES BISILÁBICAS				
N/P	DATO FONOLÓGICO	FORMA FONÉTICA	TRADUCCIÓN	OBSERV.
1	/tu ¹ ʃi ⁵² /	[tuJ.ʃiːɾ]	‘fusil’	SUSTANTIVO
2	/ta ¹ k ^w i ⁵² /	[taJ.k ^w iːɾ]	‘agua’	SUSTANTIVO

Este tono también se forma cuando las raíces monosilábicas con tono de contorno 15 se flexionan para indicar la primera persona del singular.

DATOS CON RAÍCES MONOSILÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ɲu ¹ u ⁵ / [ɲũ:A] ‘palma’	/ɲu ¹ u ⁵⁼² / [ɲũ:A] ‘mi palma’ ⁵⁸

⁵⁷ Así lo creí en un principio y tuve muchos problemas para encontrar la forma exacta de representar las raíces monosilábicas en el nivel fonológico. Los datos proporcionados para raíces bisilábicas en el siguiente cuadro están más acordes con el análisis realizado para el caso de las raíces monosilábicas.

⁵⁸ Como puede observarse al comparar este dato con el mostrado arriba para ‘noche’ ambos coinciden, de esta manera, la pronunciación para ambas es la misma y sólo el contexto y la situación lingüística particular del acto de habla pueden diferenciar si se trata de una u otra. Al final del trabajo se incluye un espectrograma en que se comparan ambas palabras usando las oraciones siguientes: ‘¿dormiste la **noche** de ayer?’ y ‘¿secaste **mi palma** ayer?’ Se comparan sólo las palabras noche y palma sacadas del contexto.

2	/ʃi ¹ i ⁵ / [ʃi:A] 'abuelo'	/ʃi ¹ i ⁵⁼² / [ʃi:A↓] 'mi abuelo'
3	/ni ¹ i ⁵ / [ni:A] 'sangre'	/ni ¹⁵ i ⁵⁼² / [ni:A↓] 'mi sangre'
4	/ ⁿ do ¹ o ⁵ / [ⁿ do:A] 'caña'	/ ⁿ do ¹⁵ o ⁵⁼² / [ⁿ do:A↓] 'mi caña'
5	/ ⁿ di ¹ i ⁵ / [ⁿ di:A] 'quemarse'	/ ⁿ di ¹⁵ i ⁵⁼² / [ⁿ di:A↓] 'me quemaré'

Las raíces bisilábicas flexionadas en 1SG son similares a las raíces léxicas mostradas arriba con la diferencia de que el tono 2 final indica a la 1SG.

DATOS CON RAÍCES MONOLÁBICAS		
N/P	DATO SIN FLEXIÓN	CON FLEXIÓN DE 1SG
1	/ju ¹ ju ⁵ / [ju↓.ju·A] 'miel'	/ju ¹ ju ⁵² / [ju↓.ju·A↓] 'mi miel'
2	/sa ¹ ta ⁵ / [sa↓.ta·A] 'espalda'	/sa ¹ ta ⁵² / [sa↓.ta·A↓] 'mi espalda'
3	/na ¹ ma ⁵ / [na↓.ma·A] 'jabón'	/na ¹ ma ⁵² / [na↓.ma·A↓] 'mi jabón'

Resumiendo lo que hemos explorado en este capítulo podemos hablar de la existencia de 18 diferentes tonos en el M de Y, mismos que se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

Tres tonos de nivel: Tono alto (5), tono medio (3) y tono bajo (1).

Ocho tonos de contorno sencillo que pueden dividirse en:

- ❖ **Ascendentes:** bajo-alto (15), bajo-medio alto (14), bajo-medio (13) y medio alto (35), y,

❖ **Descendentes:** alto-bajo (51), alto-medio bajo (52), alto-medio (53) y medio-bajo (32)

Siete tonos de contorno complejo: alto-medio bajo-alto (525), alto-medio-alto (535), alto-bajo-medio (513), alto-bajo-alto (515), alto-bajo-medio-medio bajo (5132), bajo-medio-medio bajo (132) y bajo-alto-medio bajo (152)

Toda esta variedad de tonos, sin embargo, no desempeñan la misma función dentro de la lengua. Algunos de ellos son léxicos, otros son gramaticales, otros son fonéticos y otros más son sólo tonos derivados, es decir, se forman gracias a procesos gramaticales de diferentes tipos. En el siguiente capítulo se hace una clasificación de estos tonos así como las funciones que cumplen en la lengua; en el caso de los tonos léxicos, se hace un inventario riguroso de los datos que forman parte del corpus dividiéndolos en: raíces monosilábicas con vocal modal, raíces bisilábicas y raíces con vocal rearticulada. En el caso de los tonos léxicos se exploran todos los ámbitos en los que intervienen. Lo mismo se hace con respecto a los tonos gramaticales.

III. LA FUNCIÓN DE LOS TONOS

A. El tono léxico

Esta sección resume parte del análisis realizado en el capítulo II; en específico, trata de distinguir aquéllos tonos que aparecen exclusivamente en raíces léxicas del M de Y, los cuales denominaremos *tonos léxicos*, de los que realizan alguna otra función dentro de la lengua. Se brinda un inventario exhaustivo de las raíces léxicas que existen con cada uno de estos tonos y las categorías léxicas a las que pertenecen. Las raíces léxicas del M de Y se conforman de las categorías siguientes: 1) sustantivos, 2) verbos, 3) adjetivos, 4) adverbios, 5) pronombres y 6) numerales. Los tonos de los enclíticos, afijos y otros morfemas dependientes serán tratados al final de este capítulo porque constituyen otra clase especial de morfemas.

Se detectaron 10 tonos que tienen un rol propiamente léxico en la lengua; algunos de ellos también son realizaciones fonéticas o cumplen un rol gramatical en la lengua. Estos tonos son los siguientes:

1. Tono alto o 5; que también cumple una función en la derivación.
2. Tono medio o 3.
3. Tono bajo o 1; que funciona además como tono gramatical al marcar el completivo.
4. Tono bajo-alto o 15; que también se usa para marcar la negación (gramatical).
5. Tono bajo-medio alto o 14; además, es fonético (alotono del tono 15).
6. Tono bajo-medio o 13
7. Tono medio-alto o 35
8. Tono medio-medio bajo o 3²; en que el tono 2 último también es gramatical (marca 1SG).
9. Tono alto-medio bajo-alto o 525; funge además, como tono fonético (del habitual 535).
10. Tono bajo-alto-medio bajo o 15²; cuyo último tono también es gramatical (1SG de raíces con tono 15).

Falta insertar el tono 5-3 léxico, datos:

PLACENTA	so ⁵ ko ³
----------	---------------------------------

(1) Tono alto o (5)

a) En raíces monosilábicas

Hay pocas raíces monosilábicas con tono alto. De 11 raíces monosilábicas detectadas con este tono, cuatro son adjetivos, tres son sustantivos y uno es pronombre. No hay raíces verbales con este tono.

(28) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono alto⁵⁹

/ka ⁵ a ⁵ /	[ka:ɫ]	‘embarrado’	ADJETIVO
/ni ⁵ i ⁵ /	[ni:ɫ]	‘entero’	ADJETIVO
/i ⁵ i ⁵ /	[i:ɫ]	‘estéril’	ADJETIVO
/ ⁿ da ⁵ a ⁵ /	[ⁿ da:ɫ]	‘negro (color)’	ADJETIVO
/ ⁿ d ⁱ o ⁵ o ⁵ /	[ⁿ d ⁱ o:ɫ]	‘codorniz’	SUSTANTIVO
/ ^ɾ i ⁵ i ⁵ /	[^ɾ i:ɫ]	‘granizo’	SUSTANTIVO
/t ^j a ⁵ a ⁵ /	[t ^j a:ɫ]	‘lejía’	SUSTANTIVO
/jo ⁵ o ⁵ /	[jo:ɫ]	‘nosotros’	PRONOMBRE

Existen otras tres palabras monosilábicas con este tono que se pueden considerar como derivadas de sustantivos en tanto que la diferencia entre ambas lo constituye sólo el tono; las tres son adjetivos y se incluirán en esta parte aunque son objeto de mayor análisis en el apartado sobre *el tono en la derivación y la composición* incluido más adelante.⁶⁰

(29) Palabras monosilábicas consideradas como derivadas de sustantivos

/ ⁿ du ⁵ u ⁵ /	[ⁿ du:ɫ]	‘en bola’	ADJETIVO
/ja ⁵ a ⁵ /	[ja:ɫ]	‘friolento’	ADJETIVO
/ju ⁵ u ⁵ /	[ju:ɫ]	‘sólido’	ADJETIVO

⁵⁹ En la presentación de estos datos la primera columna se ha reservado para los datos fonológicos, la segunda a la realización fonética, la tercera a la traducción y la última columna la clase de palabra de que se trata.

⁶⁰ A excepción de los datos que se presentan aquí, al ir revisando cada tono léxico se omitirán todos aquellos datos cuyos tonos surgen por procesos de derivación, flexión, negación, etc., aunque se hará una referencia a ellos cuando no existen de forma léxica. Esto es con el fin de evitar la repetición de datos pues estos mismos se presentarán en otros apartados de este capítulo.

b) En raíces bisilábicas

Se detectaron 19 raíces bisilábicas con tono 5 en ambas sílabas; trece de éstas son adjetivos y seis son sustantivos. No hay ninguna raíz verbal con este tono.

(30) Raíces bisilábicas con tono 5

/nu ⁵ na ⁵ /	[nu].na]	‘abierto’	ADJETIVO
/ta ⁵ ju ⁵ /	[ta].ju]	‘apuesto’	ADJETIVO
/ja ⁵ ka ⁵ /	[ja].ka]	‘bizco’	ADJETIVO
/ja ⁵ t̃i ⁵ /	[ja].t̃i]	‘delgado’	ADJETIVO
/ ⁿ di ⁵ ki ⁵ /	[ⁿ di].ki]	‘despejado’	ADJETIVO
/i ⁵ ka ⁵ /	[i].ka]	‘fiado’	ADJETIVO
/na ⁵ ma ⁵ /	[na].ma]	‘gordo’	ADJETIVO
/t̃ji ⁵ tu ⁵ /	[t̃ji].tu]	‘lleno’	ADJETIVO
/ba ⁵ li ⁵ /	[ba].li]	‘pequeños’	ADJETIVO
/nu ⁵ nu ⁵ /	[nu].nu]	‘presumido’	ADJETIVO
/ta ⁵ ?bi ⁵ /	[ta].?bi]	‘quebrado’	ADJETIVO
/i ⁵ ta ⁵ /	[i].ta]	‘tierno’	ADJETIVO
/ko ⁵ ?li ⁵ /	[ko].?li]	‘tuerto’	ADJETIVO
/tu ⁵ mi ⁵ /	[tu].mi]	‘aguete’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ⁵ ʃa ⁵ /	[ⁿ da].ʃa]	‘chachalaca’	SUSTANTIVO
/li ⁵ ma ⁵ /	[li].ma]	‘pez pequeño’	SUSTANTIVO
/ʃu ⁵ nu ⁵ /	[ʃu].nu]	‘piña’	SUSTANTIVO
/k ^w i ⁵ ?na ⁵ /	[k ^w i].?na]	‘ratero’	SUSTANTIVO
/si ⁵ ki ⁵ /	[si].ki]	‘tequereque’ ⁶¹	SUSTANTIVO

Se encontraron otras seis palabras bisilábicas (todas ellas adjetivales) con tono 5 en ambas sílabas que se consideran como derivadas de sustantivos.

(31) Palabras bisilábicas con tono alto consideradas como derivadas de sustantivos

/jo ⁵ ko ⁵ /	[jo].ko]	‘al vapor’	ADJETIVO
/ta ⁵ tā ⁵ /	[ta].tā]	‘austero’	ADJETIVO
/tu ⁵ tū ⁵ /	[tu].tū]	‘cuadrado’	ADJETIVO
/ʃa ⁵ ju ⁵ /	[ʃa].ju]	‘mujeriego’	ADJETIVO
/ka ⁵ t̃i ⁵ /	[ka].t̃i]	‘suave’	ADJETIVO
/sa ⁵ bi ⁵ /	[sa].bi]	‘temporada de lluvia’	ADJETIVO

⁶¹ Una especie de lagartija.

c) En raíces con vocal rearticulada

Se encontró una sola raíz adjetival con vocal rearticulada.

(32) *Raíces con vocal rearticulada y tono 5*

/k ^w a ⁵ ʔa ⁵ /	[k ^w aʔa]	‘diestro’	ADJETIVO
--------------------------------------------------	----------------------	-----------	----------

Se encontraron dos palabras que parecen derivar derivadas de raíces sustantivales.

(33) *Palabras con vocal rearticulada y tono 5 consideradas como derivadas de sustantivos*

/te ⁵ ʔe ⁵ /	[teʔe]	‘duro’	ADJETIVO
/ko ⁵ ʔo ⁵ /	[koʔo]	‘muy abierto’	ADJETIVO

Como es posible observar en los datos, el tono alto se asocia a las raíces adjetivales. Es evidente que la mayoría de los adjetivos tienen tono alto y que pocas raíces nominales aparecen con este tono. Este fenómeno puede corroborarse cuando hablemos de la función derivativa del tono alto. El hecho de asociar las raíces adjetivales con tono alto no significa que no existan adjetivos con otros patrones tonales como veremos al ir abordando los datos para cada uno de los tonos léxicos.

Un hecho interesante en el M de Y es la existencia de algunas raíces adjetivas y nominales (de los tres tipos que hemos venido exponiendo) con tono fonológico 5-5 que se realizan opcionalmente en el plano fonético como [1-1] o [1-1] probablemente debido a la influencia de las flexiones verbales con tono 5-3.

(34) *Raíces en que el tono 5-5 se realiza fonéticamente como [1-1] o [1-1].*

/ni ⁵ i ⁵ /	[ni:1] ~ [ni:11]	‘entero’
/ ⁿ d ⁱ o ⁵ o ⁵ /	[ⁿ d ⁱ o:1] ~ [ⁿ d ⁱ o:11]	‘codorniz’
/k ^w a ⁵ ʔa ⁵ /	[k ^w aʔa1] ~ [k ^w aʔa11]	‘diestro’
/tu ⁵ tú ⁵ /	[tu1.tū1] ~ [tu1.tū11]	‘cuadrado’
/ta ⁵ tā ⁵ /	[ta1.tā1] ~ [ta1.tā11]	‘austero’
/nu ⁵ na ⁵ /	[nu1.na1] ~ [nu1.na11]	‘abierto’
/i ⁵ ʔi ⁵ /	[i1ʔi1] ~ [i1ʔi11]	‘mudo’
/so ⁵ ʔo ⁵ /	[so1ʔo1] ~ [so1ʔo11]	‘sordo’

Podemos decir entonces, que la secuencia de tonos 5-5 y 5-3 genera contraste en las raíces verbales pero que tal contraste se neutraliza en algunas raíces adjetivas (y nominales). Como vimos al hablar de la secuencia de tonos 5-5 la mayoría de las raíces con este patrón son adjetivos; la alternancia en el uso de los patrones tonales 5-5 y 5-3 puede conducir a la pérdida de la identificación de las raíces adjetivas con el patrón tonal 5-5 en un futuro.

(2) Tono medio o (3)

a) En raíces monosilábicas

Se detectaron 14 raíces monosilábicas con tono 3 en el corpus; de ellas, diez son verbos, tres son adjetivos, un numeral y un pronombre interrogativo.

(35) *Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 3.*

/tí ³ i ³ /	[tí:ɫ]	‘agarrar’	VERBO
/ɲu ³ u ³ /	[ɲu:ɫ]	‘arrastrar’	VERBO
/nu ³ u ³ /	[nu:ɫ]	‘bajar’	VERBO
/kũ ³ ũ ³ /	[kũ:ɫ]	‘llover’	VERBO
/ ⁿ do ³ o ³ /	[ⁿ do:ɫ]	‘lavarse’	VERBO
/t̃i ³ i ³ /	[t̃i:ɫ]	‘mojarse’	VERBO
/ta ³ a ³ /	[ta:ɫ]	‘persignarse’	VERBO
/tu ³ u ³ /	[tu:ɫ]	‘picar’	VERBO
/ ⁿ da ³ a ³ /	[ⁿ da:ɫ]	‘subir’	VERBO
/ko ³ o ³ /	[ko:ɫ]	‘tomar asiento’	VERBO
/ja ³ a ³ /	[ja:ɫ]	‘blanco’	ADJETIVO
/ ⁿ do ³ o ³ /	[ⁿ do:ɫ]	‘grandes’	ADJETIVO
/ũ ³ ũ ³ /	[ũ:ɫ]	‘serio’	ADJETIVO
/ĩ ³ ĩ ³ /	[ĩ:ɫ]	‘uno’	NUMERAL
/jo ³ o ³ /	[jo:ɫ]	‘quién’	PRONOMBRE

b) En raíces bisilábicas

Se encontraron 59 raíces bisilábicas con tono 3 en ambas sílabas; treinta y cuatro de estas raíces son verbos, doce son adjetivos, siete son sustantivos y seis son adverbios.

(36) Raíces bisilábicas con tono 3.

/nu ³ mi ³ /	[nu↓.mi↓]	‘abrazar’	VERBO
/ka ³ ka ³ /	[ka↓.ka↓]	‘andar’	VERBO
/ko ³ ʔni ³ /	[ko↓ʔ.ni↓]	‘aventar (de a montón)’	VERBO
/ku ³ tʃi ³ /	[ku↓.tʃi↓]	‘bañarse’	VERBO
/ ⁿ da ³ ba ³ /	[ⁿ da↓.ba↓]	‘caerse’	VERBO
/na ³ ma ³ /	[na↓.ma↓]	‘cambiar’	VERBO
/ka ³ ta ³ /	[ka↓.ta↓]	‘cantar’	VERBO
/k ^w i ³ so ³ /	[k ^w i↓.so↓]	‘cargar’	VERBO
/ku ³ tu ³ /	[ku↓.tu↓]	‘chaponar’	VERBO
/ti ³ ʔbi ³ /	[ti↓ʔ.βi↓]	‘chupar’	VERBO
/ku ³ ʃi ³ /	[ku↓.ʃi↓]	‘comer’	VERBO
/ka ³ sa ³ /	[ka↓.sa↓]	‘copular’	VERBO
/ku ³ nu ³ /	[ku↓.nu↓]	‘correr’	VERBO
/ta ³ ʃi ³ /	[ta↓.ʃi↓]	‘dar’	VERBO
/ko ³ jo ³ /	[ko↓.jo↓]	‘dejar caer (de a montón)’	VERBO
/ ⁿ du ³ ta ³ /	[ⁿ du↓.ta↓]	‘derretirse’	VERBO
/ ⁿ do ³ to ³ /	[ⁿ do↓.to↓]	‘despertarse’	VERBO
/tʃi ³ ni ³ /	[tʃi↓.ni↓]	‘encajar’	VERBO
/na ³ ʎu ³ /	[na↓.ʎu↓]	‘engordarse’	VERBO
/ka ³ ta ³ /	[ka↓.ta↓]	‘excavar’	VERBO
/ ⁿ do ³ ko ³ /	[ⁿ do↓.ko↓]	‘filtrarse’	VERBO
/ka ³ ʔbi ³ /	[ka↓ʔ.βi↓]	‘leer’	VERBO
/k ^w a ³ ku ³ /	[k ^w a↓.ku↓]	‘llorar’	VERBO
/ko ³ to ³ /	[ko↓.to↓]	‘mirar’	VERBO
/ ⁿ di ³ ko ³ /	[ⁿ di↓.ko↓]	‘moler’	VERBO
/ka ³ ku ³ /	[ka↓.ku↓]	‘nacer’	VERBO
/ta ³ ʔni ³ /	[ta↓ʔ.ni↓]	‘oler’ - ‘pechuga’	VERBO
/tʃa ³ ʔbi ³ /	[tʃa↓ʔ.βi↓]	‘pagar’	VERBO
/ka ³ ni ³ /	[ka↓.ni↓]	‘pegar’	VERBO
/ka ³ ʔmi ³ /	[ka↓ʔ.mi↓]	‘quemar’	VERBO
/ki ³ si ³ /	[ki↓.si↓]	‘sacudir’	VERBO
/ki ³ ta ³ /	[ki↓.ta↓]	‘salir’	VERBO
/ta ³ ni ³ /	[ta↓.ni↓]	‘ser llevado por el agua’	VERBO
/ki ³ ʃi ³ /	[ki↓.ʃi↓]	‘venir’	VERBO
/la ^{3m} ba ³ /	[la↓.m̄ba↓]	‘barrigón’	ADJETIVO
/ja ³ ʔbi ³ /	[ja↓ʔ.βi↓]	‘caro’	ADJETIVO
/ja ³ tʃi ³ /	[ja↓.tʃi↓]	‘cerca’	ADJETIVO
/ ⁿ da ³ ju ³ /	[ⁿ da↓.ju↓]	‘crujiente’	ADJETIVO

/le ³ ke ³ /	[le ⁺ .ke ⁺]	‘flaco’	ADJETIVO
/pa ³ ʃi ³ /	[pa ⁺ .ʃi ⁺]	‘holgado’	ADJETIVO
/ko ³ so ³ /	[ko ⁺ .so ⁺]	‘jorobado’	ADJETIVO
/lu ³ lu ³ /	[lu ⁺ .lu ⁺]	‘pequeño’	ADJETIVO
^m bo ³ la ³	[^m bo ⁺ .la ⁺]	‘redondo’	ADJETIVO
/ʃu ³ ʃã ³ /	[ʃu ⁺ .ʃã ⁺]	‘ruidoso’	ADJETIVO
/a ³ tu ³ /	[a ⁺ .tu ⁺]	‘tético’	ADJETIVO
/ʃi ³ ?wa ³ /	[ʃi ⁺ ?wa ⁺]	‘tragón’	ADJETIVO
/ ^m be ³ ke ³ /	[^m be ⁺ .ke ⁺]	‘cerebro’	SUSTANTIVO
/pi ³ li ³ /	[pi ⁺ .li ⁺]	‘gordita de ‘manteca’	SUSTANTIVO
/k ^w i ³ ju ³ /	[k ^w i ⁺ .ju ⁺]	‘hinchazón’	SUSTANTIVO
/le ³ ka ³ /	[le ⁺ .ka ⁺]	‘morral de palma’	SUSTANTIVO
/ʃa ³ du ³ /	[ʃã ⁺ . ⁿ du ⁺]	‘ombligo’	SUSTANTIVO
/ka ³ ʃi ³ /	[ka ⁺ .ʃi ⁺]	‘sereno’	SUSTANTIVO
/tʃi ³ jo ³ /	[tʃi ⁺ .jo ⁺]	‘teja’	SUSTANTIVO
/sa ³ ba ³ /	[sa ⁺ .βa ⁺]	‘a la mitad’	ADVERBIO
/bi ³ tí ³ /	[bi ⁺ .tí ⁺]	‘ahora’	ADVERBIO
/i ³ ku ³ /	[i ⁺ .ku ⁺]	‘ayer’	ADVERBIO
/ʃi ³ jo ³ /	[ʃi ⁺ .jo ⁺]	‘del otro lado’	ADVERBIO
/a ³ wa ³ /	[a ⁺ .wa ⁺]	‘hace un año’	ADVERBIO
/tu ³ ku ³ /	[tu ⁺ .ku ⁺]	‘otra vez’	ADVERBIO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron solamente nueve raíces con vocal rearticulada y tono medio; seis de ellas son raíces verbales, dos sustantivos y un adverbio.

(37) Raíces con vocal rearticulada y tono 3

/ki ³ ?i ³ /	[ki ⁺ ?i ⁺]	‘agarrar’	VERBO
/tũ ³ ?ũ ³ /	[tũ ⁺ ?ũ ⁺]	‘arrancar’	VERBO
/ĩ ³ ?ĩ ³ /	[ĩ ⁺ ?ĩ ⁺]	‘rascar’	VERBO
/ko ³ ?o ³ /	[ko ⁺ ?o ⁺]	‘tomar’	VERBO
/tʃi ³ ?i ³ /	[tʃi ⁺ ?i ⁺]	‘sembrar’	VERBO
/ ⁿ di ³ ?i ³ /	[ⁿ di ⁺ ?i ⁺]	‘terminar’	VERBO
/ ⁿ de ³ ?e ³ /	[ⁿ de ⁺ ?e ⁺]	‘frijol molido’	SUSTANTIVO
/be ³ ?e ³ /	[be ⁺ ?e ⁺]	‘casa’	SUSTANTIVO
/so ³ ?o ³ /	[so ⁺ ?o ⁺]	‘así’	ADVERBIO

Es posible concluir –al igual que en el caso de las raíces con tono alto- que el tono medio se asocia con las raíces verbales en cualquiera de los tres tipos de raíces posibles en la lengua.

(3) Tono bajo o (1)

a) En raíces monosilábicas

Se detectaron sólo seis raíces monosilábicas con tono bajo, tres de ellas son adjetivos, uno es numeral y dos son verbos.

(38) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 1

/ja ¹ a ¹ /	[ja:ɭ]	‘lento’	ADJETIVO
/ ⁿ da ¹ a ¹ /	[ⁿ da:ɭ]	‘plano’	ADJETIVO
/ti ¹ i ¹ /	[ti:ɭ]	‘arrugado’	ADJETIVO
/ĩ ¹ ĩ ¹ /	[ĩ:ɭ]	‘nueve’	NUMERAL
/tũ ¹ ũ ¹ /	[tũ:ɭ]	‘encenderse’	VERBO
/ʃa ¹ a ¹ /	[ʃa:ɭ]	‘llegar’	VERBO

b) En raíces bisilábicas

Las raíces bisilábicas con tono bajo en ambas sílabas son numerosas en la lengua, se detectaron en total 53 raíces con este tono. De ellas, veinticuatro son sustantivos, once son verbos, nueve son adjetivos, ocho numerales y un adverbio. Aunque en menor cantidad, la presencia de los numerales es muy visible en este patrón.

(39) Raíces bisilábicas con tono 1

/ka ¹ ba ¹ /	[kaɭ.βaɭ]	‘bilis’	SUSTANTIVO
/u ¹ ʔbi ¹ /	[uɭʔ.βiɭ]	‘duele’	SUSTANTIVO
/ɲu ¹ ɲu ¹ /	[ɲuɭ.ɲuɭ]	‘espuma’	SUSTANTIVO
/pe ¹ le ¹ /	[peɭ.leɭ]	‘espuma’	SUSTANTIVO
/jo ¹ ko ¹ /	[joɭ.koɭ]	‘fortuna’	SUSTANTIVO
/ku ¹ ʔbi ¹ /	[kuɭʔ.βiɭ]	‘hermana (de mujer)’	SUSTANTIVO
/ju ¹ ʔba ¹ /	[juɭʔ.βaɭ]	‘hilo’	SUSTANTIVO
/ju ¹ ku ¹ /	[juɭ.kuɭ]	‘hoja’	SUSTANTIVO
/so ¹ ko ¹ /	[soɭ.koɭ]	‘hombro’	SUSTANTIVO
/ʃi ¹ kũ ¹ /	[ʃiɭ.kũɭ]	‘huiopil’	SUSTANTIVO

/ju ¹ ?ma ¹ /	[juɫ?.maɫ]	‘humo’	SUSTANTIVO
/ko ¹ ?jo ¹ /	[koɫ?.joɫ]	‘lirio’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ¹ ?ju ¹ /	[ⁿ daɫ?.juɫ]	‘lodo’	SUSTANTIVO
/tʃi ¹ ?jo ¹ /	[tʃiɫ?.joɫ]	‘nido de gallina’	SUSTANTIVO
/bi ¹ ka ¹ /	[biɫ.kaɫ]	‘peine’	SUSTANTIVO
/pa ¹ tʃi ¹ /	[paɫ.tʃiɫ]	‘plástico’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ¹ ba ¹ /	[ⁿ daɫ.βaɫ]	‘rama sin despedazar’	SUSTANTIVO
/ko ¹ⁿ do ¹ /	[kɔɫ. ⁿ doɫ]	‘rodilla’	SUSTANTIVO
/tʰo ¹ to ¹ /	[tʰoɫ.toɫ]	‘ropa’	SUSTANTIVO
/ti ¹ bi ¹ /	[tiɫ.βiɫ]	‘rueda’	SUSTANTIVO
/ʃi ¹ kū ¹ /	[ʃiɫ.kūɫ]	‘sobrina’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹ ʃi ¹ /	[ʃaɫ.ʃiɫ]	‘sobrino’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ¹ ?bi ¹ /	[ⁿ daɫ?.βiɫ]	‘suerte’	SUSTANTIVO
/ka ¹ ta ¹ /	[kaɫ.taɫ]	‘trapiche’	SUSTANTIVO
/ta ¹ bi ¹ /	[taɫ.βiɫ]	‘aplastar’	VERBO
/su ¹ kū ¹ /	[suɫ.kūɫ]	‘caerse’	VERBO
/ku ¹ sū ¹ /	[kuɫ.sūɫ]	‘dormir’	VERBO
/ ⁿ du ¹ ʃi ¹ /	[ⁿ duɫ.ʃiɫ]	‘enterrarse’	VERBO
/ka ¹ ba ¹ /	[kaɫ.βaɫ]	‘girar’	VERBO
/ka ¹ⁿ da ¹ /	[kãɫ. ⁿ daɫ]	‘moverse’	VERBO
/ta ¹ ?ju ¹ /	[taɫ?.juɫ]	‘pudrirse’	VERBO
/ko ¹ so ¹ /	[koɫ.soɫ]	‘regar’	VERBO
/k ^w a ¹ ku ¹ /	[k ^w aɫ.kuɫ]	‘reírse’	VERBO
/i ¹ tʃi ¹ /	[iɫ.tʃiɫ]	‘secarse’	VERBO
/ka ¹ sū ¹ /	[kaɫ.sūɫ]	‘sonar (al quebrar algo)’	VERBO
/ni ¹ nu ¹ /	[niɫ.nuɫ]	‘abajo’	ADJETIVO
/u ¹ ba ¹ /	[uɫ.βaɫ]	‘amargo’	ADJETIVO
/ ⁿ di ¹ ki ¹ /	[ⁿ diɫ.kiɫ]	‘desordenado’	ADJETIVO
/bi ¹ ʃi ¹ /	[biɫ.ʃiɫ]	‘dulce’	ADJETIVO
/ʃa ¹ tu ¹ /	[ʃaɫ.tuɫ]	‘picoso’	ADJETIVO
/u ¹ ?ba ¹ /	[uɫ?.βaɫ]	‘salado’	ADJETIVO
/ʃi ¹ tī ¹ /	[ʃiɫ.tīɫ]	‘sin filo’	ADJETIVO
/ta ¹ tā ¹ /	[taɫ.tāɫ]	‘tartamudo’	ADJETIVO
/bi ¹ ʃi ¹ /	[biɫ.ʃiɫ]	‘tibio’	ADJETIVO
/u ¹ bi ¹ /	[uɫ.βiɫ]	‘dos’	NUMERAL
/u ¹ ni ¹ /	[uɫ.niɫ]	‘tres’	NUMERAL
/i ¹ nu ¹ /	[iɫ.nuɫ]	‘seis’	NUMERAL
/u ¹ ʃa ¹ /	[uɫ.ʃaɫ]	‘siete’	NUMERAL
/u ¹ na ¹ /	[uɫ.naɫ]	‘ocho’	NUMERAL

/u ¹ ʃi ¹ /	[u.ʃi]	‘diez’	NUMERAL
/ʃã ¹ ?ũ ¹ /	[ʃã.ʔũ]	‘quince’	NUMERAL
/o ¹ ko ¹ /	[o.ko]	‘veinte’	NUMERAL
/a ¹ tʃi ¹ /	[a.tʃi]	‘antes’	ADVERBIO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron 16 raíces con vocal rearticulada. De ellas, siete son sustantivos, tres adjetivos, tres verbos, dos pronombres y un numeral. Aunque hay más nominales que adjetivos o verbos, la diferencia es muy mínima como para relacionarla con alguna categoría de palabra específica.

(40) Raíces con vocal rearticulada y tono 1

/ʃe ¹ ?e ¹ /	[ʃe.ʔe]	‘axila’	SUSTANTIVO
/ʃe ¹ ?e ¹ /	[ʃe.ʔe]	‘bagazo’	SUSTANTIVO
/k ^w e ¹ ?e ¹ /	[k ^w e.ʔe]	‘enfermedad’	SUSTANTIVO
/te ¹ ?e ¹ /	[te.ʔe]	‘guía’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ¹ ?a ¹ /	[ⁿ da.ʔa]	‘lazo’	SUSTANTIVO
/ku ¹ ?u ¹ /	[ku.ʔu]	‘monte’	SUSTANTIVO
/ja ¹ ?a ¹ /	[ja.ʔa]	‘telaraña’	SUSTANTIVO
/k ^w e ¹ ?e ¹ /	[k ^w e.ʔe]	‘enojón’	ADJETIVO
/ ⁿ di ¹ ?i ¹ /	[ⁿ di.ʔi]	‘tupido’	ADJETIVO
/ʃa ¹ ?a ¹ /	[ʃa.ʔa]	‘azul’	ADJETIVO
/kũ ¹ ?ũ ¹ /	[kũ.ʔũ]	‘ir’	VERBO
/kã ¹ ?ã ¹ /	[kã.ʔã]	‘decir’	VERBO
/ka ¹ ?a ¹ /	[ka.ʔa]	‘ahogarse’	VERBO
/ ⁿ du ¹ ?u ¹ /	[ⁿ du.ʔu]	‘nosotros (inc)’	PRONOMBRE
/ju ¹ ?u ¹ /	[ju.ʔu]	‘yo’	PRONOMBRE
/ũ ¹ ?ũ ¹ /	[ũ.ʔũ]	‘cinco’	NUMERAL

(4) Tono bajo-alto o (15)

a) En raíces monosilábicas

Se encontraron 16 raíces monosilábicas con tono 15. De ellas, catorce son nominales, uno es verbo y uno es adjetivo.

(41) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 15

/t̥ ¹ o ⁵ /	[t̥ ¹ o:ʌ]	‘cangrejo’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ¹ o ⁵ /	[ⁿ do:ʌ]	‘caña’	SUSTANTIVO
/tū ¹ ũ ⁵ /	[tũ:ʌ]	‘carbón’	SUSTANTIVO
/so ¹ o ⁵ /	[so:ʌ]	‘cáscara de árbol’	SUSTANTIVO
/ja ¹ a ⁵ /	[ja:ʌ]	‘ceniza’	SUSTANTIVO
/le ¹ e ⁵ /	[le:ʌ]	‘chamuco’	SUSTANTIVO
/ko ¹ o ⁵ /	[ko:ʌ]	‘culebra’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ¹ a ⁵ /	[ⁿ da:ʌ]	‘estropajo’	SUSTANTIVO
/ ⁿ du ¹ u ⁵ /	[ⁿ du:ʌ]	‘fruta’	SUSTANTIVO
/jo ¹ o ⁵ /	[jo:ʌ]	‘luna’	SUSTANTIVO
/ɲu ¹ u ⁵ /	[ɲũ:ʌ]	‘palma’	SUSTANTIVO
/ju ¹ u ⁵ /	[ju:ʌ]	‘piedra’	SUSTANTIVO
/ĩ ¹ ĩ ⁵ /	[ĩ:ʌ]	‘sal’	SUSTANTIVO
/ni ¹ ĩ ⁵ /	[nĩ:ʌ]	‘sangre’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ¹ ĩ ⁵ /	[ⁿ di:ʌ]	‘quemarse’	VERBO
/i ¹ ĩ ⁵ /	[i:ʌ]	‘sagrado’	ADJETIVO

b) En raíces bisilábicas

En raíces bisilábicas este tono es más productivo; se encontraron 48 raíces bisilábicas con tono bajo-alto. De ellas, 41 son sustantivos, cuatro verbos, dos adjetivos y un numeral. La característica más peculiar de este tipo de raíces es que el tono 5 de la segunda sílaba se manifiesta fonéticamente como un tono de contorno 15 con un ligero alargamiento de la sílaba correspondiente por efecto del contorno tonal.

(42) Raíces bisilábicas con tono 1-5

/is ¹ tā ⁵ /	[is.ɬ.ɬāʌ]	‘abuela’	SUSTANTIVO
/ta ¹ t̥i ⁵ /	[ta.ɬ.t̥iʌ]	‘aire’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ¹ ʃĩ ⁵ /	[ⁿ di.ɬ.ʃĩʌ]	‘ala’	SUSTANTIVO
/ka ¹ t̥i ⁵ /	[ka.ɬ.t̥iʌ]	‘algodón’	SUSTANTIVO
/t̥i ¹ jo ⁵ /	[t̥i.ɬ.joʌ]	‘brazo’	SUSTANTIVO
/xi ¹ ni ⁵ /	[xi.ɬ.niʌ]	‘cabeza’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹ tū ⁵ /	[ʃa.ɬ.tūʌ]	‘cajón’	SUSTANTIVO
/i ¹ ka ⁵ /	[i.ɬ.kaʌ]	‘canasta’	SUSTANTIVO
/so ¹ ko ⁵ /	[so.ɬ.koʌ]	‘caridad’	SUSTANTIVO
/ju ¹ ma ⁵ /	[ju.ɬ.maʌ]	‘cera’	SUSTANTIVO
/su ¹ ʔma ⁵ /	[su.ɬ.ʔ.maʌ]	‘cola’	SUSTANTIVO

/ʃi¹jo⁵/	[ʃi.joːʌ]	‘comal’	SUSTANTIVO
/su¹kũ⁵/	[su.j.kũːʌ]	‘cuello’	SUSTANTIVO
/ki¹bi⁵/	[ki.j.βiːʌ]	‘día’	SUSTANTIVO
/sa¹ta⁵/	[sa.j.taːʌ]	‘espalda’	SUSTANTIVO
/tu¹tũ⁵/	[tu.j.tũːʌ]	‘esquina’	SUSTANTIVO
/sa¹mi⁵/	[sa.j.miːʌ]	‘garza’	SUSTANTIVO
ⁿda¹ma⁵/	[ⁿd̪a.j.maːʌ]	‘hoja de mazorca’	SUSTANTIVO
/t̪o¹ko⁵/	[t̪o.j.koːʌ]	‘hormiga’	SUSTANTIVO
ⁿdi¹ʃã⁵/	[ⁿdi.j.ʃãːʌ]	‘huarache’	SUSTANTIVO
ⁿdi¹bi⁵/	[ⁿdi.j.βiːʌ]	‘huevo’	SUSTANTIVO
/ti¹t̪i⁵/	[ti.j.t̪iːʌ]	‘iguana’	SUSTANTIVO
/na¹ma⁵/	[na.j.maːʌ]	‘jabón’	SUSTANTIVO
/sa¹bi⁵/	[sa.j.βiːʌ]	‘lluvia’	SUSTANTIVO
/ʃi¹ki⁵/	[ʃi.j.kiːʌ]	‘loma’	SUSTANTIVO
/nu¹ni⁵/	[nu.j.niːʌ]	‘maíz’	SUSTANTIVO
/ta¹tã⁵/	[ta.j.tãːʌ]	‘medicina’	SUSTANTIVO
/ɲu¹ɲu⁵/	[ɲu.j.ɲuːʌ]	‘miel’	SUSTANTIVO
/t̪u¹kũ⁵/	[t̪u.j.kũːʌ]	‘mosquito’	SUSTANTIVO
/is¹t̪i⁵/	[is.j.t̪iːʌ]	‘nariz’	SUSTANTIVO
/mi¹ⁿda⁵/	[m̪i.j.ⁿdaːʌ]	‘nopal’	SUSTANTIVO
/bi¹ko⁵/	[bi.j.koːʌ]	‘nube’	SUSTANTIVO
/si¹ki⁵/	[si.j.kiːʌ]	‘nuca’	SUSTANTIVO
/t̪a¹ka⁵/	[t̪a.j.kaːʌ]	‘pescado’	SUSTANTIVO
/t̪u¹ku⁵/	[t̪u.j.kuːʌ]	‘piojo’	SUSTANTIVO
/ti¹ki⁵/	[ti.j.kiːʌ]	‘semilla de calabaza’	SUSTANTIVO
/bi¹tu⁵/	[bi.j.tuːʌ]	‘tabla’	SUSTANTIVO
/ja¹ta⁵/	[ja.j.taːʌ]	‘tarecua’	SUSTANTIVO
/ʃa¹ju⁵/	[ʃa.j.juːʌ]	‘testículo’	SUSTANTIVO
/is¹ta⁵/	[is.j.taːʌ]	‘tortilla’	SUSTANTIVO
/jo¹ko⁵/	[jo.j.koːʌ]	‘vapor’	SUSTANTIVO
/kʷi¹ja⁵/	[kʷi.j.jaːʌ]	‘acedarse’	VERBO
/ka¹ʃã⁵/	[ka.j.ʃãːʌ]	‘estornudar’	VERBO
/ke¹ju⁵/	[ke.j.juːʌ]	‘nadar’	VERBO
/ma¹ni⁵/	[ma.j.niːʌ]	‘regalar’	VERBO
/ju¹ju⁵/	[ju.j.juːʌ]	‘hueco’	ADJETIVO
/ja¹s̪i⁵/	[ja.j.s̪iːʌ]	‘sabroso’	ADJETIVO
/ku¹mi⁵/	[ku.j.miːʌ]	‘cuatro’	NUMERAL

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron 11 raíces con vocal rearticulada. Del total, ocho son sustantivos, dos son verbos y uno es adjetivo. El tono en este tipo de raíces se manifiesta de forma similar al de raíces bisilábicas, el primer segmento de la vocal rearticulada aparece con tono bajo –como la primera sílaba de las raíces bisilábicas– mientras que el segundo segmento aparece con el tono 5 –como la segunda sílaba de las raíces bisilábicas.

(43) Raíces con vocal rearticulada y tono 1-5

/ ⁿ de ¹ ʔe ⁵ /	[ⁿ deJʔeːʌ]	‘capulín’	SUSTANTIVO
/ʃi ¹ ʔi ⁵ /	[ʃiJʔiːʌ]	‘hongo’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹ ʔa ⁵ /	[ʃaJʔaːʌ]	‘pie’	SUSTANTIVO
/ko ¹ ʔo ⁵ /	[koJʔoːʌ]	‘plato’	SUSTANTIVO
/te ¹ ʔe ⁵ /	[teJʔeːʌ]	‘teconte’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ¹ ʔo ⁵ /	[ⁿ doJʔoːʌ]	‘tenate’	SUSTANTIVO
/t̥i ¹ ʔu ⁵ /	[t̥iJʔuːʌ]	‘tuza’	SUSTANTIVO
/t̥i ¹ ʔi ⁵ /	[t̥iJʔiːʌ]	‘zorrillo’	SUSTANTIVO
/t̥ʃi ¹ ʔo ⁵ /	[t̥ʃiJʔoːʌ]	‘cocerse’	VERBO
/ ⁿ du ¹ ʔu ⁵ /	[ⁿ duJʔuːʌ]	‘tumbarse’	VERBO
/jo ¹ ʔo ⁵ /	[joJʔoːʌ]	‘chueco’	ADJETIVO

Se puede observar que la mayoría de las raíces con tono bajo en los tres patrones de análisis son sustantivos, muy pocas raíces con este tono corresponden a otras categorías de palabras. Podemos catalogar, por tanto, a este tono como muy productivo en sustantivos, aunque también tiene otras funciones como veremos en otros apartados de este trabajo.

(5) Tono bajo-alto - alto o (15-5)

Esta combinación tonal no tiene función léxica en raíces monosilábicas con vocal modal aunque se encontró una sola raíz con vocal rearticulada. Por la distribución de estos tonos en las raíces bisilábicas podría sospecharse que el tono 15 de la primera sílaba es la realización fonética de un tono 1 fonológico dado que el tono fonológico de la segunda sílaba es un tono 5. Este análisis parece correcto, pero, en raíces bisilábicas el tono 15 también aparece en el mismo contexto y contrasta tanto con el tono 15-3 como con el tono 15-2 que se muestran más abajo; esto confirma –por una parte– el rol fonológico del tono 15 cuando aparece en la primera sílaba

de raíces bisilábicas y –por otra parte– nos permite observar el contraste que existe entre el tono 5, 3 y 2. El tono 15-5 también aparece cuando las raíces verbales bisilábicas con tono 3-5 se flexionan para marcar la negación verbal.

a) En raíces monosilábicas

No existen raíces monosilábicas con vocal modal y este tono.

b) En raíces bisilábicas

(44) Raíces bisilábicas con vocal modal y tono 15-5

/ba ¹⁵ⁿ gi ⁵ /	[bã·ʌ. ⁿ gi]	‘arco iris’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹⁵ ʃã ⁵ /	[ʃa·ʌ.ʃã]	‘ave de mal agüero’	SUSTANTIVO
/ko ¹⁵ tʃi ⁵ /	[ko·ʌ.tʃi]	‘cocodrilo’	SUSTANTIVO
/tʃa ¹⁵ ta ⁵ /	[tʃa·ʌ.ta]	‘encinera’ ⁶²	SUSTANTIVO
/ju ¹⁵ bi ⁵ /	[ju·ʌ.bi]	‘mundo’	SUSTANTIVO
/ko ¹⁵ ni ⁵ /	[ko·ʌ.ni]	‘urraca’ ⁶³	SUSTANTIVO

c) En raíces con vocal rearticulada

(45) Raíces con vocal rearticulada y tono 15-5

/ ⁿ du ¹⁵ ʔu ⁵ /	[ⁿ du·ʌʔu]	‘huizote’ ⁶⁴	SUSTANTIVO
---------------------------------------------------	------------------------	-------------------------	------------

(6) Tono bajo-alto-medio o (15-3)

No hay raíces monosilábicas con vocal modal en este tono. Sí se encontraron datos con vocal rearticulada donde este tono aparece. Surge como un tono derivado cuando las raíces verbales monosilábicas con tono 3 modifican su tono para indicar negación. En raíces bisilábicas se manifiesta como un tono 15-3, es decir, con los dos primeros tonos en la primera sílaba y el último en la segunda sílaba; no hay raíces bisilábicas donde la primera sílaba tenga el primer tono y la segunda sílaba los dos últimos.

⁶² Lugar donde hay muchos encinos.

⁶³ Un tipo de ave.

⁶⁴ Una especie de planta cuyo retoño era aprovechado para comer. Actualmente ya no es muy apreciado.

a) En raíces monosilábicas

No se encontraron datos para este tipo de raíces.

b) En raíces bisilábicas

Se detectaron 17 raíces bisilábicas con tono 15 en la primera sílaba y tono 3 e la segunda.

Trece de éstas son sustantivos, tres verbos y un adverbio.

(46) *Raíces bisilábicas con tono 15-3*

/ti ¹⁵ tʃi ³ /	[ti·ʌ.tʃi+]	‘aguacate’	SUSTANTIVO
/k ^w a ¹⁵ ku ³ /	[k ^w a·ʌ.ku+]	‘animal de pantano’	SUSTANTIVO
/ju ¹⁵ ti ³ /	[ju·ʌ.ti+]	‘arena’	SUSTANTIVO
/tʃi ¹⁵ kū ³ /	[tʃi·ʌ.kū+]	‘guamúchil’	SUSTANTIVO
/ju ¹⁵ kū ³ /	[ju·ʌ.kū+]	‘iglesia’	SUSTANTIVO
/i ¹⁵ ni ³ /	[i·ʌ.ni+]	‘llano’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹⁵ tu ³ /	[ʃa·ʌ.tu+]	‘memela de elote’	SUSTANTIVO
/jo ¹⁵ so ³ /	[jo·ʌ.so+]	‘metate’	SUSTANTIVO
/le ¹⁵ se ³ /	[le·ʌ.se+]	‘molleja’	SUSTANTIVO
/ja ¹⁵ ka ³ /	[ja·ʌ.ka+]	‘tierra’	SUSTANTIVO
/ka ¹⁵ sa ³ /	[ka·ʌ.sa+]	‘verno’	SUSTANTIVO
/si ¹⁵ ʔbi ³ /	[si·ʌʔ.bi+]	‘estiércol’	SUSTANTIVO
/n ^d a ¹⁵ ʔna ³ /	[n ^d a·ʌʔna+]	‘máscara’	SUSTANTIVO
/ti ¹⁵ bi ³ /	[ti·ʌ.bi+]	‘descomponerse’	VERBO
/ʃi ¹⁵ ta ³ /	[ʃi·ʌ.ta+]	‘jalar’	VERBO
/ʃi ¹⁵ ko ³ /	[ʃi·ʌ.ko+]	‘vender’	VERBO
/ma ¹⁵ ʔpu ³ /	[ma·ʌʔ.pu+]	‘en medio’	ADVERBIO

Comment [RC5]: TODOS ESTOS DATOS SE REALIZAN FONÉTICAMENTE COMO 14-3

c) En raíces con vocal rearticulada

Sólo se encontraron 6 raíces con vocal rearticulada y este tono; todos son sustantivos.

(47) *Raíces con vocal rearticulada y tono 15-3*

/mi ¹⁵ ʔi ³ /	[mi·ʌʔi+]	‘basura’	SUSTANTIVO
/pu ¹⁵ ʔu ³ /	[pu·ʌʔu+]	‘brasa’	SUSTANTIVO
/ʃū ¹⁵ ʔū ³ /	[ʃū·ʌʔū+]	‘dinero’	SUSTANTIVO
/sū ¹⁵ ʔū ³ /	[sū·ʌʔū+]	‘oración’	SUSTANTIVO
/je ¹⁵ ʔe ³ /	[je·ʌʔe+]	‘puerta’	SUSTANTIVO
/t̥i ¹⁵ ʔo ³ /	[t̥i·ʌʔo+]	‘pulga’	SUSTANTIVO

(7) Tono bajo-alto - medio bajo o (15-2)

En raíces monosilábicas este tono puede analizarse bien como 15-2 o bien como 1-52, pues en ambos casos por el alargamiento de estas raíces no hay diferencia entre la realización de una y otra forma fonológica a nivel fonético; sin embargo, existen raíces bisilábicas donde esta diferencia se hace evidente a nivel fonológico. Por esta razón, en los datos para los tonos 15-2 y 1-52 que se presentan abajo incluimos los mismos datos para las raíces monosilábicas en ambos tonos mientras que para las raíces bisilábicas se incluyen datos distintos. En consecuencia, tal análisis nos muestra que la sucesión de tonos 152 forma dos tonos fonológicos para las raíces bisilábicas aunque la realización fonética de tales tonos sea la misma en raíces monosilábicas.

a) En raíces monosilábicas

(48) *Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 15-2*

/ ⁿ di ¹⁵ i ² /	[ⁿ di:ʌ]	‘rosita’	ADJETIVO
--------------------------------------------------	----------------------	----------	----------

b) En raíces bisilábicas

Los datos que justifican la existencia de este tono léxico son los que se presentaron en el apartado correspondiente a la sección sobre el tono 15 del segundo capítulo, donde este tono aparece previo a un tono 2 de la segunda sílaba. La diferencia entre los tonos 15-2 y 1-52 –que se analiza más abajo– se debe a la distribución moraicada de los tonos en las raíces bisilábicas. El hecho de que su realización fonética en raíces monosilábicas sea la misma no debe confundirnos dado que en las raíces bisilábicas hay una diferencia clara en la distribución de ambos tonos. El tono 15-2 también se forma cuando las raíces bisilábicas con tono3-2 modifican el primer tono para marcar la negación y cuando las raíces bisilábicas con tono tres en ambas sílabas flexionan para marcar simultáneamente tanto la negación como la 1SG.

(49) *Raíces bisilábicas con tono 15-2*

/ ⁿ da ¹⁵ ku ² /	[ⁿ daʌ.ku]	‘recto (derecho)’	ADJETIVO
/ ⁿ dʰa ¹⁵ sa ² /	[ⁿ dʰaʌ.sa]	‘metlapil’	SUSTANTIVO
/ja ¹⁵ kũ ² /	[jaʌ.kũ]	‘sobar’	VERBO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se encontraron sólo dos raíces en esta característica y tono 15-2.

(50) Raíces con vocal rearticulada y tono 15-2

/ʃã ¹⁵ ʔã ² /	[ʃã·ʔ.ã]	‘mantecoso’	ADJETIVO
/ju ¹⁵ ʔbi ² /	[ju·ʔ.βi]	‘espantarse’	VERBO

(8) Tono bajo - alto-medio bajo o (1-52)

a) En raíces monosilábicas

Se muestra el mismo ejemplo que se brindó para el tono 15-2. Este tono también se forma cuando las raíces verbales o nominales con tono 15 flexionan en 1SG.

(51) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 1-52

ⁿ di ¹ i ⁵² /	[ⁿ di:ʔ]	‘rosita (color)’	ADJETIVO
------------------------------------------------	----------------------	------------------	----------

b) En raíces bisilábicas

Se encontraron sólo dos raíces bisilábicas con este tono. La realización fonética de estas raíces nos muestra que la primera sílaba sólo tiene un tono mientras que la segunda tiene dos.

(52) Raíces bisilábicas con tono 15-2

/ta ¹ k ^w i ⁵² /	[ta.ʔ.k ^w i·ʔ]	‘agua’	SUSTANTIVO
/tu ¹ ʃi ⁵² /	[tu.ʔ.ʃi·ʔ]	‘fusil’	ADJETIVO

Por otra parte, las sílabas acentuadas de las palabras bisilábicas agudas tomadas como préstamos del castellano son reinterpretadas como si tuvieran un tono 52 en el mixteco, los datos que justifican esta observación se muestran en el apartado sobre *el tono en préstamos*.

c) En raíces con vocal rearticulada

No existen con este tono. Se forma como derivado cuando las raíces con vocal rearticulada y tono 1-5 se flexionan para marcar 1SG.

(9) Tono bajo-medio alto o (14)

Este tono sólo se encuentra en raíces monosilábicas con vocal modal. No existen raíces bisilábicas o con vocal rearticulada con este tono. Como se comentó en el capítulo II, la existencia de algunos datos con este tono que contrastan con el tono 15 –por una parte– y de otros que contrastan con el tono 13 –por la otra– obliga a considerarlo como un tono fonológico. No se puede afirmar con certeza –no obstante– la naturaleza fonológica de este tono porque no existe ningún dato que contraste en los tres tonos (15, 14 y 13). Cabe la posibilidad de que sea una realización fonética del tono 15 o bien del tono 13. No es fácil determinar exactamente cuál de las dos posturas es la más adecuada. Por el momento y con el afán de simplificar esta discusión se manejará como un tono fonológico a reserva de un análisis más minucioso.

(53) Raíces bisilábicas con tono 14

/tí ¹ í ⁴ /	[tí:ɪ]	‘ratón’	SUSTANTIVO
/nu ¹ u ⁴ /	[nú:ɪ]	‘cara’	SUSTANTIVO
/ma ¹ a ⁴ /	[mā:ɪ]	‘adentro’	ADVERBIO
/lu ¹ u ⁴ /	[lu:ɪ]	‘muchos’	ADVERBIO
/tū ¹ ū ⁴ /	[tū:ɪ]	‘prieto’	ADJETIVO
/ʃa ¹ a ⁴ /	[ʃa:ɪ]	‘nuevo’	ADJETIVO

(10) Tono bajo-medio o (13)

a) En raíces monosilábicas

Para raíces monosilábicas con tono bajo-medio o 13 se encontraron ocho datos: cuatro verbos, dos adverbios, un sustantivo y un adjetivo. Este tono también se forma en la primera sílaba de raíces bisilábicas cuando hacen uso del tono 1 para indicar el aspecto completivo de las raíces verbales.

(54) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 13

/tí ¹ í ³ /	[tí:ɪ]	‘atorarse’	VERBO
/ ⁿ de ¹ e ³ /	[ⁿ de:ɪ]	‘entrar (pl)’	VERBO
/to ¹ o ³ /	[to:ɪ]	‘gotear’	VERBO
/ ⁿ do ¹ o ³ /	[ⁿ do:ɪ]	‘quedarse’	VERBO
/ka ¹ a ³ /	[ka:ɪ]	‘aquí’	ADVERBIO

/sa ¹ a ³ /	[sa:ʎ]	‘cómo’	ADVERBIO
/ta ¹ a ³ /	[ta:ʎ]	‘hombre’	SUSTANTIVO
/be ¹ e ³ /	[be:ʎ]	‘pesado’	ADJETIVO

b) En raíces bisilábicas

La mayoría de las raíces bisilábicas con tono 1 en la primera sílaba y 3 en la segunda corresponden a los sustantivos. De veinte datos once son sustantivos, seis verbos y cuatro adjetivos.

(55) Raíces bisilábicas con tono 1-3

/ti ¹ ʃi ³ /	[ti.ʃiʎ]	‘barriga’	SUSTANTIVO
/is ¹ to ³ /	[is.ʎtoʎ]	‘cama’	SUSTANTIVO
/ku ¹ ʔba ³ /	[ku.ʎʔ.βaʎ]	‘hermana (de hombre)’	SUSTANTIVO
/ja ¹ ʔbi ³ /	[ja.ʎʔ.βiʎ]	‘mercado’	SUSTANTIVO
/ʃa ¹ nu ³ /	[ʃa.ʎnuʎ]	‘nuera’	SUSTANTIVO
/ki ¹ si ³ /	[ki.ʎsiʎ]	‘olla’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ¹ ʔjo ³ /	[ⁿ do.ʎʔ.joʎ]	‘pantano’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ¹ ka ³ /	[ⁿ di.ʎkaʎ]	‘pecho’	SUSTANTIVO
/ja ¹ ʔbi ³ /	[ja.ʎʔ.βiʎ]	‘precio’	SUSTANTIVO
/i ¹ ta ³ /	[i.ʎtaʎ]	‘río’	SUSTANTIVO
/si ¹ so ³ /	[si.ʎsoʎ]	‘suegro(a)’	SUSTANTIVO
/ko ¹ jo ³ /	[ko.ʎjoʎ]	‘caer (de a montón)’	VERBO
/na ¹ ma ³ /	[na.ʎmaʎ]	‘cambiarse’	VERBO
/ki ¹ ku ³ /	[ki.ʎkuʎ]	‘coser’	VERBO
/ ⁿ di ¹ ko ³ /	[ⁿ di.ʎkoʎ]	‘enfriarse’	VERBO
/ka ¹ ku ³ /	[ka.ʎkuʎ]	‘escaparse’	VERBO
/k ^w a ¹ ʃi ³ /	[k ^w a.ʎʃiʎ]	‘masajear’	VERBO
/ni ¹ nu ³ /	[ni.ʎnuʎ]	‘arriba’	ADJETIVO
/tʃi ¹ tū ³ /	[tʃi.ʎtūʎ]	‘envidioso’	ADJETIVO
/i ¹ jo ³ /	[i.ʎjoʎ]	‘miedoso’	ADJETIVO
/ ⁿ di ¹ ʃi ³ /	[ⁿ di.ʎʃiʎ]	‘sesgado’	ADJETIVO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron 15 raíces con vocal rearticulada y tono 13; de ellas, doce son sustantivos, dos verbos y un adjetivo.

(56) Raíces con vocal rearticulada y tono 1-3

/ ⁿ do ¹ ʔo ³ /	[ⁿ doʔoʔ]	‘adobe’	SUSTANTIVO
/ ⁿ pu ¹ ʔu ³ /	[ⁿ pũʔũʔ]	‘diablo’	SUSTANTIVO
/ ⁿ nu ¹ ʔu ³ /	[ⁿ ũʔũʔ]	‘diente’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ¹ ʔi ³ /	[ⁿ diʔiʔ]	‘granos de la piel’	SUSTANTIVO
/se ¹ ʔe ³ /	[seʔeʔ]	‘hijo’	SUSTANTIVO
/tũ ¹ ʔũ ³ /	[tũʔũʔ]	‘idioma’	SUSTANTIVO
/ta ¹ ʔa ³ /	[taʔaʔ]	‘nacido’	SUSTANTIVO
/so ¹ ʔo ³ /	[soʔoʔ]	‘oreja’	SUSTANTIVO
/sĩ ¹ ʔĩ ³ /	[sĩʔĩʔ]	‘pierna’	SUSTANTIVO
/t̃o ¹ ʔo ³ /	[t̃oʔoʔ]	‘raíz’	SUSTANTIVO
/ ⁿ pu ¹ ʔu ³ /	[ⁿ pũʔũʔ]	‘sol’	SUSTANTIVO
/t̃o ¹ ʔo ³ /	[t̃oʔoʔ]	‘zapote’	SUSTANTIVO
/ja ¹ ʔa ³ /	[jaʔaʔ]	‘pasar’	VERBO
/ni ¹ ʔi ³ /	[nĩʔĩʔ]	‘vibrar’	VERBO
/ba ¹ ʔa ³ /	[baʔaʔ]	‘bueno’	ADJETIVO

(11) Tono medio-alto o (35)

a) En raíces monosilábicas

Se detectaron 17 raíces monosilábicas con este tono. Del total, siete corresponden a sustantivos, cinco a verbos, cuatro a adjetivos y uno es adverbio. Una de estas raíces tiene dos vocales diferentes en su estructura lo cual no es muy común en la lengua, es probable que esta palabra haya sufrido algún tipo de proceso que le llevó a elidir la consonante inicial de la segunda sílaba.⁶⁵

(57) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 35

/t̃ĩ ³ ĩ ⁵ /	[t̃ĩ:ʔ]	‘jicamilla’	SUSTANTIVO
/ĩ ³ ĩ ⁵ /	[ĩ:ʔ]	‘marido’	SUSTANTIVO
/ni ³ ĩ ⁵ /	[nĩ:ʔ]	‘mazorca’	SUSTANTIVO
/sa ³ ĩ ⁵ /	[saĩ:ʔ]	‘olote’	SUSTANTIVO
/tũ ³ ũ ⁵ /	[tũ:ʔ]	‘persona negra’	SUSTANTIVO
/ĩ ³ ĩ ⁵ /	[ĩ:ʔ]	‘piel’	SUSTANTIVO

⁶⁵ Así parece indicarlo el hecho de que en la variedad de Buena Vista la palabra para ‘olote’ sea /sa³ĩ⁵/ donde la consonante de la segunda sílaba aún se conserva.

/ ⁿ de ³ e ⁵ /	[ⁿ de:ɿ]	‘fuerza’	SUSTANTIVO
/tã ³ ã ⁵ /	[tã:ɿ]	‘meter (pl)’	VERBO
/kũ ³ ũ ⁵ /	[kũ:ɿ]	‘moler (salsa)’	VERBO
/k ^w i ³ i ⁵ /	[k ^w i:ɿ]	‘pelar’	VERBO
/ka ³ a ⁵ /	[ka:ɿ]	‘resbalar’	VERBO
/tu ³ u ⁵ /	[tu:ɿ]	‘revolcarse’	VERBO
/ ⁿ di ³ i ⁵ /	[ⁿ di:ɿ]	‘liso’	ADJETIVO
/li ³ i ⁵ /	[li:ɿ]#	‘liso’	ADJETIVO
/na ³ a ⁵ /	[nã:ɿ]	‘oscuro’	ADJETIVO
/k ^w ĩ ³ ĩ ⁵ /	[k ^w ĩ:ɿ]	‘rasposo’	ADJETIVO
/sa ³ a ⁵ /	[sa:ɿ]	‘hace poco’	ADVERBIO

b) En raíces bisilábicas

Se detectaron 82 raíces bisilábicas con tono 3 en la primera sílaba y tono 5 en la segunda. Del total, cuarenta y siete son sustantivos, veintiuno son verbos, doce son adjetivos y dos son adverbios, uno de los adverbios se considera también como adjetivo.

(58) Raíces bisilábicas con tono 3-5

/i ³ tũ ⁵ /	[iɿ.tũɿ]	‘árbol’	SUSTANTIVO
/ja ³ k ^w ĩ ⁵ /	[jaɿ.k ^w ĩɿ]	‘armadillo’	SUSTANTIVO
/ka ³ ni ⁵ /	[kaɿ.niɿ]	‘baba’	SUSTANTIVO
/ta ³ ʔbi ⁵ /	[taɿ.ʔβiɿ]	‘barranco’	SUSTANTIVO
/i ³ kĩ ⁵ /	[iɿ.kĩɿ]	‘calabaza’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ ju ⁵ /	[ⁿ daɿ.juɿ]	‘caldo’	SUSTANTIVO
/ka ³ ʔni ⁵ /	[kaɿ.ʔniɿ]	‘calentura’	SUSTANTIVO
/na ³ mi ⁵ /	[naɿ.miɿ]	‘cascada’	SUSTANTIVO
/ju ³ ku ⁵ /	[juɿ.kuɿ]	‘cerro’	SUSTANTIVO
/na ³ ɲa ⁵ /	[naɿ.ɲaɿ]	‘chayote’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ bi ⁵ /	[ⁿ diɿ.βiɿ]	‘cielo’	SUSTANTIVO
/to ³ ko ⁵ /	[toɿ.koɿ]	‘cintura’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ ki ⁵ /	[ⁿ diɿ.kiɿ]	‘cuerno’	SUSTANTIVO
/ ⁿ du ³ bi ⁵ /	[ⁿ duɿ.βiɿ]	‘de día’	SUSTANTIVO
/li ³ sa ⁵ /	[liɿ.saɿ]	‘elote tierno’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ ʃi ⁵ /	[ⁿ diɿ.ʃiɿ]	‘elote’	SUSTANTIVO
/jo ³ ko ⁵ /	[joɿ.koɿ]	‘espiga’	SUSTANTIVO
/i ³ ɲu ⁵ /	[iɿ.ɲuɿ]	‘espina’	SUSTANTIVO
/i ³ ʃi ⁵ /	[iɿ.ʃiɿ]	‘estambre’	SUSTANTIVO
/bi ³ ko ⁵ /	[biɿ.koɿ]	‘fiesta’	SUSTANTIVO

/ ⁿ du ³ ʃi ⁵ /	[ⁿ du ³ .ʃi ⁵]	‘frijol’	SUSTANTIVO
/ ⁿ du ³ ʃi ⁵ /	[ⁿ du ³ .ʃi ⁵]	‘gallina’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ³ ko ⁵ /	[ⁿ do ³ .ko ⁵]	‘guanábano’	SUSTANTIVO
/i ³ ki ⁵ /	[i ³ .ki ⁵]	‘hueso’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ ja ⁵ /	[ⁿ da ³ .ja ⁵]	‘infierno’	SUSTANTIVO
/ja ³ ʃi ⁵ /	[ja ³ .ʃi ⁵]	‘jícara’	SUSTANTIVO
/tu ³ tū ⁵ /	[tu ³ .tū ⁵]	‘leña’	SUSTANTIVO
/jo ³ so ⁵ /	[jo ³ .so ⁵]	‘llano’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ ka ⁵ /	[ⁿ di ³ .ka ⁵]	‘mamey’	SUSTANTIVO
/ju ³ ʃā ⁵ /	[ju ³ .ʃā ⁵]	‘masa’	SUSTANTIVO
/la ³ pa ⁵ /	[la ³ .pa ⁵]	‘mochila’	SUSTANTIVO
/ja ³ bi ⁵ /	[ja ³ .βi ⁵]	‘órgano’	SUSTANTIVO
/ju ³ ba ⁵ /	[ju ³ .βa ⁵]	‘papá’	SUSTANTIVO
/sa ³ ta ⁵ /	[sa ³ .ta ⁵]	‘pedazo’	SUSTANTIVO
/ki ³ ʃi ⁵ /	[ki ³ .ʃi ⁵]	‘pegamento’	SUSTANTIVO
/ka ³ ba ⁵ /	[ka ³ .βa ⁵]	‘peñasco’	SUSTANTIVO
/ju ³ bi ⁵ /	[ju ³ .βi ⁵]	‘petate’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ³ so ⁵ /	[ⁿ do ³ .so ⁵]	‘pezón’	SUSTANTIVO
/na ³ ma ⁵ /	[na ³ .ma ⁵]	‘punta de árbol’	SUSTANTIVO
/ju ³ nu ⁵ /	[ju ³ .nu ⁵]	‘red’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ ki ⁵ /	[ⁿ di ³ .ki ⁵]	‘semilla’	SUSTANTIVO
/sa ³ ma ⁵ /	[sa ³ .ma ⁵]	‘servilleta’	SUSTANTIVO
/ka ³ ti ⁵ /	[ka ³ .ti ⁵]	‘sombra de árbol’	SUSTANTIVO
/su ³ bi ⁵ /	[su ³ .βi ⁵]	‘tamal de elote’	SUSTANTIVO
/ju ³ mi ⁵ /	[ju ³ .mi ⁵]	‘temporada de seca’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ³ so ⁵ /	[ⁿ do ³ .so ⁵]	‘teta’	SUSTANTIVO
/pi ³ lo ⁵ /	[pi ³ .lo ⁵]	‘zopilote’	SUSTANTIVO
/k ^w i ³ ko ⁵ /	[k ^w i ³ .ko ⁵]	‘acarrear’	VERBO
/sa ³ ta ⁵ /	[sa ³ .ta ⁵]	‘comprar’	VERBO
/ta ³ ta ⁵ /	[ta ³ .ta ⁵]	‘defecar’	VERBO
/ ⁿ da ³ ʃi ⁵ /	[ⁿ da ³ .ʃi ⁵]	‘desatar’	VERBO
/ta ³ ʃi ⁵ /	[ta ³ .ʃi ⁵]	‘despedir’	VERBO
/ki ³ ni ⁵ /	[ki ³ .ni ⁵]	‘disparar’	VERBO
/ka ³ ʔju ⁵ /	[ka ³ ʔ.ju ⁵]	‘escribir’	VERBO
/su ³ ku ⁵ /	[su ³ .ku ⁵]	‘golpear (con algo largo)’	VERBO
/ku ³ tu ⁵ /	[ku ³ .tu ⁵]	‘llenarse’	VERBO
/tu ³ ʃi ⁵ /	[tu ³ .ʃi ⁵]	‘machacar’	VERBO
/ti ³ ʔbi ⁵ /	[ti ³ ʔ.βi ⁵]	‘mandar’	VERBO
/ka ³ ʔni ⁵ /	[ka ³ ʔ.ni ⁵]	‘matar’	VERBO

/ko ³ ʔni ⁵ /	[koʔ.ni]	‘moler (caña)’	VERBO
/ko ³ so ⁵ /	[koʔ.so]	‘montar’	VERBO
/ka ³ ʃi ⁵ /	[kaʔ.ʃi]	‘morder’	VERBO
/ko ³ ʔni ⁵ /	[koʔ.ni]	‘ordeñar’	VERBO
/ta ³ ʔbi ⁵ /	[taʔ.βi]	‘partir (piedra)’	VERBO
/ ⁿ da ³ ta ⁵ /	[ⁿ daʔ.ta]	‘partir (leña)’	VERBO
/tu ³ tu ⁵ /	[tuʔ.tu]	‘silbar’	VERBO
/sa ³ ʔna ⁵ /	[saʔ.ʔna]	‘soltar’	VERBO
/ ⁿ da ³ tʃi ⁵ /	[ⁿ daʔ.tʃi]	‘volar’	VERBO
/i ³ ja ⁵ /	[iʔ.ja]	‘agrio’	ADJETIVO
/ ^m be ³ ʔla ⁵ /	[^m beʔ.ʔla]	‘aguado’	ADJETIVO
/la ³ tú ⁵ /	[laʔ.tú]	‘bonito’	ADJETIVO
/ni ³ ʔni ⁵ /	[niʔ.ʔni]	‘caliente’	ADJETIVO
/ba ³ ta ⁵ /	[baʔ.ta]	‘chismoso’	ADJETIVO
/ ⁿ di ³ ko ⁵ /	[ⁿ diʔ.ko]	‘filoso’	ADJETIVO
/ʃa ³ ku ⁵ /	[ʃaʔ.ku]	‘mediano’	ADJETIVO
/bi ³ ʃa ⁵ /	[biʔ.ʃa]	‘mojado’	ADJETIVO
/ja ³ ʔmi ⁵ /	[jaʔ.mi]	‘que se deshace como camote’	ADJETIVO
/ ⁿ di ³ ʔbi ⁵ /	[ⁿ diʔ.βi]	‘resbaladizo’	ADJETIVO
/ka ³ ti ⁵ /	[kaʔ.ti]	‘simple’	ADJETIVO
/ja ³ ta ⁵ /	[jaʔ.ta]	‘viejo’	ADJETIVO
/ja ³ ta ⁵ /	[jaʔ.ta]	‘antes’	ADVERBIO
/i ³ ʔnu ⁵ /	[iʔ.ʔnu]	‘pospasado’	ADVERBIO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron 13 raíces con vocal rearticulada, de ellas, nueve son sustantivos, dos adjetivos, un verbo y un adverbio.

(59) Raíces con vocal rearticulada y tono 3-5

/ʃe ³ ʔe ⁵ /	[ʃeʔ.e]	‘anillo’	SUSTANTIVO
/ka ³ ʔa ⁵ /	[kaʔ.a]	‘ano’	SUSTANTIVO
/ju ³ ʔu ⁵ /	[juʔ.u]	‘boca’	SUSTANTIVO
/ja ³ ʔa ⁵ /	[jaʔ.a]	‘chile’	SUSTANTIVO
/si ³ ʔi ⁵ /	[siʔ.i]	‘mamá’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ ʔa ⁵ /	[ⁿ daʔ.a]	‘mano’	SUSTANTIVO
/jo ³ ʔo ⁵ /	[joʔ.o]	‘mecate’	SUSTANTIVO
/ʔna ³ ʔa ⁵ /	[ʔnaʔ.a]	‘mujer’	SUSTANTIVO
/ʔnu ³ ʔu ⁵ /	[ʔnuʔ.u]	‘tierra’	SUSTANTIVO

/ ⁿ du ³ ʔu ⁵ /	[ⁿ duʔu]	‘grueso’	ADJETIVO
/ ⁿ de ³ ʔe ⁵ /	[ⁿ deʔe]	‘morado’	ADJETIVO
/ke ³ ʔe ⁵ /	[keʔe]	‘meter (la mano)’	VERBO
/na ³ ʔā ⁵ /	[nāʔā]	‘mucho tiempo’	ADVERBIO

(12) Tono medio-medio bajo o (32)

a) En raíces monosilábicas

Se encontraron 12 raíces monosilábicas con tono 32; de ellas, 8 son sustantivos, 3 son verbos y uno es adjetivo. Este tono también se forma cuando las raíces monosilábicas con tono 3 se flexionan en 1SG.

(60) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 32

/ʃa ³ a ² /	[ʃa:ʔ]	‘barbilla’	SUSTANTIVO
/ja ³ a ² /	[ja:ʔ]	‘canción’	SUSTANTIVO
/jo ³ o ² /	[jo:ʔ]	‘cántaro’	SUSTANTIVO
/ka ³ a ² /	[ka:ʔ]	‘fierro’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ i ² /	[ⁿ di:ʔ]	‘muerto’	SUSTANTIVO
/ɲu ³ u ² /	[ɲũ:ʔ]	‘pueblo’	SUSTANTIVO
/i ³ i ² /	[i:ʔ]	‘tejón’	SUSTANTIVO
/t ⁱ o ³ o ² /	[t ⁱ o:ʔ]	‘granada’	SUSTANTIVO
/tu ³ ũ ² /	[tũ:ʔ]	‘encender’	VERBO
/ʃi ³ i ² /	[ʃi:ʔ]	‘marchitarse’	VERBO
/kã ³ ã ² /	[kã:ʔ]	‘perforar’	VERBO
/ ⁿ da ³ a ² /	[ⁿ da:ʔ]	‘inclinado’	ADJETIVO

b) En raíces bisilábicas

Se detectaron 69 raíces bisilábicas con tono 3 en la primera sílaba y tono 2 en la segunda. De ellas, cuarenta y seis son sustantivos, quince son verbos, seis adjetivos y dos adverbios. Las raíces bisilábicas con tono 3-3 también adquieren el patrón tonal 3-2 cuando se flexionan en 1SG.

(61) Raíces bisilábicas con tono 3-2

/ju ³ bi ² /	[juʔ.βiʔ]	‘arroyo’	SUSTANTIVO
/tu ³ ta ² /	[tuʔ.taʔ]	‘atole’	SUSTANTIVO
/jo ³ ko ² /	[joʔ.koʔ]	‘avispa’	SUSTANTIVO
/ka ³ ka ² /	[kaʔ.kaʔ]	‘cal’	SUSTANTIVO

/ʃa ³ tu ² /	[ʃa ³ .tu ²]	‘calzón de manta’	SUSTANTIVO
/ja ³ ?mi ² /	[ja ³ ?mi ²]	‘camote’	SUSTANTIVO
/ku ³ nu ² /	[ku ³ .nu ²]	‘carne’	SUSTANTIVO
/si ³ ki ² /	[si ³ .ki ²]	‘collar’	SUSTANTIVO
/i ³ ni ² /	[i ³ .ni ²]	‘corazón’	SUSTANTIVO
/ ⁿ di ³ tʃi ² /	[ⁿ di ³ .tʃi ²]	‘ejote’	SUSTANTIVO
/ʃi ³ jo ² /	[ʃi ³ .ko ²]	‘enagua’	SUSTANTIVO
/ja ³ kũ ² /	[ja ³ .kũ ²]	‘escobeta’	SUSTANTIVO
/i ³ ta ² /	[i ³ .ta ²]	‘flor’	SUSTANTIVO
/pa ³ ʃa ² /	[pa ³ .ʃa ²]	‘globo’	SUSTANTIVO
/sa ³ ju ² /	[sa ³ .ju ²]	‘gripa’	SUSTANTIVO
/so ³ ko ² /	[so ³ .ko ²]	‘hambre’	SUSTANTIVO
/ja ³ ni ² /	[ja ³ .ni ²]	‘hermano (de hombre)’	SUSTANTIVO
/ja ³ bi ² /	[ja ³ .βi ²]	‘hoyo’	SUSTANTIVO
/ ⁿ du ³ ba ² /	[ⁿ du ³ .βa ²]	‘guaje’	SUSTANTIVO
/na ³ ?na ² /	[na ³ ?na ²]	‘lagartija (pequeña)’	SUSTANTIVO
/ ⁿ do ³ ko ² /	[ⁿ do ³ .ko ²]	‘langostino’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ k ^w a ² /	[ⁿ da ³ .k ^w a ²]	‘majahua’	SUSTANTIVO
/ki ³ ni ² /	[ki ³ .ni ²]	‘marrano’	SUSTANTIVO
/i ³ tu ² /	[i ³ .tu ²]	‘milpa’	SUSTANTIVO
/ ⁿ d ³ a ³ ma ² /	[ⁿ d ³ a ³ .ma ²]	‘mosca’	SUSTANTIVO
/ja ³ k ^w a ² /	[ja ³ .k ^w a ²]	‘mugre’	SUSTANTIVO
/ta ³ ka ² /	[ta ³ .ka ²]	‘nido de pájaro’	SUSTANTIVO
/ʃi ³ ko ² /	[ʃi ³ .ko ²]	‘olor’	SUSTANTIVO
/ju ³ tu ² /	[ju ³ .tu ²]	‘panal’	SUSTANTIVO
/tu ³ tu ² /	[tu ³ .tu ²]	‘papel’	SUSTANTIVO
/na ³ ma ² /	[na ³ .ma ²]	‘pared’	SUSTANTIVO
/i ³ tũ ² /	[i ³ .tũ ²]	‘parte elevada’	SUSTANTIVO
/i ³ na ² /	[i ³ .na ²]	‘perro’	SUSTANTIVO
/tʃi ³ ta ² /	[tʃi ³ .ta ²]	‘plátano’	SUSTANTIVO
/na ³ nu ² /	[na ³ .nu ²]	‘pulmón’	SUSTANTIVO
/na ³ nu ² /	[na ³ .nu ²]	‘pulmón’	SUSTANTIVO
/ju ³ ba ² /	[ju ³ .βa ²]	‘quelite’	SUSTANTIVO
/sa ³ ?ba ² /	[sa ³ ?βa ²]	‘rana’	SUSTANTIVO
/ta ³ ju ² /	[ta ³ .ju ²]	‘silla’	SUSTANTIVO
/ju ³ kũ ² /	[ju ³ .kũ ²]	‘surco’	SUSTANTIVO
/ʃi ³ ʃi ² /	[ʃi ³ .ʃi ²]	‘tía’	SUSTANTIVO
/ʃi ³ to ² /	[ʃi ³ .to ²]	‘tío’	SUSTANTIVO
/si ³ ti ² /	[si ³ .ti ²]	‘tripa’	SUSTANTIVO

/ja ³ ka ² /	[ja ¹ .ka ¹]	‘troje (granero)’	SUSTANTIVO
/ ⁿ du ³ ku ² /	[ⁿ du ¹ .ku ¹]	‘vara’	SUSTANTIVO
/i ³ su ² /	[i ¹ .su ¹]	‘venado’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ ki ² /	[ⁿ da ¹ .ki ¹]	‘afilarse’	VERBO
/ku ³ ni ² /	[ku ¹ ?ni ¹]	‘amarrar’	VERBO
/ ⁿ da ³ ?ba ² /	[ⁿ da ¹ ?βa ¹]	‘apagar’	VERBO
/ ⁿ du ³ ba ² /	[ⁿ du ¹ .βa ¹]	‘caer hacia atrás’	VERBO
/ka ³ si ² /	[ka ¹ .si ¹]	‘cerrar (el paso)’	VERBO
/tʃi ³ kū ² /	[tʃi ¹ .kū ¹]	‘colgar’	VERBO
/ka ³ ?na ² /	[kã ¹ ? ⁿ da ¹]	‘cortar’	VERBO
/ka ³ tʃi ² /	[ka ¹ .tʃi ¹]	‘decir’	VERBO
/ka ³ ni ² /	[ka ¹ .ni ¹]	‘desbaratar’	VERBO
/ka ³ sū ² /	[ka ¹ .sū ¹]	‘freirse’	VERBO
/ka ³ na ² /	[kã ¹ . ⁿ da ¹]	‘ganar’	VERBO
/tʃi ³ ka ² /	[tʃi ¹ .ka ¹]	‘meter (sg)’	VERBO
/ka ³ ta ² /	[ka ¹ .ta ¹]	‘tirar’	VERBO
/ti ³ bi ² /	[ti ¹ .βi ¹]	‘tocar (inst)’	VERBO
/ka ³ ?ni ² /	[kã ¹ ? ⁿ di ¹]	‘tronarse’	VERBO
/ta ³ ja ² /	[ta ¹ .ja ¹]	‘aflojado’	ADJETIVO
/ka ³ ma ² /	[ka ¹ .ma ¹]	‘ligero’	ADJETIVO
/ ⁿ da ³ fa ² /	[ⁿ da ¹ .fa ¹]	‘llorón’	ADJETIVO
/ ⁿ da ³ sū ² /	[ⁿ da ¹ .sū ¹]	‘quebradizo’	ADJETIVO
/ja ³ ka ² /	[ja ¹ .ka ¹]	‘sucio’	ADJETIVO
/ka ³ ma ² /	[ka ¹ .ma ¹]	‘trabajador’	ADJETIVO
/i ³ ta ² /	[i ¹ .ta ¹]	‘mañana’	ADVERBIO
/i ³ na ² /	[ĩ ¹ . ⁿ ga ¹]	‘otro’	ADVERBIO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron solo 6 raíces con vocal rearticulada con tono 3-2; de ellas, tres son sustantivos, dos son verbos y uno es adjetivo.

(62) Raíces con vocal rearticulada y tono 3-2

/nu ³ ?u ² /	[nu ¹ ?u ¹]	‘fuego’	SUSTANTIVO
nu ³ ?u ²	[nu ¹ ?u ¹]	‘fogón’	SUSTANTIVO
/ʃã ³ ?ã ² /	[ʃã ¹ ?ã ¹]	‘manteca’	SUSTANTIVO
/ ⁿ da ³ ?a ² /	[ⁿ da ¹ ?a ¹]	‘curarse’	VERBO
/ku ³ ?u ² /	[ku ¹ ?u ¹]	‘enfermarse’	VERBO
/na ³ ?a ² /	[nã ¹ ?ã ¹]	‘pendiente’	ADJETIVO

(13) Tono alto-medio bajo-alto o (525)

a) En raíces monosilábicas

Hay pocas raíces monosilábicas con este tono. La mayoría son adjetivos. Se detectaron sólo dos sustantivos. La realización fonética de estas raíces parece indicar que la primera mora sólo tiene un tono alto mientras que la última tiene un tono ascendente 25. El tono 525 también funge como la realización fonética del tono derivado 535 revisado en el capítulo anterior.

(63) Raíces monosilábicas con vocal modal y tono 3-2

/ni ⁵ i ²⁵ /	[ni:ɫɫ]	‘delgado’	ADJETIVO
/ ⁿ d ^o o ⁵ /	[ⁿ d ^o :ɫɫ]	‘noche de luna llena’	ADJETIVO
/k ^w ã ⁵ ã ²⁵ /	[k ^w ã:ɫɫ]	‘soltero’	ADJETIVO
/k ^w i ⁵ i ²⁵ /	[k ^w i:ɫɫ]	‘verde’	ADJETIVO
/ja ⁵ a ²⁵ /	[ja:ɫɫ]	‘lengua’	SUSTANTIVO
/tʃi ⁵ i ²⁵ /	[tʃi:ɫɫ]	‘uña’	SUSTANTIVO

b) En raíces bisilábicas

La distribución del complejo tonal 525 en raíces bisilábicas nos confirma que la primera mora silábica tiene un tono 5 mientras que la segunda tiene un tono ascendente 25. Se detectaron sólo seis raíces bisilábicas con este tono, todas adjetivos.

(64) Raíces bisilábicas con tono 5-25

/ka ⁵ ni ²⁵ /	[kaɫ.niɫɫ]	‘largo’	ADJETIVO
/tu ⁵ ku ²⁵ /	[tuɫ.kuɫɫ]	‘ajeno’	ADJETIVO
/ku ⁵ tu ²⁵ /	[kuɫ.tuɫɫ]	‘apretado’	ADJETIVO
/ku ⁵ nu ²⁵ /	[kuɫ.nuɫɫ]	‘primero (de una serie)’	ADJETIVO
/nu ⁵ mi ²⁵ /	[nuɫ.miɫɫ]	‘rápido’	ADJETIVO
/ta ⁵ ʃi ²⁵ /	[taɫ.ʃiɫɫ]	‘silencioso’	ADJETIVO

Se encontraron dos palabras compuestas bisilábicas donde este tono aparece en la segunda sílaba.

/ ⁿ di ³ -ko ⁵ o ²⁵ /	[ⁿ diɫ.ko:ɫɫ]	‘lagartija’	SUSTANTIVO
/tʃi ¹ - ⁿ do ⁵ o ²⁵ /	[tʃi. ⁿ do:ɫɫ]	‘araña’	SUSTANTIVO

c) En raíces con vocal rearticulada

No existen raíces con vocal rearticulada y tono 5-25.

(14) Tono alto-bajo o 51

a) En raíces monosilábicas

No existen raíces monosilábicas con este tono. Sólo aparece como derivado cuando raíces monosilábicas con vocal modal y tono 1 se flexionan en aspecto habitual.

b) En raíces bisilábicas

(65) Raíces bisilábicas con tono 5-1

/su ⁵ kũ ¹ /	[su ¹ .kũ ¹]	‘alto’	ADJETIVO
/ ⁿ di ⁵ ka ¹ /	[ⁿ di ¹ .ka ¹]	‘ancho’	ADJETIVO
/k ^w i ⁵ ti ¹ /	[k ^w i ¹ .ti ¹]	‘bajito’	ADJETIVO
/bi ⁵ ʃi ¹ /	[bi ¹ .ʃi ¹]	‘difícil’	ADJETIVO
/lu ⁵ tu ¹ /	[lu ¹ .tu ¹]	‘estrecho’	ADJETIVO
/k ^w i ⁵ ta ¹ /	[k ^w i ¹ .ta ¹]	‘redondo’	ADJETIVO
/i ⁵ tʃi ¹ /	[i ¹ .tʃi ¹]	‘seco’	ADJETIVO
/ta ⁵ ku ¹ /	[ta ¹ .ku ¹]	‘vivo’	ADJETIVO

c) En raíces con vocal rearticulada

Se detectaron 8 raíces con este tono. Cuatro de ellos adjetivos y dos pronombres.

(66) Raíces con vocal rearticulada y tono 5-1

/ko ⁵ ?o ¹ /	[ko ¹ ?o ¹]	‘abundante’	ADJETIVO
/je ⁵ ?e ¹ /	[je ¹ ?e ¹]	‘brillante’	ADJETIVO
/ja ⁵ ?a ¹ /	[ja ¹ ?a ¹]	‘pardo’	ADJETIVO
/ta ⁵ ?ju ¹ /	[ta ¹ ?ju ¹]	‘podrido’	ADJETIVO
/k ^w a ⁵ ?a ¹ /	[k ^w a ¹ ?a ¹]	‘rojo’	ADJETIVO
/jo ⁵ ?o ¹ /	[jo ¹ ?o ¹]	‘tú’	PRONOMBRE
/ ⁿ do ⁵ ?o ¹ /	[ⁿ do ¹ ?o ¹]	‘ustedes’	PRONOMBRE

B. El tono en la derivación y composición

(1) La formación de adjetivos

Según el análisis de los datos del corpus, el único tono que tiene un claro papel en la derivación o formación de una clase de palabras a partir de otra es el tono alto o 5. Este tono está asociado a las raíces adjetivales en tanto que la mayoría de ellas aparecen con tono 5. Se puede afirmar que los adjetivos se forman a partir de los nominales cambiando su tono original por el tono 5 según ciertas reglas determinadas por la forma de las raíces nominales que originan a los adjetivos.

Las raíces nominales monosilábicas con tono de contorno 15 dan origen a los adjetivos cambiando el tono de la primera mora a un tono 5 y conservando el tono 5 de la segunda mora. Los nominales así como los adjetivos que se forman a partir de ellos son:

- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (67) / ⁿ du ¹ u ⁵ / | / ⁿ du ⁵ u ⁵ / |
| [ⁿ du:ʌ] | [ⁿ du:ʌ] |
| ‘fruta’ | ‘boludo (como fruta)’ |
| (68) /ju ¹ u ⁵ / | /ju ⁵ u ⁵ / |
| [ju:ʌ] | [ju:ʌ] |
| ‘piedra’ | ‘sólido (como piedra)’ |
| (69) /ja ¹ a ⁵ / | /ja ⁵ a ⁵ / |
| [ja:ʌ] | [ja:ʌ] |
| ‘ceniza’ | ‘friolento’ |

En el caso de (69), la traducción literal sería ‘ceniciente’, el hecho de que actualmente su significado sea ‘friolento’ permite intuir que la palabra ha sufrido un proceso de resemantización a través del tiempo. Por otra parte, no todos los adjetivos con tono alto se originan de raíces nominales como lo demuestra el ejemplo de (70):

- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (70) / ⁿ da ¹ a ⁵ / | / ⁿ da ⁵ a ⁵ / |
| [ⁿ da:ʌ] | [ⁿ da:ʌ] |
| ‘morral’ | ‘negro’ |

Lo anterior se puede inferir porque no hay relación semántica entre ambas palabras como sucede con las presentadas al principio.

Por su parte, las raíces nominales bisilábicas con tono 1-5 forman adjetivos cambiando el tono de la primera sílaba a un tono 5; con el cambio de tono de la primera sílaba, la realización fonética de la segunda se modifica realizándose sólo como un tono 5 en vez de realizarse como tono de contorno 15.

- | | |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| (71) /ka ¹ tʃi ⁵ / | /ka ⁵ tʃi ⁵ / |
| [kaɭ.tʃiːʌ] | [kaɭ.tʃi] |
| ‘algodón’ | ‘suave’ |
| (72) /sa ¹ bi ⁵ / | /sa ⁵ bi ⁵ / |
| [saɭ.biːʌ] | [saɭ.βi] |
| ‘lluvia’ | ‘temporada de lluvia’ |
| (73) /jo ¹ ko ⁵ / | /jo ⁵ ko ⁵ / |
| [joɭ.koːʌ] | [joɭ.koɭ] |
| ‘vapor’ | ‘vaporeado’ o ‘al vapor’ |
| (74) /ʃa ¹ ju ⁵ / | /ʃa ⁵ ju ⁵ / |
| [ʃaɭ.juːʌ] | [ʃaɭ.juɭ] |
| ‘testículo’ | ‘mujeriego’ |
| (75) /tu ¹ tũ ⁵ / | /tu ⁵ tũ ⁵ / |
| [tuɭ.tũːʌ] | [tuɭ.tũɭ] |
| ‘esquina’ | ‘cuadrado’ |
| (76) /ta ¹ tã ⁵ / | /ta ⁵ tã ⁵ / |
| [taɭ.tãːʌ] | [taɭ.tãɭ] |
| ‘medicina’ | ‘austero’ ⁶⁶ |

También, aunque existen algunas raíces adjetivales con tono alto que parecen derivar de raíces nominales bisilábicas con tono 1-5, no parece haber actualmente ninguna relación semántica entre ellas; tal es el caso de (77):

- | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| (77) /ɲu ¹ ɲu ⁵ / | /ɲu ⁵ ɲu ⁵ / |
| [ɲũɭ.ɲũːʌ] | [ɲũɭ.ɲũɭ] |
| ‘miel’ | ‘presumido’ |

⁶⁶ Se usa comúnmente para referirse a alguien que come o toma algo en pequeñas dosis como se hace con la medicina.

- | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| (78) /na ¹ ma ⁵ / | /na ⁵ ma ⁵ / |
| [nãl.mãʔ] | [nãl.mãl] |
| ‘jabón’ | ‘gordo’ |

Las raíces nominales con vocal rearticulada se comportan de forma similar a las raíces bisilábicas; el primer segmento de la vocal rearticulada cambia a un tono 5 como lo hace la primera sílaba de una raíz bisilábica, el segundo segmento de la rearticulación modifica la realización fonética del tono de la misma forma como lo hace la segunda sílaba de una raíz bisilábica quedando con un tono 5, como se observa en (79) y (80):

- | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| (79) /ko ¹ ʔo ⁵ / | /ko ⁵ ʔo ⁵ / |
| [koʔʔoʔ] | [koʔʔoʔ] |
| ‘plato’ | ‘muy abierto’ |
-
- | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| (80) /te ¹ ʔe ⁵ / | /te ⁵ ʔe ⁵ / |
| [teʔʔeʔ] | [teʔʔeʔ] |
| ‘teconte’ ⁶⁷ | ‘duro’ |

(2) Distinción de verbos transitivos e intransitivos

La mayoría de los verbos en el M de Y existen como intransitivos y se vuelven transitivos mediante la afijación de otros morfemas (causativo *sa⁵-*, cópula ‘ser’ *ku³*, repetitivo *ʔda³-*) como se explica en el apartado correspondientes a *los tonos de clíticos, afijos y otros morfemas*. No obstante, existe una serie de verbos intransitivos que se vuelven transitivos cuando cambian el tono. La transitividad puede inferirse en el contexto del discurso ya que los verbos intransitivos no admiten más que un participante (paciente) mientras que los verbos transitivos admiten dos participantes (agente y paciente) que son obligatorios en la lengua.

Las raíces verbales monosilábicas intransitivas tienen un tono 1 en la primera mora y un tono 5 en la segunda; fonéticamente se realizan como un tono de contorno ascendente [ʔ]. Se vuelven transitivas cambiando el tono de la primera mora a un tono 3, como en (81) y (82):

- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (81) /k ^w i ¹ i ⁵ / | /k ^w i ³ i ⁵ / |
| [k ^w i:ʔ] | [k ^w i:ʔ] |
| ‘pelarse’ | ‘pelar’ |
-

⁶⁷ Es una especie de calabaza dura que suele usarse como contenedor para tortillas.

- | | | |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (82) | /kũ ¹ ũ ⁵ / | /kũ ³ ũ ⁵ / |
| | [kũ:ʌ] | [kũ:ʌ] |
| | ‘molerse’ | ‘moler’ (salsa) |

Las raíces bisilábicas cambian el tono 1 de la primera sílaba a un tono 3 para hacerse transitivas. El cambio del tono de la primera sílaba repercute en la realización fonética del tono de la segunda que se realiza como un tono de nivel en vez de cómo un contorno.

- | | | |
|------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| (83) | /ta ¹ fɪ ⁵ / | /ta ³ fɪ ⁵ / |
| | [taɭ.fɪʌ] | [taɭ.fɪɿ] |
| | ‘ser despedido’ | ‘despedir’ |
| (84) | / ⁿ da ¹ fɪ ⁵ / | / ⁿ da ³ fɪ ⁵ / |
| | [ⁿ daɭ.fɪʌ] | [ⁿ daɭ.fɪɿ] |
| | ‘desatarse’ | ‘desatar’ |
| (85) | /ki ¹ ni ⁵ / | ki ³ ni ⁵ |
| | [kiɭ.niʌ] | [kiɭ.niɿ] |
| | ‘ser balaceado’ | ‘disparar’ |
| (86) | /tu ¹ fɪ ⁵ / | /tu ³ fɪ ⁵ / |
| | [tuɭ.fɪʌ] | [tuɭ.fɪɿ] |
| | ‘ser machacado’ | ‘machacar’ |
| (87) | /ko ¹ ʔni ⁵ / | /ko ³ ʔni ⁵ / |
| | [koɭʔ.niʌ] | [koɭʔ.niɿ] |
| | ‘ser ordeñado’ | ‘ordeñar’ |
| (88) | / ⁿ da ¹ ta ⁵ / | / ⁿ da ³ ta ⁵ / |
| | [ⁿ daɭ.taʌ] | [ⁿ daɭ.taɿ] |
| | ‘rajarse’ | ‘rajar’ |
| (89) | /ta ¹ ʔbi ⁵ / | /ta ³ ʔbi ⁵ / |
| | [taɭʔ.βiʌ] | [taɭʔ.βiɿ] |
| | ‘quebrarse’ | ‘quebrar’ |
| (90) | /sa ¹ ɲa ⁵ / | /sa ³ ɲa ⁵ / |
| | [saɭ.ɲaʌ] | [saɭ.ɲaɿ] |
| | ‘soltarse’ | ‘soltar’ |

Existen dos raíces monosilábicas intransitivas con tono 1 que se vuelven transitivas al asignar un tono 3 a la primera mora y un tono 2 a la segunda.

- | | | |
|------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (91) | /tū ¹ ũ ¹ / | /tū ³ ũ ² / |
| | [tū:J] | [tū:ɫ] |
| | ‘encenderse’ | ‘encender’ |
| (92) | /kã ¹ ã ¹ / | /kã ³ ã ² / |
| | [kã:J] | [kã:ɫ] |
| | ‘perforarse’ | ‘perforar’ |

Por otra parte, se detectó una raíz bisilábica con tono 1 en ambas sílabas que se vuelve transitiva al asignar un tono 3 a la primera sílaba y un tono 5 a la segunda.

- | | | |
|------|------------------------------------|------------------------------------|
| (93) | /ka ¹ ba ¹ / | /ka ³ ba ⁵ / |
| | [kaɫ.βaɫ] | [kaɫ.βaɫ] |
| | ‘girarse’ | ‘girar’ |

(3) El tono en la composición

En el M de Y podemos encontrar palabras compuestas de diferentes tipos. Algunas de ellas tienen elementos que existen en el léxico con significado propio y que no cambian –ni tonal ni segmentalmente después de unirse para formar compuestos. Otras palabras compuestas constan de dos elementos léxicos, pero, uno de ellos, generalmente el modificador del núcleo, cambia de tono cuando forma parte del compuesto. Están, por otra parte, los compuestos que llamaremos *históricos* y que si bien fueron compuestos del primer o segundo tipo en algún momento de evolución de la lengua actualmente están fosilizados y se identifican –principalmente- por tener tres sílabas, una de las cuales –generalmente la primera- es huella de uno de los elementos del compuesto. Por último, tenemos los compuestos históricos –también de tres sílabas- pero cuyos elementos primitivos no pueden rastrearse de ninguna forma dentro de la misma variedad, aunque es posible afirmar que son compuestos históricos si se recurre a la forma que tienen en otras variedades del mixteco. Analizaremos cada uno de los diferentes tipos de compuestos detectados y el papel que juegan los tonos en la composición.

Partiremos del primer tipo de compuestos cuyos elementos se conservan intactos después de la composición; cada uno de estos miembros tiene dos moras y puede decirse que son

compuestos más actuales en tanto que el significado individual de cada uno de los elementos se conjugan para darle significado al compuesto; en el M de Y el modificador sigue al núcleo del compuesto como se aprecia en los siguientes ejemplos:

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (94) /ko ¹ o ⁵ /
[ko:ʌ]
‘víbora’ | /ka ³ a ² /
[ka:ʎ]
‘metal’ | /ko ¹ o ⁵ #ka ³ a ² /
[ko:ʌ.ka:ʎ]
‘víbora de cascabel’ |
| (95) /t̥i ¹ ũ ⁵ /
[t̥i:ũ:ʌ]
‘guajolote/a’ | /t̥e ⁵ e ¹³ /
[t̥e:ʎ]
‘grande’ | /t̥i ¹ ũ ⁵ #t̥e ⁵ e ¹³ /
[t̥i:ũ:ʌ.t̥e:ʎ]
‘guajolote’ |
| (96) /k ^w ã ⁵ ã ² /
[k ^w ã:ʎ]
‘amarillo’ | /ja ³ ʔa ⁵ /
[jaʎaʎ]
‘chile’ | /k ^w ã ⁵ ã ² #ja ³ ʔa ⁵ /
[k ^w ãʎ.jaʎaʎ]
‘anaranjado’ |
| (97) /i ³ ʃi ⁵ /
[iʎ.ʃiʎ]
‘pelo’ | /xi ¹ ni ⁵ /
[xiʎ.niʎ]
‘cabeza’ | /i ³ ʃi ⁵ #xi ¹ ni ⁵ /
[iʎ.ʃiʎ.xiʎ.niʎ]
‘cabello’ |
| (98) /i ³ ki ⁵ /
[iʎ.kiʎ]
‘hueso’ | /sa ¹ ta ⁵ /
[saʎ.taʎ]
‘espalda’ | /i ³ ki ⁵ #sa ¹ ta ⁵ /
[iʎ.kiʎ.saʎ.taʎ]
‘columna vertebral’ |

A este primer tipo pertenecen también los compuestos de tres elementos como los siguientes:

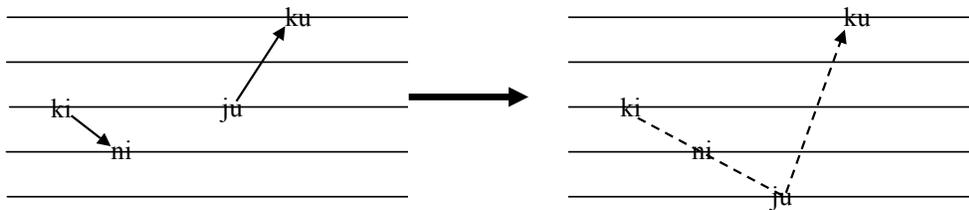
- | | | | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (99) /ko ¹ o ⁵ /
[ko:ʌ]
‘víbora’ | / ⁿ di ³ ki ⁵ /
[ⁿ diʎ.kiʎ]
‘semilla’ | /ja ³ ʔa ⁵ /
[jaʎʔaʎ]
‘chile’ | /ko ¹ o ⁵ # ⁿ di ³ ki ⁵ #ja ³ ʔa ⁵ /
[ko:ʌ. ⁿ diʎ.kiʎ.jaʎʔaʎ]
‘víbora lechoza’ |
| (100) /ko ¹ o ⁵ /
[ko:ʌ]
‘víbora’ | /ka ¹ ta ¹ /
[kaʎ.taʎ]
‘trapiche’-‘huso’ | /ɲu ¹ ʔu ³ /
[ɲũʎʔũʎ]
‘sol’-demonio’ | /ko ¹ o ⁵ #ka ¹ ta ¹ #ɲu ¹ ʔu ³ /
[ko:ʌ.kaʎ.taʎ.ɲũʎʔũʎ]
‘coralillo’ |

Los compuestos del segundo tipo –que nos interesan en este apartado- se caracterizan en que uno de sus elementos cambia de tono cuando forma parte del compuesto. Generalmente, es el modificador del núcleo el que cambia de tono como podemos observar en (101)-(a) a (c):

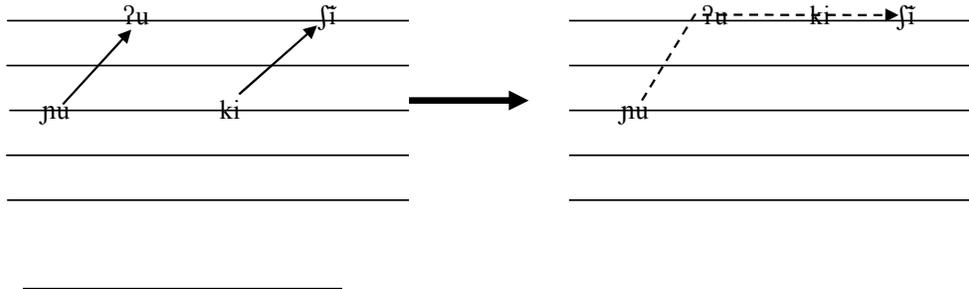
- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (101) (a) /ki ³ ni ² /
[kiʎ.ni]
‘marrano’ | /ju ³ ku ⁵ /
[juʎ.kuʎ]
‘cerro’ | /ki ³ ni ² #ju ¹ ku ⁵ /
[kiʎ.niʎ.juʎ.kuʎ]
‘jabalí’ |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(b) /ko ¹ o ⁵ /	/i ³ su ² /	/ko ¹ o ⁵ #i ⁵ su ⁵ /
[ko:ʌ]	[iʰ.suʌ]	[ko:ʌ.iʌ.suʌ]
‘víbora’	‘venado’	‘mazacoata’
(c) /ɲu ³ ʔu ⁵ /	/ki ³ ʃi ⁵ /	/ɲu ³ ʔu ⁵ #ki ⁵ ʃi ⁵ /
[ɲũʰʔũʌ]	[kiʰ.ʃiʌ]	[ɲũʰʔũʌ.kiʌ.ʃiʌ]
‘tierra’	‘pegamento’-‘resina’	‘barro’

En algunos casos, el cambio de tono se da de acuerdo a una regla de asimilación tonal del modificador para adecuarse lo más posible al último tono del núcleo del compuesto. De esta manera, para el ejemplo ofrecido en (101)-(a) observamos que el tono 3 con que empieza el modificador cambia a un tono 1, similar a lo que ocurre con la flexión de 1ª persona en raíces terminadas en tono 2; la siguiente gráfica ayudará a esclarecer lo anterior:



En esta gráfica es posible observar que la primera sílaba del modificador del compuesto cambia su tono para ajustarse al tono de la última sílaba del núcleo. Los cambios tonales de (101)-(b) y (101)-(c) responden a la misma regla como se observa en la gráfica para el ejemplo de (c)⁶⁸:



⁶⁸ En el caso de ɲu³ʔu⁵, para fines del análisis que nos interesa hemos preferido adjudicar la glotal a la última porción de la vocal aunque como ya se ha dicho antes esta glotal y las vocales forman en realidad un solo segmento fonológico y no pueden dividirse.

En otros casos, no es posible ofrecer una explicación para el cambio de tono, este es el caso de la palabra para ‘anaranjado’:

(102) /k ^w ã ⁵ ã ² /	/ja ³ ʔa ⁵ /	/k ^w ã ⁵ ã ² #ja ³ ʔa ⁵ /
[k ^w ã:ɫ]	[jaɫaɫ]	[k ^w ãɫɫ.jaɫaɫ]
‘amarillo’	‘chile’	‘anaranjado’

En el tercer tipo de compuestos el elemento modificador del núcleo no existe dentro del léxico como palabra con significado, es decir, solamente aparece en compuestos. Podemos decir que el modificador ha perdido su significado propio y sólo lo conserva como elemento del compuesto. Este el caso de (103):

(103) /ta ¹ k ^w i ⁵² /	/si ⁵ i ²⁵ /	/ta ¹ k ^w i ⁵² #si ⁵ i ²⁵ /
[taɫ.k ^w i:ɫɫ]	[si:ɫɫ]	[taɫ.k ^w i:ɫɫ.si:ɫɫ]
‘agua’	??	‘saliva’

El cuarto tipo de compuestos se conforma de palabras trisilábicas cuya primera sílaba da evidencia de haber sido parte del núcleo del compuesto. Le llamaremos *compuestos históricos* por la razón de que es evidente que fueron compuestos de algunos de los tipos mencionados arriba pero que en la actualidad se han simplificado léxicamente. El morfema más común como primer elemento de estos compuestos es /ti¹-/, que parece haber derivado de la palabra /ki³ti⁵/ ‘animal’ y actualmente sólo aparece con tono 1; existe otro morfema /^mdi³-/ que parece ser una variación del morfema /ti¹-/ mucho más flexible en cuanto al tono pues aparece en ocasiones con tono 1 y otras veces con tono 3 dependiendo del primer tono del modificador. Es posible clasificar este tipo de compuestos históricos en dos grupos: 1) aquéllos cuyos modificadores se conservan aún en el léxico actual con significado propio, y, 2) aquéllos en que los modificadores ya no tienen significado propio, aunque es posible que tal como existen actualmente lo hubieran tenido. A continuación muestro algunos ejemplos del primer sub-tipo de estos compuestos, nótese que cuando el morfema /ti¹-/ no aparece puede observarse un cambio en el tono de la primera sílaba del modificador, es decir, el morfema desaparece pero su tono está presente.

(104) /ti ¹ - ⁿ da ³ ku ⁵ /	/ ^m da ¹³ ku ⁵ /
[tɪɫ. ⁿ daɫ.kuɫ]	[^m daɫ.kuɫ]
‘gusano’	‘gusano’
(105) /ti ¹ na ³ na ⁵ /	/ ⁿ a ¹³ na ⁵ /
[tɪɫ.naɫ.naɫ]	[ⁿ aɫ.naɫ]
‘jitomate’	‘jitomate’

El segundo sub-tipo de compuestos históricos está representado por los compuestos cuyos modificadores ya no tienen un claro significado actual o que simplemente ya no significan nada cuando están aislados aunque puede ser que en otras variedades estos significados se sigan conservando como pasa con los del primer tipo que acaban de mencionarse arriba. Este el caso de los ejemplos de (106) a (110):

(106) /ⁿdi¹-ku⁵tʃi⁵/ * /ku⁵tʃi⁵/
 [ⁿdi↓.ku↓.tʃi↓]
 ‘escoba’

(107) /ⁿdi³-ka³tʃi³/ * /ka³tʃi³/
 [ⁿdi↓.ka↓.tʃi↓]
 ‘borrego’

(108) /ⁿdi³-ka³ma²/ /ka³ma²/
 [ⁿdi↓.ka↓.ma↓] [ka↓.ma↓]
 ‘mosca’ ‘rápido’

(109) /ti¹-ku³mi³/ * /ku³mi³/
 [ti↓.ku↓.mi↓]
 ‘cebolla’

(110) /ti¹-ka³ma³/ * /ka³ma³/
 [ti↓.ka↓.ma↓]
 ‘jicama’

Como hemos dicho, este tipo de compuestos históricos se han simplificado léxicamente aunque es posible considerarlos como compuestos por dos morfemas. Este hecho permite suponer que como compuesto el significado de /**ti**¹-**na**³ku⁵/ sería ‘animal gusano’ y de /**ti**¹**na**³na⁵/ ‘animal jitomate’ lo cual a su vez permite suponer la extensión en el uso del morfema /ti¹-/ a un campo semántico diferente del de los animales, es decir, el morfema empieza a ser más productivo, sobre todo para nombrar objetos con propiedad de movimiento como se observa en los ejemplos para cebolla, jicama y jitomate ya mostrados anteriormente.

Tenemos un último grupo de compuestos históricos con elementos cuyo significado no puede rastrearse de ninguna forma dentro de la misma variedad aunque algunos de ellos pueden rastrearse en alguna variedad diferente. Este el caso de la palabra para ‘aguardiente’:

(111) /lu³te⁵?ni⁵/
[lu¹.te¹?ni¹]
'aguardiente'

Cuyo origen es muy probable que sean las dos palabras siguientes:⁶⁹

(112) /ⁿdu³ta⁵/ /ni³?ni⁵/
[ⁿdu¹.ta¹] [ni¹?ni¹]
'agua' 'caliente'

En el M de Y la palabra para 'agua' ya no es /ⁿdu³ta⁵/ aunque la palabra para 'caliente' sigue siendo /ni³?ni⁵/; es de esperar que por procesos fonéticos progresivos la palabra llegara a su actual forma /lu³te⁵?ni⁵/, después de elidirse la sílaba inicial del modificador; en todo caso, la reconstrucción de las formas primitivas de palabras como éstas escapan a los alcances del presente trabajo y sólo se muestra el ejemplo para dar a conocer la existencia de procesos de este tipo.

C. El tono en la flexión

(1) La flexión de 1SG

El tono también interviene para marcar la 1SG. Aunque existe un enclítico para indicar esta persona gramatical, el tono 2 realiza ésta función en todas aquellas raíces cuya última sílaba tiene un tono 5, 4 o 3. Cuando el tono 2 modifica una raíz nominal indica posesión de ésta por la 1SG; si es una raíz verbal la modificada, entonces, significa que la acción la realiza la 1SG en el caso de ser un verbo transitivo, si es un verbo intransitivo indica que la acción recae sobre la persona en cuestión. Las reglas por las cuales este tono gramatical interviene para indicar la flexión de 1SG dependen del tipo de raíces como se muestra a continuación.

En raíces monosilábicas con tono de nivel, el último segmento de la vocal cambia a un tono 2.

(113) /tu³u³/ /tu³u³⁼²/

⁶⁹ Por ahora, no tenemos ninguna fuente de datos que nos permita corroborar la veracidad de esta reconstrucción y debemos confiar sólo en la experiencia empírica que se tiene con otras variedades.

[tu:ɫ]	[tu:ɫɫ]
‘picar’	‘picaré’

En raíces monosilábicas con tono de contorno, el tono 2 se agrega después del tono de contorno dando como resultado un segmento con tono de contorno complejo:

(114) /ni ¹ i ⁵ /	/ni ¹ i ⁵⁼² /
[nĩ:ɫ]	[nĩ:ɫɫ]
‘sangre’	‘ mi sangre’

(115) /k ^w i ¹ i ⁵ /	/k ^w i ¹ i ⁵⁼² /
[k ^w i:ɫ]	[k ^w i:ɫɫ]
‘pelarse’	‘ me pelaré’

(116) /nu ¹ u ⁴ /	/nu ¹ u ⁴⁼² /
[nũ:ɫɫ]	[nũ:ɫɫɫ]
‘cara’	‘ mi cara’

Sin embargo, cuando las raíces con tono de contorno 13 realizan la flexión, a pesar de tener fonológicamente un tono de contorno complejo 13=2 este tono se realiza fonéticamente como un tono [ɫɫ]. Esto puede explicarse como una asimilación del tono de la última mora de la raíz al tono del enclítico aunque es mejor pensar que el tono del enclítico sustituye al tono de la última mora,

(117) /kã ¹ ã ³ /	/kã ¹ ã ³⁼² /
[kã:ɫ]	[kã:ɫɫ]
‘acostumbrarse’	‘acostumbrarme’

(118) /tĩ ¹ tĩ ³ /	/tĩ ¹ tĩ ³⁼² /
[tĩ:ɫ]	[tĩ:ɫɫ]
‘atorarse’	‘atorarme’

Porque con datos donde el tono de la última mora es diferente de 3 se observa

AQUÍ ME QUEDÉ

(119) /ni ³ i ⁵ /	/ni ³ i ⁵⁼² /
[nĩ:ɫ]	[nĩ:ɫɫ]
‘mazorca’	‘ mi mazorca’

(120) /k ^w i ³ i ⁵ /	/k ^w i ³ i ⁵² /
[k ^w i:ɬ]	[k ^w i:ɬɬ]
‘pelar’	‘pelaré’

Las raíces monosilábicas terminadas en tono 2 y 1 adoptan el enclítico =ju¹. No se incluyen ejemplos con tono 1 porque no hay raíces verbales ni nominales con este tono.

(121) /ʃa ³ a ² /	/ʃa ³ a ² =ju ¹ /
[ʃa:ɬ]	[ʃa:ɬ.juɬ]
‘barbilla’	‘mi barbilla’

(122) /tũ ³ ũ ² /	/tũ ³ ũ ² =ju ¹ /
[tũ:ɬ]	[tũ:ɬ=jɬ]
‘encender’	‘encenderé’

En raíces bisilábicas con tono alto en la última sílaba, el tono 2 se inserta después del último tono para indicar la 1SG.

(123) /ʃu ⁵ ɲu ⁵ /	/ʃu ⁵ ɲu ⁵² /
[ʃuɬ.ɲũɬ]	[ʃuɬ.ɲũ:ɬɬ]
‘piña’	‘mi piña’

(124) /na ¹ ma ⁵ /	/na ¹ ma ⁵² /
[nãɬ.mã:ɬ]	[nãɬ.mã:ɬɬ]
‘jabón’	‘mi jabón’

(125) /ju ³ bi ⁵ /	/ju ³ bi ⁵² /
[juɬ.βiɬ]	[juɬ.βi:ɬɬ]
‘petate’	‘mi petate’

(126) /k ^w i ³ ko ⁵ /	/k ^w i ³ .ko ⁵² /
[k ^w iɬ.koɬ]	[k ^w iɬ.ko:ɬɬ]
‘acarrear’	‘acarrearé’

Lo mismo acontece en raíces con tono 3 en la última sílaba y tono 1 en la sílaba precedente.

(127) /is ¹ to ³ /	/is ¹ to ³² /
[isɬ.toɬ]	[isɬ.to:ɬɬ]
‘cama’	‘mi cama’

(128) /ki ¹ ku ³ /	/ki ¹ ku ³² /
[kiɬ.kuɬ]	[kiɬ.ku:ɬɬ]

‘coser’ ‘coseré’

Sin embargo, las raíces bisilábicas con tono 3 en ambas sílabas cambian el tono 3 de la última sílaba a un tono 2 para indicar la 1SG.

(129) /ʃa³ⁿdu³/ /ʃa³ⁿdu²/
 [ʃã^{l.n}du^l] [ʃã^{l.n}du^l]
 ‘ombligo’ ‘**mi** ombligo’

(130) /ki³ʃi³/ /ki³ʃi²/
 [ki^l.ʃi^l] [ki^l.ʃi^l]
 ‘venir’ ‘vendre’

Las raíces bisilábicas que terminan en tono 2 o 1 invariablemente adoptan el enclítico =ju¹ para marcar la 1SG:

(131) /ʃi³to²/ /ʃi³to²=ju¹/
 [ʃi^l.to^l] [ʃi^l.to^l.ju^l]
 ‘tío’ ‘**mi** tío’

(132) /ka³ni²/ /ka³ni²=ju¹/
 [ka^l.ni^l] [ka^l.ni^l.ju^l]
 ‘desbaratar’ ‘desbarataré’

(133) /so¹ko¹/ /so¹ko¹=ju¹ /
 [so^l.ko^l] [so^l.ko^l.ju^l]
 ‘hombro’ ‘**mi** hombro’

(134) /ku¹sũ¹/ /ku¹sũ¹=ju¹/
 [ku^l.sũ^l] [ku^l.sũ^l.ju^l]
 ‘dormir’ ‘dormiré’

Las raíces con vocal rearticulada reproducen el comportamiento de las raíces bisilábicas cuando se flexionan en 1SG.

(135) /ko¹ʔo⁵/ /ko¹ʔo⁵²/
 [ko^lʔo^l] [ko^lʔo^l]
 ‘plato’ ‘**mi** plato’

(136) /jo³ʔo⁵/ /jo³ʔo⁵²/
 [jo^lʔo^l] [jo^lʔo^l]
 ‘mecate’ ‘**mi** mecate’

(137) /so ¹ ʔo ³ /	/so ¹ ʔo ³² /
[soJʔoʔ]	[soJʔoʔH]
‘oreja’	‘mi oreja’
(138) /ko ³ ʔo ³ /	/ko ³ ʔo ² /
[koʔʔoʔ]	[koʔʔoH]
‘tomar’	‘tomaré’
(139) /ʃã ³ ʔã ² /	/ʃã ³ ʔã ² =ju ¹ /
[ʃãʔʔãH]	[ʃãʔʔãH.juJ]
‘manteca’	‘mi manteca’
(140) / ⁿ da ¹ ʔa ¹ /	/ ⁿ da ¹ ʔa ¹ =ju ¹ /
[ⁿ daJʔaJ]	[ⁿ daJʔaJ.juJ]
‘lazo’	‘mi lazo’

(2) La marcación del aspecto habitual por tono

La forma básica de las raíces verbales en el M de Y se identifica con el aspecto potencial. Esto significa que no existe una forma parecida al infinitivo del español –desprovista de algún tipo de marca, ya sea de persona o de aspecto. Si se asocia la forma básica de las raíces verbales del mixteco al aspecto potencial es sólo porque es la forma menos impersonal que existe. Además del aspecto potencial el mixteco distingue el completivo, el habitual y el progresivo. El aspecto completivo se marca normalmente con un prefijo (-ni¹) mientras que los aspectos habitual y progresivo se marcan exclusivamente con tono, además, la forma de éstos últimos coincide en la mayoría de las raíces verbales y difiere en unos cuantos casos. En raíces monosilábicas con tonos 3 y 1, los aspectos habitual y progresivo se marcan agregando un tono 5 antes del tono de la raíz dando como resultado un tono de contorno descendente.

/ ⁿ da ³ a ³ /	/ ⁿ da ⁵ a ³ /
[ⁿ da:H]	[ⁿ da:7H]
‘subir’	‘sube’
/ʃa ¹ a ¹ /	/ʃa ⁵ a ¹ /
[ʃa:J]	[ʃa:V]
‘llegar’	‘llega’-‘está llegando’

Existen algunas raíces monosilábicas con tono 3 que forman el habitual simplemente cambiando el tono 3 a un tono 5 como en ().

/ ⁿ do ³ o ³ /	/ ⁿ do ⁵ o ⁵ /
[ⁿ do:t]	[ⁿ do:ɫ]
'lavarse'	'se lava'

Las raíces bisilábicas con tono 3 y 1 forman el habitual cambiando el tono de la primera sílaba a un tono 5. Por otra parte, algunas de las raíces no cambian al formar el habitual como en (), otros cambian la primera sílaba además del tono como en ().

/ka ³ ni ³ /	/ka ⁵ ni ³ /
[kaɫ.niɫ]	[kaɫ.niɫ]
'pegar'	'pega'
/ka ¹ⁿ da ¹ /	/ka ⁵ⁿ da ¹ /
[kãɫ. ⁿ daɫ]	[kãɫ. ⁿ daɫ]
'moverse'	'se mueve'
/ku ³ ʃi ³ /	/ʃi ⁵ ʃi ³ /
[ku.ʃi]	[ʃiɫ.ʃiɫ]
'comer'	'come'
/ko ³ to ³ /	/ʃi ⁵ to ³ /
[koɫ.toɫ]	[ʃiɫ.toɫ]
'mirar'	'mira'

Las raíces verbales con vocal rearticulada se comportan de forma semejante a las raíces bisilábicas:

/ka ¹ ʔa ¹ /	/ka ⁵ ʔa ¹ /
[kaɫʔaɫ]	[kaɫʔaɫ]
'ahogarse'	'se ahoga'
/tʃi ³ ʔi ³ /	/tʃi ⁵ ʔi ³ /
[tʃiɫʔiɫ]	[tʃiɫʔiɫ]
'sembrar'	'siembra'
/ko ³ ʔo ³ /	/ʃi ⁵ ʔi ³ /
[koɫʔoɫ]	[ʃiɫʔiɫ]
'tomar'	'toma'
/kũ ¹ ʔũ ¹ /	/ʃã ⁵ ʔã ¹ /
[kũɫʔũɫ]	[ʃãɫʔãɫ]

‘ir’

‘va’

El último dato tiene una forma supletiva en progresivo /k^wã¹ʔã¹/. BUSCAR OTRAS

TAMBIÉN ‘DESPERTARSE’.

(3) La marcación del aspecto completivo por tono

El aspecto completivo es el único de los cuatro aspectos existentes en la lengua que se marcan con un prefijo (**ni**¹-); sin embargo, parece ser que está siendo reemplazado por el tono 1 (del prefijo) en tanto que ambas posibilidades existen para marcar este aspecto. En raíces monosilábicas con tono 3 el tono 1 se inserta antes del tono de la raíz como observamos en ():

/tʃi ³ i ³ /	/ni ¹ -tʃi ³ i ³ /
[tʃi:ɿ]	[niɿ.tʃi:ɿ] ~ [tʃi:ɿ]
‘mojarse’	‘se mojó’

Las raíces bisilábicas insertan el tono 1 del prefijo antes del tono de la primera sílaba sin afectar el tono de la segunda.

/nu ³ mi ³ /	/ni ¹ -nu ³ mi ³ /
[nuɿ.miɿ]	[niɿ.nuɿ.miɿ] ~ [nuɿ.miɿ]
‘abrazar’	‘abrazó’

En raíces con vocal rearticulada el primer segmento de la vocal rearticulada es el que recibe el tono del aspecto completivo.

/tʃi ³ ʔi ³ /	/ni ¹ -tʃi ³ ʔi ³ /
[tʃiɿʔiɿ]	[niɿ.tʃiɿʔiɿ] ~ [tʃiɿʔiɿ]
‘sembrar’	‘sembró’

Las raíces monosilábicas con tono 35 cuando marcan el aspecto completivo con tono se manifiestan fonéticamente como un tono ascendente con dos contornos el primero de los cuales es un tono 13 seguido de un tono 35; ambos tonos se suceden en forma casi imperceptible.

/kū ³ ũ ⁵ /	/ni ¹ -kū ³ ũ ⁵ /
[kū:ɿ]	[niɿ.kū:ɿ] ~ [kū:ɿ]
‘moler (salsa)’	‘molió’
/ka ³ a ⁵ /	/ni ¹ -ka ³ a ⁵ /
[ka:ɿ]	[niɿ.ka:ɿ] ~ [ka:ɿ]

‘resbalar’ ‘se resbaló’

Las raíces bisilábicas con tono 3 en la primera y tono 5 en la segunda sílaba sufren el cambio tonal en la primera sílaba.

$/^n\text{da}^3\text{ʃi}^5/$	$/\text{ni}^1\text{-}^n\text{da}^3\text{ʃi}^5/$
$[\text{na}^3\text{ʃi}]$	$[\text{ni}^1.\text{na}^3\text{ʃi}] \sim [\text{na}^3\text{ʃi}]$
‘desatar’	‘desató’

Las raíces con tono 1 no usan el tono para marcar el completivo

Las raíces con tono 15 tampoco

Las raíces con tono 13 pueden señalar el completivo sin realizar ningún cambio en el tono de la raíz. Aspecto potencial y completivo se confunden en este caso –si las raíces no tienen supletivos en tiempo habitual.

$/\text{ti}^1\text{ɪ}^3/$
$[\text{ti}^1\text{ɪ}]$
‘atorarse’ ~ ‘se atoró’?

$/\text{na}^1\text{ma}^3/$
$[\text{na}^1\text{ma}^3]$
‘cambiarse’ ~ ‘se cambió’?

$/\text{k}^w\text{a}^1\text{ʃi}^3/$	$/\text{ʃa}^5\text{ʃi}^3/$	$/\text{ʃa}^1\text{ʃi}^3/$
$[\text{k}^w\text{a}^1\text{ʃi}^3]$	$[\text{ʃa}^5\text{ʃi}^3]$	$[\text{ʃa}^1\text{ʃi}^3]$
‘masajear’	‘masajea’	‘masajeó’

Como habrá podido observarse, solamente las raíces con tono 3 y 35 pueden adoptar el tono 1 para marcar el aspecto completivo. Las raíces con tono 1, 15 y 13 pueden tener el carácter de aspecto completivo sin ningún tono adicional sólo en ciertos contextos comunicativos, en todo caso, siempre es preferible asignarle el recurso del prefijo para eliminar la ambigüedad que pueda generarse. El uso de cualquiera de estas raíces en su forma natural para indicar el completivo puede generar ambigüedad porque la forma básica se asocia comúnmente al aspecto potencial, de ahí que el uso del prefijo se haga necesario.

(4) La negación

Las raíces verbales pueden marcar la negación de varias maneras. La forma más natural es por medio de un prefijo **ni**³- además de un cambio en el tono de la raíz aunque –opcionalmente– pueden prescindir del prefijo y usar sólo el tono. El tono de contorno 15 es el que marca la negación y fonéticamente puede realizarse como un tono 15 o 14 dependiendo del tono de la última vocal de la raíz. Las raíces verbales monosilábicas con tono 3 cambian su tono fonético a 14 cuando aparecen con negación como se observa en (); las raíces monosilábicas con tono 1 sólo cambian el tono del primer segmento de la raíz como en (). Aunque la glosa aparece como negación de una forma impersonal y no aspectual, la glosa más adecuada para cada uno de estos datos es negación en aspecto potencial.

/ ⁿ da ³ a ³ /	/ ni ³ - ⁿ da ¹ a ⁵ /
[ⁿ da:ɬ]	[ni ¹ . ⁿ da:ɬ] ~ [ⁿ da:ɬ]
‘subir’	‘no subir’ ‘no subirá’
/ʃa ¹ a ¹ /	/ ni ³ -ʃa ¹⁵ a ¹ /
[ʃa:ɬ]	[ni ¹ .ʃa:ɬ] ~ [ʃa:ɬ]
‘llegar’	‘no llegar’ ‘no llegará’

Las raíces monosilábicas con tono de contorno 35 y 13 adquieren un tono de contorno complejo en la forma negada. El primer segmento de la vocal toma el tono de negación mientras que el último segmento conserva el tono de la raíz. Si bien el tono original de la raíz se sigue conservando después del tono de negación se manifiesta mucho más breve que cuando aparece en la forma natural de la raíz.

/tu ³ u ⁵ /	/ ni ³ -tu ¹⁵ u ³⁵ /
[tu:ɬ]	[ni ¹ .tu:ɬɬ] ~ [tu:ɬɬ]
‘revolcarse’	‘no revolcarse’ ‘no se revolcará’
/ ⁿ do ¹ o ³ /	/ ni ³ - ⁿ do ¹⁵ o ¹³ /
[ⁿ do:ɬ]	[ni ¹ . ⁿ do:ɬɬ] ~ [ⁿ do:ɬɬ]
‘quedarse’	‘no quedarse’ ‘no se quedará’

En el caso de las raíces con tono de contorno 15 se observa una duplicación del mismo tono.

/ ⁿ di ¹ i ⁵ /	/ ni ³ - ⁿ di ¹⁵ i ¹⁵ /
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------

[ⁿ di:ʌ]	[ni ³ . ⁿ di:ʌ] ~ [ⁿ di:ʌ]
‘quemarse’	‘no quemarse’ ‘no se quemará’

Las raíces bisilábicas marcan la negación sustituyendo el tono de la primera sílaba por el tono 15. Las realizaciones fonéticas de este tono siguen las mismas reglas ya descritas anteriormente.

/ku ³ tu ³ /	/ ni ³ -ku ¹⁵ tu ³ /
[kuʌ.tuʌ]	[ni ³ .kuʌ.ʌ.tuʌ] ~ [kuʌ.tuʌ]
‘chaponar’	‘no chaponar’ ‘no chaponará’
/ko ¹ so ¹ /	/ ni ³ -ko ¹⁵ so ¹ /
[koʌ.soʌ]	[ni ³ .koʌ.ʌ.soʌ] ~ [koʌ.soʌ]
‘regar’	‘no regar’ ‘no regará’
/ ⁿ da ³ ʃi ⁵ /	/ ni ³ - ⁿ da ¹⁵ ʃi ⁵ /
[ⁿ daʌ.ʃiʌ]	[ni ³ . ⁿ daʌ.ʃiʌ] ~ [ⁿ daʌ.ʃiʌ]
‘desatar’	‘no desatar’ ‘no desatará’
/ka ¹ ku ³ /	/ ni ³ -ka ¹⁵ ku ³ /
[kaʌ.kuʌ]	[ni ³ .kaʌ.ʌ.kuʌ] ~ [kaʌ.kuʌ]
‘escaparse’ o ‘salvarse’	‘no escapar’ o ‘no salvarse’-‘no escapará’ o ‘no se salvará’

En el caso de raíces bisilábicas con tono 1 en la primera sílaba y tono 5 en la última sílaba, el cambio de tono en la primera no afecta la realización fonética de la segunda.

/k ^w i ¹ ja ⁵ /	/ ni ³ -k ^w i ¹⁵ ja ⁵ /
[k ^w iʌ.jaʌ]	[ni ³ .k ^w iʌ.jaʌ] ~ [k ^w iʌ.jaʌ]
‘acedarse’	‘no acedarse’

Las raíces con vocal rearticulada siguen el comportamiento de las raíces bisilábicas.

/ko ³ ʔo ³ /	/ ni ³ -ko ¹⁵ ʔo ³ /
[koʌʔoʌ]	[ni ³ .koʌ.ʌʔoʌ] ~ [koʌʔoʌ]
‘tomar’	‘no tomar’
/kũ ¹ ʔũ ¹ /	/ ni ³ -kũ ¹⁵ ʔũ ¹ /
[kũʌʔũʌ]	[ni ³ .kũʌ.ʌʔũʌ] ~ [kũʌʔũʌ]
‘ir’	‘no ir’

/ke ³ ʔe ⁵ /	/ni ³ -ke ¹⁵ ʔe ⁵ /
[keʔe]	[ni ⁴ .keʔe] ~ [keʔe]
‘meter (la mano)’	‘no meter’
/ja ¹ ʔa ³ /	/ni ³ -ja ¹⁵ ʔa ³ /
[jaʔa]	[ni ⁴ .jaʔa] ~ [jaʔa]
‘pasar’	‘no pasar’
/tʃi ⁰ ʔo ⁵ /	/ni ³ -tʃi ⁰ ʔo ⁵ /
[tʃiʔoʔ]	[ni ⁴ .tʃiʔoʔ] ~ [tʃiʔoʔ]
‘cocerse’	‘no cocerse’

Cuando se hace necesario negar una acción realizada en el pasado, la negación la recibe el prefijo del aspecto completivo, el prefijo se torna obligatorio en estos casos.

/tʃi ³ i ³ /	/ni ¹⁵ -tʃi ³ i ³ /
[tʃi:i]	[ni ⁴ .tʃi:i]
‘mojarse’	‘no se mojó’
/nu ³ mi ³ /	/ni ¹⁵ -nu ³ mi ³ /
[nuʔ.mi]	[ni ⁴ .nuʔ.mi]
‘abrazar’	‘no abrazó’

La opcionalidad en el uso de los prefijos *ni³*- para marcar la negación- y *ni¹*- para marcar el aspecto completivo- nos puede llevar a cuestionarnos 1) ¿dichos prefijos tienen un origen reciente en la lengua y por eso conviven con los respectivos tonos que marca la negación? o 2) ¿ya existían con anterioridad y están perdiendo el uso dado que el tono 15 desempeña la misma función? Debido a que en esta variedad los tonos parecen desempeñar múltiples funciones es posible pensar que el prefijo *ni³*- está dejando de ser productivo y será obsoleto en el futuro. Todo parece indicar que los tonos en esta lengua están sustituyendo las funciones que corresponde a morfemas segmentales, es decir, la lengua va evolucionando hacia una complejidad tonal sorprendente a la vez que se está simplificando a nivel segmental. Desde luego, esta es una apreciación preliminar; se requiere realizar un estudio diacrónico en esta variedad para concluir cuál es la tendencia real.

D. El tono de los clíticos y afijos

Escribir algo sobre los tonos en palabras de tres moras (combinaciones)

B. el tono en clíticos y afijos

Además de clíticos, afijos

Cuántos de los tonos descubiertos aparecen en clíticos, afijos y demás morfemas...

CONCLUSIONES

Aún sin redactar

BIBLIOGRAFÍA

DE LA SIGUIENTE BIBLIOGRAFÍA SÓLO SE HA CITADO LA RESALTADA EN AMARILLO.

ALEXANDER, Ruth María . (1980) *Gramática mixteca de Atlatlahuca* [;] Gramática yuhu sasau jee cahan ñayuu Sn Esteban Atlatlahuca. Serie de Gramáticas de lenguas indígenas de México, 2. ILV, México.

BROWN, Becky. (1985) “The floating tone in San Miguel el Grande Mixtec”. Ponencia presentada en la I Conferencia de Linguística del pacífico, Universidad de Oregon. Eugene Oregon.

BRUCE, Hayes. (1995). *Metrical stress theory: principles and case studies*. Chicago: University of Chicago.

CASIANO, Franco Vicente P. (1982). *Análisis sintáctico del mixteco de Coatzacoquitengo, Gro.* Instituto Lingüístico de Verano. Tesis de Licenciatura. CIESAS.

DRYER, Matthew S. (1997) “Are Grammatical Relations Universal?” In *Essays on Languages Function and Languages Type*. Edited by John Halman, and Sandra Thompson. Pp.115.

ERICKSON, de Hollenbach Elena. (2004). *Los tonos del mixteco de Magdalena Peñasco*. <http://www.sil.org/mexico/mixteca/magdalena-penyasco/G030-TonosMixtecoMP-xtm.htm>

Fromkin, Victoria & RODMAN, Robert. *An introduction to language* (Sixth Edition). Harcourt Brace College Publishers. USA. P

PIKE, Keneth, L. *Tone languages. A technique for Determining the Number and Type of Pitch Contrasts in a Language, with Studies in Tonemic Substitution and Fusion*. Ann Arbor. The University of Michigan Press. 1948.

Lass, Roger (1998). *Phonology. An Introduction*. Cambridge University Press. Cambridge.

SMITH STARK, Thomas C. (1995). “El estado actual de los estudios de las lenguas mixtecanas y zapotecanas”. En: *Panorama de los estudios de las lenguas indígenas de México. Tomo II*. Doris Bartolomew, Yolanda Lastra y Leonardo Manrique (Coords.). Ediciones Abya Yala. Quito

RUTH, Mary, Thomas Headland y Ruth Brend, (Eds). “The historical source of an irregular Mixtec tone sandhi pattern”. Págs. 535–552 en: Mary Ruth Wise,. *Language and life: essays in memory of Kenneth L. Pike*. Dallas: SIL International and University of Texas at Arlington.

YIP, Moira. (2002). *Tone*. Cambridge University Press. United Kingdom.

DE ALVARADO, Fray Francisco. (1593). *Vocabulario en lengua misteca*.

DE LOS REYES, Fray Antonio. (1593). *Arte en lengua mixteca*.

ABREVIATURAS USADAS

1 =	Primera persona gramatical
2 =	Segunda persona gramatical
3 =	Tercera persona gramatical
SG =	Singular
PL =	Plural
HOM =	Hombre
ANL =	Animal
CONF =	Confianza
CMP =	Complementizador
NEG =	Negación
COM =	Aspecto Completivo
HAB =	Aspecto Habitual
POT =	Aspecto Potencial
PROG =	Aspecto Progresivo
----- =	no se encontraron ejemplos
\$ =	límite de morfema
# =	límite de palabra
INC =	Inclusivo
EXC =	Exclusivo

IV. FONEMAS Y GRAFÍAS

FALTA INCLUIR

RESUMEN

El trabajo consta de un capítulo introductorio y tres capítulos que forman el cuerpo en sí. En la Introducción se exponen algunas cuestiones generales como la filiación lingüística de la lengua de estudio, antecedentes de este trabajo, la metodología empleada, etc.

En el primer capítulo denominado *La fonología segmental del mixteco* se presentan los fonemas consonánticos y vocálicos del mixteco de Yoloxóchitl; se incluyen los procesos fonológicos que se detectaron y se incluyen también la caracterización así como los cuadros que justifican cada uno de los fonemas en la lengua.

En el segundo capítulo denominado *El tono* se exponen todos los tipos de tonos que existen en la lengua con datos que justifican cada uno de ellos. Se ha avanzado en un 80% en esta parte dado que falta incorporar datos para todos los tonos de contorno complejo que existen.

El tercer capítulo que lleva por nombre *La función de los tonos* pretende analizar cada tono detectado en el capítulo II por la función que tienen dentro del sistema. Se hará una clasificación de los tonos léxicos, los tonos gramaticales (flexión y negación) y se espera encontrar alguna regularidad en la función de los tonos en la derivación. Se pretende incluir un apartado donde se analice acústicamente cada uno de los tonos usando el programa PRATT aunque no sé si incluirlo en el capítulo II o III.

Por último, se incluirán las *Conclusiones* del trabajo que por obvias razones no se ha redactado aún.

De acuerdo con el avance actual puede decirse que se cuenta con el 50% del trabajo aunque hay que hacer algunas modificaciones o incluir más ejemplos donde se requieren. Se calcula que con dedicación y entrega el trabajo puede estar terminado en el término de tres meses considerando la falta de algunos datos que faltan por elicitar. Además, el análisis acústico con PRATT se llevará un poco más de tiempo que el análisis propiamente.

El análisis de las vocales cortadas o glotalizadas ilustra una peculiaridad de la lengua, a saber, que la estructura silábica en sí no explica la distribución de los tipos silábicos que tienen que ver con el contenido léxico o gramatical de los morfemas y con la posición de la sílaba en el pie. Observamos, por ejemplo, que el patrón CV? sólo puede aparecer como primera sílaba de raíces bisilábicas y CṼ sólo aparece fonológicamente en la segunda sílaba de raíces bisilábicas o en raíces monosilábicas. SE COPIÓ DE ALGUNA PARTE SOBRE LA ESTRUCTURA SILÁBICA, FUE RECOMENDACIÓN DE SMITH, CHECAR COPIAS.