

SIGNOS LINGÜÍSTICOS

vol. I No. 1 Año 2025 DOI: 10.24275/sling.v1n1

e-ISSN: 3061-8215

Morfofonología del aspecto completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá

Morphophonology of the completive aspect in San Pablo Güilá Zapotec

FRANCISCO ARELLANES ARELLANES 

Instituto de Investigaciones Filológicas, UNAM

francisco_arellanes@yahoo.com.mx

RECEPCIÓN: 10/10/2024

ACEPTACIÓN: 26/03/2025

PARA CITAR ESTE ARTÍCULO

Arellanes Arellanes, F. (2025). Morfofonología del aspecto completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá. *Signos Lingüísticos*, 1(1), pp. 75-135. <https://doi.org/10.24275/sling.v1n1.04>

Resumen

En el zapoteco de San Pablo Güilá, como en otras lenguas zapotecas, las formas flexivas verbales en completivo manifiestan alomorfía tanto en el prefijo de completivo (el cual tiene dos formas fonológicas, /b-/ y /w-/) así como en un conjunto de raíces verbales supletivas, apenas superior a tres decenas de ítems. Existe también un conjunto reducido de verbos irregulares (10 en total) en los que no es posible separar la raíz del prefijo de completivo debido a que están completamente fusionados. En este trabajo se argumenta que tanto la elección del alomorfo del prefijo de completivo como la elección de los alomorfos de las raíces supletivas se siguen de un conjunto de condiciones de buena formación fonológicas y morfofonológicas, dentro de los cuales sobresalen el evitar la secuencia b-b, dos /b/ a través de linde de morfema, y la secuencia b(-)a, ya sea en un mismo dominio morfológico /ba/, o a través de linde de morfema /b-a/. Para el análisis resulta crucial la distinción entre alomorfía y alofonía, así como la consideración del ARTICULADOR fonológico de los segmentos iniciales de las raíces, tanto si se trata de consonantes como si se trata de vocales (cf. Clements 1993, Clements y Hume 1995). El análisis se formaliza mediante la teoría de la optimidad y, posteriormente, se extiende a temas verbales compuestos y derivados. Se concluye que no es necesaria la postulación de clases verbales motivadas por la alomorfía del completivo.

Palabras clave: zapoteco, completivo, clases verbales, morfofonología, teoría de la optimidad

Abstract

In San Pablo Güilá Zapotec, as in other Zapotec languages, the completive forms of inflected verbs manifest allomorphy both in the completive prefix (which has two phonological forms, /b-/ and /w-/) as well as in a set of suppletive verbal roots, slightly greater than three dozen items. There is also a small set of irregular verbs (10 in total) in which it is not possible to separate the stem from the completive prefix because they are completely merged. In this work I argue that both the choice of the allomorph of the completive prefix and the choice of the allomorphs of the suppletive roots follow a set of phonological and morphophonological well-formedness conditions, within which the avoidance of the sequence b-b, two /b/ across a morpheme boundary, and the sequence b(-)a , either in the same morphological domain /ba/, or across a morpheme boundary /b-a/, are evident. For the analysis, the distinction between allomorphy and allophony is crucial, as well as the consideration of the phonological ARTICULATOR of the initial segments of the roots, whether they are consonants or vowels (cf. Clements 1993, Clements and Hume 1995). I formalize this analysis in optimality theory and subsequently extend the analysis to compound and derived verbal stems. I conclude that the postulation of verbal classes motivated by the allomorphy of the completive is not necessary

Keywords: Zapotec, completive, verbal classes, morphophonology, optimality theory

INTRODUCCIÓN¹

En el zapoteco de San Pablo Güilá el aspecto completivo se manifiesta de distintas maneras. La más general es una /b-/ que varía fonéticamente en continuidad, sonoridad y nasalidad dependiendo del contexto segmental subsecuente como se observa en (1a-d), aunque si la raíz verbal comienza en /b/, el completivo se manifiesta como una [w] prefijal (1e) o infijal (1f):

(1)	Raíz	Completivo	Glosa
a.	/lás/	[blás]	‘adelgazar’
b.	/zìdj/	[βzì:θj]	‘estudiar’
c.	/tjèpj/	[ɸtjèpj]	‘chiflar’
d.	/náb/	[mná:ɸ]	‘pedir’
e.	/bi'ñj/	[wβi'ñj]	‘retoñar’
f.	/báñj/	[bwá:ñj]	‘despertar’

¹ Agradezco a *Díkw Xàybè* –amigo entrañable y profesor indispensable de su lengua materna– por toda su paciencia y generosidad a lo largo de tantos años; a los miembros del colectivo *Bàlgí* (particularmente a Ana Mey, Vicky, Benja y Alma Rita) por todas sus ganas de enseñar y de aprender; a Aurea López Cruz por el invaluable corpus verbal incluido en su tesis de licenciatura, punto de partida de este trabajo; a Ana Laura Arrieta, Mariana Calderón y Carlos Suárez por sus discusiones sobre distintos aspectos del zapoteco de San Pablo Güilá que son constante fuente de inspiración para mis investigaciones; a Mario Hernández Luna, Ryan David Clint y Antonio Romero por las constantes discusiones sobre fonología y morfología en lenguas otomangues; y, fundamentalmente, a Sofía Gabriela Morales Camacho por las larguísimas discusiones sobre la flexión verbal en lenguas zapotecas y porque sin su análisis sobre la flexión verbal en el zapoteco de Santiago Sochiapan (Morales Camacho, 2024) este trabajo simplemente no hubiera sido posible. También agradezco sincera y profundamente a los dos dictaminadores anónimos sus críticas, objeciones y recomendaciones. Ninguno de ellos es responsable de las inconsistencias o errores que este trabajo pudiera tener.

Además, ante el completivo algunas raíces manifiestan un cambio de punto de articulación (y en algunos casos de modo de articulación) en su consonante inicial; tales cambios son denominados predominantemente en la literatura zapoteca *mutaciones consonánticas* (v. gr. Antonio Ramos, 2015, 2022; López Nicolas, 2016) aunque Kaufmann (1987-1989, p. 36) emplea el término *replacive initial consonants (consonantes iniciales de reemplazo)*:

(2)	Raíz	Completivo	Glosa	Alternancia
a.	/gèz/	[βdè:s]	‘abrazar’	g ~ d
b.	/git/	[ɸsit]	‘jugar’	g ~ s
c.	/bìk/	[bli:k]	‘sembrar, poner’	b ~ l
d.	/bìʒ/	[brì:ʃ]	‘llamar’	b ~ r
e.	/bìb/	[βzì:ɸ]	‘ser colocado’	b ~ z

Algunos casos similares a los cambios consonánticos de (2) ocurren sobre raíces que empiezan con vocal, como se muestra en (3):

(3)	Raíz	Completivo	Glosa	Alternancia
a.	/ùʃ/	[bìʃ]	‘lavarse el pelo’	u ~ i
b.	/úd/	[bé:θ]	‘picar’	u ~ e
c.	/àw/	[βdàù]	‘comer’	a ~ da
d.	/à/	[βgjà:]	‘madurar’	a ~ gja
e.	/än/	[mnä:]	‘ver’	a ~ na
f.	/ùn/	[bè:n]	‘hacer’	un ~ eñ

Los cambios que ocurren en el aspecto completivo, junto con los que ocurren en el potencial –que no serán analizados en este trabajo– han sido tratados en las lenguas zapotecas bajo el supuesto de que existen clases flexivas verbales, las cuales se remontan al protozapoteco (Kaufman, 1987-1989; Smith-Stark, 2002; Beam de Azcona, 2004; Pérez Báez y Kaufman, 2016, entre otros). En el presente trabajo, y en contraposición, asumo que las alternancias en la manifestación del completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá se pueden explicar a partir de la suposición de que: i) existen dos exponentes fonológicos para este prefijo: /b-/ y /w-/, ii) algunas raíces manifiestan supletivismo; es decir, también tienen dos exponentes fonológicos; y, iii) en un conjunto reducido de raíces verbales (diez en total) el completivo se expresa mediante un morfema *permanteau* en el que no es posible separar morfológicamente

la raíz verbal del prefijo. Sólo los miembros de este último grupo se pueden considerar verbos irregulares respecto de su flexión en completivo, mientras que en el resto de los verbos la elección del exponente del completivo (/b-/ o /w-/) y la elección del exponente de la base verbal en los casos en que ésta es supletiva depende, esencialmente, de un conjunto breve de postulados referidos sobre todo a las bases verbales que comienzan con /b/ o con /a/. Esto vuelve innecesaria la postulación de clases flexivas verbales motivadas por el aspecto completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá.

En el transcurso de este trabajo proporciono información general sobre la lengua y describo su sistema fonológico. Defino e ilustro las nociones de alomorfía y aloanfónia, contraponiéndolas a partir del número de exponentes (*i. e.* formas fonológicas) involucradas en cada morfema. Esta distinción es esencial para la descripción detallada de los seis tipos de raíces involucradas en la flexión del completivo que realicé y para el análisis formal correspondiente bajo el marco de la teoría de la optimidad que llevo a cabo. Extiendo el análisis propuesto a las bases verbales morfológicamente complejas de la lengua, ya sea que se trate de bases compuestas o derivadas. Finalmente, hago un resumen general del trabajo.

DATOS GENERALES DE LA LENGUA

El zapoteco de San Pablo Güilá [ISO 639-3 ztu] es una lengua de la familia zapoteca perteneciente al tronco otomangue. Se habla en la agencia municipal de San Pablo Güilá y en las rancherías que la circundan: El Colorado Güilá, Rancho Blanco Güilá, San Felipe Güilá y Tierra Blanca. La agencia municipal pertenece al municipio de Santiago Matatlán, en el distrito de Tlacolula, en los valles centrales de Oaxaca, México. De acuerdo con la edición 21 de *Ethnologue* (<https://www.ethnologue.com/language/ztu>), el zapoteco de Güilá (*Güilá Zapotec*) consta de 9,500 hablantes, 2,300 de los cuales son monolingües.² La familia zapoteca es una de las más grandes del tronco otomangue

² Estas cifras, que se refieren a hablantes de zapoteco y no a hablantes de español, deben tomarse con cierta reserva debido a que el término *Güilá Zapotec* en inglés se usa a menudo para referirse conjuntamente al zapoteco de San Pablo Güilá y al zapoteco de San Dionisio Ocotepec, amén de

considerando su número de hablantes (777,000 personas, de acuerdo con el censo del año 2000: http://www.cdi.gob.mx/index.php?id_seccion=660). El INALI (www.inali.gob.mx) reconoce 62 variantes lingüísticas de zapoteco y reporta un total de 101 autodenominaciones. La familia zapoteca, junto con la mixteca, se encuentra entre las familias de mayor diversificación interna, no sólo entre las lenguas otomangues, sino considerando todas las lenguas originarias de México.

Al interior de la familia zapoteca, el zapoteco de San Pablo Güilá es una de las lenguas más descritas, tanto en lo fonológico, ya sea en lo diacrónico (López Cruz y Smith-Stark 1995) como en lo sincrónico (Arellanes, 2004, 2009, 2015, entre otros), en lo morfológico (López Cruz, 1997a; Arellanes, 2013), en lo sintáctico (López Corona, 2016; Arellanes, 2020; Calderón Corona, 2021; Calderón Corona y Arellanes, 2022; Galván Suárez, 2022), en lo semántico (López Corona, 2011; Arrieta Zamudio, 2019a) y en lo discursivo (Martínez Navarrete, 2022), además de contar con una base textual cada vez más amplia (López Cruz, 1997b, 2015; López Corona, 2017; Quintana Godoy, 2018; Arrieta Zamudio, 2019b; Arellanes, Luis Gómez y Saavedra, 2019; Arellanes, Luis Gómez y Pérez Santiago, 2022).

EL SISTEMA FONOLÓGICO

Consonantes

El sistema consonántico del zapoteco de San Pablo Güilá, como es característico en las lenguas zapotecas, tiene un contraste entre consonantes fortis y lenis (*cf.* Arellanes, 2021a y las fuentes allí citadas). En la tabla 1 represento las consonantes obstruyentes lenis simplemente como sonoras y las consonantes resonantes lenis como sonoras acompañadas del diacrítico (˘). En esta lengua el contraste fortis-lenis se neutraliza en el grupo de las africadas y en la nasal bilabial a favor de las fortis (Arellanes, 2009, p. 46-48):

las rancherías que circundan a ambas comunidades. El INEGI (2020), por otro lado, reporta que en la localidad de San Pablo Güilá el 86.94% de los habitantes (un total de 4,435 personas) son hablantes de una lengua indígena sin aclarar si son monolingües o bilingües.

TABLA 1. SISTEMA CONSONÁNTICO DEL ZAPOTECO DE SAN PABLO GÜILÁ

	Oclusivas	Africadas	Fricativas	Nasales	Laterales	Vibrantes
fortis	p t k	ts ſ	s ſ	m n	l	r
lenis	b d g		z ʒ	ñ	ł	ř

Existen, además, dos segmentos aproximantes que debido a su distribución fonotáctica no son fonológicamente ni consonantes ni vocales: /j/ y /w/ (Arellanes, 2021b, p. 196-198).

Vocales

El zapoteco de San Pablo Güilá consta de seis timbres vocálicos que contrastan en dos grados de altura y se distribuyen en tres series de posterioridad (Arellanes, 2009, p. 145) como se observa en la tabla 2:

TABLA 2. TIMBRES VOCÁLICOS DEL ZAPOTECO DE SAN PABLO GÜILÁ

	anterior	central	posterior
[+alto]	i	í	u
[-alto]	e		o
		a	

Las vocales también contrastan en tipos de voz. Existe un contraste tripartito entre voz modal y dos grados de voz laringizada (Arellanes, 2010, 2015) que se ilustra con el siguiente triplete mínimo (tabla 3):

TABLA 3. TIPOS DE VOZ DEL ZAPOTECO DE SAN PABLO GÜILÁ

Tipo de voz	Modal	Laringizada débil	Laringizada fuerte
Ejemplo	/gjè/	/gjè̥/	/gjè̥/
Glosa	‘piedra’	‘flor’	‘tianguis’

Los tres tipos de voz contrastan libremente en todos los timbres vocálicos de la lengua y con cualquiera de los cuatro patrones tonales que describo a continuación. La realización fonética de los dos tipos de voz laringizada varía

de acuerdo con el contexto tonal, los tipos silábico-prosódicos y el énfasis del habla (Arellanes, 2015).

Tonos

En el zapoteco de San Pablo Güilá existen cuatro patrones tonales que contrastan léxicamente: alto (A), bajo (B), ascendente (BA) y descendente (AB); los dos últimos son secuencias de tonos de nivel y no primitivos tonales (Arellanes y Morales Camacho, 2022, pp. 211-221). En la tabla 4 se muestra un cuarteto análogo que justifica el estatus fonológico de estos patrones:

TABLA 4. SISTEMA CONSONÁNTICO DEL ZAPOTECO DE SAN PABLO GÜILÁ

Patrón tonal	Ejemplo	Glosa
A	/bjádj/	‘chapulín’
B	/ládj/	‘ropa’
BA	/mdádj/	‘corteza’
AB	/gádj/	‘todavía no’

Con los antecedentes anteriores, enseguida revisaré los conceptos de alomorfía y afofonía, esenciales para la descripción de la alomorfía del completivo y del análisis formal en el marco de la teoría de la optimidad.

ALOMORFÍA Y ALOFONÍA

Alomorfía

Definición y tipos de condicionamiento

La alomorfía, tal y como se concibe desde la teoría fonológica contemporánea, implica necesariamente más de un exponente fonológico vinculado a un mismo morfema. A menudo, es también llamada *alomorfía morfológica* o *alomorfía profunda*: “La alomorfía morfológica o profunda es aquella que se explica a partir de formas subyacentes distintas” (Lloret, 2011, p. 7). Cabe aclarar que,

en lo subsecuente, emplearé el término *alomorfía* sin apellidos debido a que asumo que la alomorfía siempre es profunda y cuando no lo es, en realidad no se trata de alomorfía sino de aforonía; es decir, de alternancias fonéticas correspondientes a una misma forma fonológica.³ Debe resaltarse que, desde una perspectiva estrictamente fonológica, los exponentes implicados en todo caso de alomorfía pueden ser similares o muy diferentes entre sí⁴ pero la postulación de dos exponentes implica que el analista ha desistido de explicar las diferencias formales entre las formas fonéticas de ambos exponentes apelando exclusivamente a procesos fonológicos naturales tales como asimilaciones, disimilaciones, epéntesis, elisiones, fusiones, o metátesis.⁵

Lloret (2011, pp. 7-13) distingue *grosso modo* tres tipos de alomorfía⁶ dependiendo de si: i) la distribución de los exponentes es predecible a partir de factores morfológicos, léxicos o semánticos; ii) la distribución de los exponentes es predecible a partir de factores fonológicos (y, por lo tanto, desde su perspectiva, la alomorfía puede tratarse bajo el marco de la teoría de la optimidad), o bien, iii) no es predecible, en cuyo caso asume que se trata de alomorfos en variación libre. Retomaré enseguida todos estos tipos de alomorfía, pero propondré una organización clasificatoria diferente.

Por su parte, desde una perspectiva morfológica, Haspelmath y Sims (2010, pp. 22-26) distinguen: i) una alomorfía fonológica, ii) una alomorfía supletiva débil y iii) una alomorfía supletiva fuerte.

Para estos autores, la alomorfía fonológica implica una sola representación fonológica: “*Metaphorically, it is often convenient to think about phonological allomorphy in terms of a single underlying representation that is manipulated by rules under certain conditions. The end result, i.e. what is actually pronounced, is the surface representation.*” (Haspelmath y Sims, 2010, p. 23). En este trabajo, a diferencia de la perspectiva de Haspelmath y Sims, los casos que implican una sola representación fonológica (*underlying representation*) y varias formas fonéticas (*surface representations*) deducibles mediante reglas fonológicas los

³ Este punto se discutirá en más detalle un poco más adelante.

⁴ Como veremos casi enseguida, esta distinción corresponde a lo que Haspelmath y Sims (2010, p. 25) llaman *weak suppletive allomorphy* y *strong suppletive allomorphy*.

⁵ Lass (1984: 169-201) propone una tipología de estos procesos fonológicos.

⁶ Postergaré un par de párrafos la presentación de ejemplos, hasta desarrollar mi propia clasificación.

considero casos de alofonía y no de alomorfía. Por lo demás, la distinción entre alomorfía supletiva débil y alomorfía supletiva fuerte es, desde la perspectiva teórico-analítica asumida, carente de cualquier interés analítico o teórico, pues ambos casos se pueden analizar exactamente del mismo modo, como veremos más adelante.

Adicionalmente, Haspelmath y Sims (2010, pp. 25-26) reconocen tres tipos de condicionamiento para la alomorfía: i) fonológico (que, desde su perspectiva, se vincula de manera natural con lo que llaman *alomorfía fonológica*, pero que desde mi perspectiva no, como se verá a continuación), ii) morfológico y iii) léxico. Estos tres tipos de condicionamiento, de hecho, ya están contemplados en la propuesta de Lloret (2011) como vimos un par de párrafos antes.

Considerando todo lo anterior, mi propuesta sobre los tipos de alomorfía descansa en la noción de condicionamiento, presente tanto en la propuesta de Lloret (2011) como en la de Haspelmath y Sims (2010), y parte de la distinción entre factores extralingüísticos y lingüísticos y, dentro de los factores lingüísticos, entre factores léxicos y factores gramaticales. Así, propongo tres tipos principales de alomorfía: a) con condicionamiento extralingüístico, b) con condicionamiento gramatical, y c) sin condicionamiento o de base léxica, tal y como se ejemplifica en la tabla 5.⁷

Para Lloret (2011, p. 7), los ejemplos de (a) en la tabla 5 son casos cuya distribución se explica considerando factores geográficos y sociales, entre otros, los cuales *grosso modo* constituyen factores extralingüísticos.

Los ejemplos de (b) en la tabla 5 muestran una alomorfía motivada por la combinación de un factor fonológico (la presencia de una lateral como parte del contexto subsecuente) más un factor morfosintáctico (que dicha lateral forme parte de un clítico de acusativo).⁸ Esta combinación de factores más el hecho de que /l/ y /s/ se distingan por varios rasgos fonológicos ([+/-resonante], [+/-continuo] y [+/-sonoro]) y que la alternancia sólo afecte al clítico de dativo (pero no al de acusativo ni al determinante definido femenino)⁹

⁷ Los ejemplos de (a) y (c) de la tabla 5 provienen de Lloret (2011) mientras que los ejemplos de (b) son introspectivos.

⁸ Si el clítico de dativo está seguido del artículo definido femenino no ocurre el exponente se: *quiero darle la sorpresa* (*quiero darse la sorpresa). Este exponente tampoco ocurre cuando el clítico de dativo está seguido un verbo que inicia con lateral: *le lamió la mano* (*se lamió la mano, forma que solo es gramatical si se se interpreta como reflexivo).

⁹ Cf. *lo lamió* (**so lamió*) y la locura (**sa locura*).

vuelve inviable el tratamiento de la alternancia como un caso de aforonía, es decir, como un caso se pueda resolver en términos exclusivamente fonológicos.

Finalmente, los ejemplos de (c) en la tabla 5 muestran un caso de alternancia de base léxica en neerlandés, lengua en la que el exponente */-heid/* se emplea exclusivamente para el vocabulario nativo, mientras que el exponente */-iteit/* se emplea exclusivamente para el vocabulario no nativo (Lloret 2011, p. 8). Si suponemos que no es menester que todos los nativo-hablantes de neerlandés sepan el origen de cada ítem léxico de su lengua, entonces queda claro que la distribución de los exponentes es oscura y por lo tanto debe estipularse en la memoria léxica de cada hablante (de manera similar a como un hablante de español debe memorizar que *cole* es un sustantivo femenino mientras que *gole* es un sustantivo masculino). Este tipo de alternancia es, de hecho, la única justificación para la postulación de clases flexivas y es la única que recurre a la memoria léxica de los hablantes. A su vez, la alomorfía con condicionamiento gramatical (el tipo (b) en la tabla 5) se puede subdividir en alomorfía con condicionamiento fonológico, morfológico, sintáctico, semántico y, al menos teóricamente, cualquier combinación entre estas posibilidades. En la tabla 6 se ilustran los cuatro subtipos básicos de la alomorfía con condicionamiento gramatical.

TABLA 5. PRINCIPALES TIPOS DE ALOMORFÍA

Condicionamiento	Lengua	Valor semántico	Exponentes	Ejemplos	Glosa
a. Extralingüístico	español	'subjuntivo'	/-ra/	canta-ra	--
			/-se/	comie-ra	--
				canta-se	--
				comie-se	--
b. Gramatical	español	'3sg dativo'	/le/	le dio eso	--
			/se/	quiero comprarle eso	--
				se lo dio	--
				quiero comprárselo	--
c. Léxico	neerlandés	'cualidad'*	/-heid/	geriefelijk-heid	'comodidad'
				onwaar-heid	'falsedad'
			/-iteit/	kwant-iteit	'cantidad'
				kwal-iteit	'cualidad'

* Se trata de un sufijo derivativo que toma bases adjetivales para derivar sustantivos con sentido de cualidad, similar a */-edad/* y */-ezal/* en español (como en *suciedad* y *tristeza*).

TABLA 6. SUBTIPOS BÁSICOS DE LA ALOMORFÍA CON CONDICIONAMIENTO GRAMATICAL

Condicionamiento	Lengua	Valor semántico	Exponentes	Ejemplos	Glosa
a. Fonológico	tseltal*	'perfectivo'	/-oh/	s-nuts-oh	'ha cazado algo'
				j-il-oh	'ha visto algo'
			/-eh/	s-tikun-eh	'ha enviado algo'
				s-mak'lij-eh	'ha oído algo'
b. Morfológico	náhuatl**	'plural'	/-meh/	kal-meh	'casas'
				petla-meh	'petates'
			/-wan/	i-kal-wan	'sus casas'
				no-petla-wan	'mis petates'
c. Sintáctico	mixe***	'incompletivo'	/-p/	mijxy tsee-p	'el muchacho se baña'
				kay-p öts	'yo como'
			/-j/	ka't mijxy tsyi'i-y	'el muchacho no se baña'
				ka't jä'ay nääk kyay-y	'la persona no come mucho'
d. Semántico	persa****	'plural'	/-an/	mœrd-an	'hombres'
				geday-an	'mendigos'
			/-ha/	gorbe-ha	'gatos'
				ettefaq-ha	'incidentes'

* Tomados de Dickey (1999, pp. 328-329).

** Tomado de https://scholars.sil.org/david_h_tuggy/es/publicaciones/nahuatl_lecciones/2

*** Tomados de Santiago (2015, pp. 68, 132, 314)

**** Tomado de Mahootian (1997, p. 190) citado en Haspelmath y Sims (2010, p. 26).

Los ejemplos (a) de la tabla 6 ilustran la alomorfía con condicionamiento fonológico. De acuerdo con Dickey (1999) –quien basa su análisis en una descripción previa de Brown (1996)– el exponente */-oh/* se emplea con raíces monosilábicas mientras que el exponente */-eh/* se emplea con raíces polisilábicas (Dickey, 1999, p. 328). No es posible reducir ambos exponentes a una sola forma fonológica (con lo que se descarta que se trate de un caso de aloanfonía) y, sin embargo, es un factor fonológico –y más específicamente prosódico– el que permite predecir la distribución entre ambos exponentes.

Los ejemplos de (b) en la tabla 6 ilustran un caso indudable de alomorfía con condicionamiento morfológico. En náhuatl en general –y particularmente en el nawat de Orizaba– un gran número de sustantivos se pluraliza mediante la sufijación de */-meh/* pero estos mismos sustantivos se pluralizan con */-wan/* cuando están poseídos, independientemente de la persona del poseedor, que es una tercera persona de singular marcada con */i/* en el primer caso y una primera persona de singular marcada con */no/* en el segundo caso.

Los ejemplos de (c) en la tabla 6 ilustran la alomorfía con condicionamiento sintáctico. En las lenguas mixas en general, la literatura distingue desde Clark (1962, p. 190) dos modelos de conjugación verbal, que afectan la marcación de persona y aspecto, entre otras categorías. Estos dos modelos de conjugación verbal son conocidos tradicionalmente como *conjugación independiente* y *conjugación dependiente* en la literatura sobre lenguas mixas. En particular, en el mixe de Tamazulapan (Santiago, 2015, p. 68) la negación es un “disparador de dependencia” que obliga a que el aspecto incompletivo se marque con */-j/* (ortográficamente *y*) en vez de marcarse con */-p/* como ocurre en las oraciones simples.¹⁰

Finalmente, los ejemplos de (d) muestran que en persa los dos alomorfos de plural */-an/* y */-ha/* tienen una distribución que depende del rasgo semántico *[+/-humano]*.¹¹

¹⁰ Además de la negación, otros disparadores de dependencia en el mixe de Tamazulapan son los verbos auxiliares y los adjuntos en posición de foco (Santiago, 2015, p. 68).

¹¹ Nótese, sin embargo, que Haspelmath y Sims consideran que este es un caso de condicionamiento léxico y no gramatical: “*And, finally, we find lexical conditioning, where the choice of a suppletive affix allomorph is dependent on other properties of the base, for instance semantic properties*” (Haspelmath y Sims, 2010, p. 26). A diferencia de Haspelmath y Sims, en este trabajo el término léxico se opone al término gramatical y, por tanto, sólo es léxico lo que no es predecible por algún factor (o por una suma de factores) de tipo gramatical, ya sea fonológico, morfológico, sintáctico y/o semántico.

Además de los cuatro subtipos básicos de alomorfía con condicionamiento gramatical que acabamos de ver, algunos casos de alomorfía gramatical implican la combinación de estos subtipos. Por cuestiones de espacio, no detallaré todas las combinaciones posibles pero los ejemplos de (b) en la tabla 5 ilustran un caso de interacción entre un factor fonológico y uno morfosintáctico. De modo similar, mostraré que la alomorfía del completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá tiene un condicionamiento morfofonológico, es decir un condicionamiento que combina factores fonológicos y morfológicos.

Conviene resaltar dos puntos más respecto de la alomorfía. El primero es que un morfema puede tener más de dos exponentes fonológicos. Tal es el caso de lo que ocurre, por ejemplo, con el plural en el wixárika, lengua en la que existen cinco exponentes simples del plural:¹² /-te/, /-ma/, /-ri/, /-zi/ y /-tsi/ (Guerrero, Belloro y Conti, 2012, p. 195).

El segundo punto es que la alomorfía no es una propiedad exclusiva de los afijos, sino que también existen raíces alomórficas, a las que tradicionalmente se les llama raíces supletivas. Obsérvense los ejemplos de la tabla 7 que ilustran la alomorfía de las raíces ‘ser’ e ‘ir’ en formas de primera persona plural del español, en oposición a raíces sin alomorfía como ‘cantar’ y ‘vivir’:

TABLA 7. ALOMORFÍA DE RAÍCES VERBALES EN ESPAÑOL

Verbo	Pasado perfectivo	Presente	Futuro	Tipo de verbo
a. ‘ser’	/fwi-mos/	/so-mos/	/se-re-mos/	con alomorfía
b. ‘ir’	/fwi-mos/	/ba-mos/	/i-re-mos/	con alomorfía
c. ‘cantar’	/kanta-mos/	/kanta-mos/	/kanta-re-mos/	sin alomorfía
d. ‘vivir’	/bibi-mos/	/bibi-mos/	/bibi-re-mos/	sin alomorfía

Claramente, el condicionamiento de esta alomorfía es de naturaleza morfológica y depende de la flexión tempo-aspectual.¹³

¹² Amén de dos formas complejas que son resultado de la combinación de dos formas simples: /-tsiži/ y /-riži/.

¹³ Un caso similar es el que Antonio Ramos y Martínez Martínez (2024, p. 80) consignan, dentro del conjunto de los verbos de movimiento, para el zapoteco de San Pedro Mixtepec. Estos autores reconocen tres grupos dentro de los verbos de movimiento. El Grupo A se caracteriza por tener un solo exponente fonológico de la raíz, el grupo B por tener dos exponentes y el grupo C por

Alomorfía en el zapoteco de San Pablo Güilá

A partir de todo lo anterior, propongo que el morfema de completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá es alomórfico, es decir tiene dos exponentes fonológicos tal y como lo represento en los datos de (4) que reinterpreta los datos de (1). En (4a-d) el exponente es /b-/ mientras que en (4e-f), el exponente es /w-/:

(4)	Forma fonológica del completivo	Forma fonética del completivo	Glosa
a.	/b-làs/	[blàs]	‘adelgazar’
b.	/b-dì/	[βdì:]	‘acabarse’
c.	/b-tjèpj/	[ftjèpj]	‘chiflar’
d.	/b-nàb/	[mnà:ɸ]	‘pedir’
e.	/w-bìñj/	[wβìñj]	‘retoñar’
f.	/w-bàñj/	[bwà:j]	‘despertar’

Por su parte, las *mutaciones consonánticas* de la literatura zapoteca (*cf. 2*) también corresponden a un caso de alomorfía, solo que esta ocurre en la raíz y no en el afijo:

(5)	Raíz	Forma fonológica del completivo	Forma fonética del completivo	Glosa
a.	/gèz/ ~ /dèz/	/b-dèz/	[βdè:s]	‘abrazar’
b.	/gít/ ~ /sít/	/b-sít/	[ɸsít]	‘jugar’
c.	/bìkj/ ~ /lìkj/	/b-lìkj/	[blìkj]	‘sembrar, poner’
d.	/bìʒ/ ~ /rìʒ/	/b-rìʒ/	[brìʃ]	‘llamar’
e.	/bìb/ ~ /zìb/	/b-zìb/	[βzì:ɸ]	‘ser colocado’

También los casos en que la raíz empiezan con vocal y hay cambios de timbre u otros similares (*cf. 3*) son casos de alomorfía de raíz, como se muestra en (6):

tener tres. La distribución de los exponentes en los grupos B y C depende de factores gramaticales: específicamente, de la persona y número del sujeto. Curiosamente, al margen de estos grupos queda el verbo ‘ir’ que manifiesta un total de 7 exponentes fonológicos de la raíz, considerando tanto la forma segmental como tonal, y cuya distribución considera simultáneamente la persona gramatical y la flexión tempo-aspectual (p. 82). Estos casos de alomorfía en la raíz caben perfectamente dentro de los subtipos considerados en la tabla 6 del presente trabajo.

(6)	Raíz	Forma fonológica del completivo	Forma fonética del completivo	Glosa
a.	/ùʃ/ ~ /iʃ/	/b-ùʃ/	[bùʃ]	‘lavarse el pelo’
b.	/úd/ ~ /éd/	/b-éd/	[bě:θ]	‘picar’
c.	/àw/ ~ /dàw/	/b-dàw/	[βdàù]	‘comer’
d.	/à/ ~ /gjà/	/b-gjà/	[βgjà:]	‘madurar’
e.	/án/ ~ /ná/	/b-ná/	[mná:]	‘ver’
f.	/ùn/ ~ /eñ/	/b-eñ/	[bè:n]	‘hacer’

Aceptado el hecho de que en el zapoteco de San Pablo Güilá hay dos exponentes fonológicos del completivo y de que también hay raíces alomórficas, queda por determinar cuál es el tipo de condicionamiento de estas dos alomorfías y de qué modo interactúa la elección de un exponente con la elección del otro. Antes de abordar esta cuestión en §5, definiré e ilustraré brevemente el concepto de alofonía.

Alofonía

Definición y ejemplos

La alofonía implica más de una realización fonética correspondiente a un mismo exponente fonológico. Las realizaciones fonéticas del plural nominal en español ilustran este punto: un único exponente fonológico /-s/ tiene, al menos, dos correspondientes fonéticos panhispánicamente: i) [-s] (como en ['ka.sas] ‘casas’) y ii) [-h] como en ['ka.sah] ‘casas’.¹⁴ El condicionamiento de esta alofonía es una combinación de un factor fonológico (la posición de coda silábica) más uno o quizás varios factores extralingüísticos tales como el estilo de habla y la región geográfica. En la medida en que se trata de un caso de alofonía y no de alomorfía es esperable que no sólo la /s/ de plural se aspire y esto es esencialmente cierto (*cf. e[h]to* ‘esto’)

¹⁴ Descarto que [-es] (como en ['pa.nes] ‘panes’) sea una realización fonética del plural, pues asumo que: i) la [e] en estos casos es una vocal epentética (Lema, 1997, p. 184) y ii) los elementos epentéticos no forman parte de la estructura morfológica de la palabra sino solamente de la estructura prosódica (Kager, 1999, p. 111). Entonces, en ['pa.nes] la [e] epentética no forma parte de la realización fonética de la raíz nominal y tampoco forma parte de la realización fonética del sufijo de plural; es simplemente un elemento de enlace sin ningún tipo de afiliación morfológica.

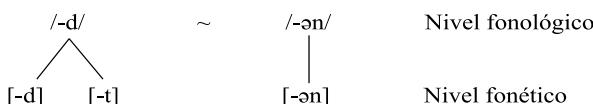
También es un caso de alofonía –y no de alomorfía– las distintas realizaciones del prefijo negativo /in-/ que se agrega a adjetivos en español como en *i[m] posible*, *i[ŋ]contable* e *i[m]feliz*, pues en todos estos casos el proceso fonológico es el mismo: una asimilación de punto de articulación de la /n/ a la consonante obstruyente siguiente y, de nueva cuenta, este proceso no se restringe a casos que involucren este prefijo: *u[m] peso*, *u[ŋ] cuento*, *u[m] folio*, etc.

De lo anterior se sigue que, en la perspectiva que adopto en el presente trabajo, la alomorfía se distingue de la alofonía en dos aspectos: i) en el número de exponentes fonológicos (en la alofonía hay uno y en la alomorfía hay dos o más) y, ii) en el hecho de que mientras que los factores que determinan la distribución de los alomorfos cubren un amplísimo rango de tipos, incluyendo los fonológicos (véase las tablas 5 y 6), los factores que permiten explicar los alófonos son exclusivamente fonológicos y corresponden a un conjunto reducido de procesos fonológicos. En cambio, y partiendo del hecho de que la alomorfía puede afectar tanto a raíces como a afijos, para la distinción entre alomorfía y alofonía no es pertinente si las alternancias ocurren en las raíces o en los afijos.¹⁵ Lo anterior puede parecer innovador y hasta polémico para los morfólogos, pero es una moneda de uso corriente en la teoría fonológica desde el surgimiento del primer modelo generativista (Chomsky y Halle, 1968).

Alofonía y alomorfía

El último punto que quiero resaltar antes de pasar al análisis detallado de la alomorfía del completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá es que la alofonía y la alomorfía no son fenómenos mutuamente excluyentes y que pueden concurrir respecto de un mismo morfema. Ilustro lo anterior con el morfema del inglés que indica participio pasado:

(7)¹⁶ **Alomorfía y alofonía en el morfema de participio pasado en inglés**



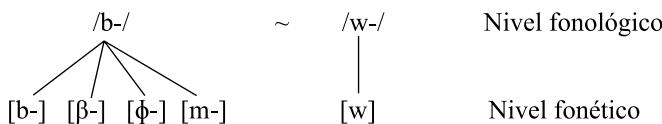
¹⁵ Por ello, no es el caso que la alomorfía afecte exclusivamente a los afijos ni que la alofonía afecte exclusivamente a raíces sin afijos, como lo sugirió uno de los dictaminadores anónimos de este trabajo.

¹⁶ Haspelmath y Sims (2010, p. 30) consideran una tercera realización fonética del exponente /d/: [-əd]. Sin embargo, de manera similar a lo que ocurre con la [e] de panes en español (véase la nota a pie 14), la [ə] es epentética y carece de afiliación morfológica. Cf. Haspelmath y Sims (2010, pp. 26, 30).

La alomorfía en este caso es de base léxica y todo nativo-hablante de inglés debe aprender de memoria cuáles son los verbos que toman el exponente /-ən/ en vez del exponente general /-d/ (Haspelmath y Sims, 2010, p. 26). Por su parte, la afofonía del exponente /-d/ depende de la sonoridad de la consonante precedente (la consonante final de la base verbal) así como de si hay epéntesis de [ə] o no (cf. Bermúdez Otero y McMahon, 2006, pp. 386-387).

También en el zapoteco de San Pablo Güilá existe una situación de este tipo, como se desprende de los datos de (4) y se observa en (8):

(8)¹⁷ **Alomorfía y afofonía en el morfema de completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá**



Arellanes (2009, pp. 58-69) muestra que el fonema /b/ en el zapoteco de San Pablo Güilá está sujeto a un alto grado de afofonía, al igual que otras consonantes *lenis* como /d/ y /g/ de modo que no sólo el exponente /b-/ de completivo está sujeto a afofonía sino todas las instancias del fonema /b/. Y, de hecho y como tendremos ocasión de comprobarlo más adelante, también el exponente /w/ participa de procesos fonológicos en la lengua. Enseguida describo en detalle todos los casos involucrados en la alomorfía del completivo y en las raíces verbales alomórficas del zapoteco de San Pablo Güilá.

¹⁷ Uno de los dictaminadores anónimos de este trabajo sugiere que [w] podría considerarse un alófono de /b/ con lo cual el análisis podría reducirse a un caso de simple afofonía sin implicar ningún tipo de alomorfía. El problema con esta perspectiva consiste en que mientras que /b/ tiene un solo articulador, el [LABIAL], /w/, en cambio, tiene dos articuladores, [LABIAL] y [DORSAL]. Y la aparición del segundo articulador no puede atribuirse al contexto adyacente (que típicamente es otra /b/ o una /a/, ninguna de las cuales posee el articulador [DORSAL]. Dado lo anterior, un cambio del tipo /b/ → [w] ante /b/ o /a/ no puede representarse como un simple proceso fonológico. Finalmente, resáltese que si se asumiera que /w/ corresponde a la forma fonológica y [b] es solamente afofonico, esto entraría en contradicción con el hecho de que es /w/ y no /b/ el exponente cuya aparición se explica contextualmente.

PATRONES DEL COMPLETIVO EN EL ZAPOTECO DE SAN PABLO GÜILÁ

Reconozco un total de seis casos diferentes de raíces verbales a las que se agrega el prefijo de completivo en la lengua: i) raíces sin alomorfía que comienzan con la secuencia /ba/ o ii) con la secuencia /bV/,¹⁸ iii) raíces con alomorfía, iv) raíces sin alomorfía que comienzan con /a/, v) raíces que tienen una forma *permanteau* para el completivo y vi) el resto de las raíces, que constituyen el caso más general y ante las cuales ocurre la forma general del completivo: /b-/. Antes de comenzar la revisión detallada de cada uno de estos grupos, conviene señalar que López Cruz (1997a, pp. 92-95) hizo una propuesta pionera y muy preliminar para explicar las alternancias del completivo en la lengua. Esta autora parte de suponer que hay un exponente fonológico único /b-/ que puede realizarse como [w], [p], [m], [gw] y [g] dependiendo del contexto fónico. En mi opinión, la mayor limitante de su propuesta está en no distinguir los casos de alomorfía de los casos de aforonía. Sin embargo, resalto que López Cruz (1997a, p. 93) reconoce con mucha claridad la relación entre la aparición de /w/ (para ella [w]) y el hecho de que la raíz comience en /b/, así como la necesidad de reconocer como un grupo a las raíces que comienzan con /a/. Enseguida describo en detalle cada uno de los seis tipos de raíces que reconozco. Vale la pena mencionar que los datos de cada grupo son exhaustivos, excepto en el último caso en el que sólo son ilustrativos, debido a que es el grupo numéricamente mayor.

Raíces sin alomorfía que empiezan en /ba/

Estas raíces marcan el completivo con el exponente /w-/ que se infija entre la /b/ y la /a/ de manera sistemática:

		Raíces sin alomorfía que comienzan en /ba/		
	Raíz	Habitual	Completivo	Glosa
a.	/bàb/	/r-bàb/ → [rbà:ɸ]	/w-bàb/ → [bwà:ɸ]	‘tener comezón’
b.	/bàñj/	/r-bàñj/ → [rbà:ɲj]	/w-bàñj/ → [bwà:ɲj]	‘despertar’
c.	/bàw/	/r-bàw/ → [rbàú]	/w-bàw/ → [bwàú]	‘labrarse, tallarse’

¹⁸ Donde V representa cualquier timbre vocálico excepto /a/.

Raíces sin alomorfía que comienzan en /bV/ (donde V ≠ /a/)

Estas raíces marcan el completivo con el exponente /w-/ que simplemente se prefija:

(10)¹⁹

Raíces sin alomorfía que comienzan en /bV/

Raíz	Habitual	Completivo	Glosa
a. /b̪̃ñj/	/r-b̪̃ñj/ → [rb̪̃ñŋ̪̃]	/w-b̪̃ñj/ → [wb̪̃ñŋ̪̃]	‘retoñar’
b. /b̪̃lj/	/r-b̪̃lj/ → [rb̪̃ljθ̪̃]	/w-b̪̃lj/ → [wb̪̃ljθ̪̃]	‘(ex)tenderse’
c. /b̪̃ig/	/r-b̪̃ig/ → [rb̪̃i:x]	/w-b̪̃ig/ → [wb̪̃i:x]	‘arrimarse’
d. /b̪̃iz/	/r-b̪̃iz/ → [rb̪̃i:s]	/w-b̪̃iz/ → [wb̪̃i:s]	‘secarse, evaporarse’
e. /b̪̃il/	/r-b̪̃il/ → [rb̪̃ilθ̪̃]	/w-b̪̃il/ → [wb̪̃ilθ̪̃]	‘destruirse’
f. /b̪̃iʃ/	/r-b̪̃iʃ/ → [rb̪̃iʃθ̪̃]	/w-b̪̃iʃ/ → [wb̪̃iʃθ̪̃]	‘voltearse’
g. /b̪̃je/	/r-b̪̃je/ → [rb̪̃jeθ̪̃]	/w-b̪̃je/ → [wb̪̃jeθ̪̃]	‘moverse un líquido’

Cabe hacer notar que no hay raíces sin alomorfía que comiencen con las secuencias /bo/, /bu/ y /be/.²⁰ Por lo demás, los datos de (9) y (10) en su conjunto constituyen la totalidad de las raíces verbales de la lengua sin alomorfía que comienzan con /b/. La generalidad respecto de este conjunto de raíces es que en todas ellas el completivo se marca con /w-/ y que sólo si después de la /b/ sigue una /a/ el completivo se infija (cf. 9) mientras que en el resto de los casos permanece como prefijo (cf. 10).

Raíces con alomorfía

Las raíces con alomorfía siempre tienen como uno de sus exponentes una forma fonológica que comienza con un segmento cuyo articulador tiene el rasgo [CORONAL]. Los ejemplos (11a-v) tienen como segundo exponente uno que empieza con consonante coronal /l/, /r/, /z/, /d/, /s/, /n/ o con el *glide* coronal /j/. Por su parte, en los ejemplos restantes (11w-af) el segmento

¹⁹ Para este grupo, López Cruz (1997a, p. 93) reporta que la /w/ inicial puede elidirse opcionalmente. Sin embargo, mis colaboradores suelen pronunciarla consistentemente, aunque con distintos grados de debilitamiento.

²⁰ De hecho, no hay raíces verbales que comiencen con /bo/ o /bu/, mientras que las tres raíces verbales que empiezan con /be/ son todas alomórficas, como veremos enseguida en (11f-h).

inicial del segundo exponente es siempre una vocal /i/ o /e/, las cuales, desde Clements (1993, p. 80), también se caracterizan como segmentos coronales. De manera todavía más notable, los primeros exponentes en todos los casos de raíces alomórficas comienzan con segmentos no coronales, ya sea que se trate de una consonante labial /b/, una consonante dorsal (velar) /g/, una vocal radical /a/ o una vocal dorso-labial /u/. Por tanto, es posible afirmar que en todos los casos de alomorfía de raíces verbales de la lengua uno de los exponentes comienza con un segmento coronal y el otro comienza con un segmento no coronal.

En todos estos casos, el exponente del completivo es /b-/ mientras que el exponente de la raíz es el que comienza con un segmento coronal, que se enlista siempre como el segundo exponente en (11).

Raíz	Raíces con alomorfía		
	Habitual	Completivo	Glosa
a. /bìkj/ ~ /lìkj/	/r-bìkj/ → [rbìkj:]	b-lìkj/ → [blìkj:]	‘sembrar, colocar’
b. /bì/ ~ /rì/	/r-bì/ → [rbì:]	/b-rì/ → [brì:]	‘sembrarse, colocarse’
c. /bìb/ ~ /zìb/	/r-bìb/ → [rbì:b]	/b-zìb/ → [bzì:b]	‘ponerse, colocarse’
d. /bìz/ ~ /rìz/	/r-bìz/ → [rbì:z]	/b-rìz/ → [brì:z]	‘llamar’
e. /bàñ/ ~ /làñ/	/r-bàñ/ → [rbà:n]	/b-làñ/ → [blà:n]	‘robar’
f. /bë/ ~ /lë/	/r-bë/ → [rbë:]	/b-lë/ → [blë:]	‘sacar’
g. /bë/ ~ /lë/	/r-bë/ → [rbë:]	/b-lë/ → [blë:]	‘escoger’
h. /bëz/ ~ /lëz/	/r-bëz/ → [rbë:s]	/b-lëz/ → [blë:s]	‘esperar’
i. /gë/ ~ /dë/	/r-gë/ → [rgë:]	/b-dë/ → [bdë:]	‘insultar’
j. /gèz/ ~ /dèz/	/r-gèz/ → [rgè:s]	/b-dèz/ → [bdè:s]	‘abrazar, empollar’
k. /gìñj/ ~ /dìñj/	/r-gìñj/ → [rgìñj:]	/b-dìñj/ → [bdìñj:]	‘pedir prestado’
l. /gìbj/ ~ /dìbj/	/r-gìbj/ → [rgì:j]	/b-dìbj/ → [bdì:j]	‘lavar’
m. /gìlj/ ~ /dìlj/	/r-gìlj/ → [rgì:l]	/b-dìlj/ → [bdì:l]	‘buscar’
n. /gìnj/ ~ /dìnj/	/r-gìnj/ → [rgìn:]	/b-dìnj/ → [bdìn:]	‘golpear’
ñ. /gìt/ ~ /sìt/	/r-gìt/ → [rgit:]	/b-sìt/ → [fsit:]	‘jugar’
o. /gìf/ ~ /dìf/	/r-gìf/ → [rgif:]	/b-dìf/ → [bdif:]	‘acostar’
p. /gjè/ ~ /djè/	/r-gjè/ → [rgjè:]	/b-djè/ → [bdjè:]	‘exprimir, apachurrar’
q. /gàñj/ ~ /dàñj/	/r-gàñj/ → [ràñ:]	/b-dàñj/ → [bdàñ:]	‘acostarse sobre algo’
r. /äbj/ ~ /däbj/	/r-äbj/ → [rä:fi]	/b-däbj/ → [bdä:fi]	‘tragar’
s. /àw/ ~ /dàw/	/r-àw/ → [ràu]	/b-dàw/ → [bdàu]	‘comer’
t. /à/ ~ /jà/	/r-à/ → [rà:]	/b-jà/ → [bqjà:]	‘madurar una fruta’
u. /än/ ~ /nä/	/r-än/ → [räñ:]	/b-nä/ → [bnä:]	‘ver’
v. /äj/ ~ /däj/	/r-äj/ → [räi:]	/b-däj/ → [bdäi:]	‘vestirse’
w. /ùf/ ~ /ùf/	/r-ùf/ → [rùf:]	/b-ùf/ → [bfif:]	‘lavarse el pelo’
x. /ùf/ ~ /ùf/	/r-ùf/ → [rùf:]	/b-ùf/ → [bfif:]	‘mezclar’
y. /ùl/ ~ /ùl/	/r-ùl/ → [rùlθ]	/b-ùl/ → [bfilθ]	‘cantar’
z. /ù/ ~ /ù/ (~ /jè/)	/r-ù/ → [rù:]	/b-ù/ → [bfj:]	‘cargar’

aa. /ùñ/ ~ /íñ/	/r-ùñ/ → [rù:n]	/b-ùñ/ → [bù:n]	‘llorar’
ab. /ùn/ ~ /éñ/	/r-ùn/ → [rùn:]	/b-éñ/ → [bé:n]	‘hacer, causar’
ac. /üd/ ~ /éd/	/r-üd/ → [rù:θ]	/b-éð/ → [bé:θ]	‘picar(uninsecto)’
ad. /ùt/ ~ /éت/	/r-ùt/ → [rù:t:]	/b-éت/ → [bé:t:]	‘moler’
ae. /ùtj/ ~ /éتj/	/r-ùtj/ → [rù:t:j]	/b-éتj/ → [bé:t:j]	‘matar’
af. /ùd/ ~ /éd/	/r-ùd/ → [rù:θ]	/b-éð/ → [bé:θ]	‘trenzar algo’

Raíces sin alomorfía que comienzan en /a/

A las raíces sin alomorfía que comienzan en /a/ se les prefija /w-/. Esta /w/ del prefijo de completivo se fisiona en [gu] conservando el tono y el tipo de voz de la /a/ de la raíz, pero elidiendo su timbre:

(12) Raíces sin alomorfía que comienzan en /a/

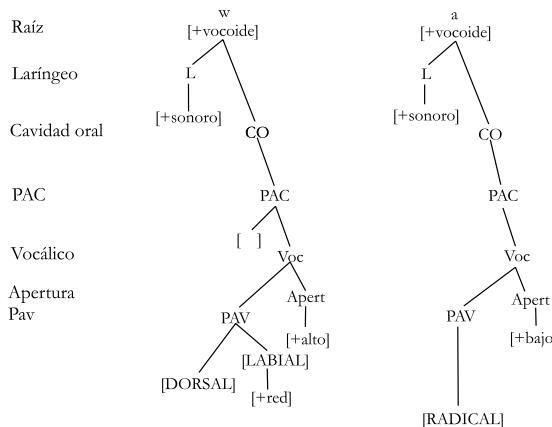
Raíz	Habitual	Completivo	Glosa
a. /às/	/r-às/ → [rà:s:]	/w-às/ → [gùs:]	‘masticar’
b. /àd/	/r-àd/ → [rà:θ]	/w-àd/ → [gù:θ]	‘recibir un regalo’
c. /àj/	/r-àj/ → [rà:c]	/w-àj/ → [gù:c]	‘cocerse’
d. /àð/	/r-àð/ → [rà:θ]	/w-àð/ → [gù:θ]	‘agujerearse’
e. /àl/	/r-àl/ → [rà:l]	/w-àl/ → [gù:l]	‘nacer’
f. /àñ/	/r-àñ/ → [rà:n]	/w-àñ/ → [gù:n]	‘cansarse’
g. /àz/	/r-àz/ → [rà:s]	/w-àz/ → [gù:s]	‘bañarse’
h. /àʒ/	/r-àʒ/ → [rà:f]	/w-àʒ/ → [gù:f]	‘recibir un pago’
i. /àʒ/	/r-àʒ/ → [rà:f]	/w-àʒ/ → [gù:f]	‘mojarse’
j. /àj/	/r-àj/ → [rà:]	/w-àj/ → [gù:]	‘vestirse’
k. /àð/	/r-àð/ → [rà:f]	/w-àð/ → [gù:f]	‘desvainarse’
l. /àf/	/r-àf/ → [rà:f]	/w-àf/ → [gù:f]	‘romperse, trozarse’
m. /àk/	/r-àk/ → [rà:k:]	/w-àk/ → [gù:k:]	‘hacerse, ser’
n. /àl/	/r-àl/ → [rà:lθ]	/w-àl/ → [gù:lθ]	‘colgarse algo en el cuello’
ñ. /àtj/	/r-àtj/ → [rà:t:j]	/w-àtj/ → [gù:t:j]	‘morir’
o. /à?n/	/r-à?n/ → [rà:n:]	/w-à?n/ → [gù:n:]	‘arar, barbechar’

Para explicar esta fisión de /w/ considérense las geometrías de rasgos de /w/ y /a/ siguiendo el modelo unificado de Clements y Hume (1995) en el que se distingue un Punto de Articulación Consonántico (PAC) de un Punto de Articulación Vocálico (PAV).²¹

²¹ Aunque el análisis autosegmental que desarrollaré a continuación es de mi completa autoría está claramente influido por el análisis propuesto por Morales Camacho (2024) para la flexión verbal del zapoteco de Santiago Sochiapan, en particular en lo referente al reconocimiento de la interacción entre los puntos de articulación vocálicos y los puntos de articulación consonánticos.

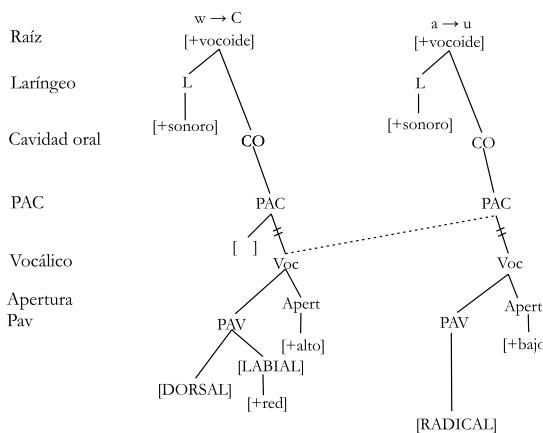
Tanto /w/ como /a/, al no ser consonantes, carecen de articuladores en el nodo PAC. Ambas, sin embargo, tienen articuladores en el nodo PAV. En el caso de /w/, al tratarse de un segmento con doble punto de articulación, del nodo PAV dependen dos articuladores: [DORSAL] y [LABIAL] mientras que /a/ tiene un solo articulador dependiente de PAV: [RADICAL]. Obsérvese la figura 1:

FIG. 1. GEOMETRÍA DE RASGOS DE /w/ y /a/

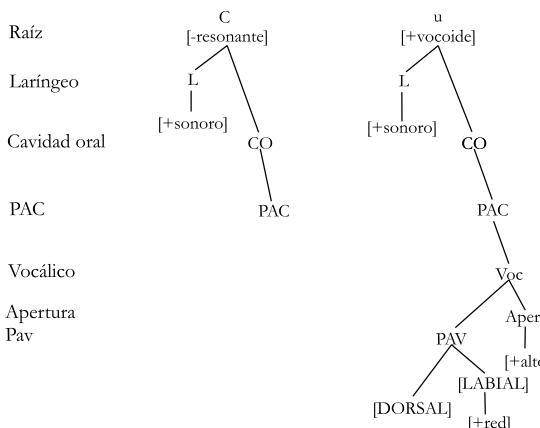


A partir de estas dos geometrías es posible explicar que el timbre de la /w/ desplaza al timbre de la /a/ mediante una mudanza contundente de todo su nodo Vocálico. Una mudanza consiste en tres operaciones autosegmentales: i) la propagación de un nodo hacia un soporte apropiado, ii) la disociación del nodo propagado de su soporte original, y, iii) la disociación del nodo originalmente asociado al soporte que recibe el nodo propagado. En este caso particular, el nodo propagado es el nodo vocálico de la /w/, el soporte del que se disocia es el nodo PAC de la /w/ y el nodo disociado del soporte que recibe al nodo propagado es el nodo Vocálico de la /a/.

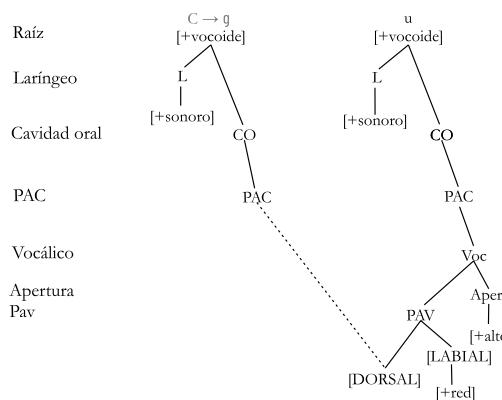
En lo que respecta a /w/, la pérdida de su nodo Vocálico provoca que quede como una consonante sin timbre especificado. En lo que respecta a /a/, la recepción del nodo vocálico, al ser contundente, provoca la pérdida del articulador [RADICAL] y del rasgo [+bajo] dependientes de su nodo vocálico original. Esto da lugar al cambio de timbre a → u. Todo lo anterior se representa en la figura 2:

Fig. 2. MUDANZA DEL NODO VOCOIDE DE /W/ HACIA /A/

Así, luego de la mudanza, el primer segmento ha quedado como una consonante sin timbre especificado mientras que el segundo segmento se ha convertido en una vocal con timbre [u], tal y como se representa en la figura 3:

Fig. 3. DESVOCOIDIZACIÓN DE /W/ Y CAMBIO DE TIMBRE A → U

Finalmente, ocurre una propagación regresiva del articulador [dorsal] de la [u] hacia el PAC de la C, dotándola de un punto de articulación consonántico y coinvertiéndola en [g]. Obsérvese la figura 4:

Fig. 4. PROPAGACIÓN REGRESIVA DE [DORSAL]: C → g

Una fuente de evidencia adicional a esta última propagación proviene del modo en que se adapta el nombre propio ‘Hugo’ del español al zapoteco de San Pablo Güilá dada la condición de lengua de inicio obligatorio de la segunda (Arellanes 2021b: 206): [‘u.yo] > /gug/ BA → [gǔ:x] ‘Hugo’.

Raíces con formas *pormanteaux* para el completivo

Un grupo reducido de raíces verbales –diez en total– tiene formas *pormanteaux* para el completivo. Esto quiere decir que se trata de formas en las que un exponente que no puede segmentarse morfológicamente expresa simultáneamente el valor léxico-semántico de la raíz verbal y el valor grammatical del completivo:

(13)

Raíces con formas *pormanteaux* para el completivo

Raíz	Habitual	Completivo	Glosa
a. /ákw/ ~ /gùt/ _{CPV}	/r-ákw/ → [rák:w]	/gùt/ → [gùt:]	‘vestirse, cobijarse’
b. /à/ ~ /gùt/ _{CPV}	/r-à/ → [rà:]	/gùt/ → [gùt:]	‘acostarse’
c. /àsj/ ~ /gùtjèsj/ _{CPV}	/r-àsj/ → [rásj:]	/gutjèsj/ → [gùtjès:]	‘dormir’
d. /jè/ ~ /gwi/ _{CPV}	/r-jè/ → [rjè?]	/gwi?/ → [gwi?]	‘beber’
e. /jè/* ~ /gwi/ _{CPV}	/r-jè/ → [njè:]	/gwi/ → [gwi:]	‘ir’ / ‘costar’
f. /è/ ~ /rè/ _{CPV}	-----	/rè/ → [rè:]	‘decir’
g. /áp/ ~ /gwäp/ _{CPV}	/r-áp/ → [ráp:]	/gwäp/ → [gwäp:]	‘tener’ / ‘pastorear’
h. /íkj/ ~ /gwíkj/ _{CPV}	/r-íkj/ → [ríkj:]	/gwíkj/ → [gwíkj:]	‘quemarse’
i. /ká/ ~ /kwa' _{CPV}	/r-ká/ → [rká:]	/kwa'/ → [kwa'á]	‘tomar, coger, agarrar’
i. /kà/ ~ /kwà/	/r-kà/ → [rkà:]	/kwà/ → [kwà:]	‘colocarse, nonerse’**

* Esta raíz también tiene una forma *pormanteau* para el progresivo: /zé/.

** Esta raíz tiene un gran número de acepciones. A las ya consignadas se suman las siguientes: 'escribirse, subirse, elevarse, tronarse, pegarse, dispararse' / 'dar fruto (el árbol)'.

Solo estas raíces verbales pueden considerarse irregulares, en el sentido de que los hablantes deben aprender de memoria sus formas de completivo, y, por ello, es necesario revisarlas en detalle. En los tres primeros casos (13a-c), en principio y dado que el primer exponente de la raíz comienza en /a/, podría pensarse que el prefijo es /w-/; tal y como en el grupo de raíces de (12). Pero si este fuera el caso, las formas de completivo esperables serían *[gùk:w] (y no [gùt:]), *[gù:y] (y no [gùt:]) y *[gùs:i] (y no [gùtjès:j]). Otra alternativa sería considerar que pertenecen al grupo de raíces con alomorfía de (11). (13a) tendría los exponentes /àkw/ ~ /àt/, (13b) los exponentes /à/ ~ /àt/ y (13c) los exponentes /àsj/ ~ /àtjèsj/. En cada caso, el segundo exponente sería el que se combinaría con el exponente /w-/ del completivo para obtener las formas fonéticas correctas. Sin embargo, este análisis iría en contra de tres generalidades para las raíces con alomorfía en la lengua: i) en todos los casos de alomorfía de raíz verbal un exponente comienza con un segmento no coronal y el otro no; ii) para el completivo el exponente de la raíz que se elige es siempre el que comienza con un segmento coronal; y, iii) el exponente del completivo es siempre /b-/.

No parece demasiado costoso aceptar la existencia de tres verbos irregulares a cambio de conservar estas tres generalidades.

Los casos de (13d-e) no se ajustan y ni siquiera se acercan a algunos de los patrones vistos hasta el momento, de modo que no requieren mayor discusión.

El caso (13f) es doblemente particular. El exponente de la raíz es /è/ y esta forma se emplea en prácticamente todo el paradigma: /kǎ-è/ → [kǎjè:] (progresivo), /nj^H-è/ → [njè:] (irrealis), /z-è/ → [zè:] 'futuro' y /gǐ-è/ → [gè:] (potencial). Sin embargo, se esperaría que la forma fonética del habitual fuera [rè:] –dado que el exponente del habitual es /r-/– y, en cambio, la forma [rè:] se emplea como forma de completivo. A su vez, no existe forma de habitual para este verbo²² (cf. López Cruz, 1997a, pp. 94-95). Sería sumamente anómalo que, de

²² En general, las formas de habitual suelen ser las más regulares de todo el paradigma verbal en el zapoteco de San Pablo Güilá. Además de la ausencia de una forma habitual para el verbo 'decir', la única peculiaridad adicional del habitual es que el verbo 'querer', que tiene la alomorfía /kàz/ ~ /ák+làz/, emplea el primer exponente exclusivamente para el habitual y el segundo para el resto de los casos.

todos los verbos de la lengua, el completivo se marcará con /r-/ en solamente uno. Parece menos costoso decir que en este caso la forma /rè/ → [rè:] es un morfema *permanteau* que indica simultáneamente el significado léxico de la raíz y el significado gramatical del completivo.

En (13g) tenemos la única raíz verbal de la lengua que comienza en /a/, carece de alomorfía y no se comporta como las del grupo de (12) en el sentido de que la melodía vocálica de /a/ (correspondiente al nodo Voc en la figura 1) no se pierde, sino que convive con la melodía [u] proveniente del prefijo de completivo /w-/. Si bien sería posible representar autosegmentalmente esta conservación de la melodía de la /a/ (asumiendo que la propagación del nodo Voc de /w-/ es simple y no contundente), al tratarse de un solo caso la representación sería completamente *ad hoc*. Probablemente la forma (13g) es el único residuo de una etapa anterior de la lengua en que la melodía de la /w-/ del completivo y de la /a/ inicial de las raíces como las de (12) convivían fonéticamente, pero sincrónicamente es claro que se trata de una excepción que debe tratarse como un morfema *permanteau*.

Un caso similar al anterior es el de (13h) en el que el exponente del prefijo también parece ser /w-/ (con la subsecuente fisión en [gu]) pero la raíz empieza con /i/ en vez de /a/. Son pocas las raíces verbales que empiezan con /i/, pero, como veremos enseguida en (14a-c), cuando es este el caso, el exponente del prefijo es consistentemente /b-/ y no /w-/. De allí, la excepcionalidad de (13h).

Los dos últimos casos parecen comportarse como los de (9) debido a que el exponente del completivo es /w-/ y en vez de prefijarse se infija entre los dos primeros segmentos de la raíz. Coincidientemente, como en los casos de (9), el segundo segmento es una /a/. Y, sin embargo, hay dos diferencias importantes. La primera es que a diferencia de las raíces que comienzan con /ba/, en las que de manera consistente la forma fonética del completivo comienza en [bwa], no es el caso que todas las bases que comienzan con /ka/ tengan un completivo que comience con [kwa] (*cf.* /b-kàj/ → [ɸkàí] ‘obscurecer’). La segunda diferencia es que, en general, las raíces verbales que comienzan con /k/ toman como exponente del completivo la /b-/: /b-kìts/ ‘blanquearse’, /b-kòp/ ‘humedecerse’, /b-kùg/ ‘ponerse la almohada’, /b-kwìʒ/ ‘tocar un instrumento de viento’, etc., en oposición a las raíces que comienzan con /b/ que, de manera consistente, toman el exponente /w-/ del completivo, como ya vimos en (9) y (10).

El resto de las raíces

Dejando de lado las raíces sin alomorfía que comienzan con /b/ –véase (9) y (10)– o con /a/ –véase (12)–, las raíces con alomorfía –véase (11)– y las raíces con formas *permanteaux* para el completivo –véase (13)–, el gran resto de las raíces verbales de la lengua (cientos de piezas léxicas) toman como exponente del completivo la /b/. En unos cuantos casos se trata de raíces que comienzan con /i/ (14a-c) y en la mayoría se trata de raíces que comienzan con cualquier consonante diferente a /b/ (14d-o) o con /j/ (14p). Por cuestiones de espacio, este es el único grupo de los presentados en que los datos no son exhaustivos sino solamente ilustrativos:

(14)

Raíces sin alomorfía y sin completivo *permanteau* que no comienzan en /b/ ni en /a/

Raíz	Habitual	Completivo	Glosa
a. /i:w/	/r-i:w/ → [rì:w]	/b-i:w/ → [bi:w]	‘apagarse’
b. /i:w/	/r-i:w/ → [rì:w]	/b-i:w/ → [bi:w]	‘rebanarse’
c. /l̩k/	/r-l̩k/ → [rl̩k:]	/b-l̩k/ → [blk:]	‘quemarse’
d. /f̩ab/	/r-f̩ab/ → [rf̩a:ɸ]	/b-f̩ab/ → [ɸf̩a:ɸ]	‘flojear, aburirse’
e. /d/	/r-d/ → [rd̩:]	/b-d̩/ → [bd̩:]	‘terminarse’ [SG]
f. /g̩abj/	/r-g̩abj/ → [rg̩a:ɸ̩]	/b-g̩abj/ → [bg̩a:ɸ̩]	‘encargarse’
g. /k̩op/	/r-k̩op/ → [rk̩op:]	/b-k̩op/ → [ɸk̩op:]	‘humedecerse’
h. /l̩ág/	/r-l̩ág/ → [rl̩a:x]	/b-l̩ág/ → [bl̩a:x]	‘cornear’
i. /n̩idj/	/r-n̩idj/ → [rn̩j:θ̩]	/b-n̩idj/ → [mn̩j:θ̩]	‘avanzar, rebasar’
j. /ndáts/	/r-ndáts/ → [rndáts:]	/b-ndáts/ → [m(n)dáts:]	‘espiar’
k. /rù?ʒ/	/r-rù?ʒ/ → [rù?ʃ]	/b-rù?ʒ/ → [brù?ʃ]	‘atravar por sorpresa’
l. /z̩idj/	/r-z̩idj/ → [rz̩j:θ̩]	/b-z̩idj/ → [βz̩j:θ̩]	‘estudiar’
m. /sisj/	/r-sisj/ → [rs̩isj:]	/b-sisj/ → [ɸs̩isj:]	‘apurarse’
n. /f̩at/	/r-f̩at/ → [rf̩at:]	/b-f̩at/ → [ɸf̩at:]	‘apachurrar’
ñ. /z̩idj/	/r-z̩idj/ → [rz̩j:θ̩]	/b-z̩idj/ → [βz̩j:θ̩]	‘enredarse’
o. /t̩jép/	/r-t̩jép/ → [rt̩jép:]	/t̩jép/ → [ɸt̩jép:]	‘chiflar’
p. /j̩al/	/r-j̩al/ → [rj̩alθ̩]	/b-j̩al/ → [bj̩alθ̩]	‘espantarse’

Como punto final de este apartado, haré un resumen de toda la descripción previa.

Resumen de los seis patrones del completivo

El completivo tiene dos exponentes fonológicos, un exponente general /b-/ y un exponente emergente /w-/ que ocurre esencialmente ante raíces que comienzan en /b/ y ante raíces que comienzan en /a/. Algunas raíces también

tienen dos exponentes, uno de los cuales comienza en un segmento coronal y el otro no. En estos casos, el exponente /b-/ se combina con el exponente de la raíz que comienza en un segmento coronal. Las diez raíces que expresan el completivo mediante un morfema *ormanteau* son irregulares (lo que implica que sus formas en completivo deben ser memorizadas por los hablantes). Dejando de lado estas diez raíces irregulares, en el resto la elección del exponente del completivo y la elección del exponente de la raíz verbal depende del siguiente conjunto de condiciones de buena formación:

(15) Condiciones de buena formación para las formas verbales en completivo

- a. Evítese a toda costa la secuencia ...b-b... en todo verbo flexionado en completivo.
- b. Evítese a toda costa la secuencia ...b(-)a... en todo verbo flexionado en completivo.
- c. Para los verbos con alomorfía, elíjase el exponente de la raíz cuyo primer segmento tenga el articulador [CORONAL] y elíjase /b-/ como exponente del completivo.
- d. Para el resto de los casos elíjase /b-/ como exponente del completivo

La condición de buena formación de (15a) favorece la elección del exponente /w-/ del completivo cuando la raíz comienza en /b/, para evitar la secuencia /b-b/, como vimos en (9) y (10).

La condición de buena formación de (15b) favorece la elección de /w-/ cuando la raíz comienza en /a/, como vimos en (12), para evitar la secuencia /b-a/. Adicionalmente, en los casos de (9) en que la raíz comienza con la secuencia /ba.../, la condición (15b) obliga a que la /w/ se interfíje entre estos segmentos, justamente para evitar la secuencia [ba] que en el resto del paradigma es bastante natural pero que en las formas de completivo simplemente no existe. Por lo demás, debe recordarse que en la secuencia fonológica /w-a/, correspondiente a los casos de (12), el nodo Voc de la /w/ se propaga progresivamente a la /a/ de manera contundente y luego el articulador [DORSAL] se propaga regresivamente de la [u] hacia la nueva consonante que se realiza fonéticamente como [g], tal y como ya lo detallé.

La condición de buena formación de (15c), por su parte, asegura que para los verbos con alomorfía de (11) se elija para la formación del completivo el exponente que empiece con un segmento coronal, ya sea una consonante dental o alveolar /l/, /r/, /z/, /d/, /s/ o /n/, una yod /j/, o una vocal anterior /i/ o /e/.

La condición de buena formación de (15d) explica los casos generales ilustrados en (14).

A partir de la descripción anterior, propondré un análisis de las formas flexionadas en completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá bajo el marco de la teoría de la optimidad (Prince y Smolensky, 1993).

ANÁLISIS EN EL MARCO DE LA TEORÍA DE LA OPTIMIDAD

Este apartado supone un conocimiento básico del funcionamiento del marco de la teoría de la optimidad por parte del lector.²³ Introduciré las restricciones pertinentes para el análisis, propondré jerarquías parciales entre estas, y, finalmente, presentaré la jerarquía total de las restricciones consideradas. Justificaré la jerarquía total mediante la presentación de todos los tablones²⁴ pertinentes y con ello mostraré la manera en que interactúan los factores gramaticales en la elección del exponente del completivo y del exponente de las raíces cuando son alomórficas.

Restricciones y jerarquías parciales

Las restricciones empleadas en el análisis son esencialmente de tres tipos: fonológicas, morfológicas y morfonológicas. Estas últimas son restricciones que hacen referencia a elementos, dominios y/o conceptos tanto fonológicos como morfológicos.

La primera restricción propuesta es de tipo morfonológico:

(16) *[ba] COMPLETIVO (= *[ba]C)
No existe la secuencia fonética [ba] en verbos flexionados en completivo.

²³ Al lector interesado en introducirse a este marco le sugiero la lectura de los primeros capítulos de Kager (1999) y McCarthy (2002), así como el manual de McCarthy (2008).

²⁴ Tablón es la traducción para el término *tableau*, galicismo empleado en los textos de teoría de la optimidad en inglés. En general, en este apartado sigo la terminología en español para el marco de la teoría de la optimidad propuesta y empleada en Herrera y Gutiérrez Bravo (2008), Arellanes (2009) y Gutiérrez Bravo, Arellanes y Chávez Peón (2015).

En esta restricción concurren un factor fonológico (la prohibición de la secuencia segmental [ba]) y un factor morfológico (el contexto: las formas flexionadas en completivo) por lo que se trata de una restricción morfológica. Adicionalmente, se trata de una restricción parroquial respecto de su componente morfológico pues se refiere a las formas flexionadas en completivo de una lengua en particular: el zapoteco de San Pablo Güilá. Sobre este punto, debe resaltarse que si bien en el marco de la teoría de la optimidad se presupone que las restricciones son universales (es decir, válidas y aplicables para las todas las lenguas), las restricciones morfológicas constituyen una excepción notable a este respecto pues estas pueden hacer referencia a morfemas o categorías morfológicas de lenguas particulares (Kager, 1999, p. 119).

Al margen de las implicaciones teóricas sobre el carácter parroquial de las restricciones morfológicas en el marco de la teoría de la optimidad, quiero resaltar que en distintas lenguas sin relación genética emergen patrones fonotácticos bastante rigurosos que no se extienden a la totalidad del léxico, sino que operan en dominios morfológicos muy específicos. Baste poner unos cuantos ejemplos.

En español, los compuestos nominales suelen constituir palabras fonológicas conformadas por dos pies trocaicos de los cuales el segundo es el principal: [(,kom.pra).('ben.ta)] 'compraventa', [(,sa.ka).('pun.tas)] 'sacapuntas', [(,te.la).('ra.na)] 'telaraña', incluso si eso supone la pérdida de material segmental en una o ambas bases: [(,ʃo.ri).('ke.so)] 'choriqueso' (de chorizo+queso), [(,maj.go).('le.ta)] 'mangoleta' (de mango+paleta), [(,xi.ka).('le.ta)] 'jicaleta' (de jícama+paleta) (Patiño Agreda, 2017, pp. 48-119).

En sinhala (Davis, 2003) los sustantivos con caso genitivo constituyen palabras fonológicas que contienen tres moras: [mu₁.də₂.le₃] 'del fondo', [pa₁.re₂.e₃] 'de la calle', [pa₁w₂.le₃] 'de la familia', [pæ₁t₂.te₃] 'del lado', [a₁n₂.de₃] 'de la cerca', etc. En los casos anteriores, la base nominal aporta dos moras mientras que el sufijo genitivo /-e/ aporta la tercera mora. Cuando las bases nominales solo aportan una mora entonces el sufijo genitivo se realiza como una vocal larga para poder alcanzar las tres moras requeridas: [ma₁.le:₂ɛ₃] 'de la flor', [po₁.te:₂ɛ₃] 'del libro', [a₁.mbe:₂ɛ₃] 'del mango', [ka₁.n^ode:₂ɛ₃] 'del tronco', etc.

Los infinitivos verbales en español pueden terminar en las secuencias [ir], [er] y [ar], pero no en las secuencias [or] y [ur], a pesar de que en el dominio nominal estas secuencias no tienen nada de anómalo: *error, dolor, calor, albur, tahúr, sur*, etc.

Entonces, es necesario reconocer que en las lenguas pueden existir restricciones fonotácticas que se imponen sobre dominios morfológicos específicos, que prohíben ciertas secuencias o estructuras o exigen otras, y que, en algunos casos, pueden dar lugar a mecanismo reparadores. Tal es el caso de la prohibición de la secuencia [ba] en las formas verbales flexionadas en completivo en el zapoteco de San Pablo Güilá la cual simplemente no existe en esta lengua.²⁵ Veamos con más detalle cuatro situaciones en que teóricamente se podría dar esta secuencia y cómo se evita mediante distintos mecanismos reparadores.

En primer lugar, las raíces verbales sin alomorfía que comienzan en /ba/ –véase (9)– toman el exponente /w-/ del completivo y éste se infija entre la /b/ y la /a/. Tal es el caso de lo que ocurre con la raíz /bàb/ ‘tener comezón’: /w-bàb/ → [bwà·ɸ].

En segundo lugar, la única raíz verbal de la lengua con alomorfía en la que uno de los exponentes comienza en /ba/ –véase (11e)– elige el otro exponente para el completivo. Se trata de la raíz ‘robar’ /bàñ/ ~ /làñ/ que elige el segundo exponente en el completivo: /b-làñ/ → [blà:n].

En tercer lugar, las raíces sin alomorfía que comienzan en /a/ –véase (12)– eligen como exponente del completivo a /w-/ y no a /b-/ . Esto es lo que ocurre, por ejemplo, con la raíz /às/ ‘masticar’: /w-às/ → [gùs:].

Finalmente, las raíces con alomorfía en las que uno de los exponentes comienza en /a/ eligen al otro exponente para formar el completivo prefijándole el exponente /b-/ –véase (11q-v). Esto es lo que ocurre, por ejemplo, con la raíz /àñj/ ~ /dàñj/ ‘acostarse sobre algo’ en la que se emplea el segundo exponente para el completivo: /b-dàñj/ → [bdà:n].

Las cuatro situaciones anteriores en su conjunto constituyen una instancia de lo que desde Kisseberth (1970) se suele llamar conspiración (*conspiracy*), una situación en que se recurre a distintos medios (*heterogeneity of process*) para resolver un mismo problema (*homogeneity of target*) (McCarthy, 2002, pp. 25-26). Una de las ventajas de la teoría de la optimidad sobre otros mo-

²⁵ Resáltese que en el dominio nominal la secuencia /ba/ es perfectamente posible /bàñ/ → [bà?ñ] ‘cola’, /bàd/ → [bà:ð] ‘hoja seca de maguey’, /bàk/ → [bàk:] ‘Tlacolula’, etc., y que en el propio dominio verbal se permite en formas no completivas: /r-bàb/ → [rbà:ɸ] ‘habitual\tener comezón’, /r-bàñ/ → [rbà:ñ] ‘habitual\despertar’, /r-bàw/ → [rbà:ú] ‘habitual\labrarse’.

delos lingüísticos es el adecuado tratamiento formal de las conspiraciones, como tendrá ocasión de mostrarlo.

La segunda restricción es claramente fonológica y, más específicamente, de marcación silábica. Esta restricción prohíbe sílabas que inician sin un segmento plenamente consonántico que funcione como inicio, el constituyente silábico que precede al núcleo (Prince y Smolensky, 1993; Kager, 1999, p. 93):

(17) **INICIO (= IN)**

Las sílabas tienen un constituyente silábico prenuclear con, al menos, un segmento de apertura mínima o cero.

Esta restricción prohíbe sílabas que inician con vocal, con yod más vocal, [jV], o con baw más vocal, [wV], dado que /j/ y /w/ no son consonantes en la lengua (Arellanes, 2021b, pp. 196-198). Sin embargo, no prohíbe sílabas que comiencen con la secuencia [wC] si C es una consonante plena. Por tanto, las formas completivas de (10), tales como /w-bi?ñj/ → [wbì?ñj] ‘completivo WEN\retoñar’, no incumplen esta restricción.

Cabe mencionar que las restricciones de marcación, como la de (17), operan sobre formas fonéticas y no sobre formas fonológicas (Kager, 1999, p. 9). Por tanto, las formas de completivo de (12), tales como /w-às/ → [gùs:] ‘completivo\masticar’, no incumplen (17) pues la forma fonética no comienza con [w] sino con [g], una consonante plena. En ese sentido, la restricción de (17) funciona como una restricción disparadora (Kager, 1999, pp. 53-58) del proceso de fisión descrito y representado geométricamente.

La tercera restricción es una instancia particular del Principio del Contorno Obligatorio (Leben, 1973), particularmente en el ámbito segmental (McCarthy, 1986), por lo que claramente es una restricción fonológica:

(18) ***bb**

No existen secuencias bb

Esta restricción es la responsable de que cuando una raíz verbal tiene un único exponente y este comienza en /b/ –véase (9) y (10)–, entonces el exponente del completivo sea /w-/ y no /b-/: /w-bàb/ → [bwà·ɸ] ‘completivo\ tener comezón’, /w-bi?ñj/ → [wbì?ñj] ‘completivo\retoñar’. Esta restricción también determina que cuando una raíz verbal es alomórfica y uno de sus

exponentes comienza en /b/ –véase (11a-h)– se elija el otro exponente, el que no comienza con /b/, dado que en esos casos el exponente del completivo es /b-/; por ejemplo, en la raíz ‘sembrar, colocar’ cuyos exponentes son /bʎkj/ y /ʎkj/ se elige el segundo para el completivo: /b-ʎkj/ → [bʎk:].²⁶

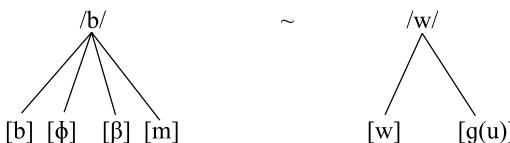
La cuarta restricción es de naturaleza morfológica:

(19) EXPONENTE COMPLETIVO (= EXPc)

El completivo tiene un exponente con interpretación fonética.

Esta restricción se cumple independientemente de la naturaleza segmental de la realización fonética del completivo. En (20) se resumen las realizaciones fonéticas del completivo tanto cuando el exponente es /b-/ como cuando es /w-/:

(20) Realizaciones fonéticas de los dos exponentes del completivo



Los ejemplos de (1a-d) ilustran, respectivamente, las realizaciones fonéticas del exponente /b/. Los ejemplos de (9) y (10) en el completivo ilustran la realización [w] del exponente /w-/ mientras que los ejemplo del completivo en (12) ilustran la realización [g(u)].

Las cuatro restricciones presentadas hasta el momento, a saber *[ba]C, INICIO, *bb y EXPc, son restricciones que en la gramática del zapoteco de San Pablo Güilá se localizan en la parte más alta de la jerarquía pues, respectivamente, en la lengua: i) ninguna forma verbal flexionada en completivo contiene la secuencia [ba]; ii) la lengua es de inicio obligatorio

²⁶ Nótese, sin embargo, que en otros dominios en los que no están disponibles formas alomórficas sin /b/, la resolución a la secuencia [bb] consiste en la implementación de un proceso fonológico. Cuando una base verbal termina en /b/ y a esta se clítiza un pronombre personal dependiente que empieza con /b/ ocurre una fusión de ambos segmentos en una [p]: /r-bàb=bà/ → [rbà..pà] ‘él/ella tiene/tenía comezón’.

(Arellanes, 2021b, pp. 206-208); iii) la secuencia [bb] no se permite en verbos con flexión de completivo;²⁷ y, iv) en todos los casos consignados en este trabajo, los verbos flexionados en completivo manifiestan fonéticamente una de las cinco realizaciones de (20).²⁸ Por lo anterior y, dado que no entran en conflicto entre sí, estas cuatro restricciones ocupan la posición más alta en la jerarquía.

La quinta restricción es una restricción fonológica de fidelidad²⁹ que prohíbe la pérdida o la inserción de puntos de articulación, tanto en consonantes como en vocales (Kager, 1999, p. 45):

(21) IDENT-IO_[PA]
Todos y sólo los puntos de articulación del input se manifiestan en el output

Esta restricción se infringe en el zapoteco de San Pablo Güilá en los casos en que la fisión de /w/ en [g(u)] produce la eliminación del timbre de la /a/ subsecuente (/w-a/ → [gu]), como ocurre en los casos de (12). Por ejemplo, la raíz /ád/ 'agujerearse' tiene en el completivo la forma fonológica /w-ád/ que se realiza fonéticamente como [gú:θ]. En las representaciones geométricas de las figuras 1 a 4 –y en particular en la figura 2– se representa la mudanza contundente del nodo Voc de la /w/ hacia la /a/ lo que provoca la disociación del nodo Voc de la propia /a/. Esto supone que el articulador [RADICAL] de la /a/ no tiene realización fonética, con lo que se incumple la restricción de (21). Por lo tanto, esta restricción ocupa una posición jerárquica más baja que las primeras cuatro, definidas en (16) a (19).

La sexta es una restricción morfológica parroquial comparable a la de (16). Exige que las bases en completivo comiencen en un segmento, consonántico o vocalico, que tenga el articulador [CORONAL]. Tiene un factor

²⁷ Ni en secuencias de bases verbales que terminan en /b/ seguidas de enclíticos que comienzan en /b/ como ya lo apunté en la nota a pie de página anterior.

²⁸ Considerese, sin embargo, que en la gramática de los hablantes que eliden la /w-/ ante raíces que comienzan en /b/, de acuerdo con lo reportado en López Cruz (1997a, p. 93), la restricción ExpC se infringe por lo que debe ocupar una posición jerárquica inferior. Por cuestión de tiempo, no desarrollaré esta jerarquía alternativa.

²⁹ Cf. Kager (1999, pp. 14, 29) quien presenta y discute otras restricciones de fidelidad de la familia Ident-IO.

fonológico (la exigencia de la coronalidad) y un factor morfológico (que eso ocurra en formas de completivo). Eso justifica su condición morfonológica:

(22) $[\text{CORONAL...}]_{\text{BASECOMPLETIVO}} (= [\text{COR}]_{\text{BC}})$

Las bases de las formas en completivo comienzan en un segmento con articulador [CORONAL]

Esta restricción determina que cuando una raíz es alomórfica, como las de (11), el exponente del completivo elegido sea el que comienza con alguna de las consonantes /l/, /r/, /z/, /d/, /s/ o /n/, con /j/ o con alguna de las vocales /i/ o /e/, es decir, con un segmento coronal. Por ejemplo, dada la raíz /gé/ ~ /dé/ ‘insultar’, esta restricción determina que el exponente del completivo sea el segundo –véase (11i)–.

Sin embargo, cuando la raíz no es alomórfica, esta restricción no dispara un cambio de articulador. Por ejemplo, no es el caso que una raíz sin alomorfía como /bí?ñ/ ‘retoñar’ sufra un cambio /b/ → [d] en su segmento inicial para cumplir con la restricción de (22) por lo que dicha restricción se infringe en estos casos. De lo anterior se sigue que en el zapoteco de San Pablo Güilá la preservación de los articuladores fonológicos toma prioridad sobre la exigencia de que las formas en completivo comiencen en un segmento coronal. Esto justifica la jerarquía parcial de (23) que involucra a las restricciones de (21) y (22):

(23) Primera jerarquía parcial de restricciones

$\text{IDENT-IO}_{[\text{PAJ}]} \gg [\text{COR}]_{\text{BC}}$

La séptima restricción es la restricción fonológica de fidelidad antimetátesis (Kager, 1999, p. 63):

(24) LINEALIDAD-IO (= LINEAL-IO)

El orden lineal entre los segmentos del input se preserva en el output

Esta restricción se infringe en los casos en que el exponente /w-/ del completivo se infija cuando la raíz verbal comienza en /ba/, como en los casos de (9). Por ejemplo, la raíz /bàb/ ‘tener comezón’ tiene la forma de completivo /w-bàb/ → [bwà:ɸ] (9a) en la que la /w/ se metatiza.

Por el contrario, en las raíces que comienzan con /b/ seguida de cualquier vocal excepto /a/, la metátesis no ocurre –véase (10). Por ejemplo, en la raíz /b̥ig/ ‘arrimarse’ (10c) la forma del completivo es /w-b̥ig/ → [wb̥i:x], sin que haya metátesis.

La metátesis ocurre, entonces, para evitar la secuencia [ba] pero no para evitar la secuencia [wb] a inicio de palabra. De lo anterior se sigue que *[ba]C domina a LINEAL-IO:

(25) Segunda jerarquía parcial de restricciones
 *[ba]C » LINEAL-IO

La jerarquía anterior captura el hecho de que en el zapoteco de San Pablo Gúilá se prefiere la metátesis a mantener el orden lineal [ba]. O, dicho de otro modo, *[ba]C es una restricción que dispara el proceso reparador de la metátesis.

La octava y última restricción es fonológica; específicamente, es una restricción de marcación silábica, instancia particular de la *Generalización de Secuencia de Sonoridad* o GSS (Clements, 1990, p. 285³⁰; Blevins, 1995, p. 210):

(26) *\$wC
No existe la secuencia del vocoide w más una consonante plena en inicio silábico

Esta restricción ocupa una posición muy baja en la jerarquía, pues cuando la base verbal empieza en /b/ y no manifiesta alomorfía se tolera la secuencia [wb]; sin embargo, en el caso general –véase (14)–, es decir en raíces que: i) no son alomórficas, ii) no tienen una forma *formanteau* para el completivo, y iii) no comienzan con /b/ ni con /a/, favorece que el exponente del completivo sea /b/ y no /w/.

Por lo demás, es claro que esta restricción está por debajo de la restricción morfológica ExpC definida en (19), pues la lengua, prefiere tener la secuencia wC a no expresar fonéticamente el exponente /w-/ en los casos en que, por razones independientes –por ejemplo, cuando la raíz comienza en /b/- el exponente no puede ser /b-/. Esto no es sorprendente, dado que ExpC está

³⁰ “Between any member of a syllable and the syllable peak, only sound of higher sonority rank are permitted”.

en la parte más alta de la jerarquía. Pero, crucialmente, el hecho de que la secuencia [wb] no se resuelva mediante una metátesis cuando la vocal que sigue a la /b/ de la raíz no es /a/ –véase (10)– implica que la restricción anti-metátesis LINEAL-IO domina a *\$wC:

(27) Tercera jerarquía parcial de restricciones
 LINEAL-IO » *\$wC

Las jerarquías parciales hasta este punto nos permiten resumir lo siguiente. Primero, las restricciones $^{*[ba]}_{\text{C}}$, IN, *bb y EXPC ocupan la posición más alta de la jerarquía y la infracción de cualquiera de ellas provoca agramaticalidad en la lengua. En segundo lugar, entre las restricciones restantes que, por definición están por debajo de las cuatro primeras en la jerarquía, la restricción IDENT-IO_[PA] domina a la restricción $^{[\text{COR}]}_{\text{BC}}$ –véase (23)– y la restricción LINEAL-IO domina a la restricción *\$wC –véase (27).

Ahora bien, la jerarquía parcial Lineal-IO » $^{[\text{COR}]}_{\text{BC}}$ se justifica del modo siguiente: cuando una raíz comienza con un segmento no coronal seguido de un segmento coronal no es el caso que en la forma del completivo ocurra una metátesis para que la base comience con el segmento coronal. Por ejemplo, en la raíz no alomórfica /àd/ ‘recibir un regalo’ el orden lineal entre los segmentos de la base se preserva en la forma de completivo: /w-àd/ → [gù:θ] y no es el caso que el orden entre la /a/ y la /d/ se invierta: /b-àd/ → *[bdà:].

Finalmente, dentro del conjunto de datos analizados (las formas del completivo de todas las raíces de la lengua) no he encontrado evidencia que permita determinar un orden jerárquico entre IDENT-IO_[PA] y LINEAL-IO, por un lado, ni entre $^{[\text{COR}]}_{\text{BC}}$ y *\$wC por el otro. Por lo tanto, en la jerarquía global que presento enseguida cada par de las restricciones recién mencionadas ocupa la misma posición jerárquica:

(28) Jerarquía total de las restricciones
 $^{*[ba]}_{\text{C}}$, IN, *bb, EXPC » IDENT-IO_[PA], LINEAL-IO » $^{[\text{COR}]}_{\text{BC}}$, *\$wC

En la sección siguiente justificaré la jerarquía de (28) mediante todos los tablones pertinentes.

Interacción global entre las restricciones: demostración mediante tablones

En este subapartado justificaré la jerarquía global de restricciones de (28) y, al mismo tiempo, mostraré la interacción entre ellas mediante la presentación de los tablones correspondientes a cada uno de los casos considerados.

Cabe mencionar que, en general, en los tablones siguientes se consideran tantos candidatos como mecanismos reparadores exhibe la lengua. Así, siempre se consideran candidatos con alguna realización fonética de los dos exponentes del completivo /b-/ y /w-/ y, en el segundo caso, siempre se considera al menos un candidato en el que la realización fonética manifieste metátesis y/o fisión. Por razones obvias, en los tablones de las raíces con alomorfía el número de candidatos es mayor.

Por otro lado, cabe mencionar que cuando un morfema es alomórfico, ya sea que se trate del prefijo de completivo o de una raíz con alomorfía como las de (11), las restricciones de fidelidad se evalúan respecto de solamente uno de los dos exponentes expresados en el input. Así, por ejemplo, para el cumplimiento de la restricción de (19) ExpC es suficiente con que el candidato bajo evaluación manifieste una sola de las formas fonéticas de (20), ya sea del exponente /b-/ o del exponente /w-/. Por tanto, esta restricción sólo se infringe si ninguna de las formas fonéticas de (20) forma parte del candidato. Por último, en el análisis siguiente no se consideran las raíces irregulares de (13) en las que el completivo tiene una forma *pormanteau*.³¹

³¹ Para estas raíces caben dos posibilidades analíticas. La primera es considerar que son formas agramaticales en un sentido técnico, es decir que no son el resultado de la gramática entendida como la interacción entre los factores gramaticales (codificados como restricciones) que moldean el sistema lingüístico del zapoteco de San Pablo Güilá. Si este es el caso, dichas formas pasarían directamente del lexicón mental a las implementaciones fonéticas. La segunda posibilidad es menos extrema. Supone una restricción de la familia *ESTRUCTURA (Prince y Smolensky, 1993, pp. 25, 213), familia de restricciones que prefiere las estructuras lingüísticas simples sobre las complejas. En particular, la restricción bajo juego sería *MORFEMA, la cual favorece un candidato *pormanteau* sobre un candidato en el que es posible una segmentación morfológica, por ejemplo, entre el afijo de completivo y la raíz, pues mientras que el primero tendría una sola infracción a *MORFEMA, el segundo tendría dos. Esta restricción ocuparía la misma posición jerárquica que la de (19) ExpC y que una restricción no contemplada en el presente análisis: ExpRaíz 'las raíces tienen un exponente con interpretación fonética'. Así, un morfema *pormanteau* como /gùt/ → [gùt:] 'completivo/vestirse' –véase (13a)–

Comenzaré el análisis con el caso en que las raíces comienzan en /ba/ y el exponente del completivo es /w-/ –véase (9)–. En este caso, /w/ se infija entre los dos primeros segmentos de la raíz. Obsérvese el tablón 1:

TABLÓN 1. RAÍCES SIN ALOMORFÍA QUE COMIENZAN EN /ba/

/w-bàb/, /b-bàb/		*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$wC
	a.[wbà:ɸ]	*!						*	*
w	b.[bbà:ɸ]	*!		*				*	
	c.[bà:ɸ]	*!			*			*	
☞	d.[bwà:ɸ]						*	*	
	e.[bgù:ɸ]					*	*	*	
	f.[bdà:ɸ]					*!*			
	g.[wdà:ɸ]					*!*			*

Los candidatos de (a-c) infringen la restricción *[ba]_C pues siendo formas completivas tienen la secuencia [ba]. El candidato (e) parte de la forma fonológica del input /w-bàb/ y metatiza y fisiona la /w/ con lo que el punto de articulación vocalico de la /a/ se pierde y eso provoca la infracción de IDENT-IO_[PA]. Por su parte, el candidato ganador (d) también parte de la misma forma fonológica y también sufre metátesis, pero no fisión, por lo que no infringe IDENT-IO_[PA]. Finalmente, los candidatos (f) y (g) modifican el punto de articulación de la consonante inicial de la raíz, eliminando el articulador [LABIAL] e introduciendo el articulador [CORONAL] por lo que infringen dos veces IDENT-IO_[PA]. Resáltese que, en la posición jerárquica intermedia ocupada por IDENT-IO_[PA] y LINEAL-IO, el candidato ganador tiene una sola infracción (la de LINEAL-IO), mientras que los candidatos (e), (f) y (g) tienen dos infracciones, lo que determina que (d) resulte mejor evaluado que el resto y, por tanto, sea el candidato óptimo.

cumpliría tanto con ExpC como con ExpRaíz e infringiría una sola vez *MORFEMA (por el morfema *pormanteau*), mientras que la forma /w-àkw/ → [gùk:ʷ] también cumpliría tanto con ExpC como con ExpRaíz pero infringiría dos veces *MORFEMA, una vez por el prefijo de completivo y una vez por el morfema léxico (= la raíz). Por cuestiones de espacio, no desarrollaré en detalle esta segunda opción analítica.

Enseguida, analizo el caso en que una raíz sin alomorfía comienza con /b/ seguida de una vocal diferente a /a/ y el exponente del completivo es /w-/ que, en este caso, no se infija sino que permanece como prefijo –véase (10). Obsérvese el tablón 2:

TABLÓN 2. RAÍCES SIN ALOMORFÍA QUE COMIENZAN EN /b/ SEGUIDA DE VOCAL DIFERENTE A /a/

/w-b̥g/, /b-b̥g/	*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$wC
a.[wb̥i:x]							*	*
b.[bb̥i:x]			*!				*	
c.[b̥i:x]				*!			*	
d.[bw̥i:x]						*!	*	
e.[bg̥i:x]					*!	*	*	
f.[bd̥i:x]					*!*			
g.[wd̥i:x]					*!*			*

El candidato (b) elige el exponente del completivo /b-/ y eso, aunado a que la raíz comienza con /b/, provoca la infracción fatal de la restricción *bb. El candidato (c) no manifiesta fonéticamente ninguno de los dos exponentes del completivo con lo que infringe EXP C. Ambos candidatos se eliminan en la parte alta de la jerarquía. De los candidatos restantes, el conjunto conformado por (d-g) infringe al menos una de las restricciones que ocupan la posición intermedia de la jerarquía: IDENT-IO_[PA] o LINEAL-IO. En particular, el candidato (d) metatiza el exponente /w-/ del completivo y, por ello, infringe fatalmente LINEAL-IO. El candidato (e) no sólo metatiza la /w-/ sino que también la fisiona; por ello el articulador [CORONAL] de la /i/ se pierde. Así, este candidato infringe tanto LINEAL-IO como IDENT-IO_[PA] y también se elimina. El candidato (g) modifica el punto de articulación de la consonante inicial de la raíz eliminando el articulador [LABIAL] e introduciendo el articulador [CORONAL] por lo que infringe dos veces IDENT-IO_[PA] y también se elimina. Por el contrario, el candidato (a) no infringe ninguna de las restricciones ni de la posición jerárquica alta ni de la posición intermedia y por ello es el óptimo.

La comparación entre los tablones 1 y 2 hace evidente que la metátesis sólo está disponible para evitar la secuencia [ba] pero no para evitar la secuencia wC. Esta es una instancia particular del lema *do only when necessary* (Prince y

Smolensky 1993) inspirado en el *Principio de Economía* (Chomsky, 1993, 1995) de acuerdo con Kager (1999, pp. 104, 343).

Los siguientes tablones, del 3 al 5, se refieren a los casos en que hay alomorfía en la raíz verbal. En particular, en el tablón 3 los dos exponentes de la raíz comienzan con una consonante –véase (11a-p)– y el exponente elegido es el que comienza con una consonante coronal mientras que el exponente elegido para el completivo es /b-/:

TABLÓN 3. RAÍCES CON ALOMORFÍA CUYOS DOS EXONENTES COMIENZAN EN CONSONANTE

$/w\text{-}b\text{-}kj/$, $/b\text{-}b\text{-}kj/$, $/w\text{-}kj/$, $/b\text{-}l\text{-}kj/$	$[\text{wb}\dot{\text{i}}\text{kj}]$	IN	$^{*\text{bb}}$	EXP C	$\text{IDENT-IO}_{[\text{PA}]}$	LINEAL-IO	$[\text{COR}]_{\text{BC}}$	$^{*\$w\text{C}}$
a. [wb $\dot{\text{i}}$ kj]							*!	*
b. [bb $\dot{\text{i}}$ kj]			*!				*	
c. [b $\dot{\text{i}}$ kj]				*!			*	
d. [bw $\dot{\text{i}}$ kj]						*!	*	
e. [bg $\dot{\text{u}}$ kj]						*!	*	
f. [wl $\dot{\text{i}}$ kj]								*!
g. [bl $\dot{\text{i}}$ kj]								
h. [l $\dot{\text{i}}$ kj]				*!				
i. [lw $\dot{\text{i}}$ kj]						*!		
j. [lg $\dot{\text{u}}$ kj]						*!		

El candidato (b) elige el exponente /b-/ del completivo y el exponente de la raíz que comienza con /b/ por lo que infringe $^{*\text{bb}}$ de manera fatal. Los candidatos (c) y (h) no manifiestan fonéticamente ninguno de los exponentes del completivo por lo que infringen fatalmente EXP C. Estos tres candidatos, por lo tanto, se eliminan en la parte alta de la jerarquía.

Por su parte, los candidatos (d), (e), (i) y (j) metatizan el exponente /w-/ del completivo por lo que infringen LINEAL-IO. Adicionalmente, (e) y (j) también fisionan el exponente /w-/ y, a pesar de ello, no infringen IDENT- $\text{IO}_{[\text{PA}]}$ porque /i/ carece de articulador (Clements, 1993, p. 80). De cualquier modo, estos cuatro candidatos se eliminan en la parte media de la jerarquía.

De los tres candidatos restantes, (a) infringe tanto $[\text{COR}]|_{\text{BC}}$, debido a que la base verbal comienza con /b/ y no con una consonante coronal, como $*\$wC$, debido a que elige el exponente /w-/ del completivo y este no manifiesta metátesis, sino que permanece como prefijo. Esto último también ocurre con el candidato (f). Por lo tanto, ambos candidatos se eliminan en la parte baja de la jerarquía. Por el contrario, el candidato (g) no infringe $[\text{COR}]|_{\text{BC}}$ pues elige como exponente de la raíz el que empieza con /l/, una consonante coronal. Tampoco infringe $*\$wC$ pues elige el exponente /b-/ del completivo. Por ello, es el candidato óptimo.³²

La situación ilustrada en tablón 3 es muy similar a la de las raíces con alomorfía en las que uno de los exponentes comienza en vocal, que siempre es /a/, y el otro exponente comienza con una consonante, que siempre es coronal –véase (11q-v). En este caso, el exponente elegido es el que comienza con la consonante coronal al cual se le prefija el exponente /b-/ del completivo (véase tablón 4):

TABLÓN 4. RAÍCES CON ALOMORFÍA UNO DE CUYOS EXponentES COMIENZA EN VOCAL
Y EL OTRO EN CONSONANTE

$/w\text{-}\grave{a}w/$, $/b\text{-}\grave{a}w/$, $/w\text{-}\grave{d}aw/$, $/b\text{-}\grave{d}aw/$	$*[ba] _C$	IN	$*bb$	EXPC	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	$[\text{COR}] _{\text{BC}}$	$*\$wC$
a.[wàù]		*	!				*	
b.[bàù]	*	!					*	

³² Este candidato no infringe ninguna de las restricciones consideradas en el análisis. Sin embargo, eso no quiere decir que sea un candidato perfecto (entendido como un candidato que no infringe ninguna restricción) pues existen otras restricciones, no consideradas en el análisis, que el candidato (g) sí infringe. Una de tales restricciones es *INICIO COMPLEJO (Kager, 1999, p. 97). Esto no supone un problema para el análisis propuesto pues esta restricción ocupa una posición jerárquica más baja que cualquiera de las restricciones consideradas en el análisis, lo cual se valida empíricamente en el hecho de que la lengua tolera no solo inicios complejos sino inicios sobrecomplejos de hasta cuatro consonantes (Arellanes, 2021b, pp. 208-217). Para ahondar en la distinción entre candidatos perfectos (que no existen en las lenguas humanas) y candidatos óptimos y discutir la *Falacia de la perfección (no output form is possible that satisfies all constraints)* véase Kager (1999, p. 16).

TABLÓN 4. (CONT.)

/w-àw/, /b-àw/, /w-dàw/, /b-dàw/	*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$wC
c.[àù]		*!		*			*	
d.[àwù]		*!				*	*	
e.[gù:]					*!		*	
f.[wdàù]								*!
g.[bdàù]								
h.[dàù]				*!				
i.[dwàù]						*		
j.[dgù:]					*!	*		

Los primeros cinco candidatos eligen el exponente de la raíz que comienza en /a/. De ellos, (a), (c) y (d) incumplen, por diferentes razones, la restricción silábica Inicio: (a) porque [w] no constituye un inicio silábico adecuado dado que no es una consonante plena (Arellanes, 2021b, pp. 196-198), (c) porque no hay una manifestación fonética de ninguno de los dos exponentes del completivo (con lo que también infringe ExpC) y, por tanto, la forma comienza con la vocal de la raíz y (d) porque además de elegir el exponente /w-/ del completivo sufre una metátesis y deja, de nueva cuenta, la /a/ inicial de la raíz al comienzo de la forma flexionada. La infracción de Inicio es, en los tres casos, fatal. Por su parte, el candidato (b) elige como exponente del completivo a /b-/ y, dado que la raíz comienza en /a/, se crea la secuencia [ba] que infringe, también fatalmente, la restricción *[ba]|C. El candidato (h), al igual que (c), infringe también ExpC pues no manifiesta fonéticamente ninguno de los exponentes del completivo. Todos los candidatos anteriores se eliminan en la parte alta de la jerarquía.

Por su parte, los candidatos (e) y (j) eligen el exponente /w-/ del completivo el cual sufre, en ambos casos, fisión por lo que ambos infringen IDENT-IO_[PA]. Adicionalmente, en (j) hay metátesis de /w-/ por lo que este candidato también infringe LINEAL-IO. El candidato (i), por su parte, también metatiza la /w/

del completivo con lo que también infringe LINEAL-IO. Estos tres candidatos, por lo tanto, se eliminan en la parte media de la jerarquía. La competencia entre los dos candidatos restantes, (f) y (g), se resuelve en la parte baja de la jerarquía. Ambos eligen el exponente de la raíz que comienza en /d/ por lo que no infringen $[\text{COR}]_{\text{BC}}$. Sin embargo, el primero elige el exponente /w-/ del completivo con lo que infringe de manera fatal la restricción *\$wC. Con ello, el candidato (g) resulta el óptimo.

Veamos ahora el caso en que una raíz alomórfica tienen dos exponentes que comienzan en vocal –véase (11w-af)–. En tal caso, el exponente de la raíz elegido es una vocal coronal (/i/ o /e/, según sea el caso) mientras que el exponente del prefijo de completivo es /b-/-. Véase el tablón 5:

TABLÓN 5. RAÍCES CON ALOMORFÍA CUYOS DOS EXPONENTES COMIENZAN EN VOCAL

/w-ùn/, /b-ùn/, /w-èñ/, /b-èñ/	*[ba] _C	IN	*bb	ExpC	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[\text{COR}] _{BC}	*\$wC
a.[wùn:]		*!					*	
b.[bùn:]							*!	
c.[ùn:]		*!		*			*	
d.[ùwn:]		*!				*!	*	
e.[gùn:]					*!		*	
f.[wè:n]		*!						
☞ g.[bè:n]								
h.[è:n]		*!		*				
i.[è:wn]		*!				*!		
j.[gù:n]					*!		*	

Un grupo importante de los candidatos infringe la restricción INICIO debido a que ambos exponentes de la raíz comienzan en vocal y a que /w/ no constituye un inicio silábico adecuado, amén de los casos de metátesis. Eso incluye a (a), (c), (d), (f), (h) y (i). Adicionalmente, (c) y (h) también infringen ExpC debido a que no manifiestan fonéticamente ninguna realización del completivo. Todos estos candidatos se eliminan en la parte alta de la jerarquía.

Por su parte, los candidatos (e) y (j) se eliminan en la parte media de la jerarquía al infringir IDENT-IO_[PA] pues la /w/ del prefijo de completivo se fisiona eliminando el punto de articulación de, respectivamente, la /u/ y la /e/ iniciales de cada una de las raíces. De los dos candidatos restantes, (b) y (g), el óptimo es el segundo porque al elegir el exponente de la raíz que comienza con una vocal coronal, la /e/, no infringe [COR]_{BC} mientras que (b) elige el exponente de la raíz que comienza con /u/ y por ello infringe fatalmente esta restricción.

Los tablones 3, 4 y 5 confirman, en su conjunto, que independientemente de si los exponentes involucrados en los casos de alomorfía de la raíz comienzan en vocal o en consonante, el exponente adecuado es siempre el que comienza en un segmento coronal y el exponente del completivo siempre es /b-/. Estos tres tablones también ponen de manifiesto que las restricciones [COR]_{BC} y *\$wC están activas en la gramática del zapoteco de San Pablo Güilá a pesar de ubicarse en la parte más baja de la jerarquía pues ambas resultan cruciales para elegir al candidato óptimo al eliminar a candidatos que no comienzan en un segmento coronal o que toman el exponente /w-/ del completivo.

El siguiente caso es el de las raíces sin alomorfía que comienzan en /a/ – véase (12). En estos casos, el exponente del completivo es /w-/, para evitar la secuencia [ba]. Además, para evitar la infracción de INICIO, la /w/ se fisiona. Obsérvese el tablón 6:

TABLÓN 6. RAÍCES SIN ALOMORFÍA QUE COMIENZAN EN /a/

/w-àj/, /b-àj/	*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$wC
a.[wà:ç]		*!					*	
b.[bà:ç]	*!						*	
c.[à:ç]		*!		*			*	
d.[àuç]		*!				*	*	
e.[gù:ç]					*		*	
f.[wè:ç]		*!			**			
h.[bè:ç]					*!*			

De manera similar a cuando ambos exponentes de la raíz comienzan en vocal –véase el tablón 5– en este caso también muchos de los candidatos infringen fatalmente INICIO. Tal es el caso de los candidatos (a), (c), (d) y (f) de este tablón 6. De estos, (c) también infringe EXP C debido a que no manifiesta fonéticamente el completivo. Por su parte, el candidato (b) elige el exponente /b-/ del completivo y, dado que el único exponente de la raíz comienza con /a/, se crea la secuencia [ba] con lo que infringe fatalmente la restricción $^{*[ba]}_c$. Los dos candidatos restantes, (e) y (h) infringen IDENT-IO_[PA]. Sin embargo, lo hacen por distintas razones y un número distinto de veces. El candidato (e) elige el exponente /w-/ del completivo y fisiona la /w/ para poder cumplir con INICIO. Una consecuencia de esta fisión es la pérdida del articulador [RADICAL] de la /a/ inicial de la raíz con lo que se infringe una vez IDENT-IO_[PA]. Por su parte, el candidato (h) elige el exponente /b-/ del completivo y para evitar infringir $^{*[ba]}_c$, sustituye la /a/ inicial de la raíz por una [e]. Esta sustitución supone la pérdida del articulador [RADICAL] de la /a/ pero también la inserción de un articulador [CORONAL] que no puede atribuirse al contexto y que, por lo tanto, debe considerarse en sí misma una infracción a IDENT-IO_[PA]. Por ello, (h) no infringe una sino dos veces esta restricción. Por todo lo anterior, (e) resulta el candidato óptimo.

Los dos últimos tablones se refieren a los casos más generales en la lengua; es decir, a aquellos en que la raíz no es alomórfica y no comienza ni con /b/ –véase (14d-o)– ni con /a/ –véase (14a-c)–. En estos casos se elige de manera consistente el prefijo /b-/ . En el tablón 7 se ilustra esta situación cuando la raíz comienza con la vocal /i/:

TABLÓN 7. RAÍCES SIN ALOMORFÍA QUE COMIENZAN EN UNA VOCAL DIFERENTE A /a/

/w-íkj/, /b-íkj/	$^{*[ba]}_c$	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	$^{[COR]}_{BC}$	*\$wC
a.[wíkj:]		*!						
 b.[bíkj:]								
c.[íkj:]		*!		*				
d.[íwk:]		*!				*		
e.[gùkj:]					!		*	

TABLÓN 7. (CONT.)

/w-łkj/, /b-łkj/	*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$WC
f.[wèk:]		*!			**			
h.[bèk:]					*!*			

Dado que la raíz comienza en vocal, varios candidatos infringen fatalmente INICIO. A saber: (a), (c), (d) y (f). El primero y el último de los anteriores porque [w] no es una consonante plena y los otros dos por comenzar en vocal. El candidato (c) también infringe ExpC debido a que no manifiesta fonéticamente el completivo. Todos los candidatos anteriores se eliminan en la parte alta de la jerarquía. Del resto de los candidatos, (e) elige como exponente del completivo /w-/ y lo fisiona, con lo que infringe fatalmente IDENT-IO_[PA] por la pérdida de articulador [CORONAL] de la /i/ inicial de la raíz. Por su parte, el candidato (h) elige el exponente /b-/ del completivo, pero de manera vacua modifica el timbre de la vocal de la raíz, con lo que infringe dos veces IDENT-IO_[PA]: una por la pérdida del articulador de la /i/ de la raíz y otra por la inserción del articulador de [e] fonética. Eso deja como candidato óptimo al candidato (b).

Finalmente, en el tablón 8 ilustro lo que ocurre cuando la raíz sin alomorfía comienza con una consonante diferente a /b/:

TABLÓN 8. RAÍCES SIN ALOMORFÍA QUE COMIENZAN EN UNA CONSONANTE DIFERENTE A /b/

/w-kòp/, /b-kòp/	*[ba] _C	IN	*bb	EXP C	IDENT-IO _[PA]	LINEAL-IO	[COR] _{BC}	*\$WC
a.[wkòp:]							*	*!
☞ b.[fkòp:]							*	
c.[kòp:]				*			*	
d.[kwòp:]						*	*	
e.[kgùp:]					*	*	*	
f.[wtòp:]					*			*
g.[ftòp:]					*			
h.[tòp:]				*	**			

Los candidatos (c) y (h) infringen fatalmente ExpC debido a que no manifiestan fonéticamente el completivo y por lo tanto se eliminan en la parte alta de la jerarquía. En la parte media de la jerarquía los candidatos (e), (f) y (g) infringen fatalmente IDENT-IO_[PA]. El primero porque la elección de /w-/ como exponente del completivo más la metátesis de este segmento crean las condiciones para su fisión con la consecuente pérdida del articulador de la /o/ de la raíz con lo que hay una infracción de IDENT-IO_[PA]. Los otros dos candidatos porque sustituyen el articulador de la /k/ inicial de la raíz por el articulador de la [t] fonética con lo que IDENT-IO_[PA] se infringe dos veces. Por su parte el candidato (d) infringe fatalmente LINEAL-IO al elegir el exponente /w-/ del completivo y metatizarlo por lo que también se elimina en la parte media de la jerarquía.

La competencia entre los dos candidatos restantes se resuelve en la parte baja de la jerarquía: tanto (a) como (b) infringen $[COR]_{BC}$ pues en ambos candidatos la raíz no comienza con un segmento coronal sino dorsal. Pero (a) elige como exponente del completivo a /w-/ con lo que infringe fatalmente *\$wC. Por ello, el candidato ganador, que elige como exponente del completivo a /b-/, es el candidato óptimo. Esto muestra que, en igualdad de circunstancias, en el zapoteco de San Pablo Güilá se prefiere el exponente /b-/ sobre el exponente /w-/ del completivo. De manera crucial esta elección no debe especificarse léxicamente, sino que se sigue de (una parte de) la gramática, entendida como la interacción entre las restricciones consideradas en el análisis.

En resumen, en este apartado he mostrado que, a partir de un conjunto de restricciones de buena formación fonológicas, morfológicas y morfofonológicas, de las cuales solo las últimas tienen un carácter parroquial, es posible predecir en cada caso particular la elección tanto del exponente del completivo como del exponente de la raíz en los casos en que esta es alomórfica. De lo anterior se sigue que no es necesaria la estipulación de clases verbales en el zapoteco de San Pablo Güilá ni por las distintas formas del completivo ni por las alternancias en la elección del exponente de la raíz.

Finalmente, en términos de la clasificación de los tipos de alomorfía que propuse anteriormente, el caso del completivo del zapoteco de San Pablo Güilá corresponde a una alomorfía con condicionamiento gramatical, específicamente con condicionamiento morfofonológico. A este respecto, debe resaltarse que en el análisis propuesto no es relevante ni la distinción entre supletivismo débil y supletivismo fuerte (Haspelmath y Sims, 2010, p. 25)

ni la distinción entre alomorfía en afijos y alomorfía en raíces, por lo que el término supletivismo, entendido como alomorfía exclusiva de las raíces, pero no de los afijos, no resulta relevante para el análisis. Efectivamente, es un mismo conjunto de condiciones de buena formación, codificadas formalmente como restricciones, el que permite predecir tanto la alomorfía del completivo como la de las raíces verbales. En última instancia, estos hechos claman por una democratización en el tratamiento analítico de la alomorfía, sin importar si los morfemas alomórficos son raíces o afijos.

A continuación, describiré brevemente la manera en que los temas verbales que no son raíces se flexionan en completivo. Y mostraré con ello que en este tipo de temas también es predecible la alomorfía tanto del propio tema como del prefijo de completivo.

LA FLEXIÓN EN COMPLETIVO DE LOS TEMAS VERBALES QUE NO SON RAÍCES

En el zapoteco de San Pablo Güilá hay dos tipos de temas verbales que no están constituidos exclusivamente por una raíz, es decir que son morfológicamente complejos: compuestos y derivados. Analizaré primero los compuestos.

Temas verbales compuestos

Estos temas verbales se conforman por dos o más raíces. En (29) se muestran algunos ejemplos de este tipo:

(29) Compuestos verbales en el zapoteco de San Pablo Güilá

Raíz 1	Glosa 1	Raíz 2	Glosa 2	Tema	Glosa
a. /àk/	‘hacerse’	/m̥ew/	‘sucio’	/àk+m̥ew/	‘ensuciarse’
b. /àk/	‘hacerse’	/bñi/	‘semilla’	/àk+bñi/	‘sembrarse’
c. /b̥ikj/ ~ /l̥ikj/	‘colocar’	/b̥e̥l/	‘culebra’	/b̥ikj+b̥e̥l/	‘formar’
d. /b̥ikj/ ~ /l̥ikj/	‘colocar’	/k̥a/?	‘llevar’	/b̥ikj+k̥a/?	‘abandonar’
e. /kà/, /kwà/cpv	‘ponerse’	/d̥e/	‘ceniza’	/kà+d̥e/	‘consolarse’
f. /kà/, /kwà/cpv	‘ponerse’	/gi/	‘fuego’	/kà+gi/	‘incendiarse’
g. /kù/	?	/djàg/	‘oreja’	/kùdjàg/	‘escuchar’

h.	/kù/	?	/ʒ?/	‘nariz’	/kùʒl?/	‘oler’
i.	/ní/	‘hablar’	/lás/	‘triste(mente)’	/ní+lás/	‘rogar’
j.	/ní/	‘hablar’	/bkàl/	‘sueño’	/ní+bkàl/	‘hablar dormido’
k.	/üt/ ~ /ët/	‘moler’	/nâj/	‘mano’	/üt+nâj/	‘batir’
l.	/üt/ ~ /ët/	‘moler’	/ní/	‘pie’	/üt+ní?/	‘pisotear’

En general, en los compuestos verbales la primera raíz es de tipo verbal como se ve en los casos (29a-f) e (i-l), mientras que la segunda raíz es nominal en la mayoría de los casos, pero también puede ser adjetival (29a), verbal (29d), o adverbial (29i). Incluso en los casos en que sincrónicamente la primera de las raíces no se emplea como tema verbal –véase (29g) y (29h)–, es decir, no recibe flexión tempo-aspectual directamente, la semántica del compuesto sugiere que su aporte semántico es de tipo eventivo; en particular, /ku/ parece significar ‘emplear’, ‘utilizar’ o ‘activar’.

Por lo demás, en todos los casos es la primera raíz la que determina la forma en que se expresa el completivo. Así, en los ejemplos (29a-b) la primera raíz, /àk/, corresponde al grupo de raíces sin alomorfía que comienzan en /a/ –véase en particular (12m)– las cuales eligen como exponente del completivo a /w-/ , segmento que se fusiona. Consecuentemente, estos compuestos tienen las siguientes formas de completivo: /w-àk+měw/ → [gùk.mèú], /w-àk+bni/ → [gùk.mní:].

En los ejemplos (29c-d) la primera raíz corresponde al grupo de raíces con alomorfía y sus dos exponentes son /bìkj/ ~ /lìkj/ –véase (11a)–. En las raíces de este tipo se elige el exponente /b-/ del completivo y el exponente de la raíz que comienza en un segmento [CORONAL], /lìkj/ en este caso. Consecuentemente, estos compuestos forman el completivo de la siguiente forma: /b-lìkj+bèl/ → [blìkj.bèlθ], /b-lìkj+kä?/ → [blìkj.kä?ä]. Por su parte, en los ejemplos de (29e-f) la primera raíz pertenece al conjunto de raíces irregulares que tienen una forma *pormanteau* para el completivo: /kà/ ~ /kwà/ _{CPV}. Consecuentemente, para el completivo estos compuestos usan la forma *pormanteau* /kwà/ que se combina directamente con la segunda raíz: /kwà_{CPV}+dè/ → [kʷà.dè:], /kwà_{CPV}+gì/ → [kʷà.gì:].

Los ejemplos (29g-h), *a priori*, no corresponden a ningún grupo previamente establecido en la medida en que la primera raíz no se emplea como tema verbal sincrónicamente. Sin embargo, considerando que estos temas compuestos no comienza en /b/ ni en /a/, no manifiestan alomorfía y no hay evidencia de que tengan una forma *pormanteau* para el completivo, deben comportarse como la mayoría de las raíces verbales de la lengua –véase (14)–

en las cuales el exponente del completivo es /b-/. Y esto es efectivamente lo que ocurre: /b-kù+djàg/ → [ɸkù.ðjà'x], /b-kù+zìʔ/ → [ɸkù.ziʔ:]. En (29i-j) la primera raíz corresponde al grupo más general de raíces, las que no tienen alomorfía ni morfema *permanteau* para el completivo y no comienzan ni en /a/ ni en /b/ –véase (14)– las cuales toman el exponente general del completivo /b-/. En consecuencia, las formas del completivo son /b-nì+lás/ → [mni.lás:] y /b-nì+bkàl/ → [mni.ɸkàlθ].

Finalmente, en (29k-l) la primera raíz corresponde al grupo de raíces con alomorfía –véase (11)–. En particular los dos exponentes de esta raíz son /ùt/ ~ /èt/ –véase (11ad)–. En este tipo de raíces el exponente general del completivo /b-/ se combina con el exponente de la raíz que comienza en un segmento con el articulador [CORONAL], que en este caso es /èt/. Una vez más, las formas del completivo de estos compuestos dependen de la primera raíz: /b-èt+nâ/ → [bèt.nâ:], /b-èt+nìʔ/ → [bèt.nìʔ:].

Como resumen parcial, puedo decir que los temas verbales compuestos siguen el mismo patrón que sigue la primera de sus raíces para construir las formas flexionadas en completivo. Por lo tanto, estas formas son completamente predecibles y, por ello, tampoco en este subdominio verbal es necesario plantear la existencia de clases verbales.

Temas verbales derivados y causativización

Respecto de los temas derivados, existe un conjunto amplio de procedimientos en la lengua para aumentar la valencia verbal para añadir un argumento de tipo causante. A este conjunto de estrategias en las lenguas zapotecas tradicionalmente se les llama *causativización* y a los afijos involucrados en estos procedimientos se les llama *causativos*. Una descripción exhaustiva de todos los procedimientos de causativización en la lengua representa en sí misma una investigación independiente de la actual. Por tal motivo, me restringiré a ilustrar los procedimientos causativos más productivos sin intentar siquiera establecer si hay factores (y, si así fuera, cuáles son) que permitan predecir la estrategia causativa que se emplea en cada tipo de raíz verbal ni estudiar a fondo si cada procedimiento de causativización trae consigo temas verbales derivados con propiedades sintáctico-semánticas particulares. Más bien, la ilustración de los procedimientos más generales de causativización me permitirá después centrarme en describir la manera en que estos temas

derivados se flexionan en completivo. En (30) se ilustran los procedimientos de causativización más generales:

(30) **Procedimientos de causativización en el zapoteco de San Pablo Güilá**

Raíz verbal	Tema causativo	Completivo del causativo	Glosas
a. /àz/	/gw-àz/	/b-gw-àz/ → [bgwà·z]	‘bañar(se)’
b. /ákw/, /gùt/ _{crv}	/gw-ákw/	/b-gw-ákw/ → [bgwák:w]	‘cobijar(se)’
c. /áj/ ~ /dáj/	/gw-áj/	/b-gw-áj/ → [bgwáj]	‘vestir(se)’
d. /gíʃ/	/m-gíʃ/	/b-m-gíʃ/ → [fkíʃ:]	‘tostar(se)’
e. /gíʔ/	/m-gíʔ/	/b-m-gíʔ/ → [fkíʔ]	‘asar(se)’
f. /gídj/	/m-gídj/	/b-m-gídj/ → [fkíj:θ]	‘pegar(se)’
g. /dáʃ/	/m-dáʃ/	/b-m-dáʃ/ → [ftá:ʃ]	‘duplicar(se)’
h. /déʔ/	/m-déʔ/	/b-m-déʔ/ → [fté:é]	‘recoger(se)’
i. /dóʔ/	/m-dóʔ/	/b-m-dóʔ/ → [ftó:?	‘vender(se)’
j. /ráʔ/	/m-ráʔ/	/b-m-ráʔ/ → [ftvá:á]	‘borrar(se)’
k. /réʃ/	/m-réʃ/	/b-m-réʃ/ → [ftvéʃ:θ]	‘enredar(se)’
l. /róʔ/	/m-róʔ/	/b-m-róʔ/ → [ftvó:?	‘(hacer) crecer’
m. /láʔ/	/m-láʔ/	/b-m-láʔ/ → [mnndá:á]	‘quebrar(se)’
n. /l̥ibj/	/m-l̥ibj/	/b-m-l̥ibj/ → [mnnd̥i:ɸ]	‘amarrear(se)’
ñ. /l̥ob/	/m-l̥ob/	/b-m-l̥ob/ → [mnnd̥o:ɸ]	‘barrer(se)’
o. /báw/	/m-báw/	/b-m-báw/ → [fkváú]	‘labrar(se)’
p. /báñj/	/kwáñj/	/b-kwáñj/ → [fkv̥á:n]	‘despertar(se)’
q. /béz/	/kwéz/	/b-kwéz/ → [fkv̥é:s]	‘detener(se)’
r. /íw/	/z-íw/	/b-z-íw/ → [βzí:w]	‘rebanar(se)’
s. /jáʃ/	/z-jáʃ/	/b-z-jáʃ/ → [βzjáʃ:θ]	‘asustar(se)’
t. /jób/	/z-jób/	/b-z-jób/ → [βzjó:b]	‘molestar(se)’

Los casos (30a-c) ilustran la prefijación de /gw-/ como procedimiento de causativización ante raíces que comienzan en /a/. Debe notarse que las raíces a las que se agrega este prefijo corresponden a distintos grupos de los seis reconocidos respecto de la flexión de completivo. (30a) corresponde a las raíces sin alomorfía que comienzan en /a/ –véase (12g)– y que toman el exponente /w-/ del completivo, el cual se fisiona en [g(u)]. (30b) corresponde al grupo de raíces que tienen una forma *permanteau* para el completivo –véase (13a)–. Y (30c) corresponde a las raíces con alomorfía –véase (11v)– que eligen el exponente /b-/ del completivo y lo prefijan al exponente de la raíz que comienza con un segmento coronal, en este caso /dáj/. Una vez que /gw-/ se prefija a estas raíces los temas verbales resultantes ya no comienzan en /a/, sino en /g/, y esto en automático permite afiliarlas al grupo general, que incluye a las raíces de (14), en las que el exponente elegido es la forma general /b-/.

Los casos (30d-o) ilustran un procedimiento de causativización que en la literatura sobre lenguas zapotecas a menudo se denomina *fortificación* y

que consiste en una sustitución de la consonante inicial de la raíz por otra consonante con la que históricamente conforma un par fuerte-débil. Síncrónicamente, sin embargo, el vínculo entre cada par de consonantes involucradas en estas sustituciones no tiene ningún sustento articulatorio en la mayoría de los casos (Arellanes, 2021c, pp. 432-435). Por ello, prefiero denominar estas sustituciones como modificaciones (abreviadas como *m*) y no como fortificaciones. En (31) resumo las modificaciones consonánticas más comunes en la causativización:

(31) **Modificaciones consonánticas en la causativización**

a.	g	>	k	(30d-f)
b.	d	>	t	(30g-i)
c.	r	>	t̪	(30j-l)
d.	l	>	nd	(30m-ñ)
e.	b	>	k ^w	(30o)

Mientras que las dos primeras modificaciones (31a-b) sí corresponden a pares de consonantes fuerte-débil (*cf.* la tabla 1), en el resto de los pares no existe esta correlación. Por lo demás, en algunos casos, además de la modificación de la consonante inicial se requieren cambios adicionales en el resto de la base verbal. Así, por ejemplo, mientras que en (30o) es suficiente con la sustitución *b* > *k^w*, en (30p) este cambio está acompañado de un cambio en el tipo de voz del núcleo vocalico: la /a/ pasa de tener voz modal a tener voz laringizada débil; por su parte, en (30q) además de la modificación consonántica y el cambio de tipo de voz hay también un cambio tonal. Cuando hay cambios adicionales a la modificación consonántica, he preferido considerar que se trata de formas supletivas. Finalmente, en (30r-t) se ilustra la causativización mediante la prefijación de /z-/.

Lo que es común a todos los casos anteriores es que, sin importar el procedimiento involucrado en la causativización, todos los temas derivados resultantes comienzan en una consonante que no es /b/ y, por supuesto, ninguno de estos temas derivados comienza en /a/. Por lo anterior, todos estos temas se flexionan en completivo mediante la prefijación del exponente general /b-/.

En resumen: todos los temas verbales complejos se flexionan en completivo de una manera predecible: los temas compuestos se flexionan de acuerdo con el patrón que sigue la primera de sus raíces y los temas derivados se flexionan siguiendo el patrón general de (14): mediante la prefijación del exponente /b-/ y sin ningún ajuste adicional.

RESUMEN GENERAL

En este trabajo he mostrado que en el zapoteco de San Pablo Güilá la flexión del completivo implica tanto alomorfía en el propio prefijo como en un conjunto relativamente pequeño de raíces. En el primer caso, los exponentes del prefijo son la forma general /b-/ y la forma emergente /w-/ , las que a su vez tienen una serie de alófonos detallados en (20). Por su parte, las raíces alomórficas, un total de treinta y tres consignadas en (11), se caracterizan por el hecho de que uno de sus exponentes comienza con un segmento coronal y el otro comienza con un segmento no coronal.

Para el completivo se emplea siempre el primero de estos exponentes al que se le prefija /b-/ . En cambio, el exponente /w-/ se emplea en raíces que empiezan con /b/ –véase (10)–, y, si la /b/ está seguida de /a/, el prefijo se metatiza –véase (9)– y en raíces que empiezan en /a/ –véase (12)–. En este segundo caso, el prefijo se fusiona en [gu] provocando la elisión del timbre de la /a/ pero conservando su tipo de voz y su tono. Hay un conjunto reducido de raíces irregulares (diez en total) que emplean formas *portanteaux* para el completivo –véase (13)– las cuales constituyen el único grupo que los hablantes de la lengua deben memorizar. Para el resto de los casos –véase (13)–, se emplea el exponente general /b-/ sin ningún cambio adicional. Los anteriores hechos se formalizan adecuadamente en el marco de la teoría de la optimidad empleando tres tipos de restricciones: fonológicas, morfológicas y morfofonológicas. Posteriormente, mostré también que los temas verbales compuestos y derivados tienen formas de completivo predecibles: los primeros dependiendo de la primera de sus raíces y los segundos siguiendo el mismo patrón general que las raíces de (14).

De manera global, he demostrado que los dos tipos de alomorfía implicados en la flexión del completivo en esta lengua corresponden a una alomorfía con condicionamiento gramatical de tipo morfofonológico. Esto, en última ins-

instancia, me permite afirmar que en el zapoteco de San Pablo Güilá no se justifica la postulación de clases verbales a partir del completivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antonio Ramos, P. (2022). “Aspecto y modo en el zapoteco de San Pedro Mixtepec”, en Francisco Arellanes, Mario Chávez Peón y Rosa María Rojas Torres (eds.), *Estudios descriptivo en lenguas zapotecas. Fonética-fonología, morfosintaxis y semántica léxica*, (pp. 236-256), Laboratorio Nacional de Materiales Orales, Universiad Nacional Autonoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores/Unidad Morelia.

Antonio Ramos, P. (2015). La fonología y morfología del zapoteco de San Pedro Mixtepec [Tesis de doctorado, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social]. 

Antonio Ramos, P., Martínez Martínez, D. F. (2024). “Los verbos de movimiento del zapoteco de San Pedro Mixtepec”, *Lingüística Mexicana*, Nueva Época Vol. VI, Num. 2, pp. 70-88. 

Arellanes, F., Morales Camacho, S. (2022). “La primera persona en el zapoteco de Tierra Blanca”, en Francisco Arellanes, Mario Chávez Peón y Rosa María Rojas Torres (eds.), *Estudios descriptivo en lenguas zapotecas. Fonética-fonología, morfosintaxis y semántica léxica* (pp. 187-231), Laboratorio Nacional de Materiales Orales, Universiad nacional Autonoma de México, Escuela Nacional de Estudios Superiores/Unidad Morelia.

Arellanes, F. (2021a). “Contraste fortis-lenis en zapoteco: aspectos sincrónicos y diacrónicos”, en Francisco Arellanes y Lilián Guerrero (eds.). *Estudios lingüísticos y filológicos en lenguas indígenas mexicanas. Celebración de los 30 años del Seminario de Lenguas Indígenas* (pp. 395-450), Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Arellanes, F. (2021b). “Estructura silábica melódica en el zapoteco de San Pablo Güilá”, *Lingüística Mexicana*, Nueva Época Vol. III, pp. 193-223. 

Arellanes, F., Gómez, F. L., Pérez Santiago, B. (2021c). “La siembra. Un sueño en zapoteco de San Pablo Güilá”, *Tlalocan, revista de fuentes para el conocimiento de las culturas indígenas*, vol. XXVII, núm 2. Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 49-85. 

Arellanes, F. (2020). “De las partes del cuerpo a la pertenencia. ¿Por qué la distinción alienable-inalienable no es suficiente en zapoteco?”, *Amerindia*, vol. 42, pp. 49-73. doi

Arellanes, F., Gómez, F. L., Saavedra, F. (2019). “Dăd gyà̄l kùn binyxăb ‘El copalero y el diablo’ (narración audiovisual)”, Instituto de Investigaciones Filológicas, Universidad Nacional Autónoma de México. doi

Arellanes, F. (2015). “El anclaje temporal de los rasgos laríngeos en el zapoteco de San Pablo Güilá y una nueva escala de laringización”, en Rodrigo Guitérrez, Francisco Arellanes y Mario Chávez-Péón (eds.) *Nuevos estudios de Teoría de la Optimidad. Sintaxis, estudios fónicos y lingüística computacional* (pp. 51-84), El Colegio de México. doi

Arellanes, F. (2013). “Cómo convertir el aspecto en tiempo: traducción del zapoteco al español”, en *Estudios de Traducción*, vol. 3, pp. 237-256. doi

Arellanes, F. (2010). “Dos ‘grados’ de laringización con pertinencia fonológica en el zapoteco de San Pablo Güilá”, en Esther Herrera (ed.) *Entre cuerdas y velo: Estudios fonológicos en lenguas otomangues* (pp. 85-121), El Colegio de México. doi

Arellanes, F. (2009). El sistema fonológico y las propiedades fonéticas del zapoteco de San Pablo Güilá: Descripción y análisis formal [Tesis de doctorado, El Colegio de México]. doi

Arellanes, F. (2004). “La estructura silábica y la oposición fortis-lenis en el zapoteco de San Pablo Güilá”, en Isabel Barreras Aguilar y Mirna Castro Llamas (eds.) *Memorias del Séptimo Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste*, tomo 1, (pp. 33-64), Universidad de Sonora.

Arrieta Zamudio, A. L. (2019a). La expresión de la cardinalidad definida en español y en zapoteco de San Pablo Güilá [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. doi

Arrieta Zamudio, A. L. (2019b). “Juan Flojo (Jwâny Plôg). Una narración en zapoteco de San Pablo Güilá”, *Tlalocan* vol. XXIV, pp. 13-12. doi

Beam de Azcona, R. (2004). A Coatlán-Loxicha Zapotec Grammar [Tesis de doctorado, University of California]. doi

Bermúdez-Otero, R., McMahon, A. (2006). “English phonology and morphology”, en Bas Aarts y April McMahon (eds.), *The handbook of English linguistics* (pp. 382-410), United Kingdom, Basil Blackwell Ltd.

Blevins, J. (1995). “The Syllable in Phonological Theory”, en John Goldsmith (ed.) *The Handbook of Phonological Theory* (pp. 206-244), Blackwell.

Brown, P. (1996). Tzeltal field notes March 1996: Tenejapa, Mexico. Max Planck Institute. (manuscrito).

Calderón Corona, M., Arellanes, F. (2022). “Adaptación sintáctica de préstamos verbales del español en el zapoteco de San Pablo Güilá en construcciones de verbo auxiliar”, *Verbum et Lingua*, núm 19, enero-junio, pp. 95-115. [doi](#)

Calderón Corona, M. (2021). Adaptación sintáctica de préstamos verbales del español en el zapoteco de San Pablo Güilá [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. [doi](#)

Chomsky, N. (1995). *The minimalist program*, MIT Press.

Chomsky, N. (1993). “A minimalist program for linguistic theory”. In K. Hale and S. J. Keyser (eds.), *The view from Building 20* (41-58), MIT Press.

Chomsky, N., Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English*, Harper & Row.

Clark, L. (1962). “Sayula Popoluca Morpho-Syntax”, *International Journal of American Linguistics*, vol. 28, núm.3, pp.183-198. [doi](#)

Clements, G. N., Hume, E. (1995). “The Internal Organization of Speech Sounds”, en John Goldsmith (ed.) *The Handbook of Phonological Theory* (pp. 245-306), Blackwell.

Clements, G. N. (1993). “Place of articulation in Consonants and Vowels: A Unified Theory”, *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, vol. 5, Cornell University. [doi](#)

Clements, G. N. (1990). “The role of the sonority cycle in core syllabification”, en John Kingston y Mary Beckman (eds.) *Between the Grammar and Physics of Speech: Papers in Laboratory Phonology I* (pp. 283-333), Cambridge University Press. [doi](#)

Davis, S. (2003). “The controversy over geminates and syllable weight”, In Caroline Ferry & Ruben van de Vijver (ed.), *The syllable in optimality theory* (pp. 77-98), Cambridge University Press. [doi](#)

Dickey, L. W. (1999). “Syllable count and Tzeltal segmental allomorphy”, en Jonh. R. Rennison y Klaus Kühnhammer (eds.), *Phonologica 1996: Syllables!?* (pp. 323-334), Thesus. [doi](#)

Galván Suárez, C. (2022). Cláusulas relativas canónicas y no canónicas en el zapoteco de San Pablo Güilá [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana-unidad Iztapalapa].

Guerrero, L., Belloro, V., Conti, C. (2012). “Rasgos prominentes en la clasificación nominal en lenguas yutoaztecas: la particularidad del wixárika” en Carmen

Conti, Lilián Guerrero y Saúl Santos (eds.), *Aproximaciones a la documentación lingüística del huichol*. Jaén (pp. 183-213), Universidad de Jaén. 

Gutiérrez Bravo, R., Arellanes Arellanes, F., Chávez Peón Herrero, M. E. (eds.) (2015). *Nuevos estudios de Teoría de la Optimidad: Sintaxis, estudios fónicos y lingüística computacional*, El Colegio de México. 

Herrera, E., Gutiérrez-Bravo, R. (eds.) (2008). *Teoría de la Optimidad: Estudios de sintaxis y fonología*, El Colegio de México. 

Haspelmath, M., Sims, A. (2013). *Understanding morphology*, Routledge. 

Kager, R. (1999). *Optimality Theory*, Cambridge University Press. 

Kaufman, T. (1987-1989). The phonology and morphology of Zapotec verbs (manuscrito).

Lass, R. (1984). *Phonology: An Introduction to Basic Concepts*, Cambridge Textbooks in Linguistics.

Leben, W. (1973). Suprasegmental Phonology [PhD dissertation, Massachusetts Institute Technology]. 

Lema, J. (1997). “Reparación silábica y generalización de ‘é’ en castellano”, en Concepción Company (ed.). *Cambios diacrónicos en el español* (pp. 169-196), Universidad Nacional Autónoma de México.

Lloret, M-R. (2011). “La alomorfía en la teoría de la optimidad” en José Pazó Espinosa, Irene Gil Laforga y María Ángeles Cano Cambronero (eds.) *Teoría morfológica y morfología del español* (pp. 133-162), Universidad Autónoma de Madrid. 

López Corona, G. A. (2017). Saberes gastronómicos tradicionales de la comunidad de San Pablo Güilá, Estado de Oaxaca (recetas audiovisuales). *Acervo de Lenguas Indígenas Nacionales*, Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. 

López Corona, G. A. (2016). “La codificación del objeto en el zapoteco de San Pablo Güilá. Una muestra de marcación diferenciada”, *Lingüística Mexicana*, vol. VIII, núm.1, pp. 41-74. 

López Corona, G. A. (2011). “Verbos con partes del cuerpo humano en el zapoteco de San Pablo Güilá”, *Dimensión Antropológica*, vol. 51, enero-abril, pp. 131-150. 

López Cruz, A. (2015). TÂB XTÉN JWÂNY PLÔJ. Cuento en zapoteco de San Pablo Güilá, Valles Centrales de Oaxaca. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

López Cruz, A. (1997a). Morfología verbal del zapoteco San Pablo Güilá [Tesis de Licenciatura, Escuela Nacional de Antropología e Historia].

López Cruz, A. (1997b). “TAAB XTEN MÀRYÊE KÒBDÈE. Cuento de María Ceniza”, *Tlalocan* vol. XII, pp. 337-350. doi

López Cruz, A., Smith Stark, T. (1995). “Apuntes sobre el desarrollo histórico del zapoteco de San Pablo Güilá”, en Ramón Arzápalo y Yolanda Lastra (eds.) *Vitalidad e influencia de las lenguas indígenas en Latinoamérica* (pp. 294-341), Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Filológicas.

López Nicolas, O. (2016). Estudios de la fonología y gramática del zapoteco de Zoochina [Tesis de doctorado, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social]. doi

Mahootian, Sh. (1997). *Persian*, Routledge.

Martínez Navarrete, N. (2022). De la oralidad a la escritura: Análisis discursivo de una narración de tradición oral, en zapoteco de San Pablo Güilá [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa].

McCarthy, J. J. (2008). *Doing Optimality Theory*, Blackwell. doi

McCarthy, J. J. (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*, Cambridge University Press. doi

McCarthy, J. J. (1986). OCP effects: Gemination and antigemination. *Linguistic Inquiry*, vol. 17, pp. 207-263. doi

Morales Camacho, S. (2024). Procesos morfonológicos en el zapoteco de Santiago Sochiapan [Tesis de doctorado (en proceso), El Colegio de México].

Patíño Agreda, C. (2017). De palabrotes (palabras + brotes) y truncanajes (truncamientos + engranajes): Procesos de formación de compuestos con truncamiento, hipocorísticos complejos y blends en español de la Ciudad de México [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. doi

Pérez Báez, G., Kaufman, T. (2016). “Verb Classes in Juchitán Zapotec.” *Anthropological Linguistics*, vol.58 núm.3, pp. 217-257. doi

Prince, A., Smolensky, P. (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar* (Technical Report no. RuCCS-TR-2), Rutgers University Center for Cognitive Science. doi

Quintana Godoy, M. (2018). Análisis morfológico y observaciones generales del cuento Juan el flojo en zapoteco de San Pablo Güilá [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa].

Santiago Martínez, G. (2015). Temas de fonología y morfosintaxis del mixe de Tamazulápam, Oaxaca, [Tesis de doctorado, Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social]. doi

Smith-Stark, Th. (2002). “Las clases verbales en el zapoteco de Chichicapam”, en: Zarina Estrada Fernández y Rosa María Ortiz Ciscomani (eds.) *Memorias del VI Encuentro Internacional de Lingüística en el Noroeste*, tomo I, (pp. 165-212), Universidad de Sonora.

Tuggy, D. (2002). Lecciones para un curso del náhuatl moderno. Lección 2, curso en línea, consultado en junio de 2024. 

FRANCISCO ARELLANES ARELLANES. Es investigador Titular B de Tiempo Completo en el Seminario de Lenguas Indígenas del Instituto de Investigaciones Filológicas (IIFL) de la UNAM. Es también miembro del Sistema Nacional de Investigadores en el nivel II. Sus principales áreas de interés académico actuales son los aspectos gramaticales (fonología y morfosintaxis) de las lenguas otomangues y, particularmente, del zapoteco de San Pablo Güilá. Desde el año 2018 colabora, junto con un grupo de estudiantes de licenciatura y posgrado, con el colectivo BÀL GÌ conformado por nativo-hablantes del zapoteco de San Pablo Güilá y enfocado en el fortalecimiento de la lengua, la preservación del vocabulario nativo y la generación de material para la enseñanza de la lectoescritura. Ha sido conferencista invitado en la Universidad de Yale, en la Universidad de Texas en Austin, en la Universidad Complutense de Madrid, así como en distintas universidades de México, como la Universidad Autónoma de Campeche, la Universidad del Istmo (Campus Ixtepec), la Universidad Autónoma de Querétaro, la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la Universidad Autónoma del Estado de México.

D. R. © Francisco Arellanes Arellanes, Ciudad de México, enero-junio, 2025.