

EL PROTOMIXTECO Y SUS DESCENDIENTES

C. HENRY BRADLEY*

J. KATHRYN JOSSE RAND**

Este trabajo presenta una nueva reconstrucción del protomixteco, con base en el material léxico recolectado en veinte pueblos representativos de diferentes variedades del mixteco. Proponemos para el protomixteco un sistema fonológico y una serie de reglas que pueden representar el desarrollo histórico de las variedades modernas.

En un trabajo reciente, Bradley (1977) intentó definir las lenguas mixtecas por medio de una perspectiva comprensiva de sus características, comparando las distintas variedades de lo que comúnmente llamamos *mixteco*, para poder contrastarlas con sus parientes cercanos, el cuicateco y el trique.¹ El presente trabajo también considera que el mixteco no es una sola lengua, sino un agrupamiento de variedades que constituye una *familia* de lenguas. Algunas de estas variedades son mutuamente inteligibles, y en ese caso podemos decir que son variedades locales o *dialectos*. Pero

* Instituto Lingüístico de Verano.

** Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.

¹ Sobre el cuicateco y el trique no haremos comentarios; hay varios trabajos publicados sobre el trique por Bárbara Hollenbach, y un diccionario del cuicateco que está preparando Richard Anderson, ambos del Instituto Lingüístico de Verano. Los trabajos comparativos sobre la familia mixteca (cuicateco, trique y las variedades del mixteco) incluyen como principales los estudios de Arana (1960) y Longacre (1957, 1967); una bibliografía de trabajos relevantes se encuentra en Hopkins y Josserand 1979: 69-146. Las lenguas mixtecas también comparten muchas características con lenguas de las otras ramas de la familia otomangue, como mazateco, zapoteco y chinanteco (véase Rensch 1976, 1977). Con respecto al trabajo presente, agradecemos a Bárbara Hollenbach y a Nicholas A. Hopkins sus comentarios sobre el manuscrito en varias versiones preliminares, y a Victoria Miret por su ayuda en la redacción del mismo.

también hay muchas variedades que no son inteligibles entre sí, y nos referimos a ellas como *lenguas distintas*, aunque están claramente relacionadas. La situación de diversificación de esta familia es muy complicada, y difícil de desentrañar; parece que hay *complejos dialectales* modernos que reflejan distintas historias de alianzas y separaciones entre las variedades de habla aquí estudiadas. Parece que los resultados de las pruebas de inteligibilidad también respaldan nuestra propuesta de que hay que considerar al mixteco como una familia lingüística en sí, y no solamente como un grupo de dialectos (Bradley, 1967, England, 1978).

Es evidente que todavía hay necesidad de refinar los varios tipos de pruebas y análisis, y de incrementar los datos. Geográficamente, nos hacen falta más datos de la zona de altas montañas de Guerrero, muy aislada y de difícil acceso. Lingüísticamente necesitamos concentrarnos en datos gramaticales y semánticos; estos últimos temas se están tratando en algunos estudios. Ya existen varios trabajos destacados sobre los dialectos mixtecos, en especial los de Wigberto Jiménez Moreno (1962) y Evangelina Arana (1960, 1961). El presente trabajo continúa la línea indicada por ellos con la esperanza de contribuir al conocimiento de la historia del pueblo mexicano.

Hay unos 250 mil habitantes de las lenguas mixtecas. Las concentraciones mayores de población se encuentran en el oeste del Estado de Oaxaca (en la Mixteca Alta, Baja, y de la Costa), pero también se extienden a partes aledañas a Oaxaca, en los Estados de Puebla y Guerrero (ver mapa 1). Este territorio consta de unos 25 mil kilómetros cuadrados, y aunque sus límites comprenden algunos hablantes de otros grupos lingüísticos, como amuzgo, trique, chocho y español, la mayoría de la gente de esta zona habla una de las variedades del mixteco. Dada esta extensión geográfica, no nos sorprende que alguien del pueblo de San Juan Coatzacoapan, en el norte de Oaxaca, no se entienda con alguien del municipio de Ayutla, en el sur de Guerrero. Lo mismo ocurre con un hablante de San Pedro Tututepec, de la Costa Chica, y otro de Xayacatlán de Bravo, en el sur de Puebla. Estos extremos de la distribución del mixteco representan divergencias lingüísticas obvias y esperadas. Lo *no* esperado es la variación marcada que puede encontrarse

Mapa 1. La región mixteca



en el área central de la Mixteca Alta y la Mixteca Baja, por ejemplo entre Silacayoapan, San Juan Mixtepec, San Miguel el Grande, Santiago Tilantongo, Santa María Peñoles, y Santiago Apoala.

Casi un 75% del léxico de las lenguas modernas es cognado en toda la región mixteca, pero este hecho es un poco engañoso. El área no es homogénea; el 75% de las palabras cognadas no son las mismas entre cada par de lugares. Además, aunque la palabra sea cognada, puede haber sido afectada por cambios fonológicos o semánticos, hasta el punto

de requerir un lingüista para reconocer su correspondencia, porque los hablantes no la perciben. Es cierto que hay palabras que casi no cambian en toda la región, como *koq'* 'culebra', *taka* 'nido', *ñu?u* 'fuego'. Pero la mayoría de las palabras ha sufrido uno o varios de los más de cuarenta cambios fonológicos, dieciséis de los cuales están tratados en el presente análisis. Estos cambios se han desarrollado desde la etapa en que el mixteco era una sola comunidad lingüística, o sea una sola lengua, alrededor del año 500 d. de C.² La diversificación de esta protolengua hacia las variedades modernas fue un proceso de desarrollo continuo desde el preclásico tardío hasta estos días, aunque en ciertas épocas se puede apreciar más cambio lingüístico que en otras, en las que se ve más tendencia a la integración.

El presente trabajo se basa en una muestra de 500 palabras³ seleccionadas por sus características fonológicas espe-

² La fecha de 500 d. de C. para el protomixteco está tomada de Kaufman (1974:79), quien indica una profundidad de 15 siglos mínimos para la diversificación de tres variedades del mixteco: oriente de Guerrero, sur de Puebla y occidente de Oaxaca. Un análisis glotocronológico preliminar de los datos recolectados por investigadores del Centro de Investigaciones Superiores (listas de Swadesh de 100 palabras) arrojó una gama de fechas mucho más amplia, con una separación máxima entre Zapotitlán Palmas y San Miguel Sosla de 22.9 s.m. (290 a. de C.) y una mínima entre San Juan Colorado y Santa María Jicaltepec (2.7 s.m. o 1730 d. de C.). La muestra no es totalmente representativa de toda la Mixteca, pero las cifras obtenidas son confiables. De los 25 pueblos de la muestra glotocronológica, se notan escisiones que se inician en el Preclásico tardío y continúan hasta fechas recientes, con ciertas concentraciones de actividad (separaciones) alrededor de 250 a. de C., 500 d. de C., 950 d. de C., y 1650 d. de C. En donde coinciden los pueblos, nuestras cifras están de acuerdo con las publicadas por Arana (1960), y hemos usado el mismo valor (.86) para *r* (la coeficiente de retención). Agradecemos a Víctor Franco y Lourdes de León del Centro de Investigaciones Superiores (ahora Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social) por su cuidadoso trabajo en la preparación de estos datos.

³ La mayoría de las listas de 500 palabras fue recolectada por Bradley, quien construyó la lista, y sus colegas del Instituto Lingüístico de Verano, con la cooperación de muchas instituciones federales y estatales. La otra contribución de datos para este análisis proviene de Josserand y el personal del proyecto de mixteco del Centro de Investigaciones Superiores, Programa de Lingüística. Este proyecto está todavía en etapa de recolección de datos, que consta de listas de Swadesh de 100 palabras, un cuestionario sintáctico de unas 150 entradas, y unos textos libres, además de otras listas de 500 palabras, donde hacen falta. No todos estos datos han sido analizados exhaustivamente por nosotros, así que advertimos que los resultados tienen que ser parciales y tentativos, pero de todas maneras consideramos que su valor es aparente en las hipótesis que general y en la cantidad de datos que apoyan el análisis.

cíficamente mixtecas, recolectadas en unos 80 pueblos mixtecos, de los cuales hemos escogido 20, representativos de la variación lingüística que se ha encontrado. Bradley (1977) indicó algunas características generales compartidas por casi todas, si no todas, las lenguas mixtecas, tratando los niveles de fonología, morfología, sintaxis y semántica. El análisis aquí presentado es una reconstrucción del sistema fonológico del protomixteco, con reglas que representan su desarrollo hacia las distintas variedades modernas.

El protomixteco

En las etapas más tempranas del desarrollo de las lenguas mixtecas el sistema fonológico del protomixteco⁴ constaba de diez consonantes y de seis calidades vocálicas que se presentaban en cuatro formas: oral, nasalizada, glotalizada y nasal-glotalizada (ver cuadro 1). Tenía un sistema tonal de dos o tres tonos planos, con un sistema complejo de interacción entre los tonos y las vocales glotalizadas en posición final

⁴ La reconstrucción presentada por nosotros difiere en algunos puntos de la de Mak y Longacre (1960). Cuatro de las diferencias son el uso aquí de *V*? en lugar de *ʔ*; de *s* para *θ*; de *w* para *v*, y de *x* para *h*. La distribución restringida del saltillo *ʔ* y el descubrimiento de su ocurrencia al final de la copla en los dialectos de la costa de Guerrero (Pankratz y Pike 1967) justifican considerarlo como parte del núcleo vocálico. Desde el período del protootomangue la unidad *s* aparece en todas sus lenguas hijas (Rensch 1976), incluso mixteco; consideramos que es más apropiado reconstruir **s*, e indicar que las otras unidades que alternan con *s* en las diferentes variedades de mixteco (*d*, *θ*, y *ʃ*) son derivadas de la **s*. En nuestra notación, la *w* reemplaza a la *v*, porque no había otras fricativas sonoras en el protosistema que reconstruimos, y la variante semivocálica aparece con frecuencia en posición intervocálica. Usamos *x* en lugar de *h*, aunque la articulación sea relativamente débil, porque si el saltillo se considera como parte del núcleo vocálico, no habría otras consonantes con articulación glotal en el protomixteco.

Otras diferencias más significativas entre nuestro análisis y el de Mak y Longacre son las substituciones de *w* para *m*; y para *ñ*; *Y* para *n*, o para algunas *u*, y *e* para algunas *a*. No reconstruimos las nasales *m* y *ñ* en el protomixteco porque su ocurrencia parece ser completamente determinada por la naturaleza de la consonante o la vocal (*n* o una vocal nasalizada) que les sigue, y porque se pierden en ciertos contextos. Las reconstrucciones de *m* en posición final están reinterpretadas como vocal nasalizada final, dado que no reconstruimos *m* en otras posiciones, ni hay evidencias de cualquier consonante final en las variedades modernas.

Finalmente, hay buenas evidencias para considerar que ciertas apariciones de la *u* y la *a* reconstruidas por Mak y Longacre deben ser analizadas como **o* y **e*, respectivamente. Para una discusión más amplia de estos puntos, con presentación de la evidencia, véase Bradley (en preparación).

Cuadro 1

Sistema fonológico del protomixteco

Consonantes			Vocales					
k ^w	t	k	i	ɛ	u	iʔ	ɛʔ	uʔ
	n _d		e	a	o	eʔ	aʔ	oʔ
	s	x						
	n		i	ɛ	u	iʔ	ɛʔ	uʔ
w	l	y	e	a	o	eʔ	aʔ	oʔ

Cuadro 2

Reglas fonológicas y etapas de diversificación

<u>Etapa I</u>	8a) *t + t ^y / __V _{anterior}
1a) *i + ø / w__ɛ	8b) *n _d + n _d ^y / __V _{anterior}
1b) *w + u, o / __ɛ	9) *n + ñ / __V _{anterior}
2a) *w + m / __V	<u>Etapa III</u>
2b) *y + ñ / CV__V	10) *o + u (en ciertos ambientes)
3) *t + tn / __V	11) *e + a
<u>Etapa II</u>	12a) *t + s / __ɛ
4) *s + ð	12b) *n _d + ns / __ɛ
5) *x + $\begin{cases} s \\ \tilde{c} \end{cases}$	<u>Etapa IV</u>
6) *s + s̃ / __V _{anterior}	13) *ɛ + i
7a) *t + ð / __i	14) *y + ñ / #__V
7b) *t + ð̃ / __V _{anterior}	15) *y + ø / #__i
	16) *y + z̃

de palabra. Los detalles del sistema de perturbación tonal no se conocen bien todavía; por eso, no se indica el tono en las formas aquí citadas.

Las consonantes individuales y las vocales se combinaban casi sin restricciones de ocurrencia, para formar sílabas que consistían en un elemento inicial optativo (una consonante) más un núcleo (uno vocal), es decir, (C)V. Esto implica que no había sílabas cerradas en el protomixteco. Sólo había tres

limitaciones en las combinaciones de consonante y vocal: *y* no podía preceder a las vocales anteriores *i* y *e*; las consonantes labializadas *k^w* y *w* no se encontraban antes de las vocales posteriores *u* y *o* y la *x* sólo se encontraba antes de las vocales anteriores *i* y *e*.

De las sílabas así formadas se construyeron las *coplas* (combinaciones de dos sílabas), que representan la forma fonológica básica del morfema en el protomixteco. Así, las coplas se presentaban en las siguientes formas, casi sin limitación: VV, VCV, CVV y CVCV. La única restricción afectaba a las vocales glotalizadas: si la vocal de la primera sílaba de la copla era glotalizada, la consonante de la sílaba siguiente sólo podía ser *ᵈ*, *n*, *w* *y*, o *l*.

En una etapa temprana del desarrollo del mixteco, ciertos tipos de coplas se redujeron a una sola sílaba, perdiendo la primera o la segunda sílaba por presiones (influencias) de los patrones rítmicos de las frases y cláusulas. Este fenómeno morfofonémico se hizo más frecuente, y es muy común en las lenguas modernas, aunque varía en su grado.

Otra característica de la morfofonémica del protomixteco fue la adquisición de nasalización en las vocales, por medio de un proceso de asimilación. Cualquier vocal que precedía a *ᵈ* o a *n*, o que seguía a *n*, se nasalizaba en la pronunciación: *ka.ᵈᵈ [ka.ᵈᵈ] 'estallar' *yono? [yɔnɔ?] 'red' (42).⁵ En las formas (C)V_V, sin una consonante entre la vocal de la primera sílaba y la de la segunda, y con una vocal nasal final, la nasalización se extendía a la sílaba anterior: *y_V? [y_V?] 'sal' (41), *o?o [o?o] 'cinco' (28). También en las formas CVV, con una consonante nasal *n* al principio de la copla, se extendía la nasalización a la sílaba siguiente: *no?o [nɔ?o] 'diente' (27). Contrastan las formas en que hay asimilación de nasalización (regresiva en los casos de *ᵈ* y *V*, regresiva y progresiva en el caso de *n*), con las formas (C)VCV, que tiene una consonante al principio de la segunda sílaba, que impide el proceso de asimilación. Así por ejemplo, en *yutu? [yutu?] 'árbol' (11), la nasalización de la última vocal no afecta la calidad de la primera.

⁵ Los números entre paréntesis se refieren a los juegos de cognadas que se encuentran en el apéndice 1.

De manera semejante, las semivocales *w* e *y* y el saltillo ? (componente de las vocales glotalizadas), no impedían la asimilación, progresiva o regresiva, de la nasalización: *nawa, [nawa] 'pared', *niyi? [niyi?] 'sangre' (39), *ne?e [ne?]e 'temprano'; y *yuwe? [yuwe?] 'cera' (7), *koyo [koyo] 'carne' (30), *to?o [to?o] 'palabra' (9). Hasta el presente siguen en vigor procesos morfofonémicos similares a éstos.

Las consonantes y vocales del protomixteco cambiaban con el tiempo, respondiendo a una variedad de influencias. Estos cambios, algunos de los cuales tienen etapas intermedias, se indican por una secuencia de reglas ordenadas (cuadro 2) que representan el proceso histórico propuesto por nosotros por medio del cual se derivan los elementos fonológicos que se encuentran en las lenguas mixtecas contemporáneas. El cuadro 3 presenta los reflejos modernos de las consonantes y vocales del protomixteco, ejemplificados en veinte variedades modernas del mixteco. El cuadro 2 presenta la secuencia de desarrollos fonológicos que proponemos para explicar estas variedades actuales. Estas variedades (con las abreviaturas usadas en este trabajo son: en el estado de Guerrero, Ayutla de los Libres (Ayu); en el estado de Puebla, Xayacatlán de Bravo (Xay); y en el estado de Oaxaca, Cuilapan de Guerrero (Cui), Pinotepa de Don Luis (Pin), San Bartolo Soyaltepec (Soy), San Juan Coatzacoapan (Coa), San Juan Mixtepec (Mix), San Miguel Achiutla (Ach), San Miguel el Grande (Mig), San Pedro Tututepec (Tut), Santa Cruz Itundujia (Itu), Santa María Jicaltepec (Jic), Santa María Peñoles (Peñ), Santa María Zacatepec (Zac), Santo Tomás Ocoteppec (Oco), Santiago Apoala (Apo), Santiago Nuyoo (Nuy), Santiago Tilantongo (Til), Silacayoapan (Sil), y Teposcolula (Tep).⁶

⁶ Los datos presentados para Teposcolula provienen de dos fuentes del siglo XVI: el vocabulario del mixteco de Tamazulapan compilado por Francisco de Alvarado (1593), y el material léxico que aparece en el *Arte de la lengua mixteca*, por Antonio de los Reyes (1593), basado en el dialecto de Teposcolula, que según de los Reyes es esencialmente lo mismo que el de Tamazulapan. Las palabras están retranscritas en una ortografía moderna para facilitar su comparación con los otros dialectos. Los datos de Cuilapan de Guerrero de la lista de 500 palabras son algo incompletos y están suplementados por datos del reconocimiento de sintaxis.

9

Cuadro 3

Reflejos fonológicos modernos del protomixteco

pMix	*k ^w	*k	* ⁿ d	*t	*s	*x	*n	*l	*y
Sil	k ^w	k	ⁿ d	t,č	θ	s,š	n	l	y,ž,θ,ñ
Xay	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ s	t,č,tn,s	ē	s,š	n	l	y,ž,θ,ñ
Tep	k ^w	k	ⁿ d	t,č,tn	ē	s	n	l	y,ñ
Cui	k ^w	k,x	ⁿ d, ⁿ z	t,č,θ,Nn	ē	s,š	n	l	ž,θ,ñ
Peñ	k ^w	k	ⁿ d	t,č,tn	ē,l	s,š	n	l	ž,θ,ñ
Soy	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ z	t,č,θ,tn	ē	s,š	n	l	ž,y,ñ
Apo	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ z	t,č,θ	ē,š,θ	s,š	n	l	y,ž,š,ñ
Coa	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ d ^y	t,t ^y ,θ	ē,θ	š,θ	n	l	θ,š,ñ
Til	k ^w	k,x	ⁿ d	t,č,tn	ē	š	n	l	ž,θ,ñ
Mig	k ^w	k	ⁿ d	t,č,n	s,š	š ^y ,x	n	l	y,ñ
Oco	k ^w	k	ⁿ d,n	t,č	s,š	x	n	l	ž,ñ
Nuy	k ^w	k	n	t,č	s,š	x,x ^y ,š,θ	n	l	y,ž,ñ
Itu	k ^w	k	ⁿ d	t,č	s,š,š	x,θ	n	l	y,ž,ñ
Ach	k ^w	k	ⁿ d	t,č,tn	s,š	x	n	l	ž,θ,ñ
Zac	k ^w	k	ⁿ d	t	s,š	č	n	l	y,θ,ñ
Jic	k ^w	k	ⁿ d	t	s,š	č	n	l	y,θ,ñ
Pin	k ^w	k	ⁿ d	t	s,š	č	n	l	y,ñ
Tut	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ d ^y	t,t ^y	s,š	č	n,ñ	l	y,ñ
Mix	k ^w	k	ⁿ d, ⁿ d ^y	t,t ^y	s,š,š	č	n	l	y,θ,ñ
Ayu	k ^w	k	ⁿ d	t,č,t ^y	s,š	š	n	l	y,θ,ñ

(En caso de reflejos múltiples, el primero que se presenta es el más común.)

(continúa)

Cuadro 3 (continúa)

pMix	*w	*i	*ɛ	*u	*e	*o	*a
Sil	b,m	i,ü,ø	i	u,i,e,ü,o	a	o,u	a
Xay	b,u,ø,m	i	i	u,i	a,e	u,o	a
Tep	w,m	i	e,i	u,o	a	o,e,u	a
Cui	b,m	i	i,ø,ɛ	u,o	a	o,u,ɛ	a
Peñ	u,ø,m	i,ø	ɛ,ø	u	a,e	u,o	a
Soy	w,u,m	i,ø	i,e	u,o	a	o,u	a
Apo	b,w,u,m	i,ø	i,e	u	a	u,o	a
Coa	b,m	i	ɛ,ø,i	u,o	e,o	u,ɛ,o	a
Til	w,u,o,ø,m	i,ø	ɛ,i,ø	u	a,e	u,o	a
Mig	b,u,ø,m	i,ø	ɛ,i	u	a,e	u,o	a
Oco	b,u,ø,m	i,ø	i,ø	u	a,e	u,o	a
Nuy	w,b,m	i,ø	ɛ,i,ø	u	a,e	u,o	a
Itu	w,b,u,m	i,ø	ɛ,i,ø	u	e,a	o,u	a
Ach	w,b,u,m	i,ø	i	u	a,e	u,o	a
Zac	w,b,m	i	i,ø	u	a,e	u,o	a
Jic	b,m	i	i,ø	u	a	u,o	a
Pin	w,b,m	i	ɛ,i,u,ø	u	a	u,o	a
Tut	w,m	i	ɛ,ø	u,ɛ	a	o,u	a
Mix	w,b,m	i,ø	i,ø	u,i	a	u,o	a
Ayu	b,m	i,ø	i,ø	u,i	a,e	u,o	a

(En caso de reflejos múltiples, el primero que se presenta es el más común.)

El apéndice I presenta 45 palabras reconstruidas para el protomixteco y las cognadas de los 20 pueblos que corresponden a estas protoformas. El apéndice II consta de una serie de mapas esquemáticos que muestran la localización geográfica aproximada de los pueblos; cada mapa presenta el resumen de los datos correspondientes a una regla fonológica particular, e indica por isoclinas la zona de innovación.

La diversificación del mixteco

Las lenguas mixtecas modernas se derivan del sistema fonológico aquí propuesto para el protomixteco, por medio de dieciséis reglas fonológicas. Estas reglas pueden ser agrupadas en cuatro etapas, cada una de las cuales consiste, generalmente, en varios procesos fonológicos relacionados.

ETAPA I. Esta etapa comprende las siguientes reglas:⁷

1a) *i → ø / w—# (La *i puede ser glotalizada o nasalizada).

1b) *w → $\left\{ \begin{array}{c} o \\ u \end{array} \right\} / _ \#$ (La *w cambia a o o u según la vocal que le precede).

2a) *w → m / —V

2b) *y → ñ / CV—V

3) *t → tn / —V

Los procesos fonológicos correspondientes a esta primera etapa de diversificación generalmente involucran nasales específicamente la creación de consonantes nasales: o de

⁷ Las convenciones que usamos en la presentación de los desarrollos son las siguientes: Al lado izquierdo de la flecha aparece la unidad que va a ser afectada por el cambio; al lado derecho de la flecha aparece la nueva forma de esta unidad después de la acción de la regla, o sea, el resultado del cambio. Si el cambio está condicionado por algún ambiente, este ambiente se especifica después de un diagonal. La raya indica la posición de la unidad que cambia, y el contexto condicionante se especifica con los elementos fonológicos necesarios. Estos pueden ser un sonido particular, una clase de sonidos como consonante (C) o vocal (V), o final de palabra (#). Por ejemplo, en la regla 1) *i → ø / w—#, toda *i final precedida por una *w desaparece (cambia a cero). La regla 2b) *y → ñ / CV—V tiene otro contexto: toda *y precedida por una secuencia de cualquiera consonante más cualquiera vocal, y seguida por una vocal nasalizada, cambia a ñ. En la regla 3) *t → tn / —V, toda *t que precede vocal nasalizada cambia a la secuencia tn. La extensión geográfica de cada innovación no se especifica en las reglas mismas, sino en los mapas del apéndice II.

semivocales en el ambiente de una vocal nasalizada siguiente (regla 2), o entre la oclusiva *t* y una vocal nasalizada siguiente (regla 3). La regla 1, aunque no trata de nasales directamente, guarda una relación íntima con la regla de nasalización que le sigue (regla 2a),⁸ porque impide que la regla 2a opere en ciertos casos que de otra manera desarrollaría una nasal. Así en las regiones donde la regla 1 ocurre, formas como **towi* 'pluma' (5) llegan a ser *tɔɔ* (y después, por reglas 3 y 10, *tɔɔ*, *tnɔɔ*, o *tnɔɔ*). Fuera del área de influencia de la regla 1, esta misma forma está afectada por la regla 2a, y se desarrolla como *tɔmj* o *tumi*. Estos datos indican una relación de ordenamiento inherente entre las reglas 1 y 2a: si la regla **w* → *m* precediera a la regla **i* → *u* / *w*—#, no habría étimos con la vocal nasalizada *i* en posición final que mostrasen el segundo cambio, por haber eliminado la *w* que es necesaria para efectuar la pérdida de la *i* (por ejemplo **towi* sólo se desarrollaría como *tɔmj*, y no seguirían las dos posibilidades *tɔɔ* y *tnɔɔ*). Los datos modernos claramente indican que éste no es el caso.

Las reglas 1a y 2a son mutuamente excluyentes, y entre las dos, agotan las posibles ocurrencias del **w* antes de una vocal nasalizada final; **w* sólo queda antes de vocales orales finales, y en los dialectos modernos comúnmente se manifiesta como una fricativa sonora *ɸ* (ver regla 16).⁹ Nótese que la regla 1b es otro ejemplo de la asimilación regresiva, semejante al proceso de asimilación de nasalización en las vocales. La regla se escribe como **w* → *u*, *o* / —#, porque si la vocal que precede a la *w* es la vocal *o*, la se-

⁸ Un cambio análogo, que trata de la reducción de la secuencia **yu* a la vocal *i* (final de palabra) se encuentra en unas cuantas palabras, pero con una distribución distinta (Xay, Mix). Puede ser una continuación o ampliación del mismo proceso de diferentes contextos, promovida por Xayacatlán después de su salida del área central. Este desarrollo, como otros que no tratamos en el presente análisis, espera un tratamiento más completo en la próxima fase de nuestro trabajo.

⁹ Las transcripciones que usamos no son estrictamente fonémicas sino que registran a veces variación subfonémica. Así que no hay contraste fonémico entre *ɸ* y *w*, y además *w* y *m* son, estructuralmente, alófonos del mismo fonema en la gran mayoría de los dialectos. (Este hecho no es inmediatamente obvio de las descripciones, cfr. los comentarios de Kaufman 1967.) Tampoco hay contraste fonémico entre *y* y *ɸ*. En cuanto a la nasalización, hay evidencias de que en algunos dialectos, su desarrollo histórico implica un contraste entre dos niveles de nasalización: la nasalización inherente en una vocal nasalizada, y la que es adquirida por una vocal por preceder a una consonante nasal.

cuencia *wi cambiará a o, y si la vocal que precede no es o, la secuencia *wi cambiará a u: *towi → too y después tnoo 'pluma'; *yuwi? → yuu 'petate' (3), *sawi? → sau 'lluvia' (1), *^hdwi? → ^hdū 'blanquillo' (37).

Hay otros dos puntos secundarios que son de interés aquí: la asimilación regresiva de las vocales nasalizadas en 'pluma', y la evidencia que ofrecen 'cuatro' y 'lluvia' para justificar la presentación del saltillo como un rasgo vocálico. Si se considerara a esta glotalización como una consonante glotal aparte, las formas que corresponden a 'cuatro' y 'lluvia' no terminarían en vocal, sino en consonante, y entonces no se aplicaría la regla 1a, porque esta regla exige que la vocal sea final. Esta evidencia, aunada a la que se encuentra en la asimilación regresiva tras el ? en el caso de las vocales nasalizadas, respalda el análisis del cierre glotal como un rasgo vocálico, igual al de nasalización.

Las tres reglas fonológicas de la etapa I se agrupan por la semejanza de los contextos requeridos para efectuar los cambios, y también en función de las distribuciones geográficas de zonas de innovación. La regla 2 tiene una distribución global (ver mapas en el apéndice II), que sostiene la hipótesis de que ésta fue un desarrollo temprano del mixteco, que ocurría antes de la escisión de cualquier grupo de la comunidad mixteca y su desarrollo lingüístico. La regla 3 tiene una distribución más delimitada (incluye a Xay, Tep, Soy Ach, Til, Peñ, Cui, y afecta a Mig parcialmente); esta distribución representa una innovación en el área central, con una extensión limitada. Es muy probable que en esta época, la población que luego se estableció en Cuilapan de Guerrero no estaba en su localización moderna, y tampoco Xayacatlán de Bravo; es decir, éstas tal vez no existieron como poblaciones separadas del resto de la comunidad central. Posiblemente la participación irregular de San Miguel el Grande en esta regla indique su separación física del área central, como una expansión del área de Santiago Tilantongo (véase su conexión estrecha con Tilantongo en la distribución de la regla 1); este movimiento im-_{-V}, toda *t que precede vocal nasalizada cambia a la secuencia tn. La w-#, toda *i final precedida por una *w desaparece (cambia a cero). nos, la comunidad de San Miguel el Grande se retira del rivado las fricativas s y ʃ de la *x (la zona norte-Nochix-

área de innovación en los cambios siguientes, y llega a ser bien distinta de Tilantongo en su habla.

ETAPA II. Esta etapa comprende las siguientes reglas:

- 4) *s → - d
- 5) *x → $\left\{ \begin{array}{l} s \\ \text{ʃ} \end{array} \right\}$
- 6) *s → ʃ / —V anterior
- 7a) *t → ʃ / —i
- 7b) *t → ʃ / —V anterior
- 8a) *t → tʰ / —V anterior
- 8b) *nd → ndʰ / —V anterior
- 9) *n → ñ / —V anterior

Las reglas 4 a 9, que constituyen en la segunda etapa, también se agrupan por sus ambientes condicionantes semejantes, la mayoría de los cuales requieren la presencia de una vocal anterior (*i* o *e*). Estas reglas deben preceder las reglas posteriores 11 y 13 que afectan las vocales anteriores especificadas para los ambientes de los cambios de la segunda etapa.

Varias de las reglas que presentamos comprenden más de un solo desarrollo fonológico, por ejemplo, *x → s, o *x → ʃ (regla 5), según la región. Las alternativas al lado derecho de las flechas indican que el protofonema se desarrolló de una manera en una región dada, y de otra manera en otra región. Así en la zona norte-Nochixtlán, la proto *x evolucionó a una fricativa *s*, mientras en la región de San Juan Mixtepec y la Costa Chica, la misma *x evolucionó a una africada *ʃ*. Pero como representan variaciones regionales de un solo cambio, las agrupamos en una sola regla fonológica para indicar su unidad subyacente.

La creación de consonantes fricativas y/o africadas es la característica más marcada de esta etapa de diversificación. La ocurrencia limitada de *x en el protomixteco (sólo ocurría antes de vocales anteriores) proporciona una explicación estructural para la amplia extensión de la regla 5. La mayoría de las lenguas y los dialectos modernos han derivado las fricativas *s* y *ʃ* de la *x (la zona norte-Nochix-

tlán, el norte de la Mixteca Baja, y Guerrero); San Juan Mixtepec y las variedades de la Costa muestran una ξ como reflejo de la $*x$, y sólo la región meridional de la Mixteca Alta retiene la fricativa original del protomixteco, la $*x$. Excepto en esta última región, la regla 5 elimina completamente a la fricativa posterior x en los sistemas fonológicos de las lenguas mixtecas.

Otras reglas que demuestran cambios semejantes o relacionadas son el desarrollo de una fricativa sonora ξ de la $*s$ (Sil, Xay, Tep, Coa, Apo, Soy, Til, Peñ, Cui). La regla 6, que tiene una distribución universal, crea una separación de la $*s$ en dos componentes, dando ξ antes de vocales anteriores, y reteniendo s en otros ambientes; esto incluye tanto la $*s$ original del protomixteco como la s derivada de la $*x$ (regla 5). Las reglas 7a y 8a explican los desarrollos regionales de la $*t$, dando ξ antes de $*i$ (Ayu, Itu, Nuy, Oco, Ach, Tep, Xay, Sil, Til, Peñ, y Coa; Coa después la cambia en ξ), o dando ξ antes de las dos vocales anteriores $*i$ y $*e$ (Apo, Soy, Cui, Mig), o dando t' (regla 8a) en parte de la región que ya había desarrollado una ξ de la $*x$ (Mix, Tut). Todos estos desarrollos son palatalizaciones, como también son las reglas 8b y 9. Estas últimas reglas tienen una distribución muy limitada, sólo afectando a una variedad (Tut) en el caso de la regla 9, y a dos (Tut y Mix) en el caso de la regla 8b. Pero todas las palatalizaciones dependen en un ambiente de una vocal anterior, y por eso se considera que corresponden a la misma etapa.

Las reglas de la etapa II, tomadas en conjunto, explican el desarrollo de una nueva africada ξ y una nueva fricativa ξ en casi todas las variedades del mixteco. El resultado final de estos cambios, con sus distintas distribuciones, es el desarrollo convergente de varias estructuras fonológicas casi idénticas, que pertenecen a distintos dialectos: aunque los componentes fonológicos son los mismos, ya no presentan correspondencias de identidad. Así dos sistemas tienen una ξ derivada de $*x$, y una ξ derivada de $*t$ (norte-Nochixtlán y occidente); otro sistema tiene ξ derivada de $*s$, y ξ derivada de $*x$ (San Juan Mixtepec y la Costa Chica). Y otro sistema retiene la $*x$ en contraste con ξ derivada de $*s$, y ξ derivada de $*t$ (Mixteca Alta central). Los

diversos desarrollos de las oclusivas y fricativas se presentan en el cuadro 4.

Las diferentes manifestaciones de estos desarrollos arrojan luz en el ordenamiento relativo de las reglas, ya que cierto orden permite explicaciones estructurales para los diversos reflejos fonológicos. Cada regla representa un cambio en la estructura fonológica; unos cambian el patrón estructural, otros solamente alteran un sonido, sin cambiar la estructura básica. La presentación diacrónica de las series de oclusivas, africadas, y fricativas demuestra el desarrollo de los cuatro sistemas básicos modernos, y también justifica el ordenamiento relativo que hemos propuesto para estos cambios. De esta manera, si la primera regla de este grupo es $*s \rightarrow \text{d}$, esto implica que hubo dos sistemas fonológicos (con respecto a oclusivas y fricativas) coexistentes en aquel entonces (ver también cuadro 4, fase 1):

I)	t	k	k ^w		II)	t	k	k ^w
	↕	x				s	x	

Si la próxima regla postulada es la del adelantamiento de la $*x$, el sistema I tiene nada más un cambio de sonido, sin afectar la estructura misma, haciendo de la fricativa posterior x una fricativa anterior s . Pero el efecto de este mismo cambio en el sistema II sería distinto: al adelantar la $*x$ a s , el resultado es una convergencia con un sonido ya existente, dando s derivada de $*s$ y también de $*x$. Este es el caso en Guerrero (Ayu) y unas partes aisladas de la Mixteca Alta (Mig, Nuy). Para evitar este efecto, el desarrollo fonológico de la regla 5 tomó otra forma en una parte del área que ya había desarrollado el sistema II. La $*x$ no sólo se adelantó sino también tomó los rasgos de una africada, dando entonces la forma alternante de la regla, $*x \rightarrow \text{č}$ (en la región de San Juan Mixtepec y en la Costa Chica). Otra parte de la Mixteca Alta (Ach, Oco, Itu) retiene el sistema II sin participar de cualquiera de las dos alternantes de este cambio, así que habían tres sistemas distintos después de los desarrollos de la proto $*x$ (ver cuadro 4, fase 2).

La regla 6 es universal, pero tiene efectos diferentes en los sistemas ya distintos. En todos los sistemas crea una unidad nueva š , de hecho sólo una redistribución alofónica

Cuadro 4. Desarrollo de los sistemas de oclusivas, fricativas y africadas

Protonixteco		t	k ^w	s	x
Fase 1	t k k ^w d x	t	k k ^w	s	x
	4) *s + d	retenido			
Fase 2	t k k ^w d s	t k k ^w	t k k ^w	s x	t k k ^w č s
	5a) *x + s	retenido	retenido	retenido	5b) *x + č
Fase 3	t k k ^w d s š	t k k ^w s š	t k k ^w š š x	retenido	t k k ^w č s š
	6) *s + š / _Vant	6) *s + š / _Vant	6) *s + š / _Vant	6) *s + š / _V anterior	
Fase 4	t k k ^w č s š	t k k ^w č s š	t k k ^w č s š x	t k k ^w č s š	t t ^y k k ^w č s š
	7) *t + č / _Vant	7) *t + č / _Vant	7) *t + č / _Vant	retenido	8a) *t + t ^y / _Vant
Pueblos	Sil-Xay-Tep- Cui-Soy-Apo- Coa-Peñ	Ayu-Mig-Nuy	Ach-Oco-Itu	Zac-Pin-Jic	Tut-Mix
Áreas	Norte- Nochixtlán	Occidental	Mixteca Alta Central	San Juan Mixtepec-Costa Chica	

de la *s en el momento del cambio (ʃ antes de vocales anteriores, ʒ ante otras vocales). En algunos sistemas la ʃ se deriva sólo de la *s (Ach, Oco, Itu, Mix, Tut, Jic, Pin, Zac); en otros sistemas (norte-Nochixtlán) la ʒ se deriva sólo de la *x, y en los demás sistemas (Ayu, Mig, Nuy), la ʃ se deriva tanto de la *s como de la *x (ver cuadro 4, fase 3). Hay otro problema más difícil de resolver con respecto a este cambio, que es su ordenamiento relativo a la convergencia de la *e con la *a (regla 11). El orden que hemos propuesto parece ser el correcto en la zona de origen de este desarrollo (Mixtepec, la Mixteca Alta sur, la Costa Chica y Guerrero), pero en el resto del área mixteca, a donde aparentemente se difundió, el cambio no toma lugar hasta después de la convergencia de la *e con la *a. El resultado de este orden diferencial en las dos regiones es la creación de un contraste fonémico entre s y ʃ en el área donde la secuencia es la del desarrollo de la *s primero y segundo la convergencia de la *e y *a. Pero en otra área (norte-Nochixtlán), la ʃ se mantiene como un alófono de la s.

Las reglas siguientes (7 y 8a) presentan las dos formas de palatalización de la *t cuando ésta ocurre antes de una vocal anterior. Otra vez, las dos posibilidades expresadas por las dos reglas representan diferencias regionales en la manifestación de lo que es en realidad una sola innovación. Para el sistema que ya tiene la africada ʧ (creada por la regla 5b), la palatalización de la *t toma la forma de una oclusiva palatalizada tʰ (regla 8a). Para los sistemas que todavía no tienen una africada, la regla 7 la crea. Después de estos últimos cambios, existían cinco sistemas fonológicos distintos, cuatro nuevos y uno retenido desde la fase anterior (ver cuadro 4, fase 4).

Las distintas distribuciones de las seis reglas de la etapa II proporcionan datos importantes para el estudio de los movimientos y expansiones de población en el área mixteca. En la zona norte estas innovaciones tienen una distribución cada vez más amplia, indicando su creciente importancia durante esta época. La regla 4 (*s → ɛ) incluye el área central (en nuestra muestra, las poblaciones de Tep, Peñ, Apo, Soy, Til, Coa, Cui, Xay y Sil). La regla 4 (los desarrollos de la *x) añade a éstas Ayutla, y en la forma alternante, San Juan Mixtepec y todos los pueblos de la Costa Chica. Las reglas

7a y 8a (las varias formas de palatalización de la *t) añade a los anteriores otros pueblos de la Mixteca Alta (Itu, Nuy, Oco, Mig, Ach), pero excluye a la costa occidental (Zac, Jic, Pin). La regla 6 es universal.

Con estos cambios y distribuciones, y los distintos sistemas fonológicos que crearon, podemos delinear zonas dialectales bien definidas en la región mixteca en aquella época. El área mixteca norte, una región extensa aún en esta época tan temprana, tal vez comprendía diversos subdialectos. Se centraba en los valles de Nochixtlán y Tilantongo, y se extendía al oriente, tal vez hasta la región de Santa María Peñoles; al norte hasta Santiago Apoala; y al poniente incluía la vertiente superior del río Balsas (desde Xayacatlán de Bravo en el sur de Puebla hasta Silacayoapan en la Mixteca Baja). Otras dos áreas dialectales, muy relacionadas con el área norte-Nochixtlán, incluían la parte sur de la Mixteca Alta (Mig, Nuy, versus Ach, Oco, Itu). La Mixteca Baja (en nuestros datos el pueblo de San Juan Mixtepec) constituía la tercera región dialectal bien definida. De ésta provienen las poblaciones mixtecas de la Costa Chica, que se desplazaron en dos movimientos sucesivos (véase las distribuciones de las innovaciones de las reglas 5, 8 y 9).

La población de la Costa tiene una historia interesante, que está reflejada en las innovaciones de esta etapa. Hasta el período representado por la regla 5, todos los pueblos mixtecos de la Costa Chica (incluso Santa María Zacatepec) compartían el mismo sistema fonológico, es decir, tienen historias fonológicas idénticas. Más aún, no se distinguen fonológicamente de San Juan Mixtepec en la Mixteca Baja. De esto deducimos que había una sola población homogénea, probablemente localizada en la región de Mixtepec-Juxtahuaca, que empezó a expandirse hacia la costa del Pacífico durante la etapa II, siguiendo un río que drena la Mixteca Baja y confluye con el río Verde que desemboca en el Pacífico. Los resultados preliminares de un estudio glotocronológico indican que estos movimientos de población ocurrieron entre los años 900 y 1000 d. de C.; tal vez estos movimientos reflejen presiones demográficas tanto dentro como fuera de la región mixteca. La densidad de población en la Mixteca Baja puede que haya alcanzado un nivel que exigía una ex-

pansión hacia nuevas zonas, como la costa de Oaxaca. También, la región mixteca puede haber sufrido incursiones de grupos del norte, como los toltecas del Altiplano Central, o de otros grupos de habla nahua que entraron a la cuenca del río Balsas. De esta manera los movimientos de mixtecos pueden reflejar una resistencia a una presencia ajena. Cabe mencionar que algunos pueblos de la Costa Chica evadieron cualquier control extranjero hasta la llegada de los españoles.

La regla 8 proporciona evidencias sobre la primera salida de la Mixteca Baja, ya que su zona de innovación es distinta a las de las reglas anteriores. Así excluye a Santa María Zacatepec y los pueblos de Santa María Jicaltepec y Pinotepa de Don Luis (más los otros pueblos de la costa occidental, aunque no están incluidos aquí), e incluye San Pedro Tututepec (y los otros pueblos de la costa oriental) más San Juan Mixtepec en la Mixteca Baja. Los pueblos de la costa occidental, que habían salido primero, no participaron de las innovaciones $*t \rightarrow t^v$ (regla 8a) ni $*nd \rightarrow nd^v$ (regla 8b), o sea que estaban fuera de la zona de influencia para estas innovaciones, cuyo centro de difusión probablemente estaba alrededor de San Juan Mixtepec en la Mixteca Baja. La curiosa distribución de la innovación, con un núcleo en la Mixteca Baja y otro en la costa oriental, se explica si se postula que la población que luego se estableció en San Pedro Tututepec de hecho no estaba en la zona de la costa en ese tiempo sino que seguía como parte del núcleo de población alrededor de San Juan Mixtepec. Después de este cambio, la distribución de la regla 9 ($*n \rightarrow \tilde{n}$), que sólo incluye a los poblados de la costa oriental (Tut), señala la segunda migración desde la zona de Mixtepec hacia la costa.

La ruta de migración que sugerimos para los movimientos de poblaciones desde la región de San Juan Mixtepec-Juxtlahuaca hasta la Costa Chica de Oaxaca siguen los ríos que confluyen con el río Verde, y pasa al pie de la montaña maciza de la Mixteca Alta, abajo de los pueblos de Itundujia y Yosondúa. Hasta los años recientes, había peregrinaciones anuales que se originaron tan al norte como Silacayoapan; llegaban por una ruta similar hasta la costa, para asistir a una feria del cuarto viernes de Cuaresma en Huaxpaltepec, entre Pinotepa Nacional y Jamiltepec. También hacían viajes

por esta ruta para vender sus productos de palma y para comprar sal.¹⁰

En términos de áreas dialectales, proponemos que los pueblos mixtecos de la Costa Chica constituyen una quinta área dialectal, empezando al fin de la etapa II, con dos subdialectos que contrastan la costa oriental con la occidental. Tal vez una sexta área dialectal existía por ese período, la de Guerrero, aunque los datos de este análisis, que provienen de un solo pueblo de la costa de Guerrero (Tepango, en el municipio de Ayutla de los Libres), no son adecuados para averiguarlo.

ETAPA III. Esta etapa comprende las siguientes reglas:

- 10) *o → u (en ciertos ambientes)
 11) *e → a
 12a) *t → s / — ÿ
 12b) *nd → ns / — ÿ

Estos desarrollos pertenecen a una etapa intermedia que es difícil de caracterizar porque las tres reglas no tienen mucho en común; dos presentan cambios vocálicos (*o → u, *e → a) con amplias distribuciones, y la tercera es un cambio fonológico limitado a la región de Xayacatlán en el sur de Puebla (en sus dos variantes). Estas reglas no tienen un orden relativo entre sí, pero con respecto a las reglas de las otras etapas, cada una de ellas guarda una relación con algún otro desarrollo fonológico de otra etapa, o más bien con los ambientes que condicionan la acción de otras reglas. Así la regla 11, que representa la convergencia de la *e con la *a, tiene que seguir las reglas que utilizan vocales anteriores (*i* y *e*) como el ambiente necesario para efectuar los cambios (las reglas 6, 7, 8 y 9 de la etapa II). Y la regla 12, que requiere la presencia de la *i para efectuar su cambio, tiene que preceder a la regla 13, la convergencia de *i con *i, que se presenta en la siguiente etapa, y que elimina el contexto requerido por la regla 12.

La regla 10, que representa la convergencia de *o con *u, tiene una distribución casi universal en la región mixteca, pero también se encuentran remanentes de la *o en una

¹⁰ Agradecemos a Jänä Shields, del Instituto Lingüístico de Verano, por esta información.

que otra palabra en cada variedad, con la única excepción de Cuilapan de Guerrero. Por esto, no se considera que la convergencia sea completa, es decir que no elimina completamente la vocal *o* del inventario vocálico de cualquier dialecto, y entonces no cambia el sistema vocálico básico. Es muy difícil establecer claramente el ambiente que ocasiona este desarrollo, aunque parece guardar una relación con vocales y consonantes nasalizadas, y con la semivocal *w*; ocurre comúnmente en los desarrollos de *yono? 'red' (42), *towi 'pluma' (5), *to'o, 'palabra' (9), *no?o 'diente' (27), *kowi,? 'cuatro' (4), *o?o 'cinco' (28), *koyo 'carne' (30), etcétera, pero no en *xito 'cama' (18), *xiyo? 'comal' (19) o *siko 'olor' (14).

La regla 11 representa otra convergencia de dos vocales, esta vez completa (o sea en cualquier ambiente), y así reduce el sistema vocálico de seis a cinco unidades básicas por la eliminación de *e, que en todas sus apariciones cambia a la vocal *a*. La aparente inestabilidad producida por la asimetría de un cuadro vocálico que constaba de las vocales *i, é, a, o* y *u*, se resolvió después por la reintroducción de una *e* (creada en ambientes palatalizados, cambio que no tratamos aquí). Tanto la pérdida de la *e como su subsecuente recreación de otra fuente fueron desarrollos fonológicos de amplia difusión, que sólo no alcanzaron a San Juan Coatzacoapan.

La regla 12, *t → s antes de *í*, es un rasgo definitorio para los dialectos mixtecos de la región sur de Puebla (Xayacatlán de Bravo y sus alrededores), y sólo ocurre allí. Dado que la regla requiere la existencia de una *í* para efectuar su acción, tiene que preceder a la convergencia de la **í* con la **i*, que es la primera regla de la siguiente etapa.

ETAPA IV. Esta etapa comprende las siguientes reglas:

- 13) **í* → *i*
- 14) **y* → *ñ* / # — *Y*
- 15) **y* → *φ* / # — *í*
- 16) **y* → *z*

Las interacciones de las varias reglas que tratan desarrollos de la **y* y la convergencia de la **i* con la **i* son muy complejas, y no ha sido posible establecer un orden relativo

entre las mismas, aunque en general parece que la convergencia de las vocales \dot{i} y i tuvo lugar antes de cualquier desarrollo de la *y. Tampoco resulta claro qué combinación de estas cuatro reglas actúa en las diferentes áreas dialectales. Tal vez esto se debe a que son reglas tardías, todavía en proceso de difusión, y los dialectos no han establecido aún sus respectivas normas. También hay buenas evidencias de que algunas de las palabras que deben ser afectadas por las reglas son préstamos interdialectales, y como tales introducen irregularidades en las correspondencias fonológicas.¹¹ Al fin sólo podemos indicar algunas áreas generales de innovación y extensión de los diferentes desarrollos, pero no podemos establecer patrones muy uniformes y rigurosos. Aquí, más que en cualquier otra parte de la historia fonológica del mixteco, cabe señalar el valor del dicho de los dialectólogos franceses: *cada palabra tiene su propia historia*.

La etapa IV empieza, entonces, más o menos arbitrariamente con la regla 13, la convergencia de la * \dot{i} con la *i. Este cambio es común a la mayoría de las áreas dialectales del mixteco, y tan sólo no incluye a la costa oriental (Tut, Pin, y otros pueblos intermediarios), partes de la Mixteca Alta (Nuy, Itu, y con algunas excepciones predecibles, Mig), y las partes orientales del área norte-Nochixtlán (Peñ, Til y Coa). Es interesante señalar que el área de retención de la *i parece coincidir con la amplia extensión del señorío de Tututepec, que incluía desde Peñoles hasta cerca de Tlaxiaco, pero al menos antes de la conquista no parece haber incluido bajo su dominio los pueblos de la costa occidental (Smith 1973: 84-8, e Hildeberto Martínez, comunicación personal). También es sugerente señalar que el antiguo camino real de la zona central hacia la costa divide los pueblos de la costa más o menos de acuerdo con las áreas dialectales.

Las reglas 14, 15 y 16, los diferentes desarrollos de la *y, como hemos indicado, representan un problema en el análisis, respecto al orden relativo de las reglas. Nunca se

¹¹ Algunos de estos probables préstamos son: la palabra $\dot{n}\dot{i}$ 'sal' en Jicaltepec, donde se espera la forma i (puede representar una relación de intercambio comercial con un pueblo de la costa oriental); también la forma 'sal' en Cuilapan, $\dot{n}\dot{i}$, es irregular, pero no hemos identificado su origen. En Tututepec se encuentra $\dot{y}\dot{o}$ 'red' en lugar de la forma esperada $\dot{y}\dot{o}$; es probable que la forma sea prestada de la Costa occidental.

presentan las tres reglas en una sola área; en particular, la regla 15 y la regla 16 (*y → φ / —i; *y → ž) tienen distribuciones casi mutuamente excluyentes. La regla 14, la nasalización de la semivocal (*y → ñ / —V) tiene la más amplia difusión (todos excepto Itu, Pin, Jic y Coa), y en general parece haber actuado antes de cualquiera de las otras dos. No es posible establecer qué área pudo haber sido el centro de innovación para este cambio; de hecho es un desarrollo natural y esperado dado los patrones de asimilación de nasalización establecidos desde los tiempos del protomixteco. De más interés es el por qué no tuvo efecto en los pueblos de la costa occidental.

La regla 15, la pérdida de la *y antes de *i* (o *i), es otro ejemplo de un reajuste conforme a las antiguas limitaciones fonológicas del protomixteco (*y* no podía preceder a las vocales anteriores *i* y *e*). Después de la convergencia de *i con *i, existían unas palabras con la secuencia *yi*, y para evitar esto, los siguientes desarrollos eliminaron la *y* en tal posición, o la cambiaron a ž (regla 16). La pérdida de la *y* tiene una distribución occidental (Jic, Ayu, Zac, Mix, Xay, y a veces Sil), mientras el cambio de *y* a ž parece ser una innovación del área central, que toma más fuerza en Ocotepéc, San Miguel Achiutla, Peñoles, y posiblemente Teposcolula¹² (donde ocurre tanto en posición media de la palabra como en posición inicial) y también incluye a Nuyoo, Tilantongo, Cuilapan, Soyaltepec, Apoala y Coatzopan (pero sólo en posición inicial), y a veces hasta Xayacatlán y Silacayoapan. El desarrollo de la fricativa sonora² de la *w, mencionado en la discusión de la etapa I, parece ser un cambio análogo al cambio *y → ž, pero su distribución no ha sido definida.

De manera muy general, podemos delinear seis áreas distintas con respecto a las reglas de esta etapa. Al noroeste, Xayacatlán y Silacayoapan, y probablemente Teposcolula, muestran la conjunción de sólo dos reglas, 13 (*i → i) y 14 (*y → ñ). Al oeste, Mixtepec, Zacatepec y Ayutla presentan evidencias de tres reglas, en el orden siguiente: 13 (*i → i),

¹² Es posible que la *y* registrada en las fuentes del siglo XVI para Teposcolula tenía una realización fonética de ž. Si este es el caso, Teposcolula también participó en el cambio 16) *y → ž. Del mismo modo, la *s* ortográfica registrada por los españoles puede representar la *š* retrofleja del español antiguo, es decir, puede haberse usado para representar la ž.

15 (*y → φ) y 14 (*y → ñ), mientras que Jicaltepec, en la costa occidental, tiene las mismas reglas pero con el orden de las últimas dos invertido (13, 14, 15). En la región sureste (Itu, Pin y Tut) sólo la regla 14 (*y → ñ) parece haber existido. En la zona central, la secuencia era 13 (*i → i), 14 (*y → ñ) y 16 (*y → ž) (Oco, Mig, Ach, Apo, Soy, Cui y posiblemente Tep). Y en los restantes pueblos (Nuy, Til, Peñ y Coa), los desarrollos eran 14 (*y → ñ) y 16 (*y → ž, o *y → ž → š en el caso de Coa).

Centros innovadores

El análisis del desarrollo de las lenguas mixtecas indica un proceso de cambio lingüístico que hace difícil la subclasificación de las variedades. El problema es la aparente violación o infracción de las expectativas ideales del método comparativo en la lingüística histórica, en el que se espera una secuencia de cambios y distribuciones que crean un patrón "árbol" de las lenguas de que consta la familia. La clásica "innovación compartida" debe demarcar un área de relación que no se traspase después; así se mantienen relaciones no ambiguas. Pero este modelo presupone una efectiva separación de los grupos, después de un cambio que los divide. En contraste, en la Mixteca, tanto como en la zona maya (Josserand 1975, Robertson 1977) y en otras partes de Mesoamérica, vemos una situación más dinámica en el desarrollo de las familias lingüísticas. El mixteco presenta un patrón de ejes de influencia que varían de cambio a cambio; o sea, los centros mixtecos cambian sus alianzas entre sí, siguen en contacto o renuevan sus contactos después de períodos de aislamiento (véanse por ejemplo Achiutla, con respecto a la zona norte-Nochixtlán, o la costa occidental en comparación con Mixtepec). Así los resultados de innovaciones en ciertos centros, como el valle de Nochixtlán (Soyaltepec), se encuentran difundidos a otros centros aliados. Es de mucho interés definir estas esferas de influencia lingüística e identificar los centros innovadores.

Las sugerencias de los etnohistoriadores acerca de la importancia de ciertos lugares parecen ser válidas con respecto a la evidencia lingüística. Aparecen con mucha frecuencia en las fuentes los nombres de Apoala, Achiutla, Teposcolula, Yanhuatlán, Tlaxiaco, Coixtlahuaca y Tututepec. De

éstos, se encuentran en nuestra muestra el último y los tres primeros, y Yanhuatlán está representado por Soyaltepec; Tlaxiaco no debe variar mucho de Achiutla, pero de Coixtlahuaca no tenemos analizados los datos. Un problema muy serio es que en los lugares más importantes en el XVI (y probablemente también en la Época Prehispánica) ahora no se habla mixteco, sino español; su mera preeminencia los hizo más atractivos a los españoles y así fueron objeto de enérgicos esfuerzos encaminados a la aculturación. Hoy en día no hay hablantes del mixteco en las cabeceras municipales de Teposcolula, Yanhuatlán, o Coixtlahuaca, y sólo pudimos conseguir datos lingüísticos modernos para estos lugares recurriendo a pueblos pequeños de los alrededores.

En términos de las innovaciones aquí descritas, es evidente que la zona norte-Nochixtlán ha estado dentro de la zona de innovación para la mayoría de los cambios; y en esta zona, podemos señalar que Soyaltepec, y tal vez también Tilantongo, Teposcolula, y Apoala se correlacionan con más innovaciones que cualquier otro grupo. El cuadro 5 resume la distribución de cada innovación en términos de qué lugares participaron en ellas. Al respecto podemos hacer las siguientes observaciones: Soyaltepec tiene más innovaciones que cualquier otro lugar (12 de un total de 16); le siguen en frecuencia de innovaciones los pueblos de Apoala, Tilantongo, Cuilapan de Guerrero y Xayacatlán. Al otro extremo, los pueblos que participaron en menos cambios son Pinotepa e Itundujia (sólo 6 de 16), lo cual tal vez constituya un reflejo de su aislamiento geográfico. Otros con pocos cambios son Coatzacoapan, Silacayoapan, Zacatepec y Jicaltepec (con 8 de 16).

Hay una diferenciación bastante fuerte entre la zona norte-Nochixtlán, combinada con la Mixteca Alta en general, y la zona de la Mixteca Baja meridional (Mixtepec y la Costa); hay más isoclinas separando a estas dos grandes áreas que entre cualquier otro par de regiones. Excepto por esta división, no es posible aclarar otras subdivisiones mayores lingüísticas entre las variedades del mixteco aquí presentadas. Cada señorío tenía su forma de hablar, algo distinto de sus vecinos, pero como indicaba Dahlgren (1955: 148), "...ni la gran diversidad de unidades políticas ni las diferencias dialécticas, parecen haber excluido la existencia

Cuadro 5. Distribución de ocurrencia de las reglas fonológicas

	Ayu	Sil	Xay	Tep.	Cul	Soy	Apo.	Coa	Peñ	Til	Ach	Oco	Nuy	Mig	Itu	Zac	Mix	Tut	Pin	Jic
Regla 1			+			x	+		x	x	x	+		x	x		x	x		x
Regla 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	
Regla 3			x	x	x	x			x	x	x									
Regla 4		x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Regla 5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x							
Regla 5b																x				x
Regla 6	x	x	x	?	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Regla 7a	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
Regla 7b																				
Regla 8a																				
Regla 8b																				
Regla 9																				
Regla 10	x	+	x	+	+	+	+	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	+	x	x
Regla 11	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x
Regla 12			x																	
Regla 13	x	x	x	x	x	x	x	+		+	x	x	+	+		x				x
Regla 14	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Regla 15	x																			
Regla 16				?	x	x	x	x	x	x	x	x	x							

N.B.: x indica presencia regular de la regla;
+ indica presencia esporádica de la regla.

de un sentimiento nacionalista mixteco. Fueron considerados como una nación por todos los cronistas... [y] en casos de agresión e insurrección se reunían grandes partes de la Mixteca". Durante ciertas etapas de su historia (¿correspondientes a los periodos Clásico y Postclásico?) amplias regiones de la Mixteca parecen haberse unificado bajo el dominio de líderes o conquistadores fuertes. El más famoso caso de esto, relatado por los códices y los cronistas, fue la gran alianza de 112 reyes y caciques bajo 8 Venado, Garra de Tigre. Estos periodos de integración político-social pueden tener su reflejo lingüístico en los cambios de extenso alcance, que incluían casi toda la Mixteca en sus zonas de difusión (véanse las reglas 2, 6, 7, 10, 11, 13 y 14).

Queremos mencionar también lo que parece ser una característica significativa de la cultura mixteca: su tendencia, no sólo a colonizar, sino a mandar grupos hasta los extremos del territorio mixteco, como "cuarteles" tal vez, en puntos estratégicos. Este es el claro caso de San Juan Coatzacoapan, que guarda el paso al Golfo donde se juntan los dos ríos que drenan el valle de Tehuacán y La Cañada. Este pueblo mixteco, junto con un pueblo mazateco y otro cuicateco, representan un traslape mutuo entre sus respectivos territorios, con una función sumamente obvia. Al igual que Cuilapan de Guerrero (en el valle de Oaxaca), el pueblo de San Juan Coatzacoapan tiene una estrecha relación durante las etapas tempranas con Teposcolula, un pueblo del área central. Su salida del área de Teposcolula no está fechada todavía, pero no es tan reciente como la penetración de Cuilapan de Guerrero en el valle de Oaxaca (que parece corresponder a la época inmediatamente de preconquista). Hay algunos pueblos en la misma área de Coatzacoapan, pero su llegada allí es más reciente y sus relaciones con algún otro centro no están establecidas aún; no parecen ser con Teposcolula.

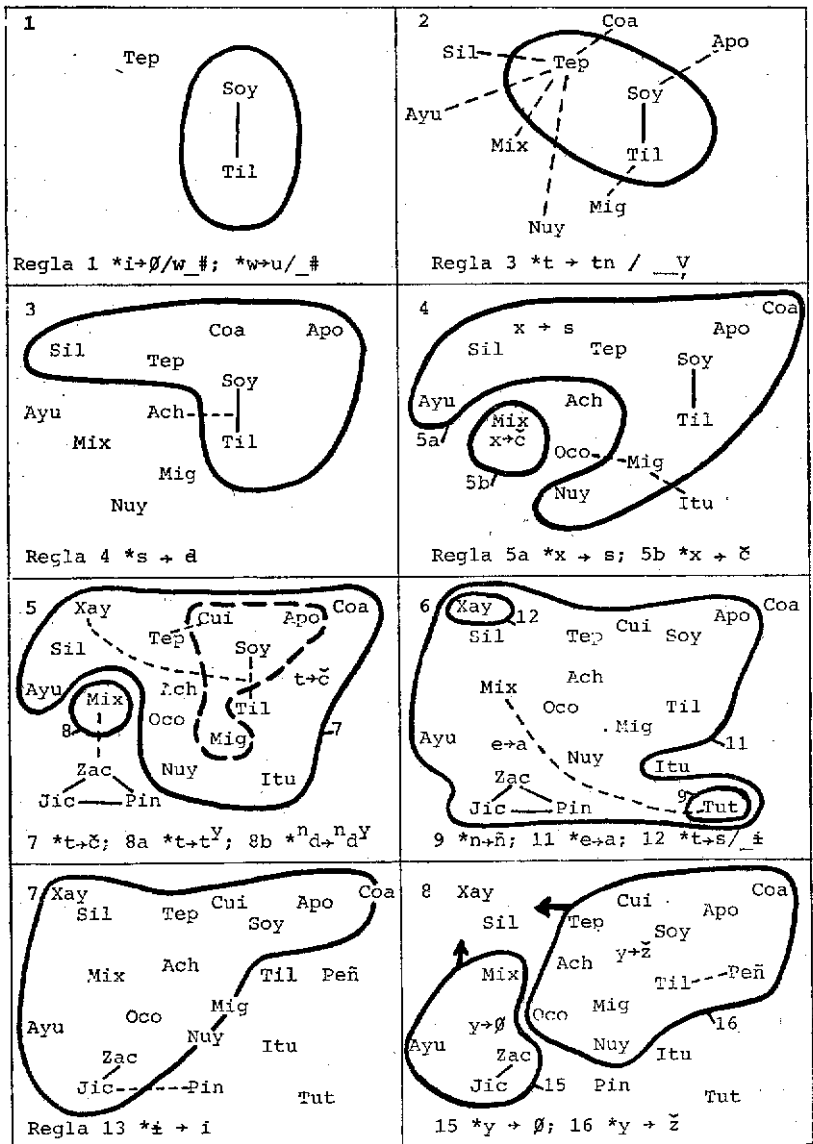
Podemos indicar otros casos menos claros pero probables de este mismo proceso de custodia de fronteras: Yoloxochitl, al extremo suroeste del área mixteca, en Guerrero, y Santa María Chigmecatitlán, al noroeste de la zona mixteca, que parece estar situado sobre el camino a Puebla. Puede ser que estos últimos representan algún otro fenómeno sociocultural, o que sean restos de una población anterior más extensa.

El desarrollo de las áreas dialectales

El cuadro 6 presenta una serie de ocho mapas esquemáticos que pretenden recapitular la secuencia de innovaciones e indicar gráficamente la escisión de los pueblos, en términos de su diferenciación lingüística. Hay que tomar en cuenta que es una reconstrucción hipotética, y que al mencionar pueblos específicos, se entiende que son representativos de áreas dialectales. El mapa 1 del cuadro 6 representa el período de la primera innovación, o sea el período inmediatamente después del protomixteco, cuando empezó a diferenciarse el pueblo mixtecohablante. Así hemos indicado sólo dos grupos, los que participaron en la innovación (representados por el eje Soy-Til), y los que no participaron representados por Tep). Pueden haber existido más pueblos de nuestra muestra en aquel entonces, pero no se distinguían de éstos, y por eso no los indicamos como unidades distintas. La segunda innovación afectó a casi todos por igual, y debido a ello no produjo nuevas variedades, por lo cual no presentamos una mapa correspondiente (lo mismo ocurre con las innovaciones 5, 10 y 14).

El mapa 2 del cuadro 6 representa el período de la tercera innovación, con un patrón distinto de distribución. En este mapa señalamos siete nuevas entidades, cinco provenientes del área de Teposcolula (o sea que no participaron en la primera innovación), y dos del área de Soyaltepec-Tilantongo (que sí participaron en la primera innovación). De hecho es imposible diferenciar entre los cinco nuevos pueblos derivados del área de Teposcolula; igualmente pudimos haber representado sólo uno de ellos y en una etapa posterior indicar sus separaciones uno del otro. Pero como representan áreas geográficas muy distintas, y no hay manera de establecer que los demás sean derivados de uno de ellos (en términos lingüísticos), hemos elegido indicar a los cinco como poblaciones nuevas, que probablemente representen migraciones hacia nuevas regiones. Lo mismo sucede con San Miguel el Grande y Apoala; no se distinguen entre sí lingüísticamente, pero tampoco es probable que uno se derive del otro, sino que son dos migraciones en diferentes direcciones, ambos originarios del área de Soyaltepec-Tilantongo. En resumen, el mapa 2 representa las cuatro

Cuadro 6. La diversificación del mixteco



variedades del mixteco entonces existentes, distinguidas por la acción de dos innovaciones:

a) Soyaltepec-Tilantongo; b) San Miguel el Grande y Apoala; c) Teposcolula, y d) Silacayoapan, Coatzospan, Ayutla, Mixtepec y Nuyoo.

El mapa 3 corresponde a la innovación 4; en éste se nota la escisión de Achiutla de la zona de Soyaltepec-Tilantongo. Por no participar en la innovación 4 se crea como una nueva variedad, distinta de Soyaltepec-Tilantongo, y también distinta de las demás variedades ya distinguidas. Otro efecto de esta innovación, por incluir a Silacayoapan y Coatzospan de nuevo dentro de la zona del cambio, es separarlos lingüísticamente de Ayutla, Mixtepec y Nuyoo.

El mapa 4 (innovación 5, con dos presentaciones según la región) incluye de nuevo en la zona de innovación a Nuyoo y a Ayutla, indicando así su diferenciación de Mixtepec. A la vez Mixtepec se distingue más por un desarrollo propio, que es la forma alternante de la innovación 5. También indicamos la separación de Itundujia y Ocotepéc por no estar incluidos en la innovación 5 con San Miguel, del cual no se han distinguido antes. Una vez más los indicamos como distintos entre sí solamente por sus localizaciones geográficas diferentes.

El mapa 5 delinea las zonas de difusión de dos innovaciones (7 y 8), con cuatro nuevas separaciones. De la zona de Mixtepec se desprende la primera migración hacia la costa (Zac-Jic-Pin), justificada por no participar en la innovación 7 que es característica de Mixtepec (y Tututepec, que no se separa hasta el siguiente período). De los demás pueblos, todos comparten la innovación 7a, pero sólo algunos la 7b. Este hecho nos indica la primera separación lingüística entre Soyaltepec y Tilantongo (y la probable migración de Xayacatlán desde la misma zona hacia el norte), y también una distinción entre Teposcolula y Cuilapan, sin que este último salga de la zona central (porque participa en la innovación 7b).

El mapa 6 cubre las innovaciones 9, 11 y 12. La innovación 9, limitada a Tututepec, indica la separación de éste de Mixtepec, y su migración hacia la costa oriental. La innovación 11 tiene una amplia distribución, cubriendo toda el área mixteca, con sólo dos excepciones, Itundujia y Coat-

zospan, enfatizando así su carácter independiente en términos lingüísticos. La innovación 12, peculiar de Xayacatlán, la distingue marcadamente de Tilantongo, donde probablemente se originó.

El mapa 7 presenta la zona de difusión de la regla 13, y con ésta vemos dos nuevas separaciones. De Tilantongo se escinde Peñoles (por estar fuera del cambio); esto puede representar la fundación del último. En la Costa Chica hay una nueva realineación entre los pueblos ya existentes. Pinotepa de Don Luis, localizado geográficamente en medio, cae bajo la influencia de Tututepec, y así se diferencia de Jicaltepec y Zacatepec, que participan en la innovación, mientras Pinotepa, Tututepec e Itundujia no participan. Esto puede ser reflejo del creciente poder del señorío de Tututepec, igual que la situación en el siguiente período. La situación lingüística representada por este mapa se aproxima a la realidad moderna; todos los pueblos de la muestra aparecen en el mapa, y todos se distinguen lingüísticamente entre sí (menos Zacatepec y Jicaltepec, que comparten la misma historia fonológica según nuestra serie de reglas).

El último mapa, el 8, delinea dos zonas de innovación, posiblemente contemporáneas. Pensamos que la innovación 15 se originó en la zona occidental y se difundió hacia el norte, apenas alcanzado a Silacayoapan y Xayacatlán, pero sin afectar a la Mixteca Alta o a la costa oriental. La innovación 16 probablemente se originó en la zona norte-Nochixtlán, y se difundió hacia el oeste, afectando también parcialmente a Xayacatlán y Silacayoapan. Estos últimos cambios pueden todavía estar en proceso de desarrollo, y actualmente representan la situación moderna de las lenguas mixtecas, que siguen en sus vías de diferenciación lingüística.

CONCLUSIONES

Los estudios lingüísticos del mixteco están floreciendo, gracias a muchos años de dedicación y trabajo intensivo de muchos lingüistas y etnohistoriadores. Hay muchas más indicaciones posibles sobre el desarrollo de ese grupo, tan rico en su historia, y existen los recursos necesarios para elucidarla. Estamos a punto de poder realizar estudios muy significativos que correlacionan las diferentes líneas de in-

formación: lingüística, etnohistórica, etnográfica y arqueológica. La posición del grupo mixteco en la prehistoria de Mesoamérica, dentro y fuera de su zona moderna de extensión, es de sumo interés. Parece ser una población vieja en la Mixteca Alta y en la Mixteca Baja, y probablemente también en la zona de Apoala. Hay indicaciones de una extensión hacia Puebla, cuya posible asociación con el estilo Mixteca-Puebla queda por investigar. La ocupación por parte de mixtecos del valle mismo de Oaxaca, documentada para antes y durante la Epoca Colonial, casi ha desaparecido; encontramos sus restos en Cuilapan de Guerrero, en el borde pero todavía dentro del valle de Etlá. Sus relaciones más cercanas son con Teposcolula (etapa temprana) y Soyaltepec (etapas posteriores) en la zona central (las fuentes etnohistóricas lo ligan con Yanhuatlán). Parece ser resultado de una expansión tardía de la zona central, que tuvo lugar después de todos los cambios tratados aquí.

Esperamos poder fechar próximamente algunos de los cambios fonológicos para ayudarnos en la tarea de reconstrucción de su prehistoria lingüística. También esperamos refinar el modelo aquí presentado con la inclusión de datos léxicos y sintácticos, y utilizando más fuentes etnohistóricas y arqueológicas. La combinación de datos de diferentes disciplinas puede y debe formar la base para una mayor comprensión del desarrollo social y cultural, no sólo de la Mixteca, sino también de otros pueblos mesoamericanos.

SUMMARY

This paper presents a new reconstruction of proto-Mixtec, based on lexical material from 20 towns representing different varieties of Mixtec. We propose a phonological system for proto-Mixtec and a series of 16 ordered rules which represents the historical development of the modern varieties. The rules are grouped into 4 stages, each of which consists, in general, of various related phonological processes. The analysis reveals a process of linguistic change which makes subclassifications of the varieties difficult, due to the effects of overlapping spheres of innovation. Axes of influence vary from one linguistic change to another; the Mixtec centers change their alliances, continue in contact, or renew contact after periods of separation. Thus the results of innovations in certain important centers are found diffused to other allied centers. This paper attempts to define these spheres of influence in linguistic terms and to identify the innovating centers. A series of maps recapitulates the development of the dialect areas. Appendix I presents 45 reconstructed forms

for proto-Mixtec with the cognate sets which support them. Appendix II shows the distributional isoglosses which corresponded to the sequence of phonological changes proposed.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO, fray Francisco de
1953 *Vocabulario en lengua mixteca*. Pedro Balli, México.
- ARANA OSNAYA, Evangelina
1960 "Relaciones internas del mixteco-trique", en: *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 12 (1959): 219-73.
1961 "El idioma de los señores de Teposcolula", en: *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia* 13 (1960): 217-30.
- ARANA OSNAYA, Evangelina y Mauricio SWADESH
1965 *Los elementos del mixteco antiguo*. Instituto Nacional Indigenista e Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D. F.
- BRADLEY, C. Henry
1967 "Intelligibility testing: The Mixtec case", inédito.
1970 *A linguistic sketch of Jicaltepec Mixtec*. Summer Institute of Linguistics Publications in Linguistics and Related Fields, núm. 25. Summer Institute of Linguistics, Norman, Oklahoma.
1977 "Toward a definition of the Mixtec languages". Trabajo presentado al simposio sobre lenguas otomangues, Centro Lingüístico "Jaime Torres Bodet", Mitla, Oaxaca, enero de 1977.
- En preparación "Some modifications of the Mak-Longacre statement of Proto-Mixtec phonology".
- BRADLEY, C. Henry y J. Kathryn JOSSERAND
1977 "Estudios mixtecos". Trabajo presentado al Congreso de Evaluación de la Antropología en Oaxaca, Museo Regional de Oaxaca, Centro Regional de Oaxaca (INAH), Oaxaca, junio de 1977.
- DAHLGREN DE JORDÁN, Barbro
1966 *La mixteca; su cultura e historia prehispánicas*. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F., segunda edición.
- DE LOS REYES, fray Antonio
1953 *Arte en lengua mixteca*. Pedro Balli, México. Reimpresión por Comte. H. de Charency, 1890; reproducción de la edición de Charency, Vanderbilt Publications in Anthropology, núm. 14. Vanderbilt University, Nashville, Tennessee, 1976.

- ENGLAND, Stephen F.
1978 *La inteligibilidad interdialectal en México: Resultados de algunos sondeos*. Instituto Lingüístico de Verano, México, D. F.
- HOPKINS, Nicholas A. y J. Kathryn JOSSERAND, editores
1979 *Estudios lingüísticos en lenguas otomangués*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica (Lingüística), 68, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D. F.
- JIMÉNEZ MORENO, Wigberto
1962 "Estudios mixtecos", en: *Vocabulario en lengua mixteca, por Fray Francisco de Alvarado*. Edición facsímil, con un estudio por W. Jiménez Moreno y un apéndice con el vocabulario de Fray Antonio de los Reyes, *Arte en lengua mixteca*. Instituto Nacional Indigenista e Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, D. F., pág. 11-105.
- JOSSERAND, J. Kathryn
1975 "Archaeological and linguistic correlations for Mayan prehistory", en: *Actas del XLI Congreso Internacional de Americanistas, México, 2 al 7 de septiembre de 1974*, vol. 1, pág. 501-510.
1978a "Dialectología mixteca". Trabajo presentado al simposio "Estudios etnolingüísticos y sociolingüísticos actuales", Sociedad para la Antropología Aplicada, Mérida, Yucatán, abril de 1978.
1978b "Estandarización de lenguas versus unificación de ortografías". Trabajo presentado al Simposio sobre la Estandarización de Lenguas con enfoque especial sobre la Familia de Lenguas Mixtecas, Centro Lingüístico "Jaime Torres Bodet", Mitla, Oaxaca, abril de 1978.
- JOSSERAND, J. Kathryn; Maarten JANSEN, y Angeles ROMERO
1978 "Mixtec dialectology: Inferences from linguistics and ethnohistory". Trabajo presentado al simposio "Interdisciplinary Studies in Otomanguéan", Society for American Archaeology, Tucson, Arizona, mayo de 1978.
- KAUFMAN, Terrence S.
1967 Reseña de Anne Dyk y Betty Stoudt, *Vocabulario mixteco de San Miguel el Grande* (1965), en: *International Journal of American Linguistics* 33: 257-8.
1974 *Idiomas de Mesoamérica*. Seminario de Integración Social Guatemalteca, publicación núm. 33. Editorial José de Pineda Ibarra y Ministerio de Educación, Guatemala.

LONGACRE, Robert E.

- 1957 *Proto-Mixtecan*. Indiana University Research Center in Anthropology, Folklore, and Linguistics, núm. 5, Indiana University, Bloomington, Indiana.
- 1967 "Systematic comparison and reconstruction", en: Robert Wauchope y Norman A. McQuown, editores, *Handbook of Middle American Indians*, vol. 5, *Linguistics*, University of Texas Press, Austin, pág. 117-59.

MAK, Cornelia y Robert E. LONGACRE

- 1960 "Proto-Mixtec phonology", en: *International Journal of American Linguistics* 26: 23-40.

PANKRATZ, Leo y Eunice V. PIKE

- 1967 "Phonology and morpho-tonemics of Ayutla Mixtec", en: *International Journal of American Linguistics* 33: 287-99.

RENSCH, Calvin

- 1976 *Comparative Otomanguéan Phonology*. Language Science Monographs, núm. 14, Indiana University, Bloomington, Indiana.
- 1977 "Otomanguéan isoglosses", en: Thomas A. Sebeok, editor, *Current Trends in Linguistics*, vol. 11, *Diachronic, areal, and typological linguistics*, Mouton, La Haya, pág. 295-316.

ROBERTSON, John S.

- 1977 "A phonological reconstruction of the ergative thirdperson singular pronoun of common Mayan", en: *International Journal of American Linguistics* 43 (3): 201-10.

SMITH, Mary Elizabeth

- 1973 *Picture writing from ancient southern Mexico: Mixtec place signs and maps*. University of Oklahoma Press, Norman, Oklahoma.

APÉNDICE I

RECONSTRUCCIONES DEL PROTOMIXTECO Y JUEGOS DE COGNADAS

Español	(1) lluvia	(2) maguey	(3) petate
Inglés	rain	agave	straw mat
Protomixteco	*sawi?	*yawí?	*yuwí?
Silacayoapan	ɔabi	yabi	ʒ/yibi
Xayacatlán de Bravo	ɔabi	ʒ/yabi	yui
Teposcolula	ɔawi	yawi	yuwi
Cuilapan de Guerrero	ɔabi	ʒabi	ʒubi
Santa María Peñoles	ɔau	ʒau	ʒuu
San Bartolo Soyaltepec	ɔawi	ʒawi	ʒuu
Santiago Apoala	ɔabi	ʒabi	ʒuu
San Juan Coatzacoapan	ɔabi	ʃabi	ʃubi
Santiago Tilantongo	ɔau	ʒau	ʒuu
San Miguel el Grande	sau	ʒau	ʒuu
Santo Tomás Ocotepec	sabi	ʒabi	ʒuu
Santiago Nuyoo	sabi	ʒabi	ʒubi
Santa Cruz Itundujia	sawɨ	ʏ/ʒawɨ	yuu
San Miguel Achiutla	sabi	ʒabi	ʒuu
Santa María Zacatepec	sabi?	yabi?	yubi?
Santa María Jicaltepec	sabi	yabi	yubi
Pinotepa de Don Luis	sabi	yabi	yubi
San Pedro Tututepec	sawi	yee ¹	yuwi
San Juan Mixtepec	sabi	ʒ/yabi	yubi
Ayutla de los Libres	sabi?	yabi?	yibi?

¹ ¿Préstamo de chatino?

Apéndice I, pág. 2

	Español (4)	cuatro	(5)	pluma	(6)	cola	(7)	cera		
Inglés		four		feather		tail		wax		
pMix		*kowi?		*towi?		*su?we?		*yuwe?		
Sil		komi		tomí		(ⁿ do?o)		ñima		
Xay		kumi		tnumi		(ⁿ do?o)		ñuma		
Tep		kemj		tnumi		du?ma		ñuma		
Cuí		kumi ¹		tumi ²		du?ma		ñuma		
Peñ		kumi		tnumi		lu?ma		ñuma		
Soy		kuu ³		tnuu ⁴		du?ma		ñoma		
Apo		kumi		tumi		du?ma		ñuma		
Coa		kimi		(idi)		du?me		ñume		
Til		kuu ⁵		tnuu		du?a		ñ/ñua		
Mig		kuu		tuu		su?ma		ñuma		
Oco		kumi		tumi		su?ma		ñuma		
Nuy		kumi		tumi		su?ma		ñuma		
Itu		kuu		tuu		su?me		ñume		
Ach		kuu		tnuu		su?ma		ñuma		
Zac		kumi		tumi		su?ma?		ñume		
Jic		kumi		tumi		su?ma		yuma		
Pin		kumi		tumi		su?ma		yuma		
Tut		kumi		tumi		su?ma		ñuma		
Mix		kumi		tumi		(ⁿ do?o)		ñuma		
Ayu		kumi?		tumi		su?ma?		ñuma?		
	1-	kimi		2- timi		3- koo		4- tnoo		5- koo

Apéndice I, pág. 3

Español (8)	nariz	(9) palabra	(10) cerca	(11) árbol
Inglés	nose	word	near	tree
pMix	*siti [?]	*to [?] o	*yeti ₁	*yutu [?]
Sil	ɛiti ₁	tɔ [?] u	yati ₁	ʒ [?] /yitɔ
Xay	ɛitni ₁	(dɔ [?] ɔ)	ʒ [?] /yatni ₁	yutnu
Tep	ɛitni ₁	tnu [?] u	yatni ₁	yutnu
Cui	ɛiNni ₁	Nno [?] o	--	ʒuNno
Peñ	ɛitni ₁	tnu [?] u	ʒatni ₁	ʒutnu
Soy	ɛitni ₁	tno [?] o	ʒatni ₁	ʒutna
Apo	ʃiči	tɔ [?] o	yači	ʒutu
Coa	ɛiɔ ₁	tɔ [?] u	eɔ ₁	utu
Til	ɛitni ₁	tnu [?] u	--	ʒutnu
Mig	(kutu)	tɔ [?] u	ʒani ₁	ʒunu
Oco	ʃiti ₁	tɔ [?] u	ñati ₁	ñutu
Nuy	ʃiti ₁	tɔ [?] u	ʒ [?] /ʒati ₁	ʒutu
Itu	isti ₁	tɔ [?] u	ʒ [?] /yeti ₁	yutu
Ach	ʃitni ₁	tNu [?] u	ʒatni ₁	ʒutNu
Zac	ʃiti ₁	tɔ [?] u	yati ₁	yutu
Jic	ʃiti ₁	tɔ [?] u	yati ₁	yutu
Pin	ʃiti ₁	tɔ [?] u	yati ₁	yutu
Tut	ʃit ^Y i	tɔ [?] u	yat ^Y i ₁	yutu
Mix	ʃit ^Y i	tɔ [?] u	yat ^Y i ₁	yutu
Ayu	ʃiti [?] 1	tɔ [?] u	yati ₁	itu [?]

1. (i) ʃti[?]

Apéndice I, Pág. 4

Español	(12) venado	(13) manteca	(14) olor	(15) tortilla
Inglés	deer	lard	smell	tortilla
pMix	*isu	*seʔe	*siko	*sitaʔ
Sil	ðeð	θaʔa	θiko	θita
Xay	(sa k ^w aa)	ðaʔa	ðiko	ðita
Tep	idu	ðaʔa	ðiko	ðita
Cui	idu	ðaʔa	(šii)	ðita
Peñ	idu	ðeʔe	ðiko	ðita
Soy	idu	ðaʔa	ðiko	ðita
Apo	idu	ðaʔa	ðiko	ita
Coa	(^r kuʔu)	ðeʔe	ðiko	ita
Til	idu	ðeʔe	(šeʔe)	ðita
Mig	isu	šaʔa	šiko	staa
Oco	ʔisu	šeʔe	šiko	šita ¹
Nuy	ʔisu	šeʔe	šiko	staa
Itu	isu	šeʔe	šiko	ista
Ach	isu	šeʔe	šiko ²	šita
Zac	isu	šaʔa	šiko	šitaʔ
Jic	isu	šaʔa	šiko	šita
Pin	isu	šaʔa	šiko	šita
Tut	isu	šaʔa	šiko	šita
Mix	isu	šaʔa	šiko	staa
Ayu	isu	šaʔa	šiko	šitaʔ ³

1 staa

2 'apestar'

3 (i)štaʔ

Apéndice I, pág. 5

Español	(16) vomita	(17) flojo	(18) cama	(19) comal
Inglés	(he) is vomiting	lazy	bed	griddle
pMix	* ⁿ duxɛʔ	*suxɛʔ	*xito	*xiyoʔ
Sil	ⁿ ɖusa	ɕusa	šito	šoo
Xay	(kaŋa)	ɖusa	šito ¹	šio ²
Tep	ⁿ ɖusa	ɖusa	sito	siyo
Cui	ⁿ ɖusa	--	šito	šio
Peñ	ⁿ ɖusa	(kuʔu ⁿ ɖuu)	šito ³	šio
Soy	(kaŋa niʔi)	ɖusa	--	šiyoy
Apo	ⁿ ɖusa	ɖusa	šito	šiyoy
Coa	ⁿ dʷuʃɛ	ɕuʃɛ	ito	šio
Til	(kaŋi iŋi)	(kuɖi)	šito	šio
Mig	ⁿ ɖuʃ ^v ɛ	(kuʃi)	xito	xio
Oco	nuxɛ	(kuʃi)	xito	xižo
Nuy	nux ^v ɛ	(kuʃi)	?ito	?iyoy
Itu	ⁿ ɖux ^v ɛ	(kuʃi)	ito	iyoy
Ach	--	(kuʃi)	xito	xio
Zac	ⁿ ɖuɕa	suɕa	čito	čiyoʔ
Jic	ⁿ ɖuɕa	suɕa	čito	čiyo
Pin	ⁿ ɖuɕa	suɕa	čito	čiyo
Tut	ⁿ ɖuɕa	suɕa	čito	čiyo
Mix	ⁿ ɖuɕa	(kuʃi)	čito	čioo
Ayu	ⁿ ɖuʃɛʔ	suʃɛʔ	šito ⁴	šiyoy

¹ 'desván', 'henal' ² čio ³ 'camilla' o 'puente' ⁴ (i)što

Apéndice I, pág. 6

Español	(20) culpa	(21) frijol	(22) agua	(23) río
Inglés	sin	bean	water	river
pMix	*k ^w eti	* ⁿ du ^t i?	* ⁿ du ^t e	*yute
Sil	k ^w ači	ⁿ dučđ	(tí k ^w ii)	yuta
Xay	k ^w ači	ⁿ duči	(te k ^w ii)	yute
Tep	k ^w ači	ⁿ duči	ⁿ du ^t a	yuta
Cui	--	ⁿ duči	ⁿ duža	žuža
Peñ	k ^w eči	ⁿ duči	ⁿ du ^t e	žute
Soy	k ^w ači	ⁿ duči	ⁿ duža	žuža
Apo	k ^w ači	ⁿ duči	ⁿ duža	žuža
Coa	k ^w eđi	ⁿ a ^y uđi	ⁿ a ^y ute ¹	šute ²
Til	k ^w eči	ⁿ duči	ⁿ du ^t e	žute
Mig	k ^w ači	ⁿ duči	ⁿ duča	žuča
Oco	k ^w ači	ⁿ duči	ⁿ du ^t e	žute
Nuy	k ^w ači	n ^y či	n ^y te	žute
Itu	k ^w eči	ⁿ duči	ⁿ du ^t e	--
Ach	k ^w eči	ⁿ duči	ⁿ du ^t e	žute
Zac	k ^w atí	ⁿ du ^t i	(ta k ^w ii)	yuta
Jic	k ^w atí	ⁿ du ^t i	ⁿ du ^t a	yuta
Pin	k ^w atí	ⁿ du ^t i	ⁿ du ^t a	yuta
Tut	k ^w at ^y i	ⁿ du ^t ^y i	ⁿ du ^t ^y a	yut ^y a
Mix	k ^w at ^y i	ⁿ du ^t ^y i	(t ^y i k ^w ii)	yut ^y a
Ayu	k ^w ači	ⁿ duči?	(tí k ^w ii)	it ^y a

¹ hablando mujer, ⁿduče² hablando mujer, šuče

Apéndice I, pág. 7

Español	(24) lodo	(25) hermano (de hombre)	(26) tres
Inglés	mud	man's brother	three
pMix	* ⁿ deʔyu	*yeni	*oni
Sil	ⁿ daʔʒi	ñan̄j	u/on̄j
Kay	ⁿ deʔi	ñan̄j	yn̄j
Tep	ⁿ daʔyu	ñan̄j	yn̄j
Cui	ⁿ zaʔʒu	ñan̄j	yn̄j
Peñ	ⁿ deʔʒu	ñan̄j	yn̄j
Soy	ⁿ zaʔyu	ñan̄j	ʔni
Apo	ⁿ zaʔyu	šan̄j ¹	yn̄j
Coa	ⁿ doʔšo	en̄j	yn̄j
Til	ⁿ deʔyu	ȳ/ñan̄j	yn̄j
Mig	ⁿ deʔʒu	ñan̄j	yn̄j
Oco	ⁿ deʔʒu	ñan̄j	ʔyn̄j
Nuy	neʔya	ñan̄j	ʔyn̄j
Itu	ⁿ deʔyu	yeʔn̄j	yn̄j
Ach	ⁿ deʔʒu	ñan̄j	yn̄j
Zac	ⁿ daʔyu	ñan̄j	yn̄j
Jic	ⁿ daʔyu	yaʔn̄j	yn̄j
Pin	ⁿ daʔyu	yaʔn̄j	yn̄j
Tut	ⁿ d ^y aʔyu	ñan̄j	yñ̄j
Mix	ⁿ d ^y aʔi	ñan̄j	yn̄j
Ayu	ⁿ deʔi	ñan̄j	yn̄j

¹ .n di yan̄j; š es marcador de posesión.

Apéndice I, pág. 8

Español	(27) diente	(28) cinco	(29) amargo	(30) carne
Inglés	tooth	five	bitter	meat
pMix	*noʔo	*oʔo	*owe	*koyo
Sil	nyʔy	yʔy	oba	koñɔ
Xay	nyʔy	yʔy	ua	kuñy
Tep	noʔɔ	ɔʔɔ	uwa	koñɔ
Cui	noʔɔ	ɔʔɔ	--	koñɔ
Peñ	nyʔy	ʔyʔy	ua	kuñy
Soy	noʔɔ	ɔʔɔ	uwa	koñɔ
Apo	nyʔy	ɔʔɔ	uba	koʔɔ
Coa	nyʔy	yʔy	ube	kuñy
Til	nyʔy	ɔʔɔ	ua	kyʔy
Mig	nyʔy	yʔy	ua	kuñy
Oco	nyʔy	ʔyʔy	ʔuba	kuñy
Nuy	nyʔy	ʔyʔy	ʔuwa	kuñy
Itu	nyʔy	yʔy	uba	koñɔ
Ach	nyʔy	yʔy	uwa	kuñy
Zac	nyʔy	yʔy	uba	(saʔa)
Jic	nyʔy	yʔy	uba	kuñy
Pin	nyʔy	yʔy	uwa	kuñy
Tut	noʔɔ	ɔʔɔ	uwa	koñɔ
Mix	nyʔy	yʔy	uba	kuñy
Ayu	nyʔy	yʔy	uba	kuñy ¹

1 carne viva

Apéndice I, pág. 9

Español	(31) rojo	(32) se fue	(33) siete	(34) hilo
Inglés	red	(he) went	seven	thread
pMix	*k ^w eʔe	*k ^w eʔe	*uxe	*yuʔwe
Sil	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa	yeʔba
Xay	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa	yuʔa
Tep	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa	yuʔwa
Cui	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa ¹	--
Peñ	tʃ k ^w eʔe	k ^w aʔa	ʔusa	žuʔa
Soy	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa	žuʔwa
Apo	k ^w aʔa	k ^w aʔa	usa	žuʔwa
Coa	k ^w eʔe	k ^w eʔe	uʃe	žuʔbe
Til	k ^w eʔe	k ^w aʔa	uʃa	žuʔwa
Mig	k ^w aʔa	k ^w aʔa	us ^y a	žuʔa
Oco	k ^w aʔa	k ^w aʔa	ʔuxa	žuʔa
Nuy	k ^w eʔe	k ^w aʔa	ʔuša	žuʔbe
Itu	k ^w eʔe	k ^w aʔa	ux ^y a	yuʔbe
Ach	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uxa	žuʔba
Zac	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uča	yuʔwa
Jic	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uča	yuʔba
Pin	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uča	yuʔwa
Tut	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uča	yuʔwa
Mix	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uča	yuʔwa
Ayu	k ^w aʔa	k ^w aʔa	uša	yuʔba

1 - isa

Apéndice I, pág. 10

Español	(35) animal	(36) se acaba	(37) blanquillo	(38) espuma
Inglés	animal	it finishes	egg	foam
pMix	*kítz	* ⁿ dá?z?	* ⁿ dáwí?	*tí iyú
Sil	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	či kiñy
Xay	kisi	ⁿ si?i	ⁿ sibi	či ?iy
Tep	kete	ⁿ de?e	ⁿ dewi	iñq
Cui	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	tíñy
Peñ	kitz	ⁿ dá?z	ⁿ dáu	tzñy
Soy	(ti tata) ¹	ⁿ de?e	ⁿ dewe	ti iñy ¹
Apo	kiti	ⁿ de?e	ⁿ dibi	ti iñy
Coa	kít ^y z	ⁿ d ^y z?	ⁿ d ^y zbt	tíñy ²
Til	kitz	(ⁿ zino)	ⁿ dáu	iñy
Mig	kitz	ⁿ dá?z	ⁿ dábt	tí ?iñy
Oco	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	tíñy
Nuy	kitz	ⁿ z?z	niwz	t ^y yú
Itu	kítz	ⁿ dá?z	ⁿ dáwz	tíñy
Ach	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	ti ?iñy
Zac	kiti?	ⁿ di?i	ⁿ dibi	šiki ñyú
Jic	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	iñy
Pin	kítz	ⁿ dá?z	ⁿ dáwz	tyñy
Tut	kítz	ⁿ dá?z	ⁿ dáwz	tzñz
Mix	kiti	ⁿ di?i	ⁿ dibi	tíñy
Ayu	kiti?	ⁿ di?i?	ⁿ dibi?	(pele)

¹ tí iñq² hablando mujer, čiñy

Apéndice I, pág. 11

Español	(39) sangre	(40) marido	(41) sal	(42) red
Inglés	blood	husband	salt	net bag
pMix	*niyɨʔ	*yɨɨʔ	*yɨɨʔ	*yonoʔ
Sil	nɨɨ	ʒii	nɨɨ	yɔnɨ
Xay	nɨɨ	ii	ɨɨ	--
Tep	nɛnɛ	yee	nɛɛ	nɔnɔ
Cui	nɨɨ	ii	ɨɨ	nɔnɔ
Peñ	nɨnɨ	ʒɨɨ	nɨɨ	nɨnɨ
Soy	nɨnɨ	ʒee	nɨɨ	nɔnɔ
Apo	nɨnɨ ¹	--	nɛɛ	nɨnɨ ²
Coa	nɨnɨ	ʒii	nɨɨ	ʒɨnɨ
Til	nɨyɨ	ii	nɨɨ	nɨnɨ ³
Mig	nɨnɨ	ʒii	nɨɨ	nɨnɨ
Oco	nɨnɨ	ʒii	nɨɨ	nɨnɨ
Nuy	nɨnɨ	ʒɨɨ	nɨɨ	nɨnɨ
Itu	nɨnɨ	yɨɨ	nɨɨ	yɔnɔ
Ach	nɨnɨ	ʒii	nɨɨ	nɨnɨ
Zac	nɨɨ	ii	nɨɨ	nɨnɨʔ
Jic	nɨnɨ	ii	nɨɨ	yɨnɨ
Pin	nɨnɨ	yɨɨ	nɨɨ	yɨnɨ
Tut	nɨnɨ	yɨɨ	nɨɨ	yɔnɔ
Mix	nɨɨ	ii	ɨɨ	nɨnɨ
Ayu	nɨɨʔ	iiʔ	ɨɨʔ	nɨnɨʔ

1 nɨyɨ

2 ʒɨnɨ

3 ʒɨnɨ

Apéndice I, pág. 12

Español	(43) jícara	(44) calabaza	(45) tejón/comadreja
Inglés	gourd	squash	coati/badger
pMix	*yexi [?]	*yikɨ [?]	*yɨyɨ
Sil	yašɨ	ʒ/yiki	ʒii
Xay	žašɨ	iki	ši ʔii
Tep	yasi	yeke ¹	te ñeɛ
Cuí	žasi ²	ixi ³	(ti maʔa)
Peñ	žašɨ	žikɨ	žɨžɨ
Soy	žašɨ	--	(to maʔa)
Apo	Y/žašɨ	žikɨ	ti žiži
Coa	ešɨ	šikɨ	šišɨ
Til	žašɨ	žihɨ	žɨžɨ
Míg	žaxɨ	žikɨ	žiži
Oco	ñaxɨ	ñikɨ	(maʔa)
Nuy	ñexɨ	yikɨ	yɨyɨ
Itu	Y/žehɨ	yikɨ	yɨyɨ
Ach	žaxɨ	--	(maʔa)
Zac	yačɨ [?]	iki	ii
Jíc	yačɨ	iki	ii
Pin	yačɨ	yikɨ	yɨyɨ
Tut	yači	yikɨ	yɨyɨ
Mix	yači	iki	ii
Ayu	yašɨ [?]	iki [?]	kitii ⁴

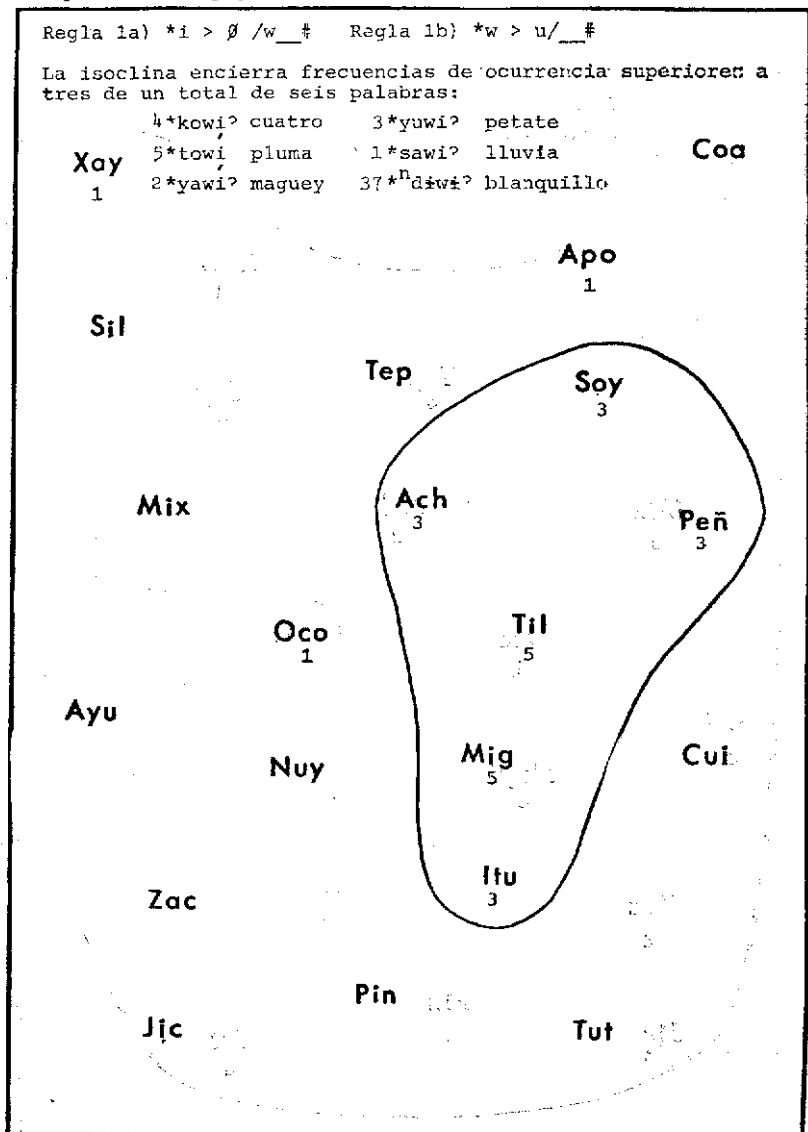
¹ Alvarado: yeg ² šaši ³ išɨ ⁴ = (kiti) ii

Apéndice II, pág. 1

Regla 1a) *i > ø /w__# Regla 1b) *w > u/_#

La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a tres de un total de seis palabras:

	4*kowi? cuatro	3*yuwi? petate	
Xay	5*towi? pluma	1*sawi? lluvia	Coa
1	2*yawi? maquey	37* ⁿ dawi? blanquillo	

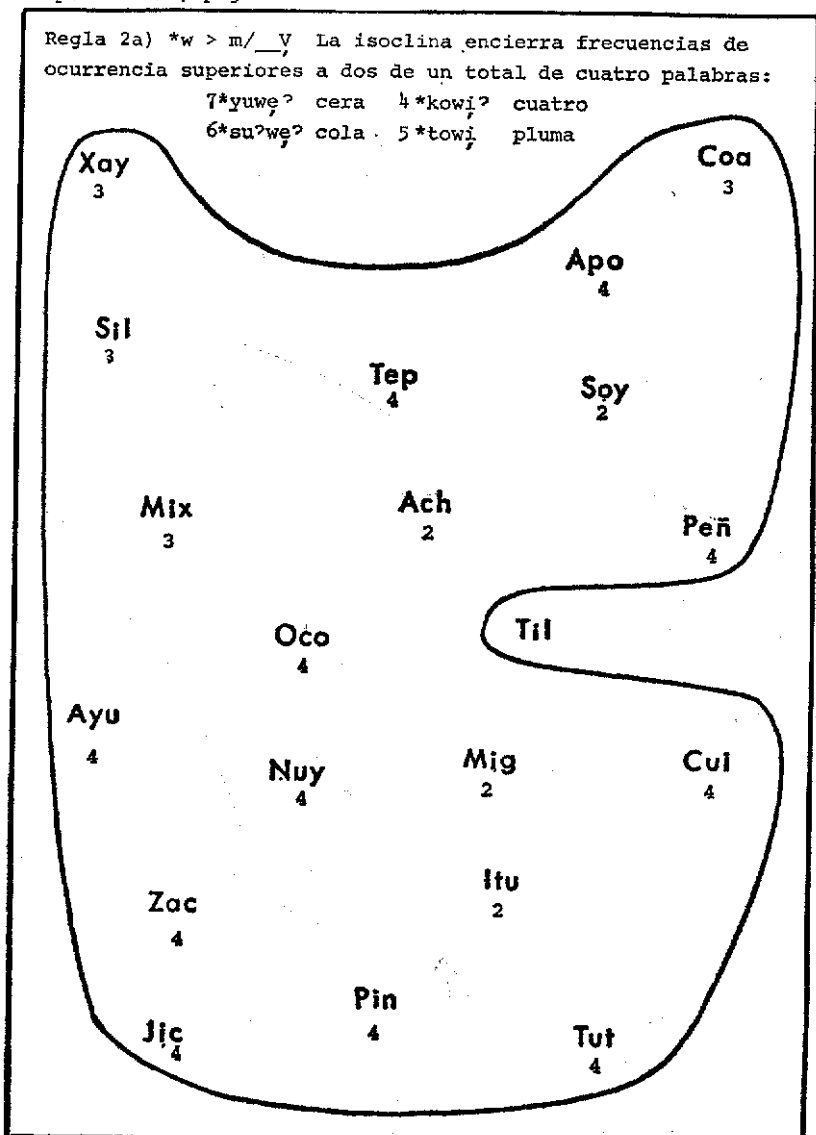


Apéndice II, pág. 2

Regla 2a) *w > m/_y La isoclina encierra frecuencias de
ocurrencia superiores a dos de un total de cuatro palabras:

7*yuwe? cera 4*kowi? cuatro

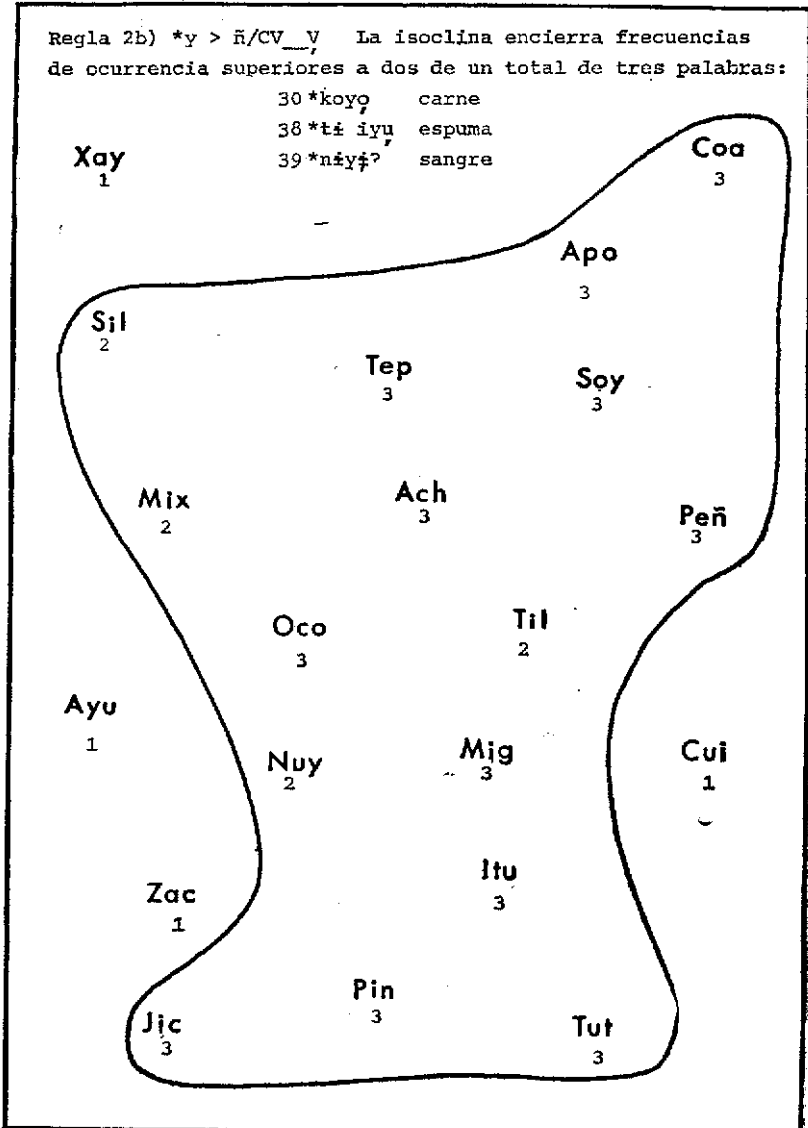
6*su?we? cola 5*towi? pluma



Apéndice II, pág. 3

Regla 2b) *y > R/CV__y La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a dos de un total de tres palabras:

- 30 *koyɔ carne
- 38 *ti iyu espuma
- 39 *niyɔ? sangre



Apéndice II, pág. 4

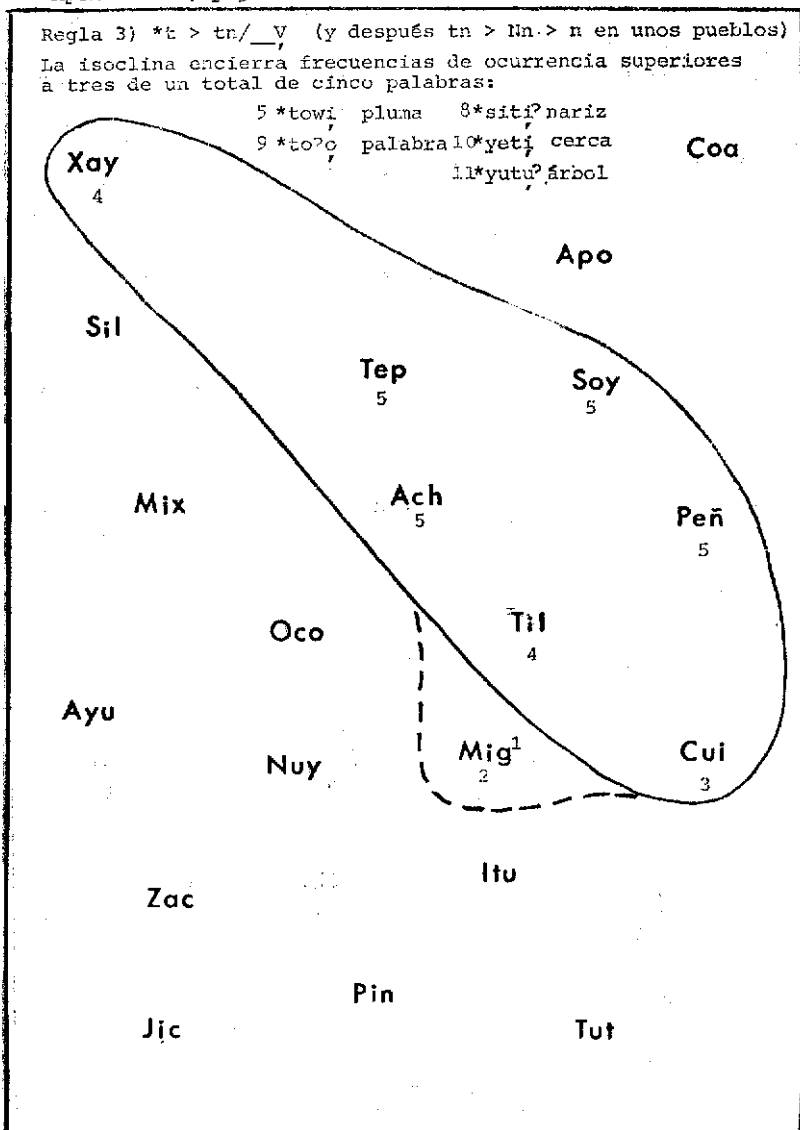
Regla 3) *t > tn/_V (y después tn > In. > n en unos pueblos)

La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a tres de un total de cinco palabras:

5 *towi; pluma 8 *siti? nariz

9 *to?c; palabra 10 *yet; cerca

11 *yutu? árbol



¹ *t > n entre vocales; *t inicial no cambia.

Apéndice II, pág. 5

Regla 4) *s > ɛ (y ɛ > ɐ en Silacayoapan)

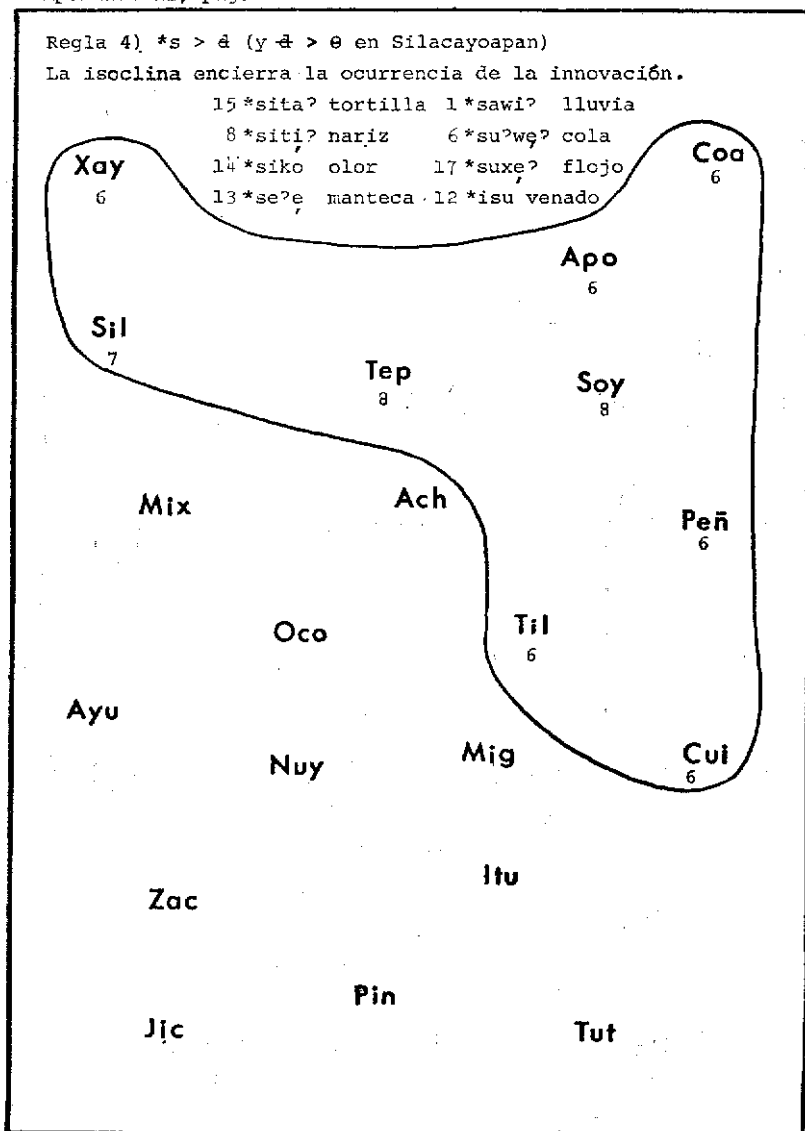
La isoclina encierra la ocurrencia de la innovación.

15 *sita? tortilla 1 *sawi? lluvia

8 *siti? nariz 6 *su?we? cola

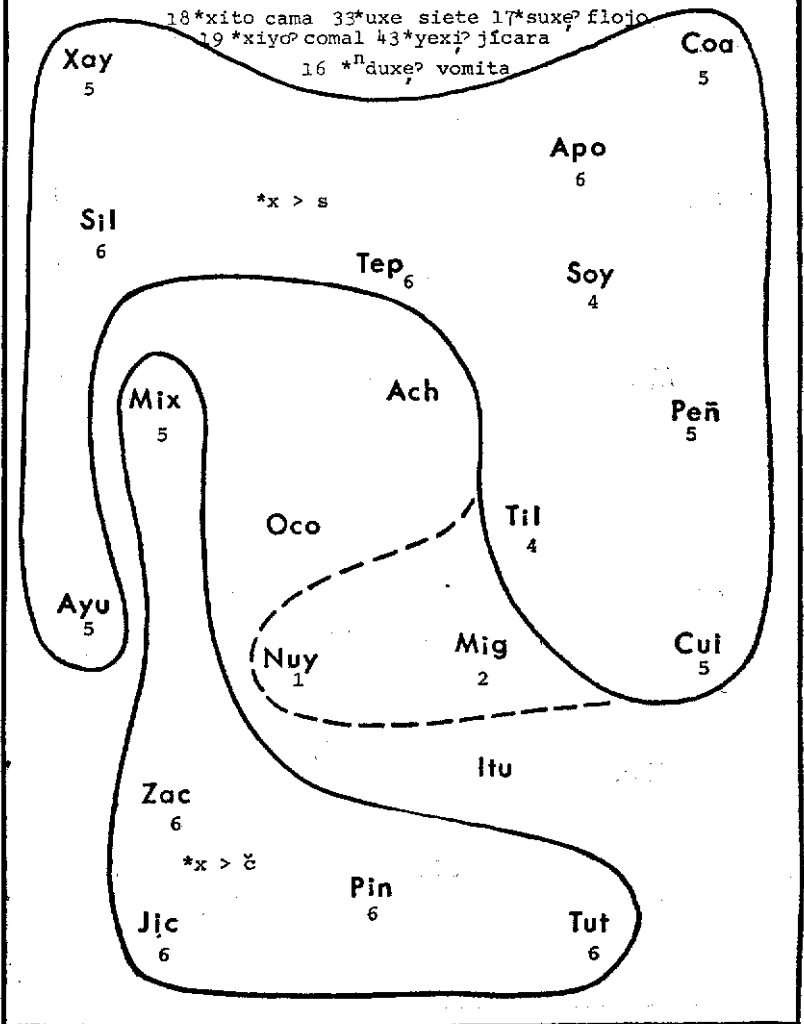
14 *siko olor 17 *suxe? flojo

13 *se?e manteca 12 *isu venado



Apéndice II, pág. 6

Regla 5a) *x > s (y después s > š) Regla 5b) *x > č
 La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a cuatro de un total de seis palabras:

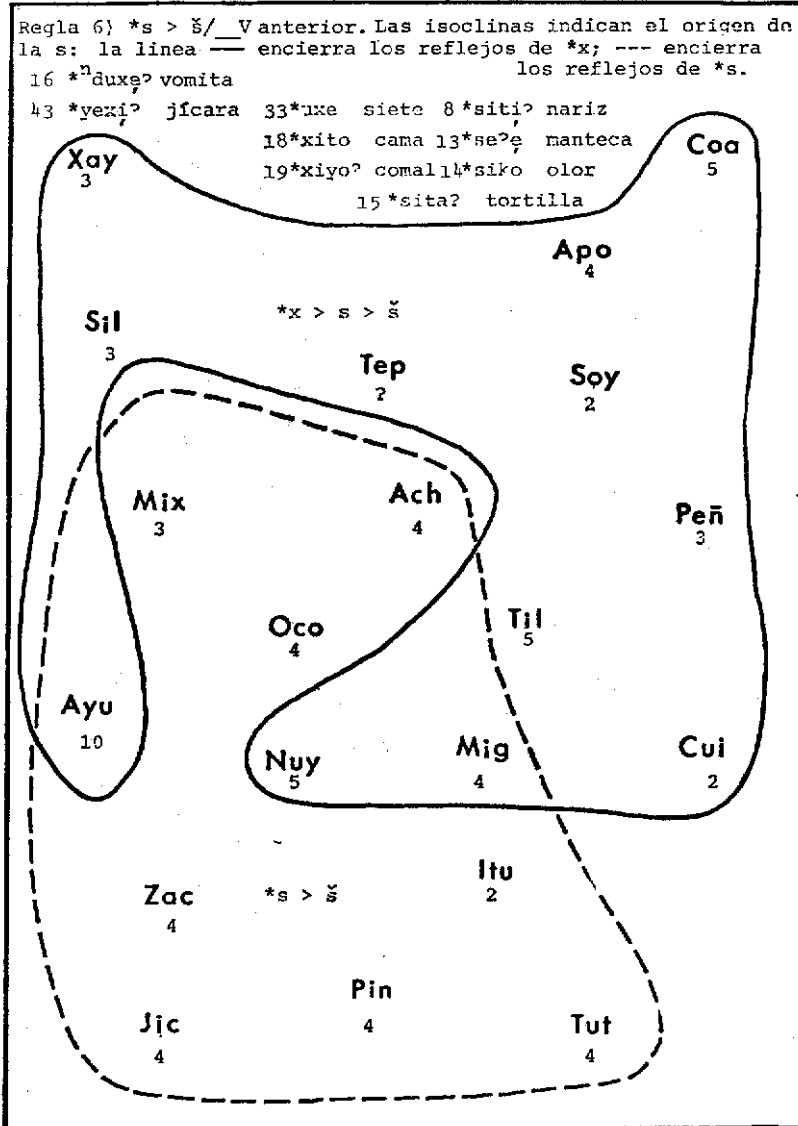


Apéndice II, pág. 7

Regla 6) *s > š/_V anterior. Las isoclinas indican el origen de la s: la línea — encierra los reflejos de *x; --- encierra los reflejos de *s.

16 *ⁿduxex^o vomita

43 *yexi^o jícara 33*uxe siete 8*siti^o nariz
 18*xito cama 13*se^o manteca
 19*xlivo^o comal 14*siko olor
 15*sita^o tortilla



Apéndice II, pág. 8

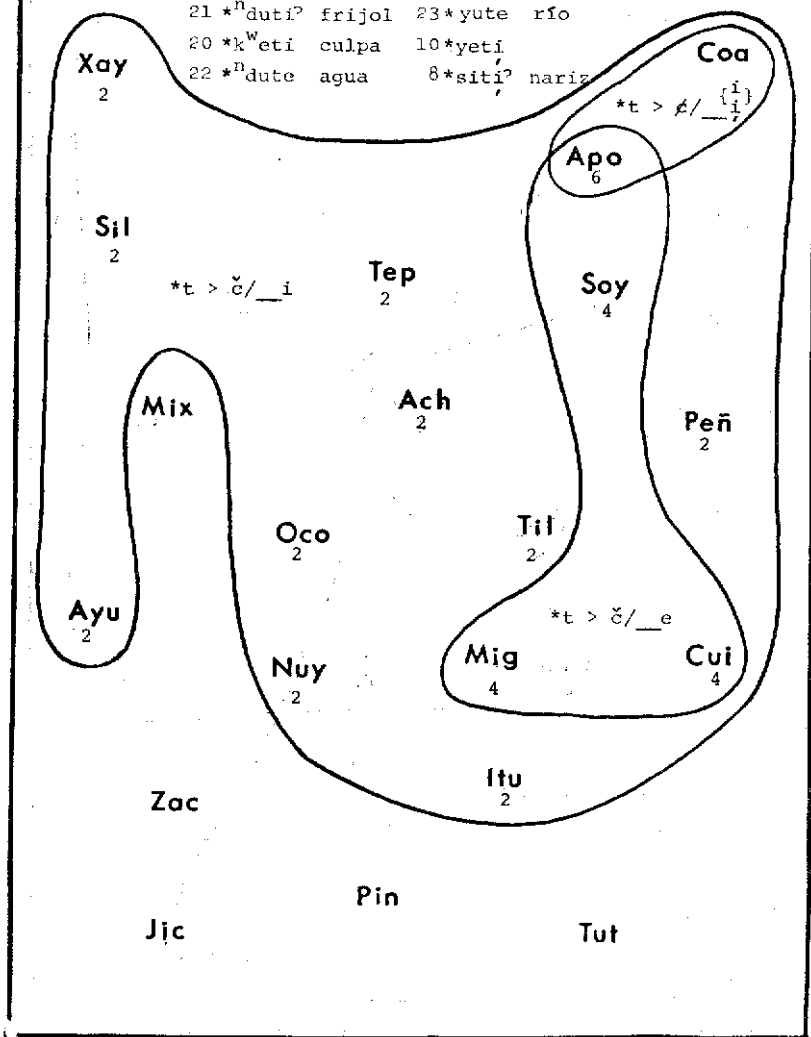
Regla 7a) *t > č/_i Regla 7b) *t > č/_V anterior

La isoclina encierra ocurrencias en seis palabras:

21 *ⁿduti? frijol 23 *yute río

20 *^kweti culpa 10 *yeti

22 *ⁿdute agua 8 *siti? nariz

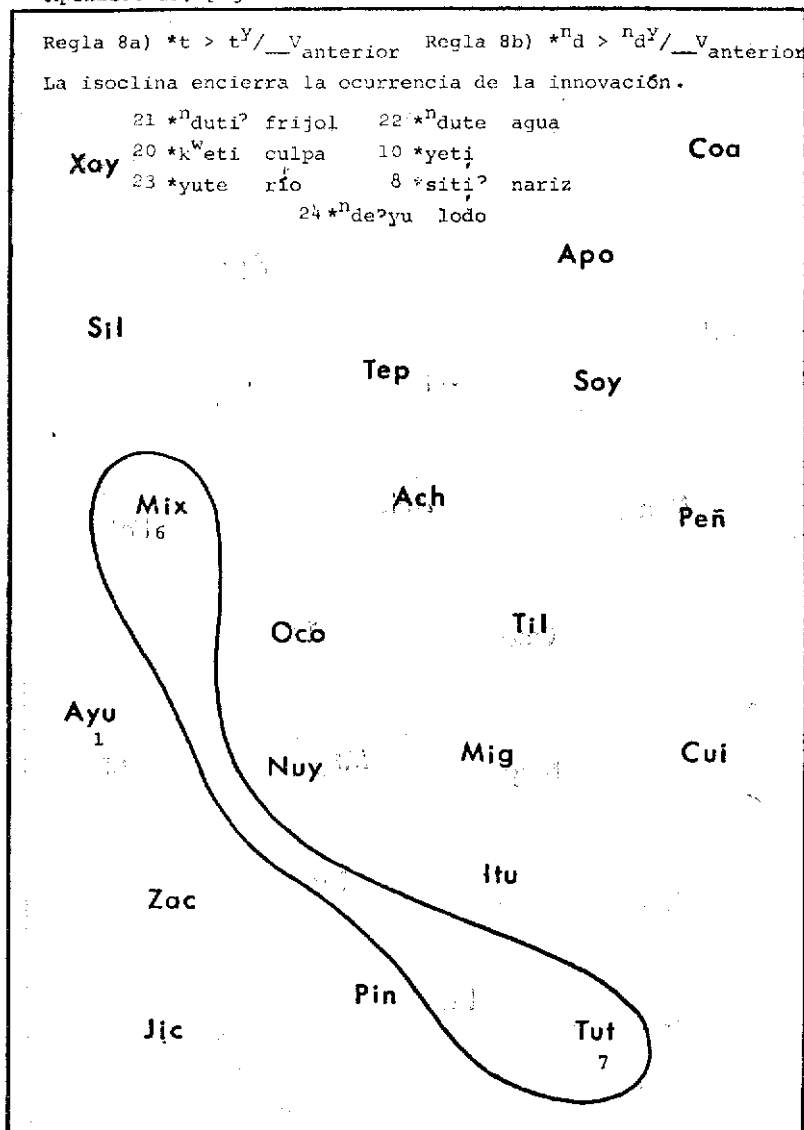


Apéndice II, pág. 9

Regla 8a) *t > tʸ/_V_anterior Regla 8b) *ⁿd > ⁿdʸ/_V_anterior

La isoclina encierra la ocurrencia de la innovación.

	21 * ⁿ duti? frijol	22 * ⁿ dute agua	
Xay	20 *k ^w eti culpa	10 *yeti	Coa
	23 *yute río	8 *siti? nariz	
	24 * ⁿ de?yu lodo		



Apéndice II, pág. 10

Regla 9) *n > ñ/___^vanterior

La isoclina encierra la ocurrencia de la innovación.

25 *yeni hermano (de hombre)

26 *oni tres

Xay

Coa

Apo

Sil

Tep

Soy

Mix

Ach

Peñ

Oco

Til

Ayu

Nuy

Mig

Cui

Zac

Itu

Jic

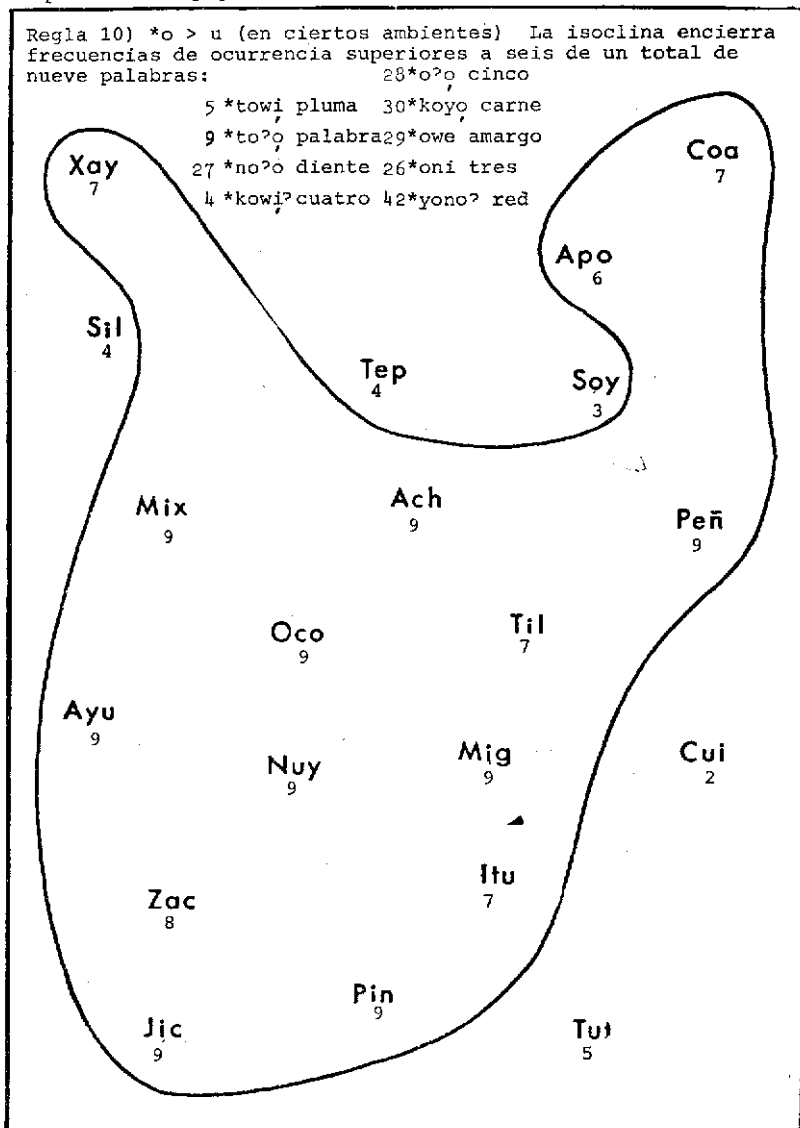
Pin

Tut
2

Apéndice II, pág. 1.

Regla 10) *o > u (en ciertos ambientes) La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a seis de un total de nueve palabras:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 28 *o ^o cinco | |
| 5 *tow ⁱ pluma | 30 *koy ^o carne |
| 9 *to ^o palabra | 29 *owe amargo |
| 27 *no ^o diente | 26 *oni tres |
| 4 *kowi ^o cuatro | 42 *yono ^o red |

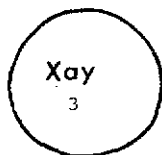


Apéndice II, pág. 13

Regla 12a) *t > s/_t

Regla 12b) *ⁿd > ns/_t

La isocлина encierra la ocurrencia de la innovación

35 *kⁿtⁿ? animal36 *ⁿdⁿ? se acaba37 *ⁿdⁿ? blanquillo

Xay

3

Coa

Apo

Sil

Tep

Soy

Mix

Ach

Peñ

Oco

Til

Ayu

Nuy

Mig

Cui

Zac

Itu

Jic

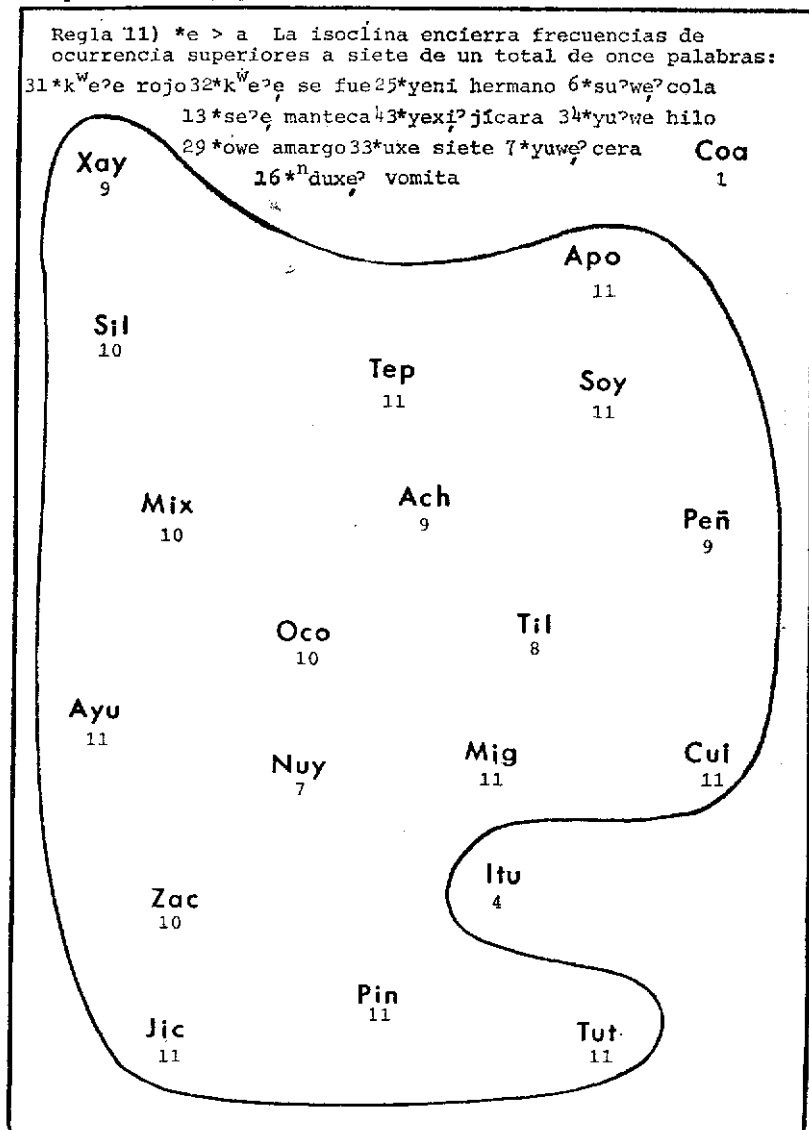
Pin

Tut

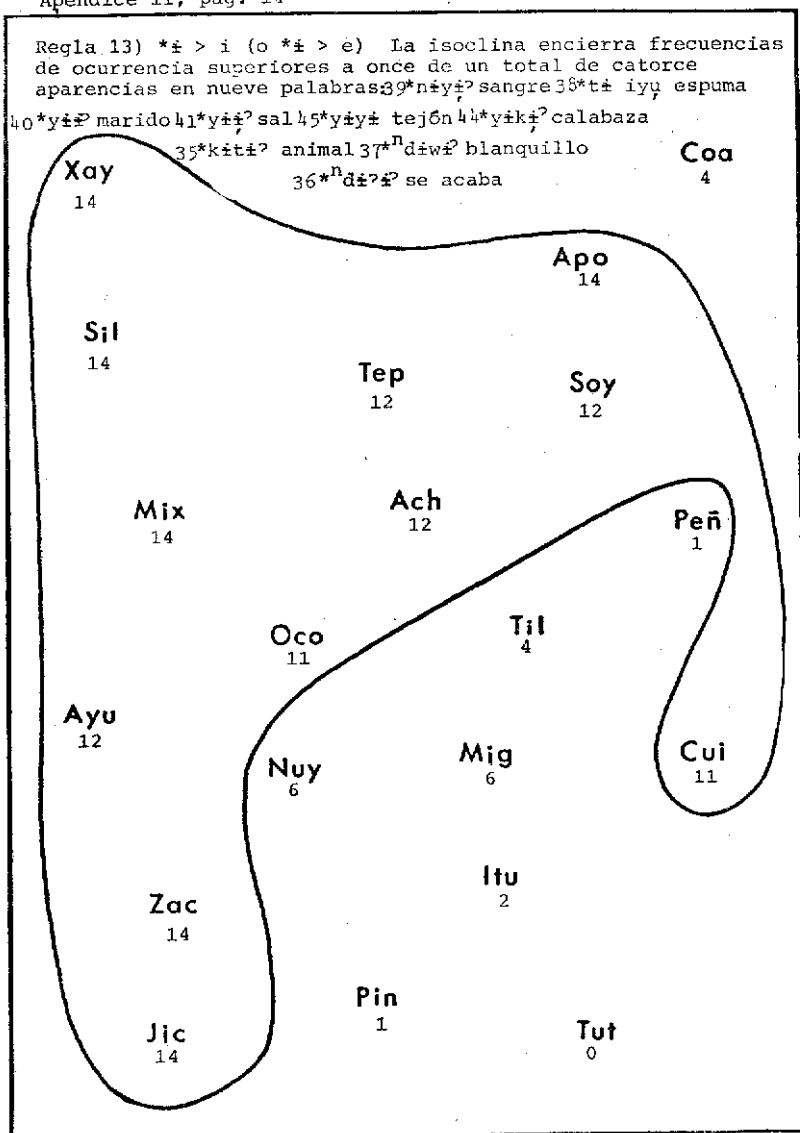
Apéndice II, pág. 12

Regla 11) *e > a La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a siete de un total de once palabras:

31 *k^we?e rojo 32 *k^we?e se fue 25 *yeni hermano 6 *su?we? cola
 13 *se?e manteca 43 *yexi? jicara 34 *yu?we hilo
 29 *owe amargo 33 *uxe siete 7 *yuwe? cera
 16 *n^duxe? vomita



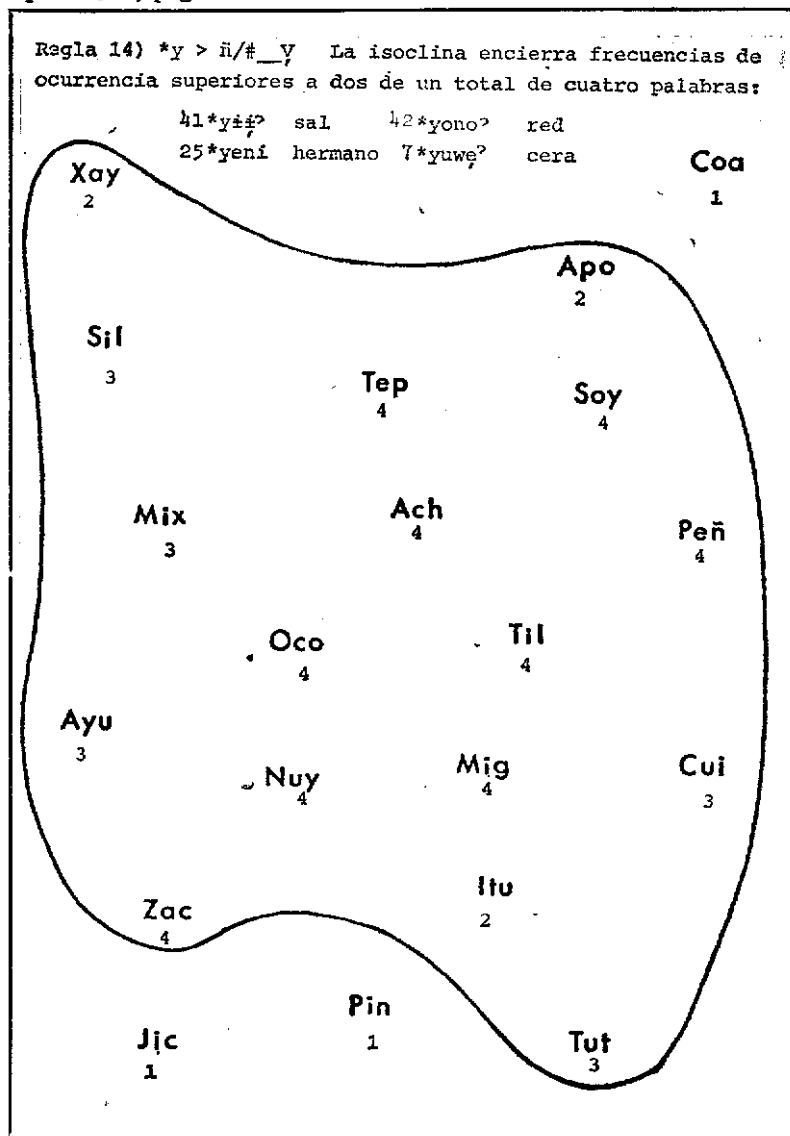
Apéndice II, pág. 14



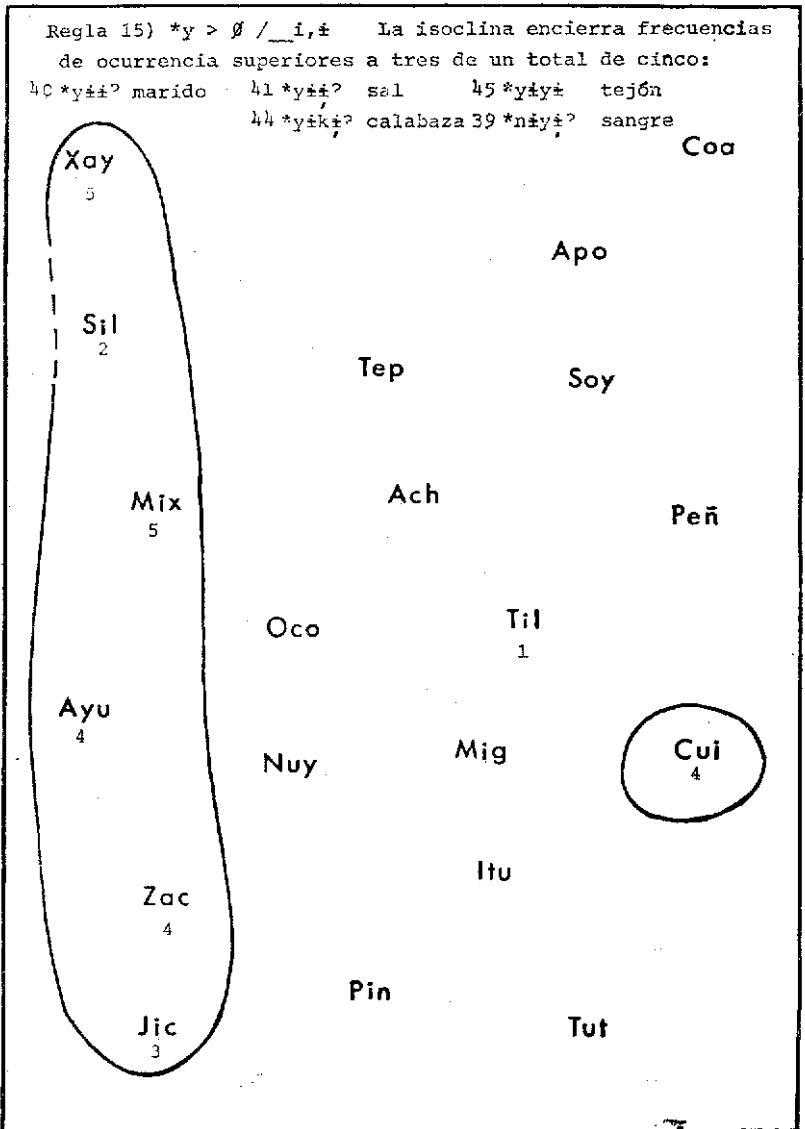
Apéndice II, pág. 15

Regla 14) *y > ñ/#_y La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a dos de un total de cuatro palabras:

41*yiɨ? sal 42*yono? red
 25*yeni hermano 7*yuwe? cera



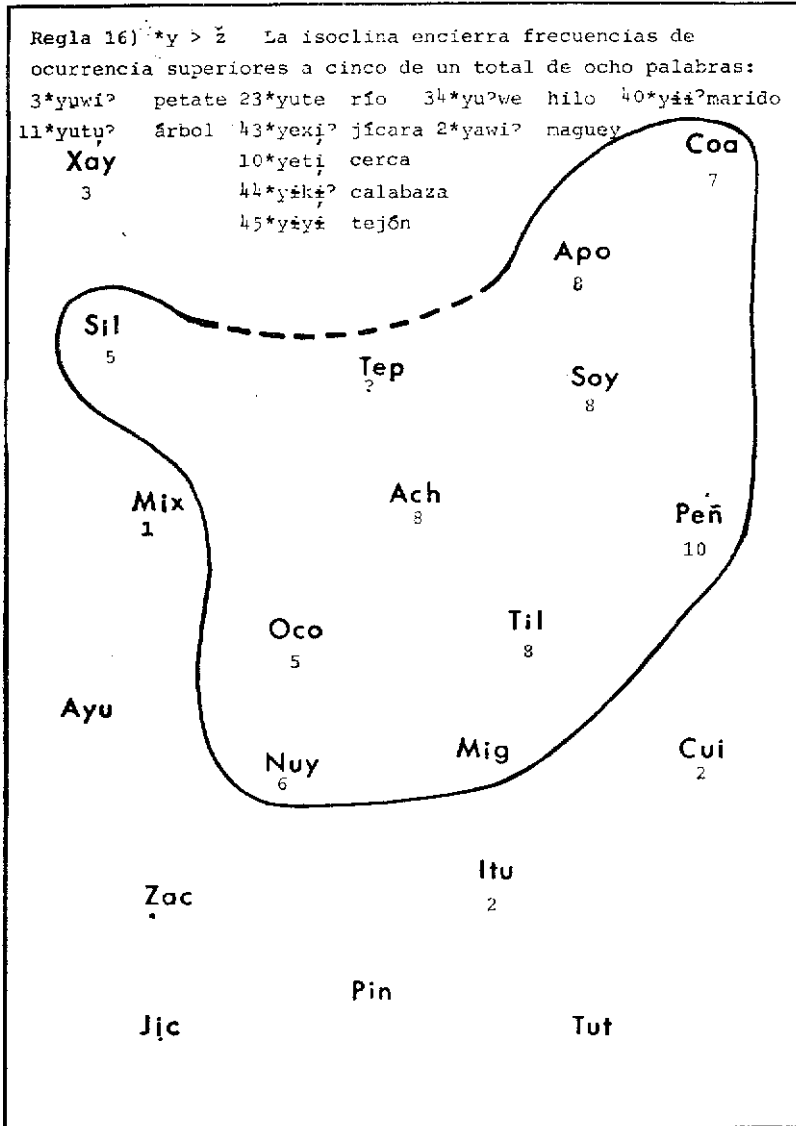
Apéndice II, pág. 16



Apéndice II, pág. 17

Regla 16) *y > ž La isoclina encierra frecuencias de ocurrencia superiores a cinco de un total de ocho palabras:

3*yuwi?	petate	23*yute	río	34*yu?we	hilo	40*yii?	marido
11*yutu?	árbol	43*yexi?	jícara	2*yawi?	maguey		
Xay		10*yeti	cerca				
3		44*yék?	calabaza				
		45*yéy?	tejon				



nah '78