

La Inteligibilidad Interdialectal en México: Resultados de Algunos Sondeos

<http://www.sil.org/mexico/sondeos/G038a-SondeosInteligibilidad.htm>



El propósito de esta publicación es presentar un resumen de los resultados de un estudio de inteligibilidad interdialectal que el ILV hizo en México de 1963 a 1978. Esperamos que la información que proporcionamos sea útil para aquellos interesados en la diversidad lingüística en general, particularmente en la de México.

El interés en las lenguas indígenas de México ha ido en aumento y, por consecuencia, el interés en este libro (fuera de impresión desde hace mucho tiempo). Es por eso que hemos decidido publicar una edición electrónica facsímil del mismo en la página de Internet del ILV México.

Sin embargo, queremos hacer notar que estudios más recientes muestran que algunos de los resultados presentados en este informe ya han perdido vigencia. Muchos lugares han sido encuestados nuevamente después de la publicación de esta obra, y otros lugares han sido encuestados por primera vez. En algunos casos, dos variantes lingüísticas ahora parecen ser más similares que lo reportado en 1978, y en otros casos, más diferentes. En algunos lugares la situación sociolingüística ha cambiado considerablemente desde que se hizo el estudio, particularmente por la tendencia general que indica un aumento del bilingüismo lengua indígena-español y la disminución del uso de las lenguas indígenas.

A pesar de dichas limitaciones, este documento sigue siendo valioso como registro de los resultados del estudio hecho hasta la fecha en que se publicó. Éste presenta un panorama detallado de la riqueza lingüística de México que no se encuentra en ninguna otra publicación. Estudios más recientes no cambian de ninguna manera la impresión general sobre la diversidad y complejidad que se perciben claramente en este libro.

Ediciones electrónicas facsimilares como ésta (que consiste en las páginas escaneadas de la edición original impresa) tienen dos desventajas significativas: son voluminosas y no se pueden hacer búsquedas en el texto. Esperamos poder publicar eventualmente los resultados de estudios más recientes en una edición revisada de este libro que no presente esos inconvenientes. Mientras tanto, confiamos en que esta versión será de beneficio para la comunidad académica y para el público en general hasta que una edición revisada esté disponible.

© 2006 Instituto Lingüístico de Verano, A.C.

Derechos reservados. Puede reproducirse para fines no lucrativos siempre y cuando no se altere en forma alguna.

**La Inteligibilidad Interdialectal en México:
Resultados de Algunos Sondeos**

Recopilación y redacción: Steven Eglad
Asesoramiento lingüístico: Doris Bartholomew
Asesoramiento en redacción: Saúl Cruz Ramos

Publicado por el
Instituto Lingüístico de Verano
México, D.F.
1983

primera edición 1978 300 ejemplares
segunda impresión 1983 150 ejemplares

**La Intelligibilidad Interdialectal en México:
Resultados de Algunos Sondeos**

83-035 en español 1.5C
 México, D.F.
 1983

INTRODUCCION*

El propósito de este informe es presentar un resumen de los resultados de los estudios de inteligibilidad interdialectal que el Instituto Lingüístico de Verano realizó en México de 1963 a 1978. Esperamos que la información que aquí proporcionamos sea de utilidad para aquellos interesados en el problema de la diversificación lingüística en general, o en el de la diversificación de los idiomas de México.

El ILV, desde el principio de sus actividades, en el año 1934, ha tenido como una de sus metas básicas el analizar los idiomas indígenas y producir descripciones lingüísticas para tales idiomas. Este trabajo principió en Guatemala, donde el fundador del ILV, William Cameron Townsend, aprendió y analizó el idioma cakchiquel. Desde entonces el ILV ha crecido al grado de trabajar en más de 20 países del mundo, con lingüistas que estudian más de 530 idiomas minoritarios.

Al principio la distribución de lingüistas del ILV a los varios grupos étnicos de México no fue complicada, pues se creía que ya se habían descubierto, en su mayoría, las variaciones lingüísticas. Por ello, se asignó una sola partida lingüística para cada idioma. Sin embargo, los lingüistas que trabajaban en regiones que tienen más variación lingüística plantearon el problema de que un pueblo no podía entender a otros pueblos. Muchos de estos investigadores de campo hicieron comparaciones de listas de palabras, y recopilaron información sobre las variaciones. Las diferencias léxicas y fonológicas que se observaron al realizar las comparaciones motivaron la asignación de investigadores de campo a las áreas más diversas. Pero aun se observaban diferencias lingüísticas dentro de dichas áreas. La comparación de listas de palabras de dos pueblos no reflejaba muy bien el nivel de entendimiento existente entre los dos, por no tomar en cuenta las diferencias sintácticas ni los factores sociales de prestigio, que hacen que los hablantes de las formas menos prestigiosas aprendan a hablar en formas más prestigiosas. Era necesario un método más acorde con las metas del ILV.

Para el ILV el análisis de un idioma no es un fin en sí mismo, sino una etapa en el proceso necesario para producir literatura para grupos indígenas. Así que el proyecto de los estudios de inteligibilidad tiene sus bases en la educación; es decir, intenta determinar cuál variante dialectal, de un grupo de variantes mutuamente inteligibles, debe ser considerada la forma básica para elaborar materiales educativos para todo el grupo.

Los factores sociales pueden desempeñar un papel importante en los patrones de comunicación entre grupos cercanos. La comunicación entre dos grupos, aunque en gran parte depende de la semejanza lingüística, puede ser influida por el contacto social, que da a los hablantes la oportunidad de aprender las diferencias entre sus formas de hablar.

Esta interacción social produce un laberinto de relaciones de inteligibilidad, pues resulta difícil separar los distintos idiomas dentro de un grupo étnico-lingüístico. En un país que tiene cientos de variantes dialectales en un idioma o en otro, sería impráctico elaborar un programa amplio de investigación (y más impráctico de educación) para cada variante que muestra diferencias léxicas y fonológicas. Pero resulta práctico agrupar las variantes de acuerdo al nivel de entendimiento que muestren del habla de un punto tomado como central. Por otra parte, existe la tendencia de que el idioma del pueblo que es cabecera municipal se entienda en todos los otros pueblos y rancherías pertenecientes a dicho municipio. Además, algunos municipios tienden a entender el habla de otros pueblos de la región. Por ello, las variantes pueden ser agrupadas alrededor de un punto central que funciona como variante de prestigio. En cada agrupación el habla del punto central se entiende bien en todos los pueblos que se le han agrupado.

Por estas razones, en 1963 el entonces director del ILV en México, Dr. Benjamin Elson, le pidió al Dr. John Crawford que organizara un programa de estudio de los varios grupos indígenas de la República que proporcionara información más exacta sobre la comunicación entre los grupos dialectales en cada idioma, a fin de que se pudiera saber mejor qué grupos necesitaban del trabajo del ILV.

Con base en los trabajos de Voegelin y Harris, Wolf y otros (véase Casad, 1974), Crawford hizo aplicables las pruebas de inteligibilidad a los fines y necesidades del ILV. La experimentación que realizó en un estudio piloto en la región mixe del estado de Oaxaca acompaña el presente informe.

Desde el principio del trabajo de Crawford, las pruebas de inteligibilidad han sido aplicadas en más de cuatrocientos diferentes pueblos y comunidades, y más de 3 500 sujetos han sido evaluados. La mayoría de las regiones indígenas de la República habrán sido probadas para cuando se publique este informe.

Se presenta a continuación una sencilla descripción del método de prueba usado actualmente, y posteriormente una explicación sobre cómo interpretar los mapas de contorno y los cuadros que presentan los datos. Ya explicados estos aspectos del informe, se presentan los datos de varios estudios.

Agradecemos la ayuda de la Secretaría de Educación Pública, a los Gobiernos de los estados, al personal del Instituto Nacional Indigenista y a las autoridades y maestros de las comunidades en que se desarrollaron los estudios; sin su ayuda no hubiera sido posible llevar a cabo este proyecto.

*Algunas secciones de este informe se basan en la recopilación y análisis de Ronald Stoltzfus.

METODO

NOTA: La siguiente presentación del método usado para los estudios es una breve y sencilla descripción de los puntos principales del método. No pretende ser una explicación técnica. Para más detalles, consúltese Casad, 1974.

El supuesto básico del programa de estudios de inteligibilidad interdialectal del ILV es que el entendimiento que los sujetos de un pueblo logran al oír una grabación del idioma de otro pueblo refleja el grado de entendimiento que tendrían para ese idioma en general, y refleja, en cierta forma, el nivel de comprensión que lograrían al leer algo en el idioma de aquel pueblo. Si los sujetos de veras son representativos, se puede predecir que todo hablante del dialecto de los sujetos lograría el mismo grado de entendimiento que lograron los sujetos del idioma representado por la grabación.

La muestra del idioma usada para la prueba es una narración proporcionada por un hablante nativo. El contenido de la narración debe ser desconocido por los sujetos de prueba; es decir, los sujetos no deben poder contestar las preguntas que se les harán sobre el contenido por ser bien conocida la narración. Por ello, las leyendas y los cuentos folklóricos no sirven, ni tampoco los cuentos que tratan de temas comunes, como son las actividades cotidianas del grupo étnico.

La muestra se graba en cada uno de los pueblos escogidos como puntos de referencia. Estos pueblos se escogen por tener importancia política, religiosa o económica, y representan el idioma de un área. También se espera que estos pueblos constituyan centros de prestigio, que la gente de alrededor estime como centros donde se habla la forma más correcta o prestigiosa de su idioma. Si los centros escogidos de veras tienen prestigio, entonces su forma de hablar es entendida por otros pueblos cercanos.

La grabación se transcribe y se traduce en cada punto de referencia, con la ayuda de un hablante nativo del mismo pueblo. Además, se elaboran diez preguntas para cada cuento, que serán usadas en otros lugares para probar el grado de entendimiento que los sujetos logran al oír la cinta. Estas preguntas son revisadas y comprobadas por varias personas del pueblo de referencia, para que no exista ningún problema en cuanto a la forma de redacción de las preguntas. Si varias personas del pueblo de referencia pueden contestar correctamente las preguntas después de oír la cinta y no encuentran ningún problema para contestar, se considera que cualquier persona que entienda el cuento podrá contestar las preguntas (estas cifras se registran entre paréntesis por obtenerse con base en los resultados con pocos sujetos). Las preguntas que usen alguna palabra recién tomada del español y que se encuentre en la narración no son usadas en las pruebas.

En la gran mayoría de los estudios se utilizaron narraciones como pruebas. Pero en algunos (por ejemplo en cuicateco, trique y mazahua) los investigadores usaron una prueba de frases. Las frases fueron construidas en

español para representar algunas relaciones gramaticales y semánticas (Casad, 1974). Un juego de ellas fue traducido al dialecto local de cada punto de referencia, siendo cada juego diferente pero con el mismo contenido semántico. El juego de frases grabado en el punto de referencia se utilizó entonces en vez de una narración, pero el resto del método se aplicó de la misma manera.

El criterio para escoger los puntos de referencia fue el de usar cualquier tipo de información que tuvieran los investigadores sobre las diferencias dialectales. Un número suficiente de estos puntos de referencia se escogió para representar adecuadamente todos los dialectos mayores de la región. Una vez coleccionadas las cintas de todos los puntos de referencia, se escogieron los puntos de prueba. Los puntos de referencia también sirven normalmente como puntos de prueba de otras formas del idioma. Se buscó que todos los puntos de prueba pudieran representar toda la región bajo estudio. Estos podían estar situados en un extremo geográfico de la región, para ver hasta qué distancia es entendido el idioma del punto de referencia. El supuesto era entonces que cada punto de prueba entendería a un punto de referencia por lo menos, y tal vez más de uno. Y puesto que las pruebas se aplicarían en los puntos de referencia también, podría ser que el idioma de un punto de referencia se entendiera suficientemente en otro punto de referencia y que los dos puntos de referencia combinados formaran una agrupación. En los casos en que un punto de prueba no entendiera a ningún punto de referencia, el punto de prueba constituiría potencialmente el centro de una nueva agrupación.

En algunos casos (por ejemplo: el pueblo popoloca de Ahuatempan y el pueblo huave de San Francisco del Mar) los investigadores fueron influidos, al escoger puntos de referencia y de prueba, por el uso actual del idioma indígena en cada pueblo. Los investigadores quisieron agrupar a las comunidades indígenas con base en la inteligibilidad, pero con fines prácticos y, por ello, tendieron a agrupar comunidades lingüísticas viables. Un pueblo que ya casi no habla su dialecto, muchas veces no fue escogido como punto de prueba por falta de sujetos o simplemente porque no necesitaba un programa del ILV. Como el ILV tiene interés en preparar materiales escritos para los idiomas indígenas de la República, los estudios que realiza tratan de localizar los centros de agrupaciones de comunidades lingüísticas viables, que pudieran usar materiales escritos en sus propios idiomas. En lo anterior se observa la tendencia a mezclar dos intereses: el científico y el práctico.

Para aplicar la prueba en un pueblo se seleccionan diez sujetos, buscando que sean una muestra representativa del pueblo. Se evitan sujetos con defectos físicos (como sordera) o mentales (conductualmente obvios) y los que no sean hablantes actuales del idioma o que no sean nativos del pueblo. En cada pueblo las preguntas usadas para las pruebas se traducen al dialecto local y una persona del pueblo las graba. De esta manera, mediante audífonos,

los sujetos pueden oír una porción de un cuento y en seguida una pregunta en su propio dialecto, con la seguridad de que entienden la pregunta. Además, un cuento como ejemplo es traducido al dialecto local, o un cuento es narrado por un nativo del pueblo y, junto con sus preguntas correspondientes, se utiliza para que los sujetos puedan practicar y para que se acostumbren al procedimiento de las pruebas antes de escuchar los cuentos de los otros pueblos. Así el investigador puede averiguar también si las personas escogidas son capaces de servir como sujetos, al observar su conducta en la práctica. Las respuestas se dan normalmente en el dialecto local. En los casos en que la gente es bilingüe se usa el español, pero con la presencia de un intérprete para ayudar en cualquier problema. De ser posible, por lo menos uno de los investigadores debe hablar un dialecto semejante al del sujeto. Si no es posible, se utiliza la ayuda de un intérprete bilingüe.

A veces la situación en el campo no permite que el investigador use el método ideal. Por ejemplo, la falta de cooperación en un pueblo o la escasez de sujetos impide que se logre reunir diez sujetos. En este informe las cifras obtenidas con base en menos de seis sujetos se registran entre paréntesis. Por otra parte, cuando el investigador quiere probar, digamos, cinco, seis o más diferentes cintas, los sujetos se cansan. En estos casos, el investigador prueba informalmente las cintas que cree que serían menos inteligibles con unos cuantos sujetos, para confirmar el bajo nivel de inteligibilidad. Si los resultados de estas pruebas informales indican que las cintas no se entienden bien, dichas cintas no son probadas formalmente con los diez sujetos. Si existen dudas, o si el promedio de la prueba informal está cerca de lo marginal, la cinta se prueba con todos los sujetos. Cuando una cifra en este informe se basa en este tipo de prueba preliminar, se registra entre paréntesis.

Una vez recopilados los datos, surgen dos importantes cuestiones: la del ajustamiento de los promedios logrados y la de la definición del nivel (o porcentaje) crítico que se considera el límite entre el entendimiento adecuado y el no adecuado.

En el estudio del mixteco y en otros estudios realizados con anterioridad, los investigadores observaron que muchas veces los sujetos no obtenían un promedio alto en el cuento de su propio pueblo. Los investigadores opinan que lo que impide medir el verdadero nivel de entendimiento es la falta de experiencia de las personas como sujetos de prueba y las diferencias individuales de memoria. Por eso utilizaron métodos de ajustamiento de promedios. Por ejemplo, Bradley, en el estudio del mixteco, usó el siguiente método: si los sujetos de un pueblo lograban entre 60% y 69% en su propio cuento, añadía 15 puntos a este promedio; si lograban entre 70% y 79%, añadía 10 puntos; si lograban entre 80% y 89%, añadía 5 puntos; si lograban más de 89%, no añadía ningún punto. Este promedio ajustado en el cuento del propio pueblo se usó, entonces, para ajustar los promedios obtenidos por el mismo pueblo en las pruebas de otros pueblos. Por ejemplo, si los sujetos de San Juan (hipotético) lograban un 87% en su propio cuento, este promedio era elevado al 92%. Si estos mismos sujetos lograban, entonces, un

63% en la prueba de San Agustín, dicho promedio se ajustaba en la misma proporción que el promedio obtenido en su propio cuento:

$$\frac{92}{100} = \frac{63}{x} \therefore x = 68$$

Así que el promedio ajustado de entendimiento de los sujetos de San Juan en la prueba de San Agustín resulta ser de 68%.

En los estudios realizados al principio del desarrollo del método, se usaron los promedios ajustados. En los estudios más recientes, los sujetos lograron promedios mucho más altos en sus propios cuentos, reflejando el mejor control sobre algunas variables que influían sobre la prueba, y el ajuste no se creyó necesario.

El segundo aspecto de la interpretación de los datos es el entendimiento adecuado. ¿Qué promedio logrado por los sujetos demuestra que entienden adecuadamente la prueba? Bradley, en el estudio del mixteco, usó el 70% (ajustado) como promedio mínimo. Consideró que un promedio entre 70% y 80% mostraba la comprensión marginal, y que un promedio de más de 80% mostraba la comunicación adecuada. De acuerdo a la experiencia de Bradley, los pueblos que se entienden bien lograron más de 70% (ajustado) en la prueba del otro pueblo, pero los pueblos que no se entienden bien lograron menos de 70%. En este estudio los sujetos tendieron a lograr calificaciones bajas en todas las pruebas, lo cual influyó en la selección del 70% como promedio mínimo.

Cuando Kirk realizó el estudio del mazateco, le pidió a los sujetos que le dieran sus opiniones sobre el idioma de los pueblos probados: ¿qué idioma es difícil de entender? ¿cuál es fácil de entender? El observó que los sujetos tendían a lograr promedios de más de 80% en las cintas de los pueblos cuyo idioma clasificaban como fácil, y lograban menos de 80% (en general) en las cintas de los pueblos cuyo idioma decían ser más difícil. Así que Kirk usó el 80% como nivel crítico. Al terminar su estudio, recomendó que el nivel crítico fuera determinado para cada grupo idiomático. Para más detalles véase Kirk, 1970.

En estudios posteriores los promedios entre 75% y 85% han sido considerados marginales. En muchos de estos estudios el 80% funciona como nivel crítico, tomando en cuenta el hecho de que las agrupaciones formadas con base en sus promedios son tentativas, y que los datos sociolingüísticos tienen que ver con la agrupación definitiva, la cual es influida, a su vez, por la aceptabilidad y utilidad de materiales educativos producidos para el punto central de la agrupación. Aunque tal vez parece mecánico, el uso del 80% simplifica la presentación de los datos en forma objetiva.

En este informe se presentan las agrupaciones de los pueblos de acuerdo a su nivel de entendimiento. Entre las agrupaciones no existe comunicación adecuada, como si fueran dos idiomas diferentes, con niveles de comunicación semejantes a los que existen entre el español y el portugués o entre el español y el italiano.

EXPLICACION DE LOS CUADROS

En este informe los datos, por lo general, se presentan en un cuadro. Los nombres abreviados de los puntos de referencia aparecen a la izquierda (en línea vertical). Los nombres abreviados en la parte superior del cuadro (en línea horizontal) son los puntos de prueba. Por ejemplo, en el siguiente cuadro hipotético los puntos (o pueblos) de referencia son San Juan (SJ) y San Alfonso (SA). En el renglón superior aparecen los pueblos de prueba: SJ, SA, Sta. María (SM), Sto. Domingo (SD), San Baltazar (SB) y San Idelfonso (SI).^{1 2}

	SJ	SA	SM	SD	SB	SI
SJ	100	65	93	(88)	68	33
SA	47	99	50	(67)	96	83

En este ejemplo se ve que SJ entendió su propio cuento a un 100% y entendió a SA a un 47%. SM entendió a SJ a un 93% y a SA a un 50%. En otras palabras, el cuento de SJ fue entendido por los sujetos de SM a un 93%. El cuento de SA fue entendido por los sujetos de SM a un 50%.

Cuando se presenta una lista de agrupaciones, el porcentaje que va después del nombre del pueblo que es centro de la agrupación (o sea, el punto de referencia) aparece entre guiones. Este porcentaje es el que lograron los sujetos del punto de referencia con respecto al punto de referencia de la otra agrupación que entendieron mejor. Los nombres de los pueblos que aparecen debajo del punto de referencia pertenecen a la misma agrupación. Sus porcentajes representan el nivel al que entienden el idioma del punto de referencia. Por ejemplo:

1. S. Juan -47- (en SA)
 Sta. María 93
 Sto. Domingo (88)
2. S. Alfonso -65- (en SJ)
 S. Baltazar 96
 S. Idelfonso 83

Este cuadro muestra dos agrupaciones: S. Juan y S. Alfonso. Los sujetos de SJ obtuvieron un 47% en el punto de referencia de la otra agrupación que entendieron mejor

¹En algunos casos se usa la siguiente forma: el número del nombre se usa para indentificar las columnas

		1	2	3
S. Juan	1	99	44	55
S. Antonio	2	23	97	88
Sta. María	3	35	83	98

²Una cifra entre paréntesis indica cinco o menos sujetos. Los promedios no están ajustados si no se indica.

(en este caso SA). SM y SD pertenecen a la agrupación de SJ a los niveles de entendimiento de 93% y (88)%. SA constituye otra agrupación, dado que entendió a SJ a un 65%, que es inadecuado.

Este ejemplo hipotético muestra una situación lingüística muy restringida y sencilla. La realidad no es tan sencilla. La inteligibilidad casi nunca es exactamente recíproca. En el presente caso SA entendió a SJ un 65%, mientras SJ entendió a SA un 47%. Además, a veces al agrupar se han dividido dos puntos de referencia que se entienden, porque existen puntos de prueba que entienden a un punto de referencia y no al otro. El siguiente ejemplo muestra tal problema.

	TEO	ALB	MON	SL	SM
TEO	98	86	95	46	76
ALB	82	97	72	88	91

1. Teotitlán -82- (en ALB)
 Monteverde 95
2. Albarradas -86- (en TEO)
 Sta. Lucía 88
 S. Marcos 91

En los datos de los estudios se presentan situaciones complicadas, como en este ejemplo. En tales casos una explicación acompaña a los datos y a las agrupaciones.

EL MODELO DE OPTIMIZACION

La interpretación de los datos de estos estudios ha sido tanto objetiva como subjetiva. La interpretación subjetiva le permite al investigador tomar en cuenta todo lo que sabe de la región y del idioma bajo estudio. Pero es dudosa porque el prejuicio del investigador puede influir en sus conclusiones. La interpretación objetiva es buena porque no puede ser influida por prejuicios, pero tiene la desventaja de ser mecánica y no toma en cuenta otra clase de información además de las cifras.

En este informe el tipo de interpretación objetiva que se ha seguido es un modelo de optimización. Sin embargo, cuando este método ha arrojado resultados que no se consideran confiables por falta de datos o por no tomar en cuenta información existente, se ha advertido al lector. Cuando los datos son completos para el estudio, el modelo de optimización resulta confiable; pero entre más incompleto sea el juego de datos, más importante resulta la interpretación subjetiva que toma en cuenta otra información. Por esa razón, en los estudios presentados en este informe en que los datos son demasiado incompletos para aplicar el modelo de optimización, se ha dado una interpretación subjetiva.

El modelo de optimización es una adaptación del Dr. Joseph Grimes, 1974, de un modelo de transportación.* El modelo original tiene que ver con el problema de transportar ciertos productos de fábricas a tiendas. El modelo se adapta al problema de la inteligibilidad inter-dialectal por equiparar a los puntos de referencia con las fábricas y a los puntos de prueba con las tiendas. La información se equipara con los productos que se transportan. En el modelo de transportación hay costos que resultan de la red de transportación; transportar los productos de la fábrica *X* a la tienda *Y* cuesta algo. En el modelo de inteligibilidad la información que se trasmite entre el punto de referencia *X* y el punto de prueba *Y* cuesta algo también; este costo es la pérdida de información. Ahora bien, hay un costo fijo para mantener cada fábrica (y cada punto de referencia). La tendencia del modelo es de mantener el número óptimo de fábricas (o puntos de referencia), tomando en cuenta el costo fijo de cada una y el costo de la pérdida de información entre los puntos de referencia y los de prueba. La optimización en el modelo de inteligibilidad consiste en usar el número mínimo de puntos de referencia necesarios que aseguren que todo punto de prueba entienda adecuadamente al menos un punto de referencia. Esto produce varios niveles de pérdida de información. Si queremos ver cuál es la agrupación óptima cuando se permite (o se tolera) una pérdida de comprensión de 10%, el costo crítico del modelo es de 10. Reuniendo los resultados del modelo con los varios niveles de pérdida de comprensión en un mapa de contorno, se aprecian visualmente las relaciones de entendimiento existentes entre los pueblos estudiados.

Por ejemplo:

		A	B	C
A		98	91	75
B		87	95	71
C		69	64	100

En este ejemplo hipotético el punto de prueba *B* logró un 91% en la prueba del punto de referencia *A*. Estas cifras promedio se convierten en cifras de costo restándolas de 100. Una cifra promedio de 98% quiere decir que hubo una pérdida de comprensión de 2% o sea, un costo de 2. Como se da por sentado que la gente de dicho pueblo entiende perfectamente el habla de su propio pueblo, su costo es 0, sin importar la cifra verdadera que lograra en su propia narración. Por ello, aunque *B* logró un 95% en su propio cuento, su costo para el modelo de optimización es 0.

		A	B	C
A		0	9	25
B		13	0	29
C		31	36	0

Costo:

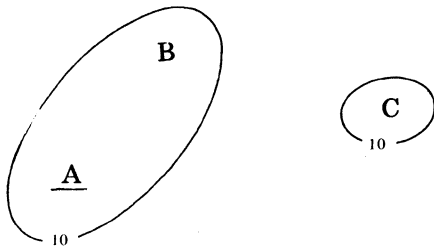
estado		Costo (límite) a los niveles de:			
<u>inicial</u>		<u>10</u>	<u>15</u>	<u>20</u>	<u>25</u>
100	=	=	=	=	134
100	=	=	=	=	=
<u>100</u>	=	=	=	=	=
300	=	209	209	209	134 Costo Total

En su estado inicial el modelo presupone que cada pueblo es centro de su propia agrupación, con sólo un miembro de la agrupación: el mismo pueblo. El costo en términos de la pérdida de comprensión es 0 para cada uno, pero cada punto de referencia, que a su vez es centro de agrupación, tiene un costo fijo arbitrario de 100. Así es que el costo de cada uno de los tres renglones es 100 (el 0 del costo de la pérdida de comprensión más el costo fijo de 100). El costo total de la red de comunicación es 300 o sea, la suma total de los costos de cada renglón.

A continuación se comparan las hileras para ver si algún punto de prueba puede ser agrupado conforme al nivel escogido, con un punto de referencia además de sí mismo, para reducir el costo total de la red. En este caso

* El modelo como aquí se usa tiene ciertas modificaciones (con acuerdo del autor) del descrito en Grimes, 1974, y en Casad, 1974.

empezaremos con el nivel de costo de 10. Esto quiere decir que permitiremos una pérdida de comprensión de 10% dentro de la red. Al nivel de 10, el punto de prueba *B* puede ser agrupado con el punto de referencia *A*, por tener un costo de 9, que está dentro del límite de 10. El punto de prueba *A* no puede ser agrupado ni a *B* ni a *C* porque sus costos en estos dos puntos son 13 y 31, que son mayores que el límite de 10. Tampoco el punto de prueba *C* se agrupa a otro punto de referencia, por sus altos costos que sobrepasan 10. Así es que, con el límite al nivel de 10, el pueblo *B* pertenece a la agrupación *A* y el punto de referencia *B* ya no se necesita como centro de una agrupación, y su costo fijo se elimina (como si fuera una fábrica ya cerrada). Sin embargo, el costo del renglón *A* sube porque se le agrega el costo de pérdida de comprensión de 9, que es el costo del punto de prueba *B* al ser agrupado a *A*. Sumando los dos costos del renglón (los costos de pérdida de comprensión y el costo fijo), el total es 209, que es un ahorro. El costo total bajó de 300 a 209 y las dos agrupaciones *A-B* y *C* son óptimas al nivel de 10. Estas agrupaciones se representan como ayuda visual en un mapa de contorno de la siguiente manera:



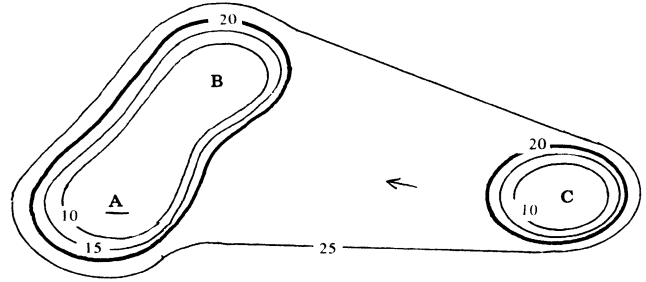
Se subraya *A* para indicar que constituye el centro dentro de la línea de contorno.

Al nivel de 15, ninguna otra combinación de renglones es posible, puesto que el punto de prueba *C* tiene un costo más alto en el punto de referencia *A* y el punto de referencia *B* ya no podrá actuar como centro de agrupación. El punto de prueba *A* podría combinarse con el punto de referencia *B* a un costo de 13, que está dentro de los límites de 15; pero su costo resultaría de 113, que es un costo más elevado que el costo del renglón de la agrupación *A* y *B* con centro en *A* (109). Como siempre hay que tratar de reducir el costo total de la red, no es conveniente agrupar el punto de prueba *A* al punto de referencia *B*.

De igual manera, a un nivel de 20, las agrupaciones *A-B* y *C* quedan iguales. Pero al nivel de 25, el punto de prueba *C* ya puede ser agrupado al punto de referencia *A*, por estar dentro del límite de 25 su costo de 25. Con todos los pueblos de prueba agrupados a *A*, el costo del renglón de *A* asciende a 134, que es un ahorro, porque el costo fijo de *C* se elimina por ya no actuar como centro de agrupación: al nivel de 25, *A*, *B* y *C* se agrupan por ser más eficiente esta agrupación en términos del costo total de la red.

Las agrupaciones a todos los niveles elegidos se presentan en el mapa de contorno, de la misma manera en que en el mapa anterior se mostraron las dos agrupaciones

al nivel de 10.



La flecha indica que al nivel de 25 el punto de prueba *C* pertenece a la agrupación *A*. En este tipo de mapa, todos los pueblos dentro de una línea de contorno pertenecen a la misma agrupación a ese nivel. El centro de la agrupación se identifica mediante subrayado, si hay dos o más pueblos dentro de la primera línea, o por flechas a otros niveles. Resumiendo: los pueblos *A* y *B* se encuentran dentro de la misma agrupación (y línea) al nivel de 10; los tres pueblos están dentro de la misma agrupación (y línea) al nivel de 25.

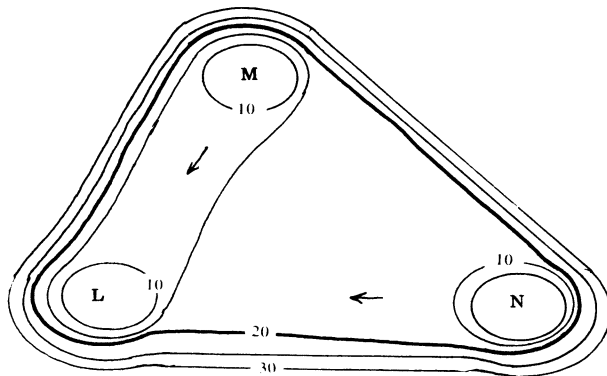
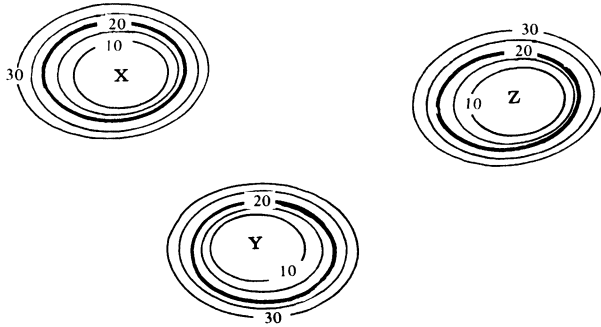
Por lo general, en este informe se presentan las agrupaciones en mapas de contorno con líneas para los niveles de 10, 15, 20, 25 y 30, que corresponden a pérdidas de comprensión de 10%, 15%, 20%, 25% y 30% respectivamente. La distancia entre las líneas de contorno carece de significado.

Por medio de los mapas se visualizan las relaciones de entendimiento existentes entre los pueblos. Estos mapas son semejantes a los topográficos porque entre más líneas dividen dos pueblos, más pérdida de comprensión habrá entre los dos. En este ejemplo, *A* y *B* no están divididos por ninguna línea, lo que indica un alto nivel de entendimiento entre *A* y *B*, pero muchas líneas dividen *B* y *C*, lo cual indica una mayor pérdida de entendimiento entre *B* y *C*.

Estos mapas son útiles para interpretar las mayores tendencias de las agrupaciones. En las pruebas que forman la base de estos estudios hay cierto margen de error, pues hay muchos factores que influyen en la cifra promedio que logra un sujeto; y si un sujeto logra, por ejemplo, un 87%, no hay forma de asegurar que su entendimiento verdadero del habla del pueblo representado en la cinta es de 87%. Sin embargo, su verdadero nivel de entendimiento está dentro de un margen, llamado margen de error. En el ejemplo de 87%, el promedio verdadero tal vez está dentro de un margen de 85% a 89%. De este hecho se desprende que es más seguro interpretar una cifra de inteligibilidad en términos de un margen que de un punto. Por esta razón, los mapas de contorno indican las tendencias de agrupación a más de un solo nivel. En el ejemplo mencionado, *A-B* y *C* están divididos por las líneas de los niveles de 10, 15 y 20; pues podemos estar más seguros de que esa división refleja la realidad que si las dos agrupaciones se dividieran con una sola línea.

En el siguiente ejemplo, se observa que la división de los pueblos *X*, *Y* y *Z* en tres agrupaciones es muy segura, por las muchas líneas que los dividen a diferentes

niveles. Sin embargo, en el caso de los pueblos *L*, *M* y *N* se observa una situación en la que no estamos tan seguros de que las agrupaciones reflejen la realidad.



En todos los mapas, la línea de contorno que representa el nivel crítico para cada estudio es más gruesa para que el lector pueda identificarla (véase *Método*). Si dos pueblos se agrupan al nivel crítico de 80% (o sea, una pérdida de 20% o un costo de 20), estaremos más seguros de que la agrupación es verdadera solamente si las líneas 15 y 25 también rodean los dos pueblos. En el ejemplo de *L*, *M* y *N*, el pueblo *N* se considera marginal a la agrupación *L*, por estar separado de *L* por la línea 15.

En conclusión, el Dr. Grimes, en forma personal, opinó que este modelo de optimización es el mejor modelo para analizar los datos de inteligibilidad, por tres principales razones: primera, toma en cuenta el problema del margen de error; segunda, no se deja influir por los prejuicios del investigador; tercera, el modelo toma en cuenta las interrelaciones dentro del cuadro de cifras. Cada pueblo se agrupa no sólo conforme a su cifra en un punto dado de referencia, sino también conforme a todas las interrelaciones entre las cifras del cuadro, a fin de lograr las agrupaciones óptimas. El Dr. Grimes señaló también que el modelo de optimización se basó en un modelo de transportación porque este modelo fue el único que él halló aplicable al problema de la inteligibilidad interdialectal.

AMUZGO

El amuzgo se habla aproximadamente en veinte pueblos de la parte sureste del estado de Guerrero y en la parte colindante del estado de Oaxaca, pero mayormente en Guerrero. Un estudio de inteligibilidad fue aplicado en 1971, e indicó que del amuzgo se derivan dos agrupaciones. La principal de ellas se encuentra en el estado de Guerrero, mientras la segunda se encuentra en sólo dos pueblos (con sus ranchos respectivos) en Oaxaca. Los datos del censo de 1970 indican un total de 11 426 hablantes del amuzgo en Guerrero (de los cuales 8 109 eran monolingües) y 1 981 en Oaxaca (con 721 monolingües).

Además de la evidencia de las cifras que indican la separación de las dos agrupaciones, Stewart tuvo dificultades para comunicarse con los de S. Pedro Amuzgos y, por su parte, los hablantes del amuzgo de S. Pedro declararon tener dificultades para entender a los de Guerrero. El contacto social entre estos dos grupos no es frecuente, lo que indica que el entendimiento que existe entre los dos grupos se debe a la semejanza lingüística, y no al aprendizaje de las diferencias entre las dos formas idiomáticas.

Los investigadores también visitaron S. Pedro Cotlapa y Huajintepec, pero la mayoría de los habitantes de estas poblaciones no son hablantes del amuzgo; por tal razón, estos lugares no fueron escogidos como puntos de prueba. Persons reporta que la mayoría de la población de Cotlapa es hablante del mixteco.

Las siguientes agrupaciones resultan del modelo de optimización:

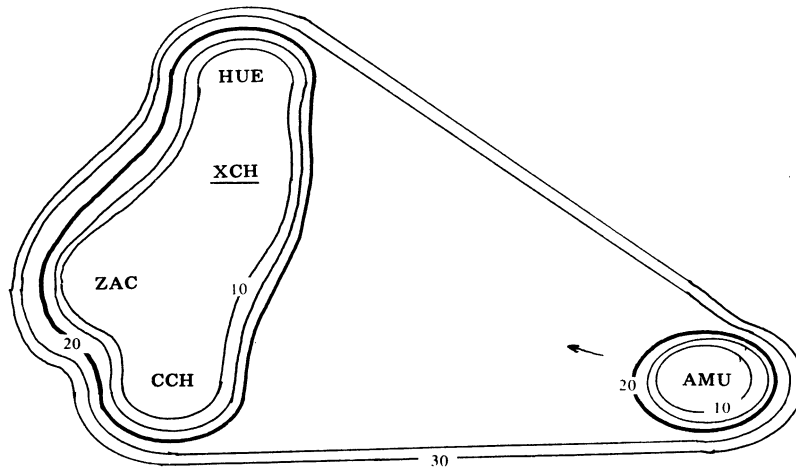
1. Xochistlahuaca (Gro.) -67- (en AMU)

Zacualpan	96
Cochoapa	92
Huehuetónoc	91

2. S. Pedro Amuzgos (Oax.) -76- (en XCH)

	XCH	AMU	HUE	ZAC	CCH
XCH	94	76	91	96	92
AMU	67	93	73	66	62

XCH = Xochistlahuaca	ZAC = Zacualpan
AMU = S. Pedro Amuzgos	CCH = Cochoapa
HUE = Huehuetónoc	



CUICATECO

Las comunidades que hablan cuicateco se encuentran dentro del distrito de Cuicatlán, Oaxaca. Al este y al sureste de esta región se localizan poblaciones zapotecas, al oeste poblaciones mixtecas y al norte comunidades mazatecas. El censo de 1970 indica 9 712 cuicatecos, de los cuales 1 175 eran monolingües.

En 1971 se hizo un estudio en seis de los pueblos cuicatecos. Como algunos lingüistas del ILV han trabajado desde hace varios años en la región cuicateca, se tuvo información disponible sobre las relaciones entre los dialectos. Con base en dicha información se escogieron dos puntos de referencia (Concepción Pápalo y Teponaxtla), además de los dos pueblos en que han trabajado los lingüistas (S. Pedro Teutila y S. Juan Tepeuxila), para representar las variaciones del cuicateco. Los puntos de prueba incluyeron estos cuatro pueblos y dos más: Sta. María Pápalo y Tlalixtac.

La siguiente agrupación resulta del modelo de optimización:

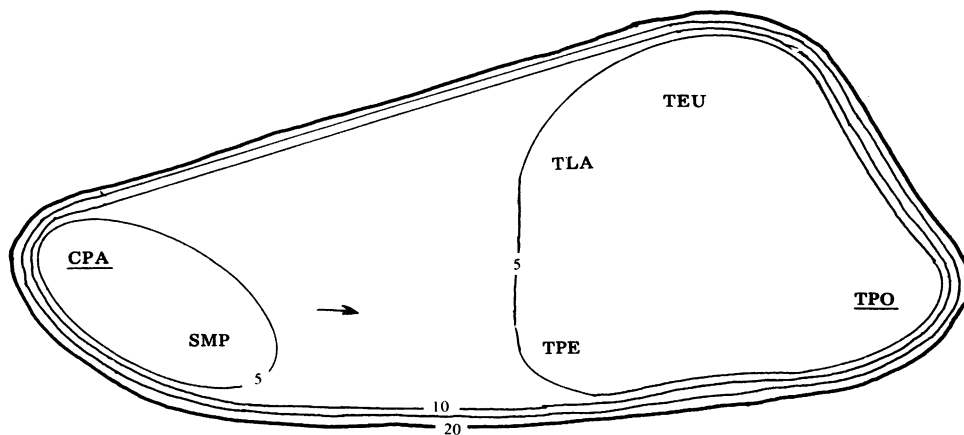
Teponaxtla	
Teutila	100
Tlalixtac	100
Tepeuxila	99
Concepción P.	97
Sta. Ma. Pápalo	94

	TEU	TPE	CPA	TPO	SMP	TLA
TEU	(100)	88	89	83	89	99
TPE	79	(100)	86	94	96	85
TPE pf	81		86	92	95	87
CPA	83	88	(100)	82	98	93
TPO	100	99	97	(100)	94	100*

- TEU = S. Pedro Teutila
- TPE = S. Juan Tepeuxila
- CPA = Concepción Pápalo
- SMP = Sta. Ma. Pápalo
- TPO = S. Juan Teponaxtla
- TLA = Tlalixtac de Cabrera

pf = prueba de frases.

En este estudio los investigadores experimentaron con una prueba de frases (pf) grabada en Tepeuxila. Los resultados de dicho experimento indican que no existe una diferencia muy grande entre los dos tipos de prueba, puesto que los pares de promedios (de los dos tipos de prueba de TPE) no difieren más de dos puntos.



*El promedio de TLA en TPO fue 99.5

CHATINO

El chatino se habla en la parte suroeste de Oaxaca. Había comunidades chatinas en once municipios con un total de 11 697 hablantes en 1970 (según el censo), de los cuales 5 662 eran monolingües.

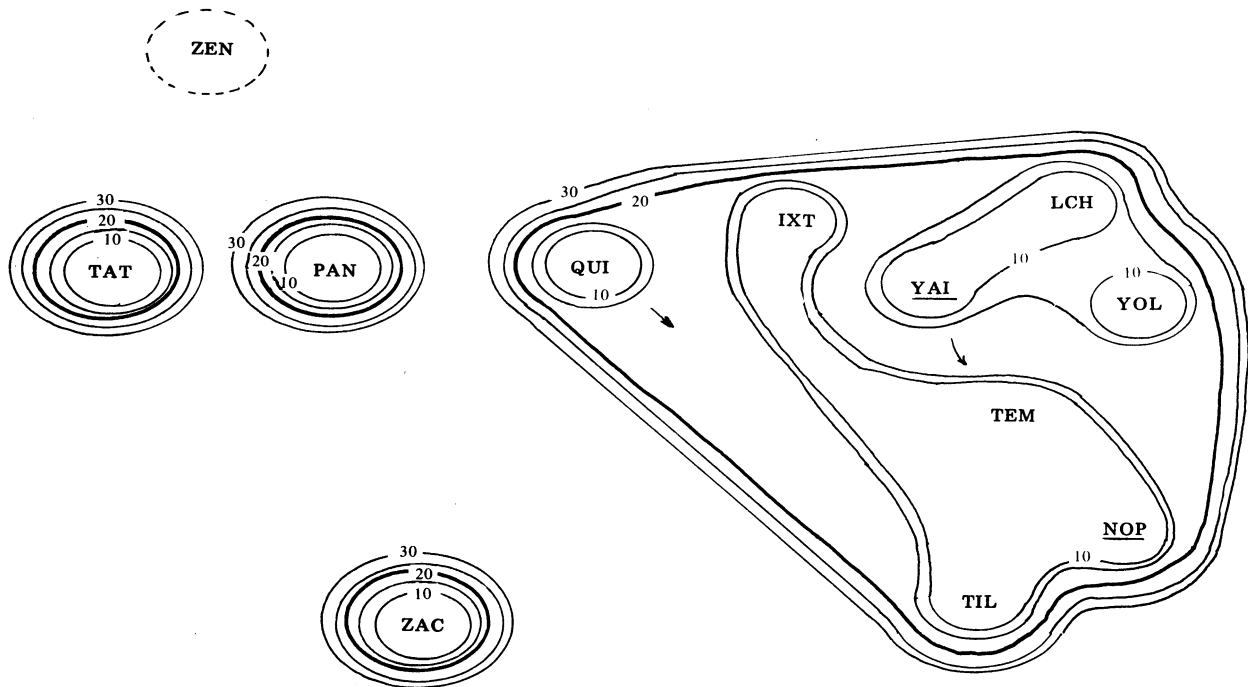
Se hicieron estudios en 1968, 1972 y 1973. Estos estudios dieron como resultado la división del chatino en cinco agrupaciones, cuatro resultantes del modelo de optimización y la última (Zenzontepec) con base en otra evidencia.

La quinta agrupación, de Zenzontepec, fue hecha con base en un estudio preliminar que indicó que Zenzontepec no se entiende con ninguno de los puntos de referencia usados en el estudio. Se cree que esta agrupación incluye a los pueblos de Tlapanalquiahuitl y Tlacotepec.

De las líneas de contorno de 15%, se ve en el mapa que dentro de la agrupación de Nopala hay dos subagrupaciones que se unen a Nopala marginalmente: la de Quiahije y la de Yaitepec, Lachao y Yolotepec. Por ser marginales a la agrupación de Nopala, estas dos subagrupaciones tal vez podrían ser consideradas como agrupaciones distintas.

1. Nopala	-59-	(en PAN)
Temaxcaltepec	97	
Ixtapan	95	
Tiltepec	92	
Lachao Viejo	90	
Yolotepec	(83)	
Quiahije	82	
Yaitepec	80	
2. Panixtlahuaca	-66-	(en NOP)
3. Tataltepec	-33-	(en NOP)
4. Zacatepec	-66-	(en NOP)
5. Zenzontepec	-	

NOP =	Nopala
TEM =	Temaxcaltepec
IXT =	Ixtapan
TIL =	Tiltepec
LCH =	Lachao Viejo
YOL =	Yolotepec
QUI =	Quiahije
YAI =	Yaitepec
PAN =	Panixtlahuaca
TAT =	Tataltepec de Valdés
ZAC =	Zacatepec



Pride, lingüista del ILV que radica en Tataltepec, opinó que la siguiente división debería ser indicada así: con centro en Nopala se agrupan los pueblos de Lachao Viejo, Temaxcaltepec, Teotepec, Tiltepec y Cuixtla; con centro en Panixtlahuaca se agrupan los pueblos de Yaitepec, Quiahije, Ixtapan, Yolotepec, Zacatepec y posiblemente Juquila. Puede ser que las agrupaciones definitivas estén basadas en los datos del estudio, con las modificaciones pertinentes de acuerdo a la experiencia del investigador en cuanto a los factores sociales y lingüísticos.

Más información al respecto se encuentra en Upson, 1963 y Stoltzfus, 1974.

	NOP	TEM	IXT	TIL	LCH	YOL	QUI	YAI	PAN	TAT	ZAC
NOP	99	97	95	92	90	(83)	82	80	66	33	66
TEM		93									
IXT			(100)								
TIL				96							
LCH											
YOL						(93)					
QUI							100				
YAI	73	85	(85)	69	92	(87)	72	92	71	38	57
PAN	59		84			(77)	72	78	100	35	61
TAT	13	(o)	(7)		10	(21)	0	20	32	100	6
ZAC									46	27	98

CHINANTECO

Los hablantes del chinanteco viven en la parte central del norte de Oaxaca. Según el censo de 1970, los chinantecos llegaron a un total de 55 347, de los cuales 14 387 eran monolingües.

El estudio de inteligibilidad en la Chinantla se llevó a cabo en 25 comunidades entre los años 1967 y 1969. Considerando esta región, y viendo que su área es extensa, varios lingüistas contribuyeron en el estudio, utilizándose a aquéllos que más conocimiento tenían del área en la cual vivían.

Del modelo de optimización resultan 14 agrupaciones:

1. Tlacoatzintepec	-85-	(en CHL)
Analco	100	
Mayultianguis	100	
Quetzalapa	100	
2. Chiltepec	-76-	(en TLC)
3. Tepinapa	-79-	(en COM)
Toavela	99	
Jocotepec	97	
Teotacingo	97	
Lovani	96	
Lalana	87	
4. Quiotepec	-87-	(en COM)
Maninaltepec	90	
Reforma	88	
Yolox	88	
5. Comaltepec	-69-	(en QUI)
6. Palantla	-78-	(en TPE)
7. Tlatepusco ¹	-68-	(en PAL)
8. Valle Nacional	-71-	(en CHL)
Yetla	99	
9. Ayotzintepec	-63-	(en PAL)
(también Ozumacfn)		
10. Tepetotutla	-60-	(en QUI)
11. Sochiapan	-66-	(en TLC)
12. Usila	-48-	(en TLC)
13. Ojitlán	-49-	(en SCH)
14. Latani	-27-*	
(también Lealao)		

Algunas de estas agrupaciones deben ser explicadas, por ser complicadas las relaciones de inteligibilidad. Como se ve en el cuadro, Tlacoatzintepec entendió a Usila un 84% y a Chiltepec un 85%. Normalmente este hecho indicaría que TLC debe ser agrupado con o USI o CHL;

pero en este caso hay un punto de prueba (Quetzalapa) que no entendió a USI, pero que sí entendió a TLC. También se ve que Analco entendió a TLC mejor que a USI. Así es que TLC tiene que ser centro para QET, y es conveniente agrupar también a ANA y a Mayultianguis con TLC. Como USI no entendió a ninguno de los otros puntos de referencia, se considera como otra agrupación. Chiltepec logró un 76% en la prueba de TLC, y TLC logró un 85% en CHL, pero se desconocen los promedios de entendimiento que lograrían ANA, MAY y QET en la prueba de CHL. Es posible que estudios subsecuentes indiquen que CHL es bien entendido por algunos o por todos los pueblos de la agrupación de TLC. Por otro lado, CHL se considera como una agrupación aparte de la agrupación de TLC por lograr solamente un 76% en la prueba de TLC.

De acuerdo a los resultados del estudio, Lalana se incluye en la agrupación de Tepinapa, por haber logrado un 87% en la prueba de TPI. Sin embargo, el Dr. Rensch considera a Lalana como otra agrupación, porque es un área más grande y más poblada que TPI (véanse los ranchos que pertenecen a LAL en información suplementaria). Rensch duda que sean aceptables en LAL los materiales escritos de TPI. Pero estos factores sociolingüísticos no se toman en cuenta para esta agrupación con base en los promedios. La agrupación definitiva los tomará en cuenta. Un estudio subsecuente debería confirmar que Ayotzintepec no es integrante de la agrupación de TPI. Aunque AYO obtuvo un promedio muy bajo (de 22%) en LAL, no fue probado con la cinta de TPI, que está más cerca geográficamente.

Aunque Quiotepec obtuvo un 87% en el cuento de Comaltepec, debe servir como centro de una agrupación de pueblos que no salieron bien en la prueba de COM. Así es que COM, que no entendió bien a QUI, se agrupa aparte. Dos agrupaciones alternativas serían: Comaltepec con Quiotepec, y los pueblos de Yolox, Maninaltepec y Reforma ².

Tlatepusco no sirvió como punto de referencia. Se considera una agrupación diferente por no lograr promedios adecuados en los puntos de referencia más cercanos. Es posible que haya entendimiento del dialecto de TLA en TPE o en PAL, pero no es probable, dado los promedios bajos que logró TLA en las pruebas de TPE y PAL.

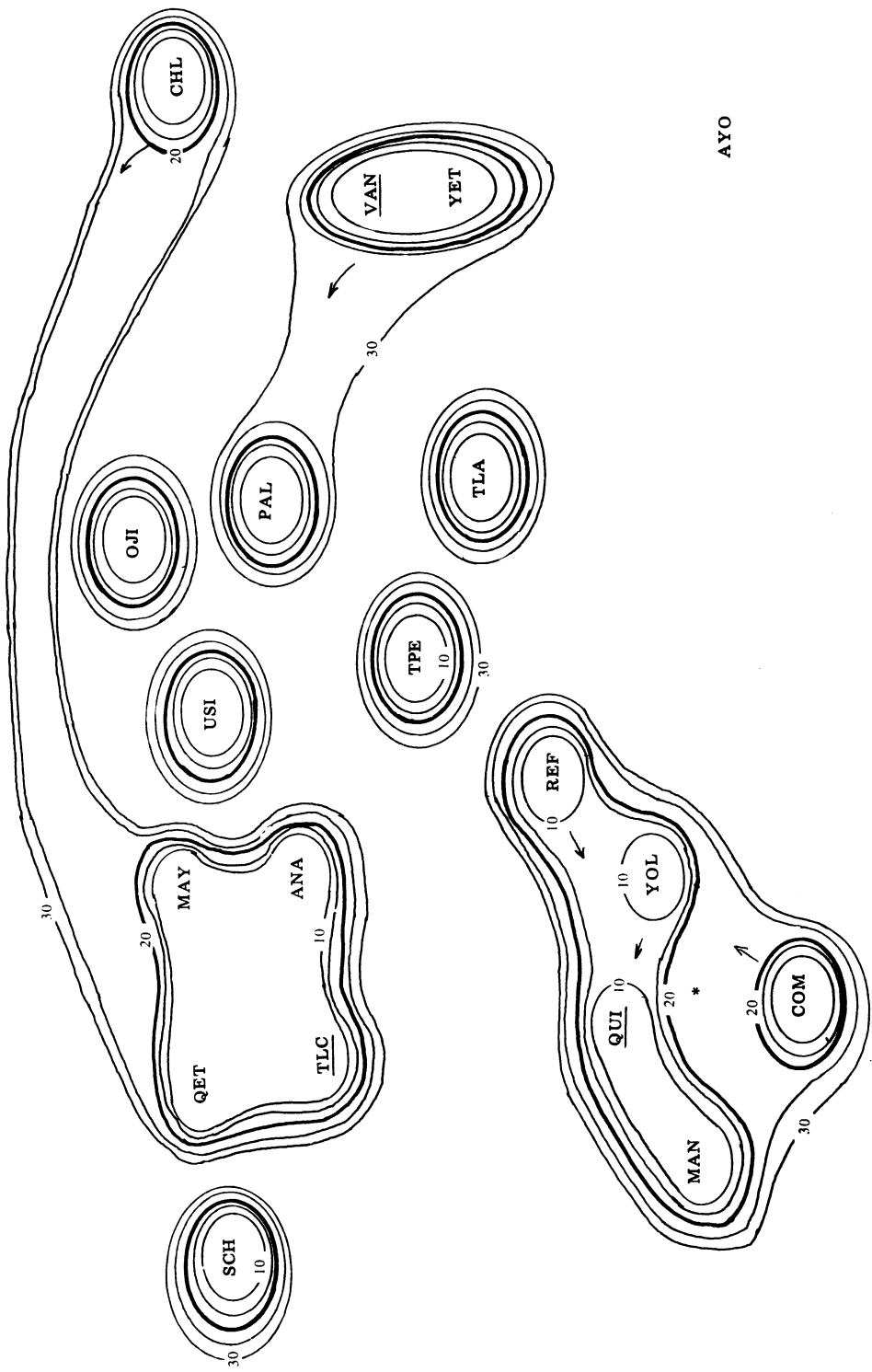
Latani fue sólo un punto de referencia; no fue punto de prueba. Ninguno de los pueblos cercanos logró entender bien la cinta de LAT. Puesto que los promedios son muy bajos (menos de 30%), no es probable que LAT lograra entender a ninguno de los puntos de referencia.

Para otra presentación del estudio chinanteco, véase Stolfus, 1974.

¹Desgraciadamente Tlatepusco nunca sirvió como punto de referencia.

*Esta calificación es el promedio de sujetos de otro pueblo en la prueba de Latani. Ninguna prueba fue aplicada en Latani mismo.

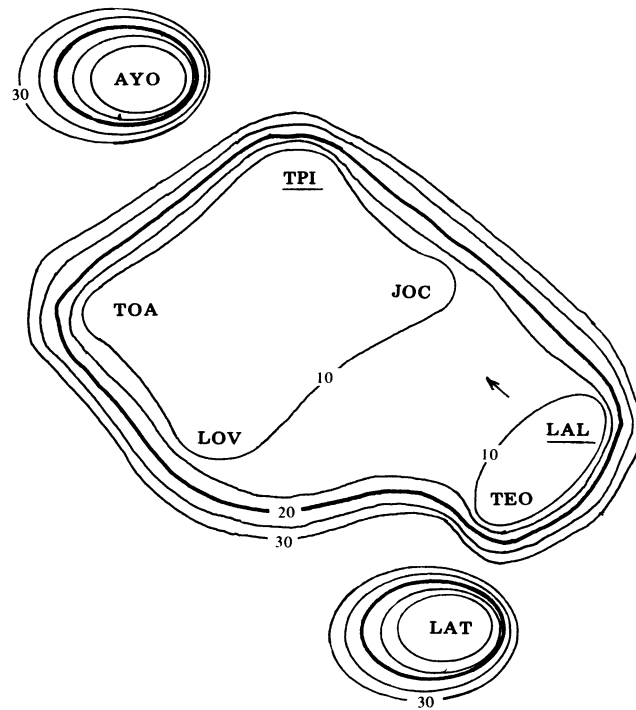
²En el mapa de contorno, COM se agrupa junto con YOL, REF, QUI y MAN a un nivel de 25%, con centro en YOL. A un nivel de 20%, QUI es centro de MAN, REF y YOL.



*Al nivel de 25, MAN, QUI, REF y COM se agrupan con centro en YOL.

TLA

YET



Otra información:

El Dr. Rensch reporta que los siguientes ranchos pertenecientes a Lalana hablan más o menos igual que dicho pueblo:

Arroyo Tomate
Arroyo Plátano
Arroyo Lumbre
Cerro Coquito
Arroyo Blanco
Ignacio Zaragoza
Montenegro
Río Manso
Arroyo Piedra

Arenal
Yogope
La Esperanza
S. Jorge
Sta. Cecilia
S. Juan del Rfo
Arroyo Concha
Cerro Cocuyo
Cerro Progreso

ANA = Analco
AYO = Ayotzintepec
COM = Comaltepec
CHL = Chiltepec
JOC = Jocotepec
LAL = Lalana
LAT = Latani
LOV = Lovani
MAN = Maninaltepec
MAY = Mayultianguis
OJI = Ojitlán
PAL = Palantla
QET = Quetzalapa

QUI = Quiotepec
REF = Reforma
SCH = Sochiapan
TEO = Teotalcingo
TLA = Tlatepusco
TLC = Tlacoatzintepec
TOA = Toavela
TPE = Tepetotutla
TPI = Tepinapa
USI = Usila
VAN = Valle Nacional
YET = Yetla
YOL = Yolox

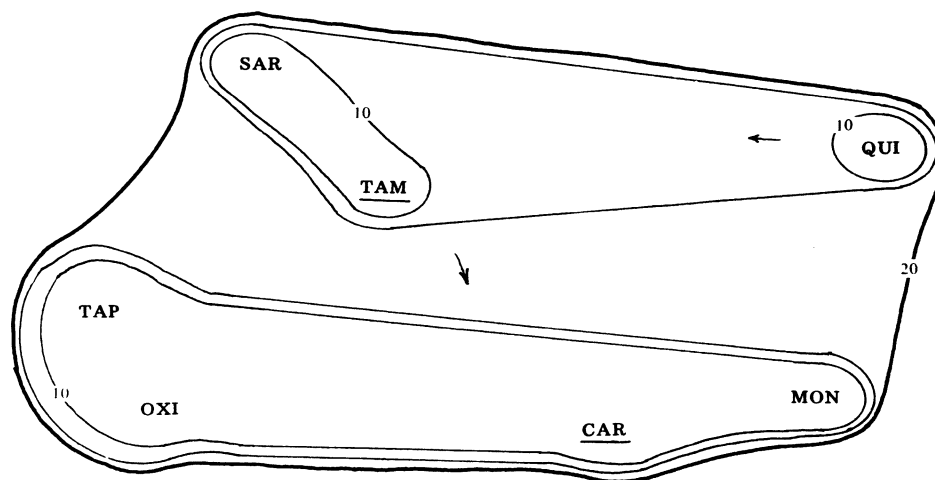
CHONTAL DE TABASCO

En 1970, en la región chontal de Tabasco, fue realizado un estudio de inteligibilidad cuyos resultados señalaron un nivel alto, pero no completo, de homogeneidad entre las varias formas del chontal de esa entidad. El modelo de optimización dio como resultado la siguiente agrupación:

S. Carlos Macuspana (Benito Juárez)	
Monte Grande	94
Simón Sarlot	93
Tapotzingo	91
Oxiacaque	90
Tamulté de las Sabanas	85
Quintín Arauz	80

En los datos se observa que los dos puntos de referencia, S. Carlos y Tamulté, fueron entendidos por todos los puntos de prueba a un mínimo de 80%. Así que cualquiera de los dos podría ser centro de la agrupación. Sin embargo, el modelo de optimización indica que CAR es el mejor centro. También indica que hay dos subagrupaciones al nivel de 15% (véase el mapa de contorno). Quintín Arauz es parte de la agrupación de CAR a un 80%, que es muy marginal. Por otra parte, Oxiacaque sería marginal a una agrupación con centro en TAM, con un 82%. Así es que las dos subagrupaciones son importantes por mostrar agrupaciones sin cifras promedio marginales.

Otra presentación del estudio chontal se encuentra en Stoltzfus, 1974.



	CAR	TAM	TAP	SAR	MON	OXI	QUI
CAR	93	85	91	93	94	90	80
TAM	87	100	88	96	86	82	87
TAP	81	83	100	85	89	84	78
				96*	99*	100*	99*

CAR = S. Carlos Macuspana (Benito Juárez)
 TAM = Tamulté de las Sabanas
 TAP = Tapotzingo
 SAR = Simón Sarlot
 MON = Monte Grande
 OXI = Oxiacaque
 QUI = Quintín Arauz

*Estos promedios son los que lograron SAR, MON, OXI y QIN en sus propios cuentos.

GUARIJIO

Los hablantes del guarijío viven en la región de la Sierra Madre Occidental, en la parte centro-occidental de Chihuahua. El Río Chinipas los limita al oriente, separando a los guarijíos de los tarahumaras; pero los guarijíos más monolingües viven más cerca de la frontera con el estado de Sonora. Otros viven hasta la cabecera del Río Mayo en Sonora.

Los guarijíos viven en rancherías de menos de una docena de casas. Por eso, para realizar el estudio del guarijío se tuvieron algunos problemas. Los investigadores no obtuvieron la ayuda necesaria para usar el método normal, teniendo que usar otro aun más sencillo. Este

consistía en historias grabadas en tarahumara, que eran escuchadas por dos individuos para ser interrogados después en español sobre el contenido de las cintas.

Los investigadores, después de terminar su estudio de 1970, consideran que el nivel de inteligibilidad con el tarahumara es menos de 50%. Con base en esta evidencia no muy confiable y en estudios comparativos de listas de palabras, se considera que el guarijío es un idioma distinto al tarahumara. Además, los pocos tarahumaras que han tenido contacto con el idioma guarijío lo consideran un idioma distinto que ellos no pueden entender.

HUASTECO

Los huastecos se encuentran en los estados de Veracruz y San Luis Potosí. El censo de 1970 indica 64 888 huastecos, de los cuales 11 832 eran monolingües. Más de la mitad (38 329, de los cuales 8 561 eran monolingües) vivían en San Luis Potosí, y los demás (26 649, con 3 271 monolingües) en Veracruz.

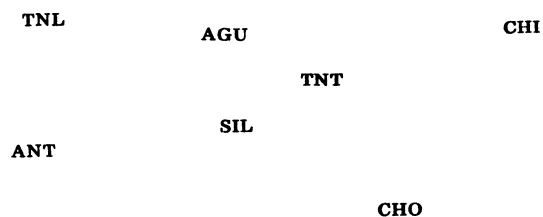
Se llevó a cabo un estudio de inteligibilidad en 1971 en ciertos pueblos huastecos. Para entonces, los lingüistas del ILV que vivían en San Luis Potosí (Larsen) casi habían terminado un programa de investigación en el dialecto de Tanlajás. Por ello, el propósito de este estudio fue el de determinar si los materiales de Tanlajás servirían o no en la región huasteca de Veracruz. Así que fueron probados tres pueblos de Veracruz para determinar su entendimiento con respecto a varios puntos de San Luis Potosí.

Los resultados del estudio indican que hay una sola agrupación huasteca. Todos los puntos de prueba entendieron la cinta de Tanlajás (a 95%, 100%* y 88%). Una confirmación de estos promedios es el hecho de que en los tres puntos de prueba también entendieron bien a S. Antonio (a 90%, 98% y 92%), que está cerca de Tanlajás. Parece que los materiales preparados por Larsen pueden servir para todos los huastecos.

Sin embargo, un fenómeno especial fue observado por los investigadores: en Veracruz se observaron muchas reacciones negativas hacia la cinta de San Luis Potosí; pues, por ejemplo, en S. Francisco de Chontla los huastecos creen muy enérgicamente que el huasteco de S. L. P. es inferior al de ellos. Esta reacción etnocéntrica es muy común, aunque no con tanta intensidad. A causa de este factor de etnocentrismo, Larsen cree que tendrán que modificarse los materiales de Tanlajás para que puedan ser aceptados en Veracruz.

En el cuadro se observa que todas las cifras se basan en un número reducido de sujetos. Los investigadores no indicaron por qué no lograron probar a diez sujetos. Por falta de datos más completos entre los pueblos mencionados, no es posible aplicar el modelo de optimización ni presentar una lista de los pueblos pertenecientes a la agrupación. El estudio fue hecho a partir de la experiencia de Larsen, y la aplicación del modelo objetivo no es posible con las cifras disponibles.

El siguiente mapa muestra la ubicación geográfica aproximada de los pueblos mencionados.



	SIL	CHO	CHI
TNL	(95)	(82*)	(88)
ANT	(90)	(98)	(92)
TNT	(100)		
AGU		(88)	

- TNL = Tanlajás, S.L.P.
- ANT = S. Antonio, S.L.P.
- TNT = S. Gabriel Tantoyuca, Ver.
- AGU = Aguiché, Ver.
- SIL = Silosúchil, Ver.
- CHO = S. Fco. de Chontla, Ver.
- CHI = Chinampa, Ver.

*La cifra de los sujetos de CHO en la prueba de TNL es de 82%, pero los investigadores después desecharon dos preguntas por estar mal grabada la cinta, y calificaron a los sujetos con base en ocho preguntas en vez de diez, con un resultado de 100%.

HUAVE

Los huaves habitan en el Istmo de Tehuantepec, en la costa del estado de Oaxaca al este del Río Tehuantepec. El censo de 1970 indica un total de 7 254 huaves, de los cuales 2 744 eran monolingües.

Como el ILV ha desarrollado un programa de investigación en S. Mateo del Mar, en el estudio de inteligibilidad se usó a S. Mateo como punto de referencia, con la suposición de que el huave constituye una sola agrupación, y que S. Mateo puede ser el centro. Los investigadores probaron el cuento de S. Mateo en el pueblo de S. Dionisio del Mar, que en la opinión de los investigadores representaba otra forma del huave. No lo probaron en S. Francisco del Mar porque opinaron que los niños de dicho pueblo ya no hablaban el huave y así el huave estaba desapareciendo en ese pueblo.

Después de la prueba en S. Dionisio, el lingüista que ha vivido en S. Mateo manifestó que tal vez el promedio alto (de 94%) en el cuento de S. Mateo reflejaba los contactos entre pescadores de los dos pueblos, lo que les daba la oportunidad de aprender las diferencias dialectales. Por ello, sugirió que se hicieran pruebas con sujetos de S. Dionisio que no fueran pescadores.

A causa de estas dudas se hizo un estudio subsecuente, que incluyó también a S. Francisco del Mar. La información subsecuente indicó que el huave todavía se usaba entre los jóvenes y niños de este pueblo. Los resultados del segundo estudio en S. Dionisio indicaron que los sujetos no pescadores también entienden bien el habla de S. Mateo, logrando un 88%, mientras que los sujetos del primer estudio habían logrado un 94%. También los de S. Dionisio lograron un 100% en el cuento de Sta. María del Mar, que está cerca de S. Mateo, mientras que lo logrado por los sujetos del primer estudio fue 98%.

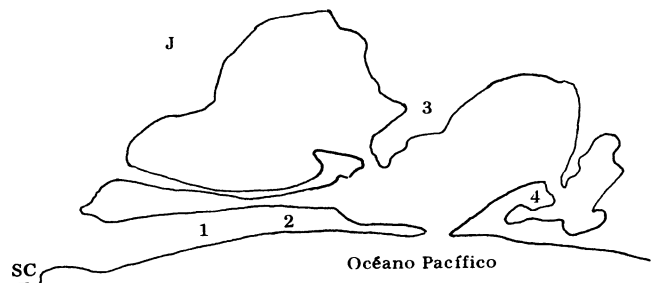
A pesar de que el segundo estudio apoyó los resultados en cuanto al entendimiento que los de S. Dionisio lograron del cuento de S. Mateo, los resultados de S. Francisco mostraron un problema. Los sujetos de ese pueblo obtuvieron un 38% en el cuento de S. Mateo. Por lo tanto, S. Mateo no pudo servir como centro para la agrupación huave, y el cuento de S. Dionisio fue probado en S. Mateo para ver si ese pueblo podía servir como centro, puesto que S. Francisco había logrado un 96% en el cuento de S. Dionisio.

Como el pueblo de Sta. María no fue probado, el modelo de optimización daría como resultado dos agrupaciones por falta de cifras promedio en dicho pueblo. Sin embargo, las cifras existentes sugieren la unidad del huave, con centro en S. Dionisio o en Sta. María (puesto que S. Mateo entiende bien a Sta. María).

Más datos sobre el huave se encuentran en Suárez, 1975.

	MAT	DIO	FCO	MA
MAT		91*	38	
DIO	(88)	98	(96)	
FCO				
MA		99*	(87)	

MAT = S. Mateo del Mar
 DIO = S. Dionisio del Mar
 MA = Sta. Ma. del Mar
 FCO = S. Francisco del Mar



Ubicación aproximada de los pueblos huaves probados en este estudio.

1 = S. Mateo del Mar
 2 = Sta. Marfa del Mar
 3 = S. Dionisio del Mar
 4 = S. Francisco del Mar
 J = Juchitán
 SC = Salina Cruz

*El 91 es el promedio de la suma del primer estudio (94%) y del segundo (88%). El 99 es el promedio de la suma del primer estudio, (98%) y del segundo (100%).

MAZAHUA

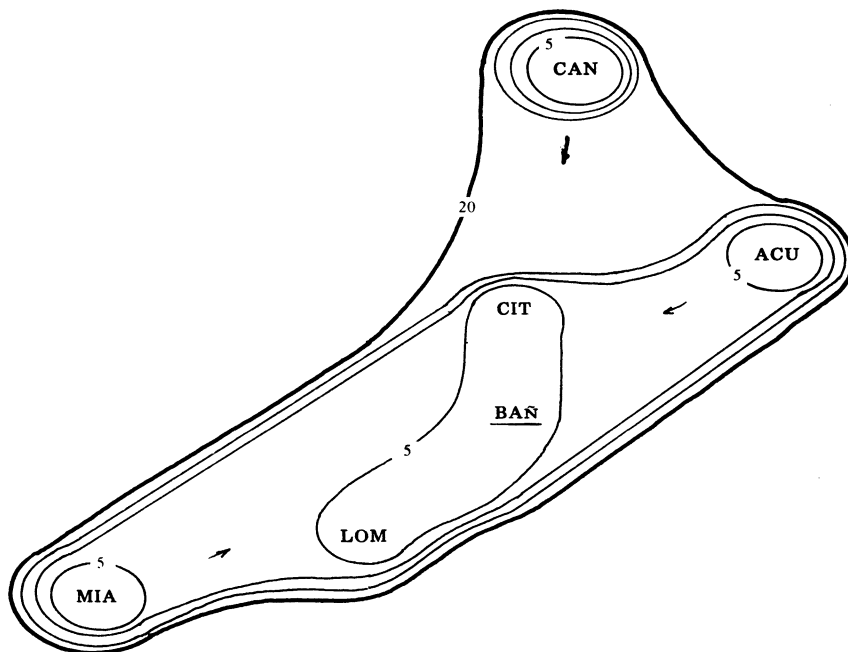
La mayoría de los 103 891 hablantes del mazahua (de acuerdo al censo de 1970) radican en el estado de México, ya que algunos otros se encuentran en Michoacán y en el Distrito Federal. Según el censo, solamente 11 712 son considerados monolingües.

Un estudio realizado en 1970 mostró que existe una sola agrupación mazahua, aunque en el mapa se ve que Canchezda es marginal a la agrupación de Baños. En este estudio los investigadores usaron la prueba de frases para poder comparar los resultados de los dos tipos de pruebas (de cuentos y de frases). Desafortunadamente, los investigadores no lograron probar el número requerido de sujetos.

	CIT	ACU	CAN	MIA	LOM
BAÑ	(100)	(93)	(82)	91	(98)
pf	(95)	(88)			
CIT		(90)	(73)	86	(83)
pf			(85)		

pf = prueba de frases

- BAÑ = Jalapa de los Baños
- CIT = Sta. María Citendejé
- ACU = Stgo. Acutzilapan
- CAN = Sta. María Canchezda
- MIA = Miahuatlán
- LOM = Loma de Juárez



MAZATECO

La región en que se habla el mazateco está situada al norte de Oaxaca. De acuerdo al censo de 1970, había un total de 103 046 mazatecos, de los cuales 54 669 eran monolingües. Aunque la mayoría de ellos vive en Oaxaca, hay 4 122 en Veracruz y 2 931 en Puebla.

Con datos de un estudio realizado en 1967, el modelo de optimización da como resultado seis agrupaciones mazatecas:

1. Huautla de Jiménez	-90-	(en Tecoaatl)
S. Miguel Hualtepec	93	
S. José Tenango	91	
S. Mateo Eloxochitlán	90	
S. José Independencia	87	
Sta. Ma. Asunción	85	
S. Bartolomé Ayautla	80	
S. Cristóbal Mazatlán		
Villa de Flores	80	
2. S. Pedro Ixcatlán	-76-	(en Huautla)
Nuevo Ixcatlán	(100)	
3. S. Miguel Soyaltepec	-71-	(en Tecoaatl)
Nuevo Soyaltepec	(96)	
4. S. Felipe Jalapa de Díaz	-73-	(en Huautla)
5. S. Jerónimo Tecoaatl	-76-	(en Huautla)
Sta. Ana Ateixtlahuaca	96	
Sta. Cruz Acatepec	96	
S. Pedro Ocopetatlillo	95	
S. Lucas Zoquiapan	93	
Sta. Ma. Chilchotla	92	
Zacatepec de Bravo	90	
S. Antonio Eloxochitlán	89	
S. Lorenzo Cuaunecuiltitla	87	
S. Fco. Huehuetlán	87	
Mazatzongo de Guerrero	85	
6. S. Juan Chiquihuitlán	-47-	(en Huautla)

De estas seis agrupaciones es obvio que Chiquihui-

tlán es la forma más divergente del mazateco. Aparte de Chiquihuitlán, todos los pueblos mazatecos se unen a un nivel de entendimiento de 65% (o pérdida de comprensión de 35%). De las cifras promedio se observa que las agrupaciones de Huautla y Tecoaatl se traslapan. Huautla mismo salió con un 90% en la prueba de Tecoaatl, pero debe ser un centro de agrupación porque hay pueblos que entienden a Huautla que no entienden a Tecoaatl y viceversa. Sin embargo, en el mapa se puede ver que hay dos subagrupaciones dentro de la agrupación de Huautla: la de Mazatlán y la de Ayautla. Estos dos pueblos son marginales a la agrupación de Huautla.

Deben hacerse algunos comentarios sobre el mapa. El pueblo de S. Miguel (MG), que se agrupa con Huautla, también podría agruparse a Chilchotla (CH) a un 96% (o pérdida de 4%), pero parece ser más conveniente agruparlo con Huautla a un 93% (o pérdida de 7%) por razones geográficas. También Sta. Ana (ST) podría agruparse a S. Antonio (AN) a un 100%, pero por razones geográficas se agrupa con Huehuetlán a un 98% (o pérdida de 2%). Además de las razones geográficas, en estos dos casos la agrupación a otros niveles (con pérdida de 10% y 15%) indica que existe más relación entre MG y HU que entre MG y CH, y, también, que hay más relación entre ST y HN que entre ST y AN.

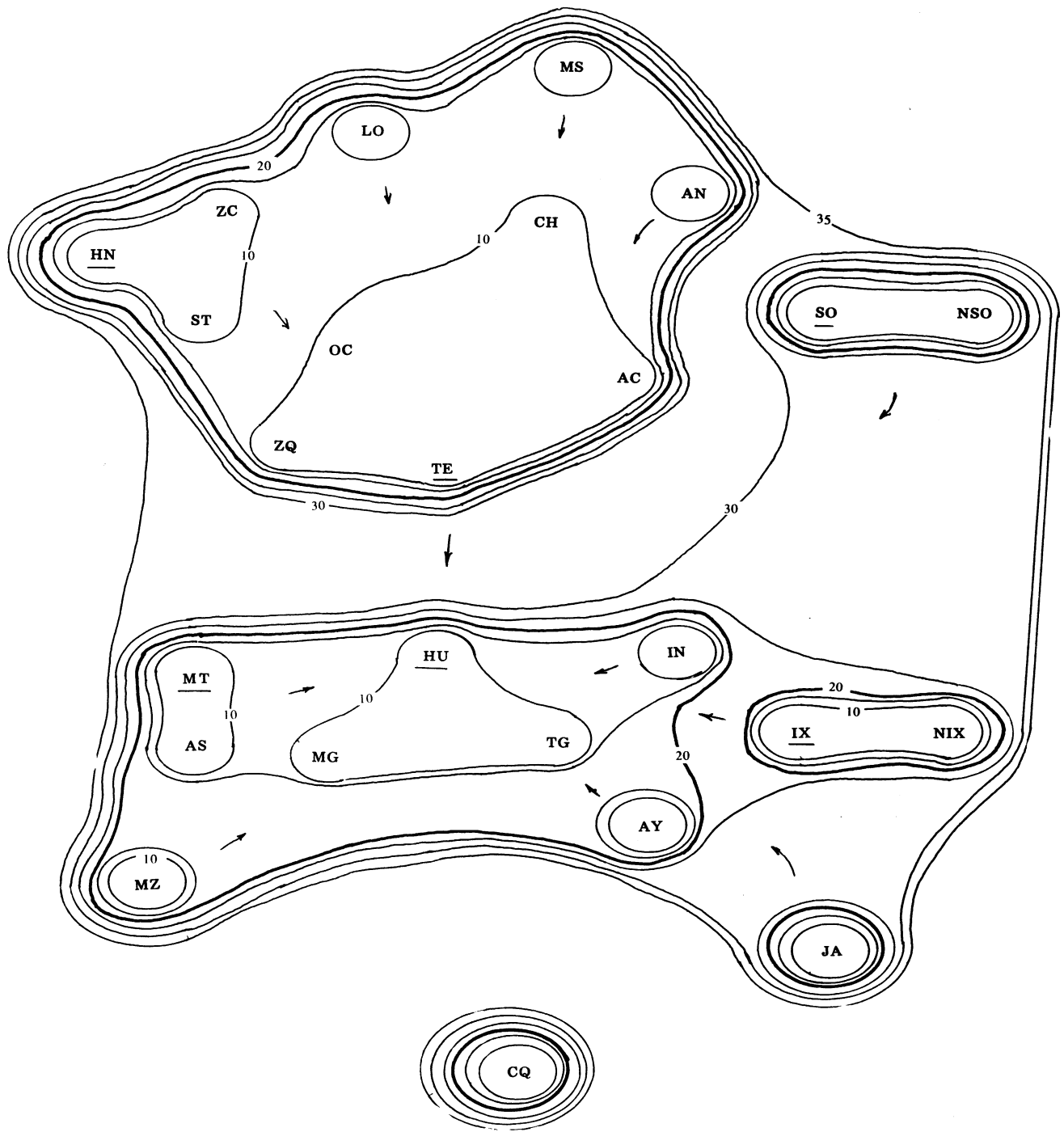
Soyaltepec y Nuevo Soyaltepec se agrupan con Huautla con pérdida de 30%. Soyaltepec se hubiera agrupado con Tecoaatl a 25% si Nuevo Soyaltepec hubiera sido probado con la cinta de este lugar. La falta de cifra promedio para Nuevo Soyaltepec en Tecoaatl no permite que se agrupen SO y NS con TE.

Cuando Kirk realizó este estudio usó una forma de ajustamiento que el presente recopilador no considera conveniente. Por ello, los promedios ajustados no se presentan.

Abreviaturas:

AC	=	Sta. Cruz Acatepec
AN	=	S. Antonio Eloxochitlán
AS	=	Sta. Ma. Asunción
AY	=	S. Bartolomé Ayautla
CQ	=	S. Juan Chiquihuitlán
CH	=	Sta. Ma. Chilchotla
HN	=	S. Francisco Huehuetlán
HU	=	Huautla de Jiménez
IN	=	S. José Independencia
IX	=	S. Pedro Ixcatlán
JA	=	S. Felipe Jalapa de Díaz
LO	=	S. Lorenzo Cuaunecuiltitla
MG	=	S. Miguel Hualtepec

MS	=	Mazatzongo de Guerrero
MT	=	S. Mateo Eloxochitlán
MZ	=	S. Cristóbal Mazatlán Villa de Flores
NS	=	Nuevo Soyaltepec
NX	=	Nuevo Ixcatlán
OC	=	S. Pedro Ocopetatlillo
SO	=	S. Miguel Soyaltepec
ST	=	Sta. Ana, Ateixtlahuaca
TE	=	S. Jerónimo Tecoaatl
TG	=	S. José Tenango
ZC	=	Zacatepec de Bravo
ZQ	=	S. Lucas Zoquiapan



MIXTECO*

El mixteco es hablado por habitantes de los estados de Oaxaca, Guerrero y Puebla. El censo de 1970 indica 201 832 hablantes (de los cuales 61 425 eran monolingües) en Oaxaca, 40 330 (27 247 monolingües) en Guerrero y 8 124 (906 monolingües) en Puebla.

Existen varios factores que contribuyen a la diversidad del mixteco. Uno de ellos es la geografía, pues hay varios ríos y montañas de la Sierra Occidental que fragmentan la región. La región mixteca de Guerrero es una de las más aisladas de la República. El segundo factor es el tiempo. Si la diversificación del mixteco es una medida de la profundidad del tiempo, los dialectos mixtecos han venido diversificándose desde hace muchos siglos. El tercer factor es el hecho de que desde la conquista, y aun más en este siglo, hay más gente que sólo habla el español. Así el mixteco ya no es el idioma dominante de esa región, y la vinculación entre dialectos se está perdiendo más rápidamente.

El resultado de tales factores es que el mixteco se caracteriza por una variación al hablarlo entre los pueblos, aun en aquellos que están más cercanos. En muchas partes de la región hay tantos cambios en el mixteco que la comunicación es muy difícil, al grado de que dos hablantes del mixteco de distintos pueblos no se pueden entender entre sí. Si un mixteco viaja más de un día (hasta 40 km, según el terreno), muchas veces no puede entender el mixteco de aquella región. Entre pueblos más cercanos, la gente aprende las diferencias y así se entienden, pero cada individuo sigue hablando el dialecto de su pueblo. Cuando no hay suficiente contacto social entre la gente, los mixtecos de distintos pueblos prefieren hablar español a hablar mixteco entre sí.

El trabajo de campo para el estudio en la región mixteca empezó en 1964. El primer viaje sirvió para probar el método. Desde entonces, en los varios viajes de campo se ha usado el mismo método, con la excepción del estudio del área de Ñumí, en que se utilizaron algunos de los mejoramientos del método actual. Las cifras promedio resultantes del método actual se han señalado en el cuadro de cifras mediante un asterisco (*). Como ya se mencionó en la explicación del método, el nivel crítico para el estudio del mixteco se considera el 70%.

Con excepción de Ayutla, las siguientes agrupaciones resultan del modelo de optimización:

1. Amoltepec (distrito de Sola de Vega)	-52-	(en JICL)
2. Apoala (Nochixtlán)	-26-	(en CHAZ)
Jocotipac	92	
Ixaltepec	90	
Chicahua	87	

3. S. Esteban Atlatluca (Tlaxiaco)	-68-	(en YOS)
Sta. Lucía Monteverde	83	
Molinos	75	
Itundujá	73	
4. Ayutla, Gro. ¹	-	
5. Cacaloxtotec (Huajuapán)	-59-	(en SIL)
6. Coicoyán (Juxtaluaca)	-65-	(en SIL)
S. M. Peras	95	
7. Cuatzoquitengo, Gro. ²	-	
8. Sta. Ana Cuauhtémoc (Teotitlán)	-25-	(en CHAZ)
Coatzospán	88	
8a. Cuyamecalco (Teotitlán)	-61-	(en COAT)
9. Stgo. Chazumba, Pue.	-53-	(en CAC)
Tonahuixtla	91	
Cosoltepec	89	
Kayacatlán de Bravo, Pue.	87	
Tepejillo, Pue.	86	
Zapotitlán Palmas	85	
Petlalcingo, Pue.	84	
10. Chigmecatitlán, Pue.	-23-	(en CHAZ)
11. Estetla (Etlá)	-14-	(en CHAL)
Peñoles	100	
Huitepec	77	
Tlazoyaltepec	76	
S. J. Tamazola	74	
12. Ixtayutla (Jamiltepec) ³	-	
13. Jicaltepec (Jamiltepec)	-74-	(en IXTA)
Colorado	95	
Tepetlapa	89	
Sayultepec	88	
Don Luis	84	
Jamiltepec	83	
Jicayán	82	
S. Lorenzo	81	
Atoyac	80	
Huazolotitlán	71	
14. Nuxaa (Nochixtlán)	-30-	(en EST)
15. Nuyoo (Tlaxiaco)	-54-	(en SEA)
Yucuhiti	84	
16. Ñumí (Tlaxiaco) ⁴	-	
Nunduchi	(100)	
Nicananduta	(93)	
S. A. Monteverde	85	
Sto. Tomás Ocotepec	80	
Yucuañe	77	
17. S. Miguel Piedras (Nochixtlán)	-49-	(en EST)
18. Guadalupe Portezuelo (Silacayoapan)	-65-	(en SIL)
19. S. Cristóbal (Jamiltepec)	-60-	(en JICL)
Mechoacán	99	
Chayuco	85	

*Con el conocimiento del Dr. Bradley, la introducción del mixteco se adaptó de: Bradley, 1967.

¹Ayutla no fue probado, pero los datos lingüísticos indican que el mixteco que se habla ahí es diferente al que se habla en los pueblos más cercanos: Metlatónoc y Cuatzoquitengo, Gro.

²Este pueblo fue sólo punto de referencia, en cuya prueba obtuvo Cahuatache un 54%.

³Este pueblo fue sólo punto de referencia, en cuya prueba obtuvo S. Cristóbal un 80%.

⁴Este pueblo fue sólo punto de referencia, en cuya prueba obtuvo Tlacotepec un 65%.

20.	Silacayoapan	-68-	(en PER)
	S. Jorge Nuchita	98	
	Nieves Ixpauatepec	94	
	Stgo. Tamazola	89	
	S. Simón Zahuatlán	81	
	Tecomastlahuaca	81	
	Atenango	80	
	Yucuñuti	79	
	S. Miguel Ahuehuetitlán	79	
	S. R. Tepejillo	77	
	Cahuatache, Gro.	76	
	Juxtlahuaca	76	
	Tindú	71	
	Metlatónoc, Gro.	70	
21.	S. M. Sindihui (Nochixtlán)	-19-	(en YOS)
22.	S. B. Soyaltepec (Tepescolula)	-28-	(en APO)
23.	Tidaa (Nochixtlán)	-60-	(en PEÑ)
24.	Tilantongo (Nochixtlán) ¹	-37-	(en PEÑ)
25.	Tlacotepec (Tlaxiaco)	-69-	(en SEA)
26.	Tututepec (Juquila)	-61-	(en IXTA)
	Acatepec	87	
27.	Yosondúa (Tlaxiaco)	-70-	(en SEA)
	S. Miguel el Grande	86	
	Chalcatongo	85	
	Yolotepec	76	
	Teita	75	
28.	Yucunicoco (Juxtlahuaca)	-51-	(en JUX)
	S. J. Mixtepec	85	
29.	Zacatepec (Putla)	-64-	(en IXTA)

El trabajo de campo en Guerrero, que todavía se está realizando, estudia la posibilidad de que existan otras agrupaciones además de Ayutla, Cuatzoquitengo y Metlatónoc.

En la región costera aún hace falta probar entre Amoltepec (agrupación número 1), Ixtayutla (agrupación número 12) y Chayuco (en la agrupación de S. Cristóbal, número 19).

El modelo de optimización divide las agrupaciones 8 y 8a porque Cuyamecalco no fue analizado con la prueba de Sta. Ana Cuauhtémoc. Es posible que los tres pueblos de 8 y 8a se agrupen con base en más datos.

Los pueblos que sirvieron como puntos de referencia, pero en los cuales no se probaron cintas de otros puntos de referencia, resultaron centros de agrupaciones. El modelo de optimización no puede agrupar estos pueblos con otros, por no encontrar cifras de prueba para ellos. Si se hubieran probado algunos de estos pueblos que en sí ya son agrupaciones distintas, tal vez se habrían agrupado con otros centros.

La agrupación número 6 de Coicoyán tal vez podría incluir a Metlatónoc, que ahora se encuentra en la agrupación de Silacayoapan (20), pero hacen falta las cifras promedio que lograría Coicoyán en Peras y Metlatónoc.

Según el modelo de optimización, representado en los mapas de contorno, algunos pueblos son marginales a sus agrupaciones, o sea, que lograron menos de 75% (pérdida de 25%) en el centro de su agrupación. Dichos pueblos marginales forman subagrupaciones a las cuales pertenecen.

S. J. Tamazola forma una subagrupación dentro de la agrupación de Estetla.

Itunyoso es una subagrupación dentro de la agrupación de S. Esteban Atlatlahuca.

Metlatónoc es una subagrupación dentro de la agrupación de Silacayoapan (véase la discusión del problema de MET, Coicoyán y Peras).

Juxtlahuaca y otros tres pueblos forman una subagrupación dentro de la agrupación de Silacayoapan.

Huazolotitlán forma una subagrupación dentro de la agrupación de Jicaltepec.

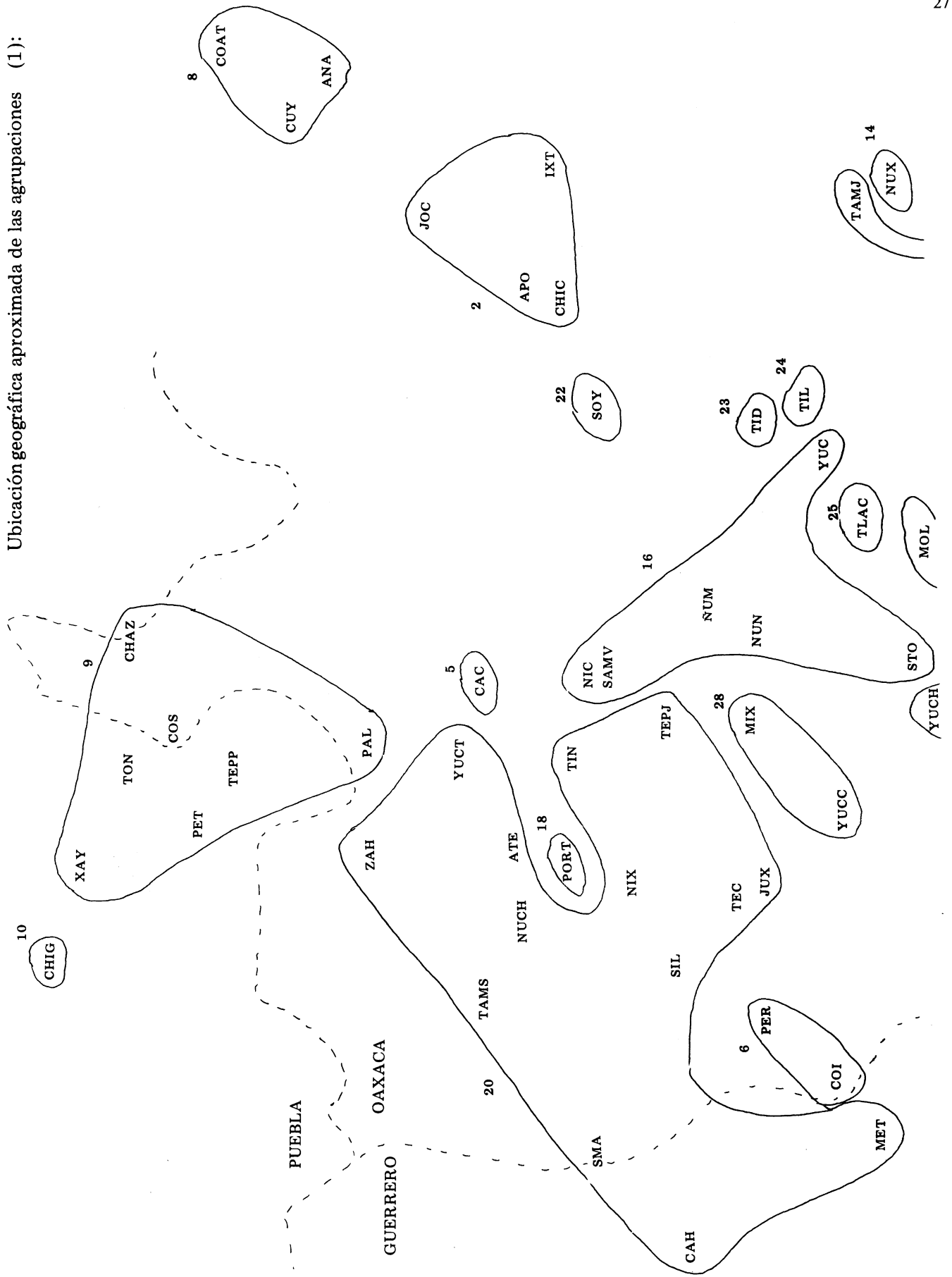
Los siguientes mapas muestran las agrupaciones en su ubicación geográfica y las agrupaciones según el modelo de optimización. En el mapa de ubicación los números son los de las agrupaciones en la lista.

En los cuadros las cifras son promedios ajustados según el sistema de Bradley, con excepción de las cifras promedio que lograron los pueblos en sus propias narraciones. Estas cifras promedio son las originales, sin ajustar. Tampoco las cifras del área de Ñumí, que resultan del método actual, se ajustaron.

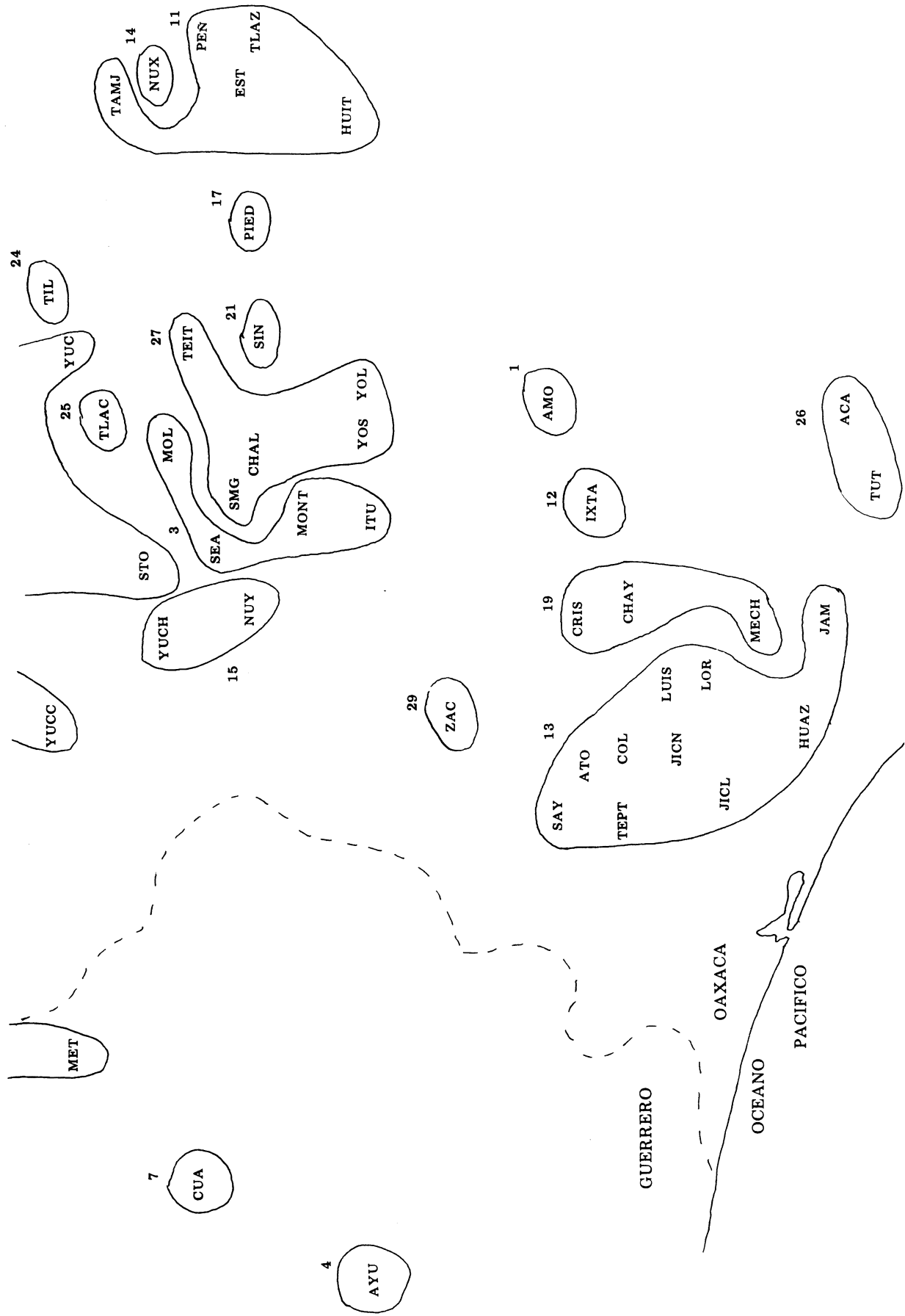
ACA = Acatepec	NUN = Nunduchi
AMO = Stgo. Amoltepec	NUX = Nuxaa
ANA = Sta. Ana Cuauhtémoc	NUY = Nuyoo
APO = Apoala	NUM = Numf
ATE = Atenango	PAL = Zapotitlán Palmas
ATO = Atoyac	PEÑ = Peñoles
AYU = Ayutla	PER = S. M. Peras
CAC = Cacaloxttepec	PET = Petlalcingo, Pue.
CAH = Cahuatache	PIED = Piedras
COAT = Coatzacoapan	PORT = Guadalupe Portezuelo
COI = Coicoyán	SAMV = S. Antonio Monteverde
COL = Colorado	SAY = S. F. Sayultepec
COS = Cosoltepec	SEA = S. Esteban Atlatlahuca
CRIS = S. Cristóbal	SIL = Silacayoapan
CUA = Cuatzoquitengo	SIN = S. M. Sindihui
CHAL = Chalcatongo	SMA = S. Miguel Ahuehuetitlán
CHAY = Chayuco	SMG = S. Miguel el Grande
CHAZ = Chazumba	SOY = S. B. Soyaltepec
CHIC = Chicahua	STO = Sto. Tomás Ocottepec
CHIG = Chigmecatitlán	TAMJ = S. Juan Tamazola
EST = Estetla	TAMS = Stgo. Tamazola
HUAZ = Huazolotitlán	TEC = Tecomastlahuaca
HUIT = Huitepec	TEIT = Teita
ITU = Itundujía	TEPJ = S. R. Tepejillo
IXT = Ixtaltepec	TEPP = Tepejillo (Pue.)
IXTA = Ixtayutla	TEPT = Tepetlapa
JAM = Jamiltepec	TID = Tidaa
JICN = Jicayán	TIL = Tilantongo
JICL = Jicaltepec	TIN = Sta. Ma. Tindú
JOC = S. P. Jocotipac	TLAC = Tlacotepec
JUX = Juxtlahuaca	TLAZ = Tlazoyaltepec
LOR = S. Lorenzo	TON = Tonahuixtla
LUIS = Pinotepa de Don Luis	TUT = Tututepec
MAL = Malintepec	XAY = Xayacatlán
MECH = Mechoacán	YOL = Yolotepec
MET = (S. Rafael) Metlatónoc	YOS = Yosondúa
MIX = Mixtepec	YUC = Yucuañe
MOL = Molinos	YUCC = S. M. Yucunicoco
MONT = Sta. Lucía Monteverde	YUCT = Yucuñuti
NIC = S. Sebastián Nicananduta	YUCH = Yucuhiti
NIX = Nieves Ixpauatepec	ZAC = Zacatepec
NUCH = S. Jorge Nuchita	ZAH = S. Simón Zahuatlán

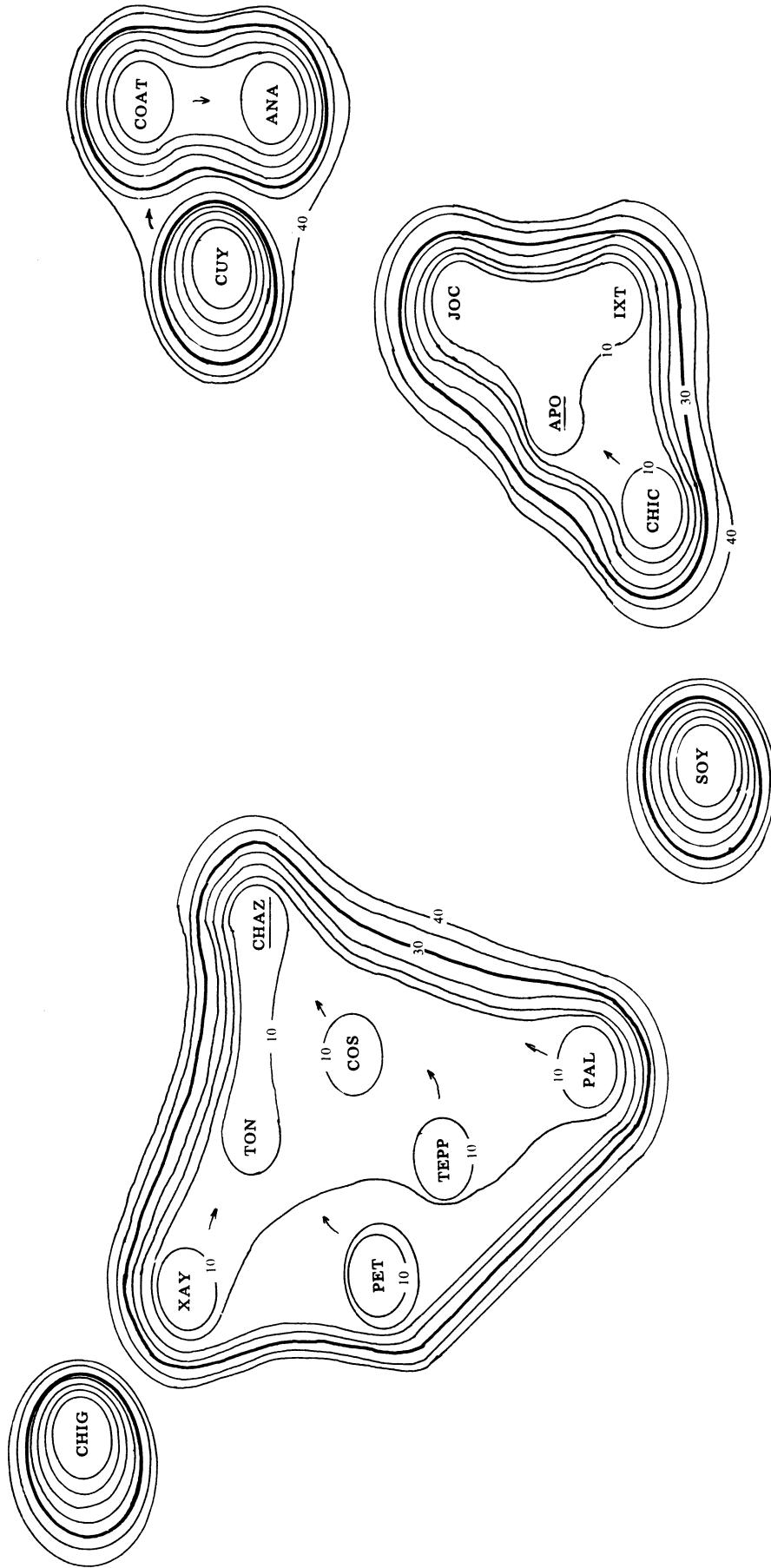
¹ Diuxi se considera parte de la agrupación de TIL; después de hacer la prueba en Diuxi se extraviaron los datos.

Ubicación geográfica aproximada de las agrupaciones (1):

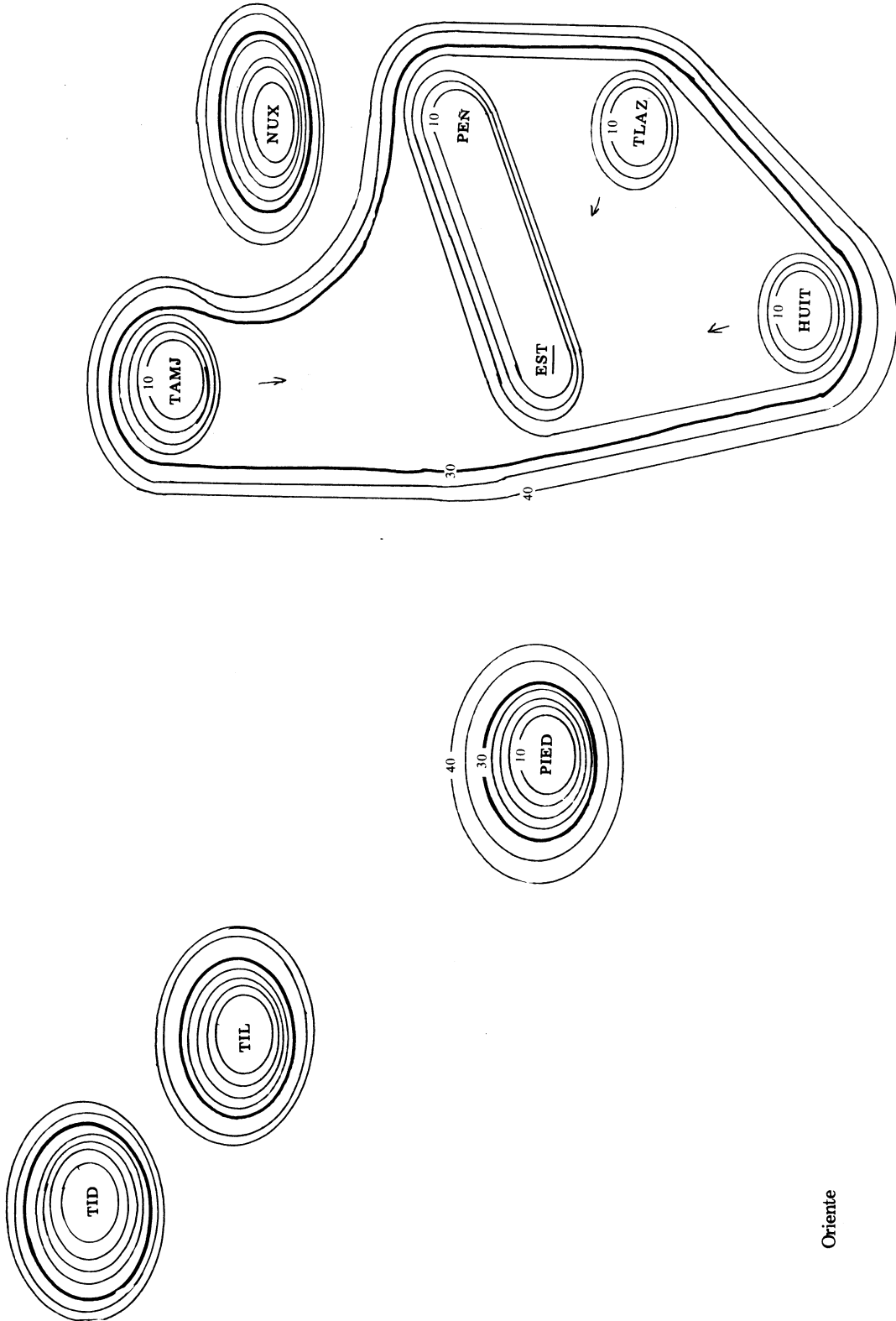


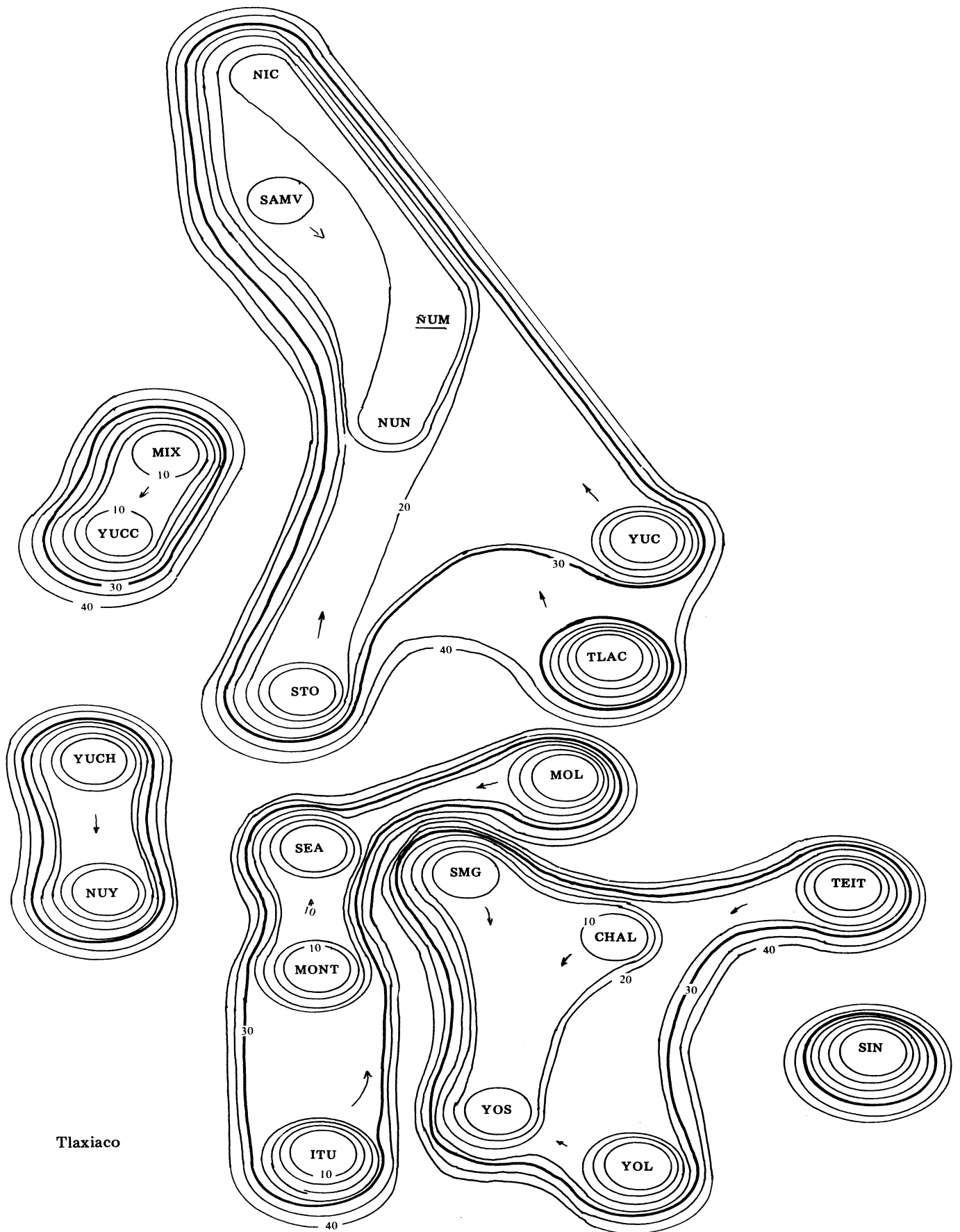
Ubicación geográfica aproximada de las agrupaciones (2):

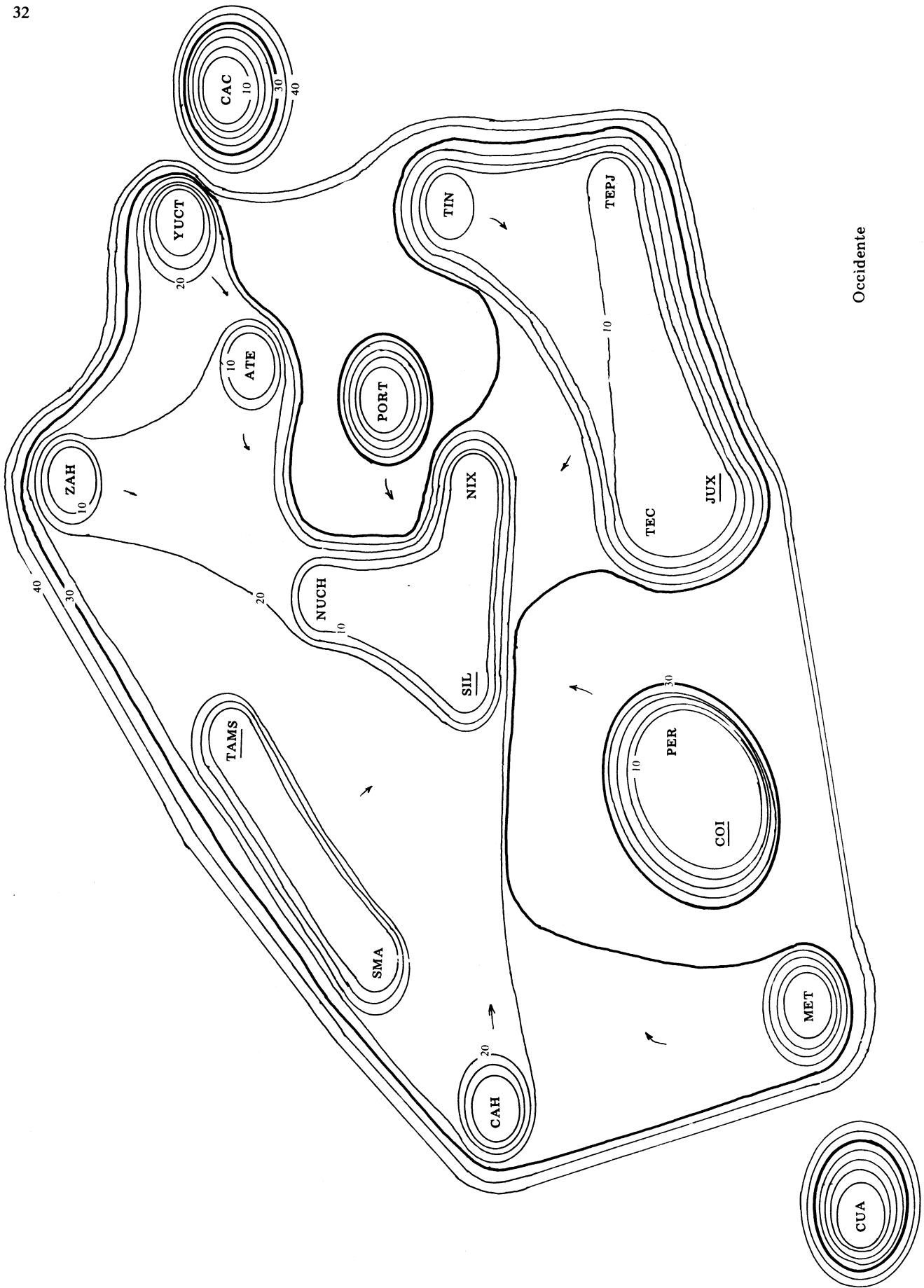


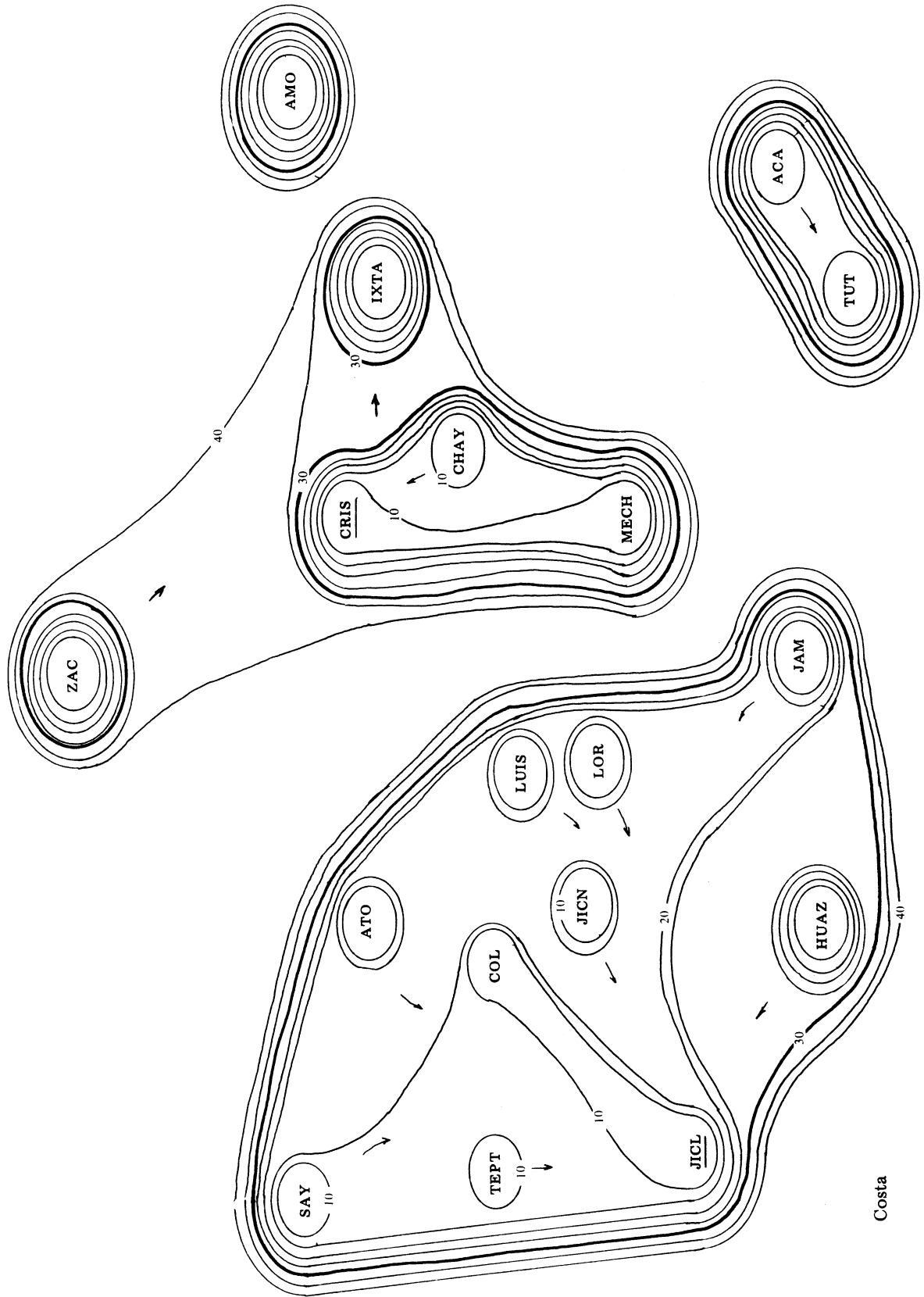


Norte









	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1 Apoala	80	92	90	87	7												15								
2 Jocotipac	88				4																				
3 Ixtaltepec		92																				(11)			
4 Chicahua			89																						(13)
5 Sta. Ana Cuauhtémoc					92	88																			
6 Coatzacoapan					72	76	61																		
7 Cuyamecalco	12	16	19		80	51	87	19																	
8 Chazumba	26	32			25	17	5	89	91	89	87	86	85	84	23										
9 Tonahuixtla								86																	
10 Cosoltepec									91																
11 Kayacatlán, Pue.								65	81	85	90	70	45	69	20										
12 Tepejillo, Pue.											90														
13 Palmas												76													
14 Petalcingo, Pue.												90													
15 Chignecatlán								24	38	36	21	29	21	26	86										
16 Estetla																74	100	77	76	74	30	49			
17 Peñoles			14													89	84	52	69	72	40	18		60	37
18 Huitepec																60	36	82	9						
19 Tlazoyaltepec																		83							
20 S. J. Tamazola																43				81					
21 Nuxaa																					90				
22 Piedras																						67			
23 Soyaltepec																						20	84		
24 Tidaa																								72	
25 Tlantongo	18		28	2													11	8		15	10	13	28	50	78
Cacaloxtepec	13	6		7				53	56	43	43	60	69		5								5		
Numf	22			39																			25	54	34
Chalcatongo																14		8				15			15
Yosondúa																	26	20		30	24	20			

NAHUATL

Los hablantes del náhuatl se encuentran en todas las entidades de la República, de acuerdo al censo de 1970. Los estudios del ILV han recopilado datos de comunidades de habla náhuatl en Durango, donde había 170 hablantes de acuerdo al censo; Guerrero, 75 861 hablantes; Hidalgo, 115 359; México, 10 366; Michoacán, 1 785; Morelos, 14 787; Oaxaca, 6 025; Puebla, 266 181; S. Luis Potosí, 72 495; Tabasco, 158; Tlaxcala, 18 404 y Veracruz, 199 435.

Varios estudios han sido realizados desde 1969 hasta 1972, pero todavía los datos no son completos. Se aplicó el modelo de optimización a los datos; pero en algunos casos el modelo no sirve, por falta de cifras promedio. Por ello, este trabajo presenta algunas agrupaciones resultantes del modelo, y una explicación de otros pueblos cuya agrupación resulta de la experiencia y de otros datos obtenidos al comparar listas de palabras.

1.	Acalmani, Gro.	- (77) -	(en CAT)
2.	S. Mateo Almomoloa (Temaxcaltepec), Méx.	- (53) -	(en COAT)
3.	Sta. Catarina (Tepoztlán), Mor. Sta. Catarina del Monte (Texcoco), (100) Méx.	-39-	(en TET)
	Copalillo, Gro.	99	
	Cuentepec, Mor.	96	
	Canoa, Pue.	95	
	Atliaca, Gro.	(94)	
	Totalapa, Gro.	92	
	Alpanocan, Pue.	89	
	Tlamacasapa, Gro.	89	
4.	Coatepec de Costales, Gro. ¹ Chilacachapa, Gro.	-54- -60-	(en CAT) (en CAT)
5.	Cuautenáhuatl, Hgo. (La Huasteca) Ixcatepec, Ver. Xochiatipan, Hgo. Jaltocan, Hgo. Casotipan, Hgo. Tetlahpan, Hgo. Las Balsas, Pue. Tampacan, S.L.P.	-(20)- 100 100 98 97 94 91 90	(en TLAX)
6.	S. Gabriel Chilac, Pue. ² Coapan, Pue. Huaxcaleca, Pue. Tepatlatlaco, Pue. Tequila, Ver. Huatlatlauca, Pue.	- 90 (90) (85) (83) 82	
7.	Ixhuatlancillo, Ver.	- (67) -	(en CHI)
8.	S. Pedro Jícoras de Mezquital, Dgo.	-76-	(en POM)
9.	Pómaro, Mich. ³	-	

10.	Quetzalapa de Azoyú, Gro.	- (33) -	(en ATL)
10a.	Acatepec, Gro.	- (20) -	(en ATL)
11.	Sta. Marfa la Alta, Pue.	- (60) -	(en POM)
12.	Soconusco, Ver. (Istmo) ⁴ Oteapan Pajapan Mecayapan Xoteapan	 100 97 95 95	
13.	Teopantlán, Pue.	- (80) -	(en ALP)
14.	Teopoxco, Oax. Caxapa de Tezonapa, Ver.	- (80) - 97	(en TEQ)
15.	Tetelcingo, Mor.	-66-	(en CAT)
16.	Tetlanohca, Pue.	-76-	(en TLAX)
17.	Tlalitzlipa, Pue.	-77-	(en TLAX)
18.	Tlaxpanaloya, Pue. S. Miguel, Hgo. Xaltepuxtla, Pue. Masacoatlán, Pue.	-58- 90 85 (83)	(en POM)
19.	Zautla, Pue. ⁵ Mexcaltepec de Ixtacamaxtitlán Zacatipan Chichiquila	- (100) 91 87	

Como ya se dijo, la falta de cifras promedio, y especialmente la presencia en el cuadro de muchos pueblos que sólo fueron puntos de referencia, pero no de prueba, constituye un problema. En la agrupación de Sta. Catarina (3), el pueblo de Zitlala no fue probado con la cinta de Sta. Catarina, pero salió con un 98% en Atliaca, y se cree que pertenece a la agrupación de CAT.

En la agrupación de Cuautenáhuatl (5), los pueblos de Macuilócatl y Yahualica fueron sólo puntos de referencia. Se cree que pertenecen a la agrupación de CUT.

En la agrupación de Chilac (6), Zongolica no fue probado, y el modelo lo conserva como agrupación distinta. Puede ser que se agrupe con CHI.

Sería interesante probar la cinta de Jícoras (8) en Pómaro (9), puesto que JIC salió con un 76% en POM. POM se presenta como agrupación distinta por la experiencia de los investigadores en dicho lugar.

Entre Quetzalapa (10) y Acatepec (10a) no se aplicó la prueba, pues según los habitantes de estos pueblos, son de la misma agrupación, aunque no hay datos de prueba que apoyen esta agrupación. Además, la única cinta con la que fueron probados fue la de Atliaca. Deberían ser probados con las de CAT y ACL.

¹Coatepec y Chilacachapa son dos pueblos de la misma agrupación, ambos usados como puntos de referencia, pero no probados entre sí; pues los investigadores ya sabían que pertenecían a la misma forma del náhuatl.

²Chilac fue sólo punto de referencia, en cuya prueba Canoa obtuvo un 93%.

³Pómaro fue sólo punto de referencia, en cuya prueba Teopoxco obtuvo un (80)%.

⁴Soconusco no fue probado en puntos de referencia fuera de la región istmeña, pero los otros pueblos sí fueron probados. Xoteapan obtuvo un (49)% en CHI; esta cifra promedio fue la más alta que lograron los pueblos istmeños con otro punto de referencia.

⁵Zautla no fue punto de prueba, pero Zacatipan logró un 59% en CUT y CHI.

En la agrupación de Tlaxpanaloya (18), Cuahueyaltla no fue probado, pero se cree que pertenece a la agrupación de TLAX.

La agrupación de Zautla (19) incluye Tatósac. Este pueblo no fue probado, pero se cree que pertenece a la agrupación mencionada.

Ciertos pueblos son marginales a sus agrupaciones y forman subagrupaciones dentro de la agrupación: Tequila y Huatlatlauca son marginales a CHI, siendo los dos pueblos subagrupaciones. Masacoatlán es marginal a la agrupación de TLAX.

La cinta de Soconusco, usada en el estudio del náhuatl del Istmo, tal vez no es muy confiable, puesto que usó un tema común. No usando este cuento, el centro de Oteapan incluiría Pajapan a 94%, Soconusco a 91% y Mecayapan a 87%; Xoteapan (que salió con 78% en Oteapan) podría ser miembro muy marginal de la agrupación o bien de otra.

Los promedios logrados por los sujetos de Canoa indican la vinculación existente entre las agrupaciones de Sta. Catarina, Chilac y Tlaxpanaloya. Canoa logró 95%, 93% y 93% respectivamente. Los sujetos del área de Texcoco también lograron un (100)% en Sta. Catarina y en Tlaxpanaloya.

Los investigadores visitaron dos pueblos de Tabasco donde se habla el náhuatl, Cupilco y Tecominoacán; pero sólo unos pocos ancianos todavía hablan el náhuatl allí, y no constituyen una comunidad lingüística viable.

Bruce Hollenbach señala la presencia de los "pastores", que son hablantes del "náhuatl pastor". Los pastores se encuentran en la región trique de Oaxaca. El nombre "pastor" fue usado en la región de Quetzalapa y Acatepec, Gro. para denominar al náhuatl "legítimo", que se dice hablar en algunos ranchos de dicha región.

Aunque ya no se habla, Franz Boas, 1917, se refiere a un dialecto del náhuatl que se hablaba en Pochutla, Oaxaca.

Más información al respecto del náhuatl se encuentra en Lastra y Horcasitas, 1976, 1977.

Información Suplementaria

Los siguientes pueblos de la región de Orizaba, Ver. tienen hablantes del náhuatl: al norte de Orizaba: La Perla, Ixhuatlancillo, Sta. Ana Atzacán, Escola, Calcahualco, Aye-hualulco, Atotonilco, Huaxcaleco, Chilchotla e Ixhuacán; al oeste de Orizaba: Aquila y Atzitzintla; al este y sureste de Orizaba: Amatlán de Los Reyes, Naranjal y Tezonapa; al sur de Orizaba: S. Juan del Río, S. Pedro Tequila, Zongolica, Zomajapa, Los Reyes, Tehuipango, Tlaquilpa, Atzompa, Tuxpanguillo y Alcomunga.

En la región de Teotitlán del Camino, Oax., los siguientes pueblos tienen hablantes del náhuatl: S. Antonio Nanahuatipan, S. Gabriel Casa Blanca, Teotitlán, S. Bernardino, Vigastepec, S. Martín Texpalan, Capultitla Hidalgo, Ignacio Zaragoza, Stgo. Texcalcingo, Sta. Ma. Teopoxco, Apixtepec, S. Fco. Huehuetlán, Cuaunecultitla, El Manzano de Mazatlán y S. José Tilapa.

En la región de Copala, Oax. (la región trique), hay "pastores" de habla náhuatl en el área de Copala, Chicahuaxtla y Juxtlahuaca.

En la región de Tehuacán, Pue., los siguientes pueblos tienen hablantes del náhuatl: S. Antonio de la Cañada, Xoxocotla, Nicolás Bravo, Cuactotolapa, Tepeitzintla, Coapan, Zoqueitlán, Coyomeapa, Altepexi, S. Gabriel Chilac, Zinacatepec, Calipán, Ajalpan, S. José Miahuatlán, Cuyucatepec, Miahuatlán, Atenayuca y Sta. Ma. La Alta.

En la región de Puebla, los siguientes pueblos tienen hablantes del náhuatl: S. Miguel Canoa, Resurrección, S. Isidro, Sta. Ursula, Villa Juárez, Villa Nueva, Tenango, Felipe Angeles, Cofradía, S. Simón, Candelaria, Huatlatlauca, S. Pablo Zoyatitlanapa, S. Nicolás Atlalpa, Sta. Marta y Atoyotempan.

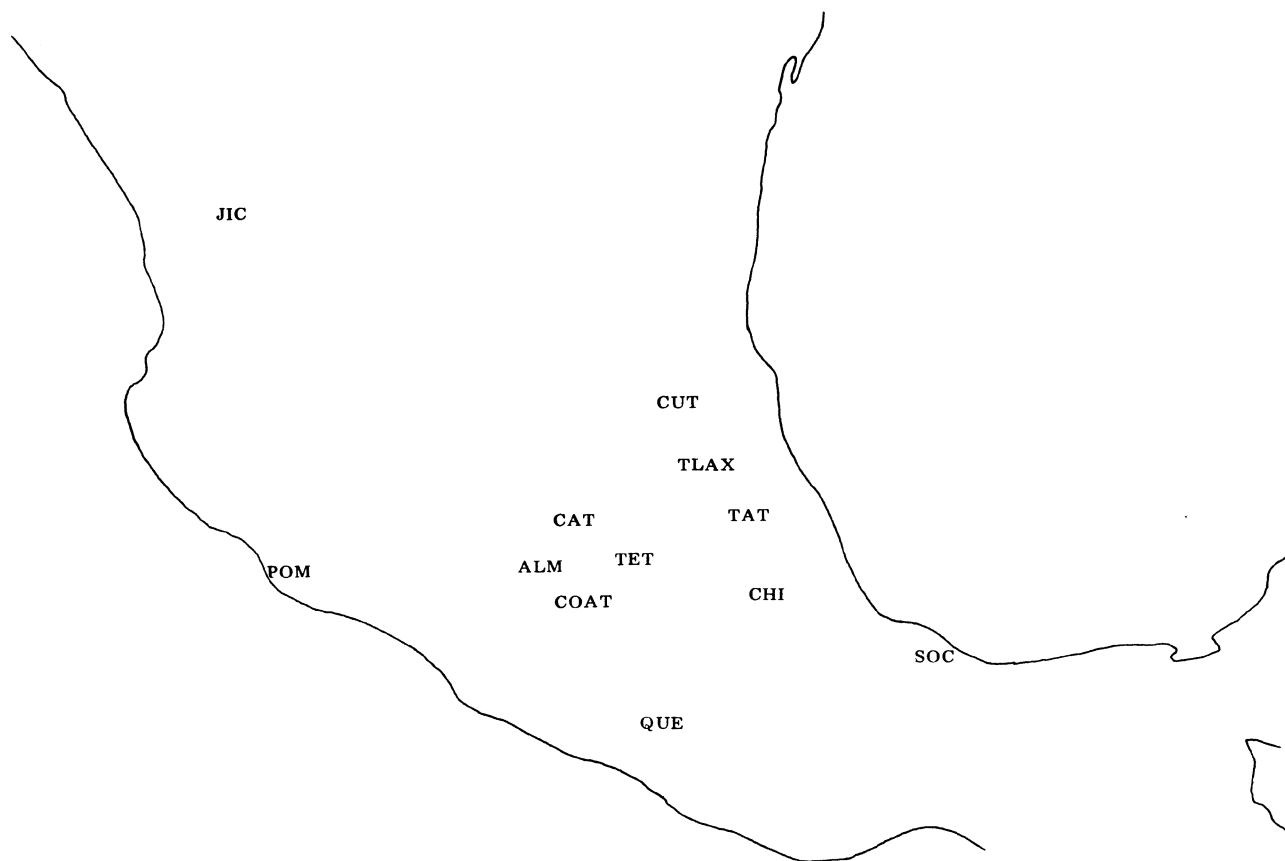
En Morelos en la región de Tepoztlán, se habla el náhuatl en: Sta. Catarina (al oeste); Estación El Parque, Tlacotenco, Sto. Domingo y Xocotitlán (al norte); Amatlán (al este); Ixcatepec y Tepetlapa (al sur).

El náhuatl de Coatepec de Costales se habla en los siguientes pueblos: Tlacuitlapa, Chilacachapa, Mecacacsingo y Los Sabinos.

La agrupación de Sta. Catarina incluye: Temalac, Xochitepec, Pue. y Metepec, Pue. (todos cerca de Copalillo); Tepetlapa y unos pocos hablantes en Coyahualco cerca de Totolapa; se cree que el pueblo de Sta. Ana Tlacotenco, del municipio de Milpa Alta (D.F.), también pertenece a esta agrupación.

El náhuatl de Almomoloa se habla en S. Miguel Oxtotilpan, Sta. Ana, La Comunidad y Potrero de S. José, todos alrededor de Almomoloa.

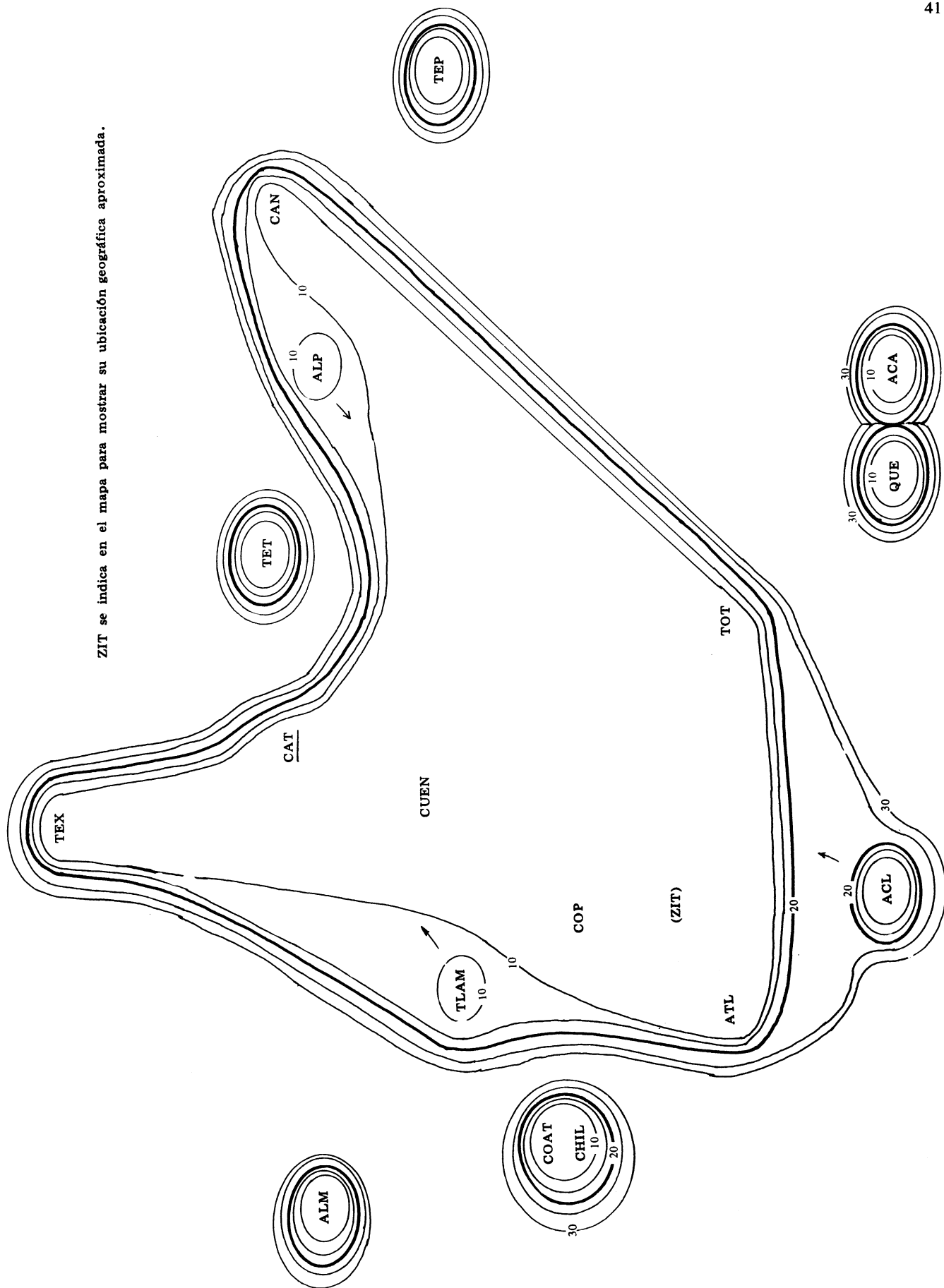
Ubicación geográfica aproximada de algunos de los pueblos probados:

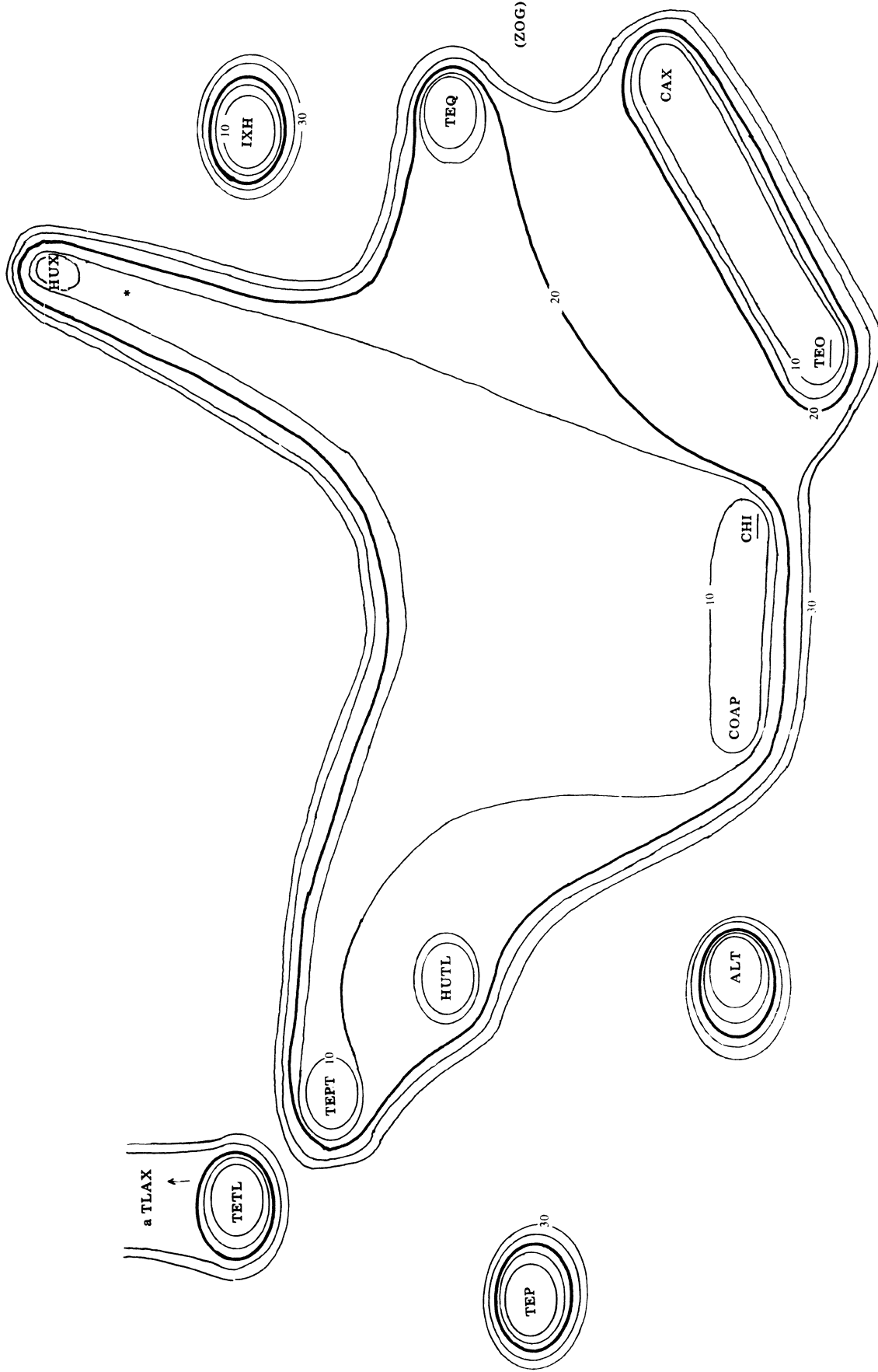


Algunas de las abreviaturas usadas en este estudio:

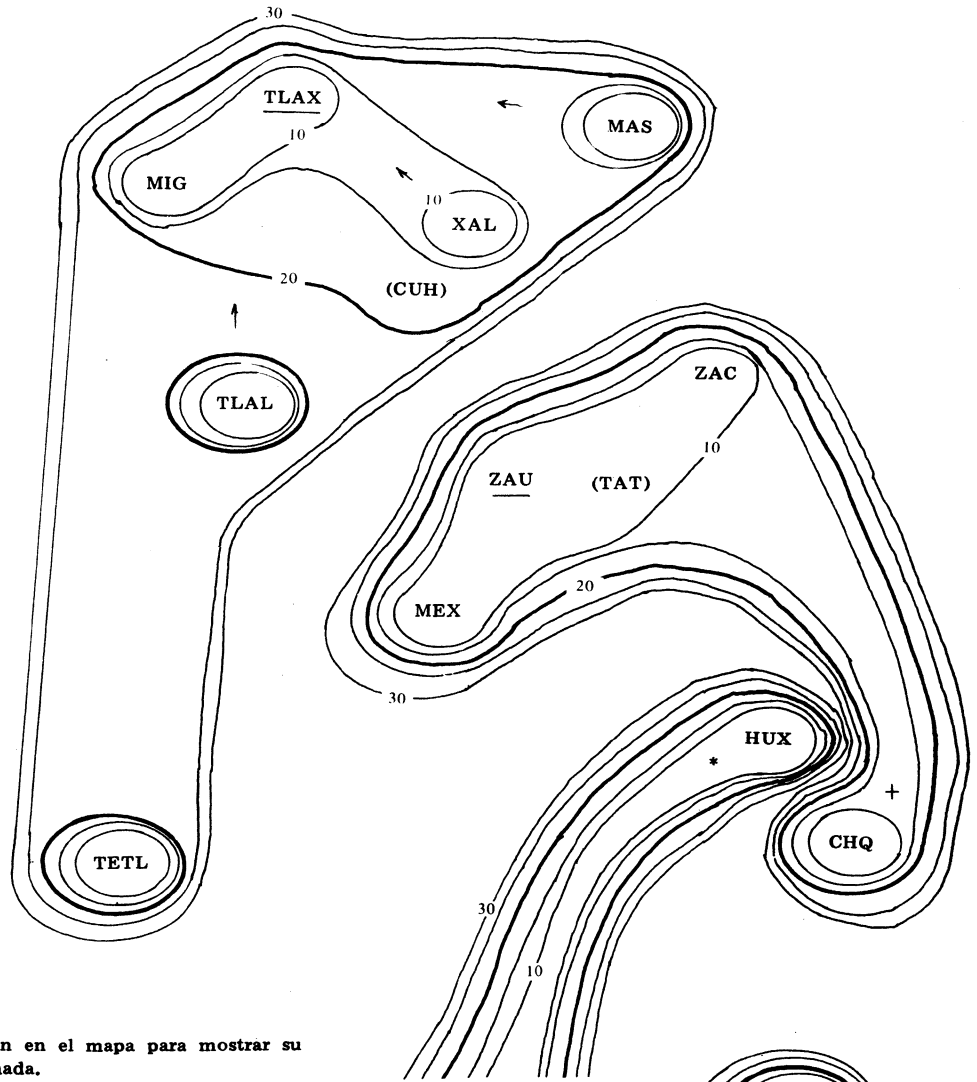
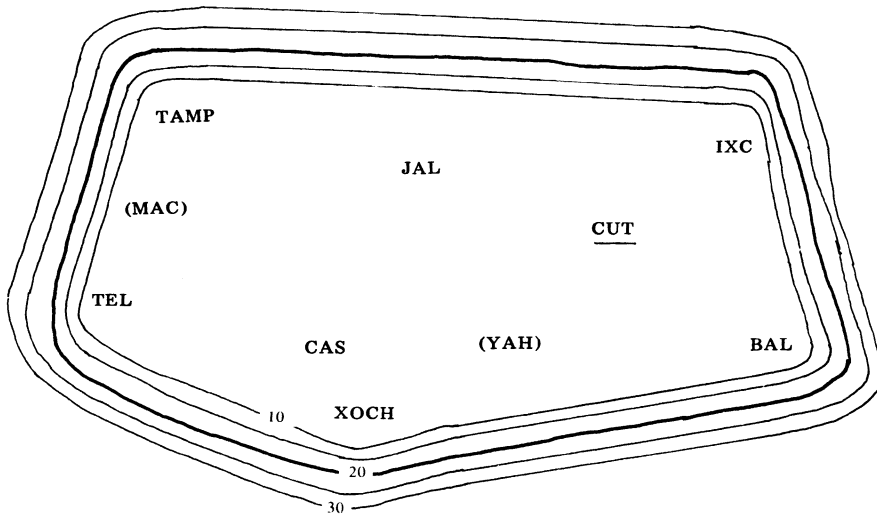
ACA = Acatepec, Gro.	MEX = Mexcaltepec de Ixtacamaxtitlán, Pue.
ACL = Acalmani, Gro.	MIG = S. Miguel, Hgo.
ALM = S. Mateo Almomoloa, Méx.	OTE = Oteapan, Ver.
ALP = Alpanocan, Pue.	PAJ = Pajapan, Ver.
ALT = Sta. Ma. la Alta, Pue.	POM = Pómaro, Mich.
ATL = Atliaca, Gro.	QUE = Quetzalapa, Gro.
BAL = Las Balsas, Pue.	SOC = Soconusco, Ver.
CAN = S. Miguel Canoa, Pue.	TAMP = Tampacan, S.L.P.
CAS = Sta. Ma. Casotipan, Hgo.	TAT = Tatósac, Pue.
CAT = Sta. Catarina, Mor.	TEL = Tetlalpan, Hgo.
CAX = Caxapa de Tezonapa, Ver.	TEO = Sta. Ma. Teopoxco, Oax.
COAP = Sta. Ma. Coapan, Pue.	TEP = Stgo. Teopantlán, Pue.
COAT = Coatepec de Costales, Gro.	TEPT = S. Sebastián Tepatlaxco, Pue.
COP = Copalillo, Gro.	TEQ = S. Pedro Tequila, Ver.
CUEN = Cuentepec, Mor.	TET = Tetelcingo, Mor.
CUH = Cuauhueyalta, Pue.	TETL = S. Fco. Tetlanohca, Tlax.
CUT = Cuautenánhuatl, Hgo.	TEX = Sta. Catarina del Monte, Méx. (Texcoco)
CHI = S. Gabriel Chilac, Pue.	TLAL = Tlalitztilipa, Pue.
CHIL = Chilacachapa, Gro.	TLAM = Tlamacasapa, Gro.
CHQ = Chichiquila, Pue.	TLAX = Tlaxpanaloya, Pue.
HUTL = Huatlatlauca, Pue.	TOT = Totolapa, Gro.
HUX = Huaxcaleca, Pue.	XAL = Xaltepuxtla, Pue.
IXC = Ixcatepec, Ver.	XOCH = Xochiatipan, Hgo.
IXH = Ixhuatlancillo, Ver.	XOT = Xoteapan, Ver.
JAL = Jaltocan, Hgo.	YAH = Yahualica, Hgo.
JIC = S. Pedro Jícoras, Dgo.	ZAC = Zacatipan, Pue.
MAC = Macuilócatl, S.L.P.	ZAU = Stgo. Zautla, Pue.
MAS = Masacoatlán, Pue.	ZIT = Zitlala, Gro.
MEC = Mecayapan, Ver.	ZOG = Zongolica, Ver.

ZIT se indica en el mapa para mostrar su ubicación geográfica aproximada.





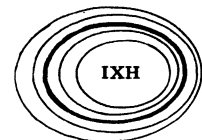
*HUX logró también un (90)% en CUT y un (100)% en CHQ, pero parece conveniente agruparlo con CHI a (90)% .
ZOG se indica en el mapa para mostrar su ubicación geográfica aproximada.



MAC, CUH y TAT se indican en el mapa para mostrar su ubicación geográfica aproximada.

*Al nivel de 10 HUX y CHQ se agrupan, pero a los demás niveles se separan, como está indicado en el mapa.

+CHQ logró un (90)% en CUT; pero su 87% en ZAU es un promedio más confiable por tener base en más sujetos, y su ubicación geográfica también apoya su agrupación con ZAU.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Cuautemhuatl	1	100	100	98	97	94	91	90											59			(90)	(30)									
Ixcatepec	2	96																														
Xochiatipan	3	91	93	96	98	99	90	89																								
Jaltocan	4		100					94																								
Casotipan	5				99																											
Tetlapan	6																															
Las Balsas	7						98																									
Tampacan	8	92	98	98	74	100	91	100															(30)			(33)	(40)	(33)				
Yahualica	9									40	40	38	(43)					50														
Maculocatl	10									62	65	60	(30)	58			47															
Tlaxpanaloya	11	(20)	56							95	90	85	(83)	77	76			49					(55)				(30)	(29)	(27)			
S. Miguel	12																															
Xaltepuxtla	13										95																					
Masacoatlán	14																															
Tlaltzilpa	15												97																			
Tetlanohca	16																															
Cuauhueyaltla	17																	62														
Tatōsec	18									51	36	(47)	41	(33)				95	90								(20)	(24)	(45)			
Zacatipan	19																															
Zautla	20																		91	(100)	87	43										
Mexcaltepec	21																															
Chichiquila	22																					100										
Jfcoras	23																															
Soconusco	24																								100	100	97	95	95			
Oteapan	25																							91	97	94	87	78				
Pajapan	26																							78	84	100	76	64				
Mecayapan	27																	41					(0)	56	83	83	96	61				
Xoteapan	28																							58	46	57	56	100				
Pómaro	29										58								53				76				(30)	(40)	(40)			
Chilac										28									47	59		76					(22)	(36)	(49)			
Tetelcingo										(38)							54		(25)			(10)					(4)	(17)	(13)			
Atliaca										52									56			(15)					(30)	(38)	(40)			
Canoa																				(80)	56											
Teopoxco																						(56)										
Zongolica																																
Huatlatlauca																																
Caxapa																																
Sta. Catarina																																

OTOMI

Los otomíes se encuentran, en su mayoría, en los estados de Hidalgo y México, que tienen cada uno más de 80 000 otomíes. Este estudio, que fue realizado entre los años 1968-71, presenta datos de los estados de Hidalgo, México, Guanajuato, Querétaro y Tlaxcala (algunos lugares en Hidalgo son representativos del otomí de Veracruz y Puebla). El censo de 1970 indica 12 078 otomíes en Veracruz, 11 016 en Querétaro, 5 533 en Puebla, 1 185 en Tlaxcala, 866 en Guanajuato, 1 191 en Michoacán y 14 714 en el Distrito Federal.

Cuando el modelo de optimización se aplicó a los datos, resultaron siete agrupaciones del otomí.

1.	Sta. Ana, Pue. S. Nicolás, Hgo. S. Pablo, Pue.	-53- 86 83	(en ANT)
2.	Anaya, Hgo. ¹ Ixmiquilpan, Hgo.	- 97	
2a.	Zoea, Hgo. ¹	-	
3.	S. Antonio, Hgo. Ixhuatlán, Hgo. Otatitlán, Hgo. S. Gregorio, Hgo.	-81- 91 85 84	(en NIC)
4.	S. Felipe, Méx. Jiquipilco, Méx. Sta. Clara, Méx.	-73- 93 (85)	(en ZOZ)
5.	Ixtenco, Tlax.	-41-	(en FEL)
6.	Texcatepec, Hgo.	-70-	(en ANT)
7.	Tolimán, Qro. Tecozautla, Hgo. Mexquititlán, Qro. Villagrán, Gto. Pueblo Nuevo, Méx.	-78- 97 92 92 89	(en IXM)

La agrupación de Ixmiquilpan, Anaya y Zozea (números 2 y 2a) puede hacerse con base en la experiencia de los lingüistas. La falta de cifras promedio en la prueba de IXM por parte de AYA y ZOZ dio como resultado dos agrupaciones en el modelo de optimización.

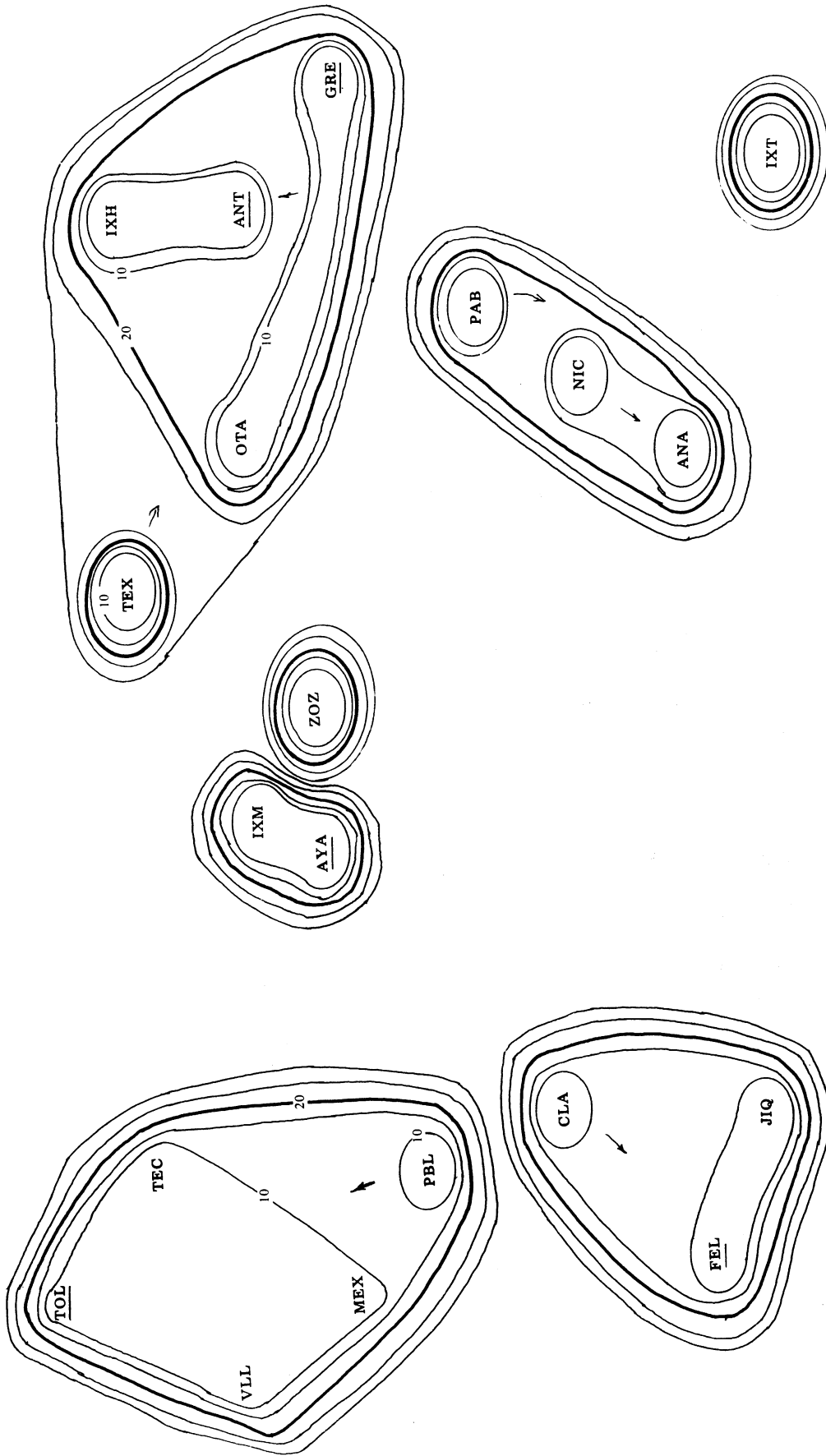
Dentro de la agrupación de Sta. Ana (1), S. Pablo es una subagrupación por ser marginal a la agrupación de ANA. La subagrupación de S. Gregorio y Otatitlán es marginal a la agrupación de S. Antonio (3).

Debe mencionarse también que el pueblo de Tilapa, ubicado entre el Distrito Federal y Toluca, es una isla lingüística donde unos pocos ancianos hablan cierta variante del otomí.

Abreviaturas:

ANA	=	Sta. Ana
ANT	=	S. Antonio
AYA	=	Anaya
CLA	=	Sta. Clara
FEL	=	S. Felipe
GRE	=	S. Gregorio
IXH	=	Ixhuatlán
IXM	=	Ixmiquilpan
IXT	=	Ixtenco
JIQ	=	Jiquipilco
MEX	=	Mexquititlán
NIC	=	S. Nicolás
OTA	=	Otatitlán
PAB	=	S. Pablo
PBL	=	Pueblo Nuevo
TEC	=	Tecozautla
TEX	=	Texcatepec
TOL	=	Tolimán
VLL	=	Villagrán
ZOZ	=	Zoea

¹Anaya y Zozea no fueron probados, y sólo fueron puntos de referencia. Ixmiquilpan obtuvo un 97 % en AYA y un 95% en ZOZ.



PAIPAI

En 1972 se realizó en el norte de Baja California, un estudio preliminar de los idiomas paipai, kiliwa, tipai y diegueño (este último se habla en la zona fronteriza en el estado de California, E.U.A.). Siendo un estudio preliminar, las cifras no son muy confiables, puesto que se basan en un número reducido de sujetos (con la excepción del promedio que logró Sta. Catarina en La Huerta).

El estudio implica que los hablantes del kiliwa entienden bien a los paipai. Desgraciadamente, dos de los sujetos de Arroyo León (pueblo kiliwa) habían vivido varios años en Sta. Catarina (pueblo paipai). Sin embargo, el promedio de los otros sujetos (eliminando a estos dos) es de (87)%*, lo cual indica que, ya sea por contacto o no, los kiliwa entienden a los paipai, y se agrupan con Sta. Catarina. Los sujetos de Sta. Catarina obtuvieron un (0)% en el cuento de Arroyo León. La inteligibilidad no es recíproca.

Se presentan aquí los datos de todo el estudio del paipai, kiliwa, tipai y diegueño, puesto que los cuatro grupos lograron cierto nivel de entendimiento en los otros idiomas de los otros grupos.

Las dos agrupaciones están vinculadas por el promedio de 77% que logró Sta. Catarina en el cuento de La Huerta.

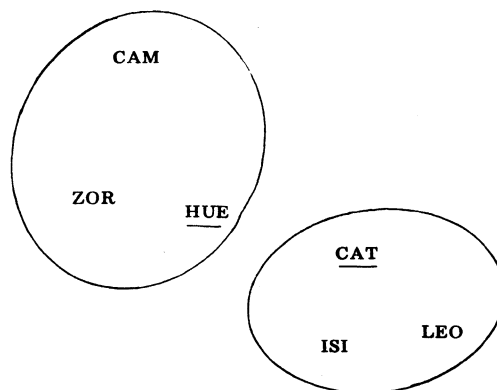
Agrupaciones sugeridas por el estudio preliminar:

1. Sta. Catarina (paipai) -77- (en HUE)
S. Isidro (paipai) (100)
Arroyo León (kiliwa) (92)
2. S. José de la Zorra (tipai) -(0)- (en CAT)
La Huerta (tipai) (100)
Campo (diegueño) (95) (en HUE)

Los dos pueblos tipai se entienden bien, y Campo, que sólo fue probado con la cinta de La Huerta, obtuvo un (95)% en dicho pueblo tipai.

	p CAT	p ISI	k LEO	t HUE	t ZOR	d CAM
CAT		(100)	(92)**	(0)		(50)
ISI				(0)		
LEO	(0)			(0)		
HUE	77	(10)	(36)	(100)		(95)
ZOR	(73)			(100)		
CAM	(13)			(25)	(38)	

p = paipai t = tipai
k = kiliwa d = diegueño



CAT = Sta. Catarina (paipai)
ISI = S. Isidro (paipai)
LEO = Arroyo León (kiliwa)
HUE = La Huerta (tipai)
ZOR = S. José de la Zorra (tipai)
CAM = Campo, California, E.U.A. (diegueño)

* (87)% es el promedio de los sujetos de LEO en CAT sin contar a los dos que ya habfan vivido allí.
** (92)% es el promedio de los sujetos de LEO en CAT incluyendo a los dos que ya habfan vivido allí.

(CHICHIMECA) PAME

El pame, cuyos hablantes viven en su mayoría en el estado de San Luis Potosí, ha sido dividido por algunos lingüistas en dos idiomas: el pame del sur y el del norte (véase Manrique, 1967). El pame del sur (como se denomina) se hablaba en el área de Jiliapan y en otros pueblos en el municipio de Pacula, estado de Hidalgo; pero ahora son muy pocos los hablantes del pame del sur.

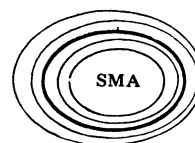
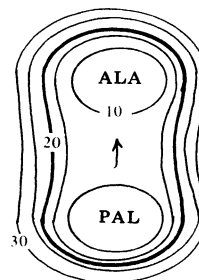
El pame del norte se investigó para probar las relaciones de inteligibilidad existentes entre estos pueblos. Al sureste de la ciudad de Cárdenas se estudiaron los pueblos de La Palma y Sta. María Acapulco. También se estudió el pueblo de Alaquines, al norte de Cárdenas. En Ciudad del Maíz los descendientes de los pames hablan principalmente el español.

Los resultados indican que el llamado pame del norte debe ser dividido en dos agrupaciones: la de Acapulco y la de Alaquines.

1.	Sta. Ma. Acapulco ¹	-
2.	Alaquines La Palma	-15- 87

	PAL	-ALA
PAL	90	60
ALA	87	94
SMA	10	15

PAL = La Palma
 ALA = Alaquines
 SMA = Sta. Ma. Acapulco



Información suplementaria:

Sólo en Hoya de Durazno, un rancho cerca de Alaquines, se usa el pame de Alaquines diariamente. El pame de La Palma se habla en los ranchos de Manzanilla, Agua Puerca y Tierras Coloradas. Otra forma del pame de La Palma se encuentra en S. Felipe de Jesús Gamotes, municipio de Rayón. El pame de Acapulco es hablado diariamente por aproximadamente 2 500 personas (según la investigadora), en 12 ranchos además de en el pueblo de Acapulco.

Como se ve en el cuadro, ni PAL ni ALA entendieron a SMA. Los promedios de 10% y 15% indican un nivel muy bajo de entendimiento. Aunque no se probó SMA, la probabilidad de que SMA entienda a ALA o PAL es muy reducida, dados los promedios tan bajos de éstos en SMA.

Aunque ALA no entiende bien a PAL (obtuvo 60%), PAL entiende bien a ALA (un 87%) y se agrupan los dos pueblos, con ALA como centro.

No se probó en Ciudad del Maíz ni en el noroeste de Hidalgo, puesto que ya casi no se habla el pame en dichos lugares.

¹ Acapulco sólo sirvió como punto de referencia.

POPOLOCA

El popoloca se habla en el estado de Puebla, al norte, al sur y al noroeste de Tehuacán. Un estudio hecho en 1970 y 1972 proporcionó los datos con los cuales el modelo de optimización dio estas agrupaciones:

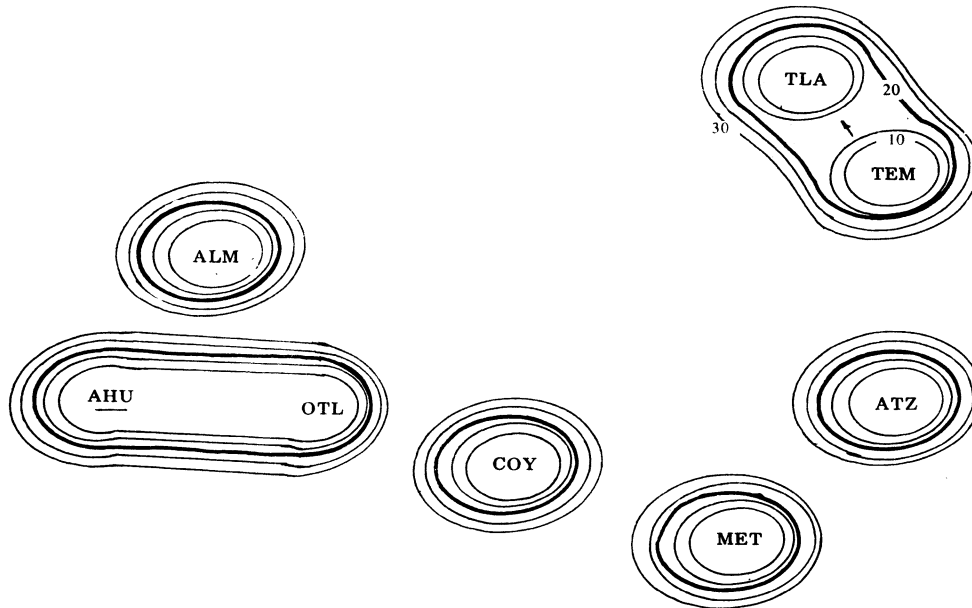
1.	Ahuatempan S. Felipe Otlaltepec	-20- -93-	(en TLA y ATZ)
1a.	Almolonga	-82-	(en OTL)
2.	S. Juan Atzingo	-13-	(en TLA)
3.	S. Vicente Coyotepec	-23-	(en ATZ)
4.	Los Reyes Metzontla	-52-	(en ATZ)
5.	S. Marcos Tlacoyalco Temacalayuca	-15- 84	(en OTL)

La división de las agrupaciones 1 y la se hace usando el modelo de optimización, al no existir la cifra

promedio del entendimiento que lograrían los sujetos de Almolonga en la prueba de Ahuatempan. Aun hasta la parte final del estudio se consideró que en Ahuatempan no se habla el popoloca, y Otlaltepec fue escogido como centro potencial. Almolonga obtuvo un 82% en el cuento de OTL y fue agrupado con aquel pueblo. Pero al darse cuenta los investigadores de que el popoloca todavía se habla en AHU, se enfrentaron al problema de que los sujetos de AHU no entendían bien el cuento de OTL, mientras los de OTL sí entendían el cuento de AHU. Podría ser que OTL se agrupara con AHU si se hiciera la prueba, pero con los datos disponibles constituye otra agrupación.

Sería interesante obtener los promedios entre Metzontla y Coyotepec, pero a causa de la distancia geográfica entre los dos pueblos, es poco probable que el entendimiento sea alto.

En el mapa de contorno se observa que Temacalayuca forma una subagrupación, y que es marginal a la agrupación de Tlacoyalco.



	OTL	TLA	ATZ	ALM	COY	TEM	MET	AHU
OTL	100	15	9	82	44	8	11	54
TLA	23	98	13	28	15	84	35	(20)
ATZ	30	13	95	28	23	22	52	(20)
ALM				100				
AHU	93							

OTL = Otlaltepec
 TLA = Tlacoyalco
 ATZ = Atzingo
 ALM = Almolonga
 COY = Coyotepec
 TEM = Temacalayuca
 MET = Metzontla
 AHU = Ahuatempan

TARAHUMARA

El tarahumara se habla principalmente en Chihuahua, donde en 1970 había 22 980 hablantes, de acuerdo al censo (de los cuales 7 721 eran monolingües). El censo indica también la presencia de más de 800 tarahumaras en el estado de Sinaloa. Los estudios hechos en 1966 y 1972 sugieren cuatro agrupaciones tarahumaras, con base en el modelo de optimización:

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|----------|
| 1. | Ariseachi | -53- | (en ROC) |
| 2. | Rocoroibo ¹
Panalachi | —
80 | |
| 3. | Samachique ¹
Palmillo | —
(87) | |
| 4. | Chinatú | -(77)- | (en SAM) |

	ARI	ROC	PAN	SAM	PAL	CHI
ARI	100					
ROC	53		80			(44)
PAN	34		97			
SAM			(20)			
PAL					(87)	
CHI						(77)

ARI = Ariseachi
 CHI = Chinatú
 PAL = Palmillo
 PAN = Panalachi
 ROC = Rocoroibo
 SAM = Samachique

El estudio de Bascom y Burgess es tentativo en la opinión de éste último, quien ha vivido en Rocoroibo. Además, Burgess cree que es necesario realizar un estudio más profundo en las áreas de Ariseachi y Panalachi, que complementen las cifras del estudio de inteligibilidad.

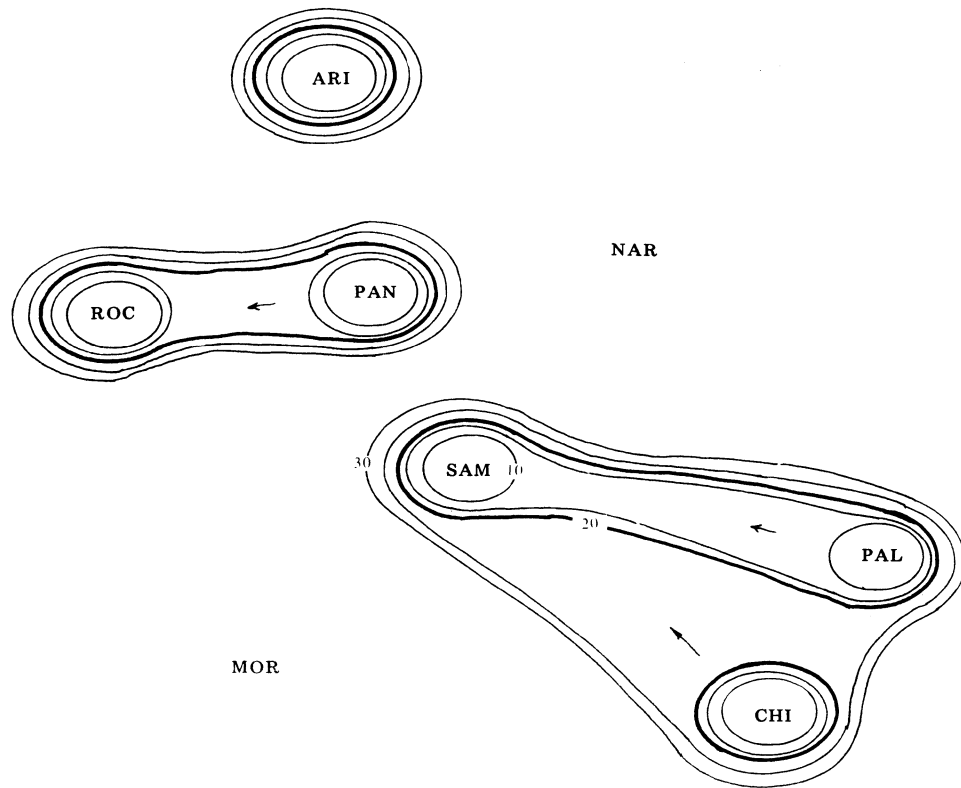
El estudio de Bascom y Burgess señaló algunos cambios fonéticos entre Samachique y Chinatú, pero no indicó mayores cambios entre las palabras más funcionales, tal como se dan en el área de Samachique y la de Rocoroibo. También en el área de Morelos hay cambios fonéticos (como la pérdida de la oclusión glotal); pero de acuerdo a Burgess, un tarahumara de SAM que trabaja cerca de Morelos (véase el mapa) le dijo que los de SAM y MOR se entienden bien.

Burgess reporta también que los cambios entre ROC y SAM son paulatinos, empezando más o menos cerca de la Barranca de Urique. Opina que los factores que más influyen en las dificultades de entendimiento entre las diferentes áreas tarahumaras son la geografía (la distancia y las barrancas) y el contacto entre los tarahumaras y otros grupos étnicos (el tepehuán al sur, el guarijío al oeste y el pima al norte).

Bascom y Burgess tuvieron dificultades para encontrar un número suficiente de sujetos; por ello, las cifras resultantes se encuentran entre paréntesis. Burgess sugiere la necesidad de probar también en Naráachi.

En el mapa se puede observar que PAN es marginal a la agrupación de ROC.

¹ROC y SAM sólo fueron puntos de referencia.



Nota: MOR y NAR se indican en el mapa sólo para mostrar su ubicación geográfica aproximada.

TEPEHUA

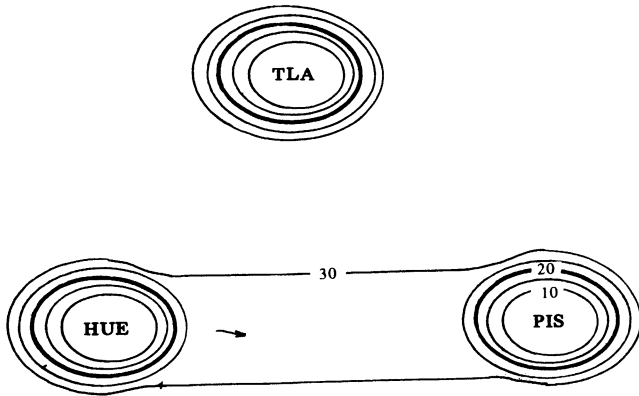
Los tepehuas viven en el área donde colindan los estados de Veracruz, Hidalgo y Puebla. El censo de 1970 indica 3 951 tepehuas (de los cuales 1 057 eran monolingües) en Veracruz, 1 210 (41 monolingües) en Hidalgo y 384 (21 monolingües) en Puebla. Se llevó a cabo un estudio en 1969 en un pueblo de cada estado: Tlachichilco (Ver.), Huehuetla (Hgo.) y Pisaflores (Pue.). El modelo de optimización dio como resultado tres agrupaciones:

	HUE	PIS	TLA
HUE	95	59	34
PIS	70	89	37
TLA	41	37	91

HUE = Huehuetla
 PIS = Pisaflores
 TLA = Tlachichilco

1. Huehuetla -70- (en PIS)
2. Pisaflores -59- (en HUE)
3. Tlachichilco -37- (en PIS)

En un estudio subsecuente Herzog examinó, en unos sujetos de PIS, la comprensión de materiales escritos de HUE. Por supuesto, el problema básico de ese tipo de estudios es el de conseguir sujetos que puedan leer bien en tepehua. Aunque Herzog considera que su método no fue muy exacto, calcula que el grado de inteligibilidad de PIS en HUE es más alto que lo que indica la prueba oral. Esperamos hacer más estudios de este tipo en el futuro, con sujetos alfabetizados y materiales escritos para las pruebas.



TEPEHUAN

El tepehuán se habla en el sur de Chihuahua (en el municipio de Guadalupe y Calvo) y en Durango (al sur de la ciudad de Durango). Según el censo de 1970, había 1 189 tepehuanes (de los cuales 194 eran monolingües) en Chihuahua y 3 607 (con 818 monolingües) en Durango. De acuerdo a un estudio realizado en 1971, el tepehuán de Chihuahua es distinto al de Durango. Una grabación de Baborigame (Chihuahua) fue probada en Milpillas Grande y Ocotlán (Dgo.), y ninguno de los sujetos entendió suficiente como para poder contestar preguntas sobre la cinta.

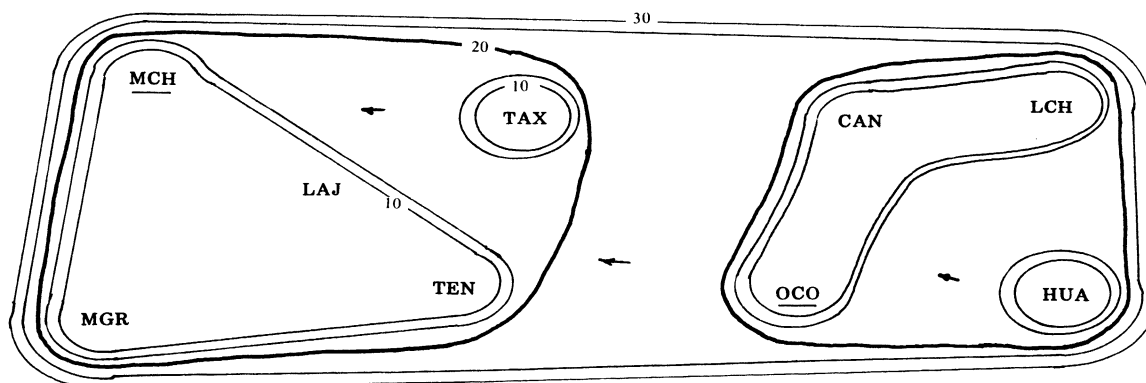
En el norte fue realizado un estudio preliminar que señaló sólo un idioma en esta zona. Sin embargo, ese estudio no resultó muy confiable por haber usado cuentos folklóricos, listas de palabras y conversaciones. Por tal razón, no se presentan los promedios para la zona norte. No obstante, parece ser una sola agrupación sin diferencias radicales.

El estudio de la región tepehuán de Durango fue realizado usando el método actual. Todas las pruebas constaron de cuentos espontáneos, narrados por hablantes nativos de cada punto de referencia.

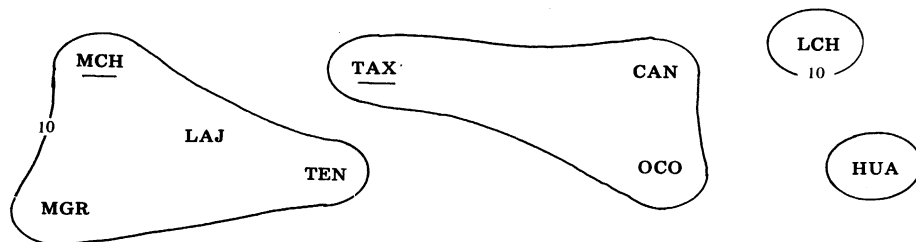
El modelo de optimización indica que hay dos agrupaciones:

1.	Sta. Marfa Ocotlán	-78-	(en MCH)
	Candelaria	90	
	Los Charcos	90	
	Huazamota	82	
2.	Milpillas Chico	-55-	(en OCO)
	Lajas	98	
	Milpillas Grande	97	
	Teneracas	94	
	Taxicaringa	84	

CAN	=	Candelaria
HUA	=	Huazamota
LAJ	=	S. Francisco Lajas
LCH	=	Los Charcos
MCH	=	Milpillas Chico
MGR	=	S. Andrés Milpillas Grande
OCO	=	Sta. Ma. Ocotlán
TAX	=	Taxicaringa
TEN	=	Teneracas



Se puede observar en el mapa que Taxicaringa es una subagrupación marginal de la agrupación de Milpillitas Chico, y que Huazamota es una subagrupación marginal de Ocotlán. Al nivel de 10%, el modelo indica que Candelaria y OCO se agrupan a TAX, de la siguiente manera:



Pero a los niveles de 15, 20, 25 y 30, la tendencia más fuerte señala dos agrupaciones, una al oeste y otra al este, siendo óptima esta división.

Bascom visitó también el área del Río Bolaños para investigar la situación lingüística, pero reporta la existencia de muy pocas personas que aún hablan el idioma.

	MGR	LAJ	MCH	TAX	TEN	LCH	OCO	CAN	HUA
MGR	96	94	85	90	91	82	90	89	82
MCH	97	98	99	84	94	82	78	82	77
TAX	86	93	82	95	86	80	91	92	65
OCO	86	68	55	75	81	90	94	90	82

TIPAI

El estudio realizado en Baja California Norte señaló que los hablantes del diegueño (de la zona fronteriza del estado de California) entienden bien a los tipai de B. C. Los datos y un mapa al respecto se presentan en la sección del paipai.

Los investigadores probaron cintas de varios idiomas

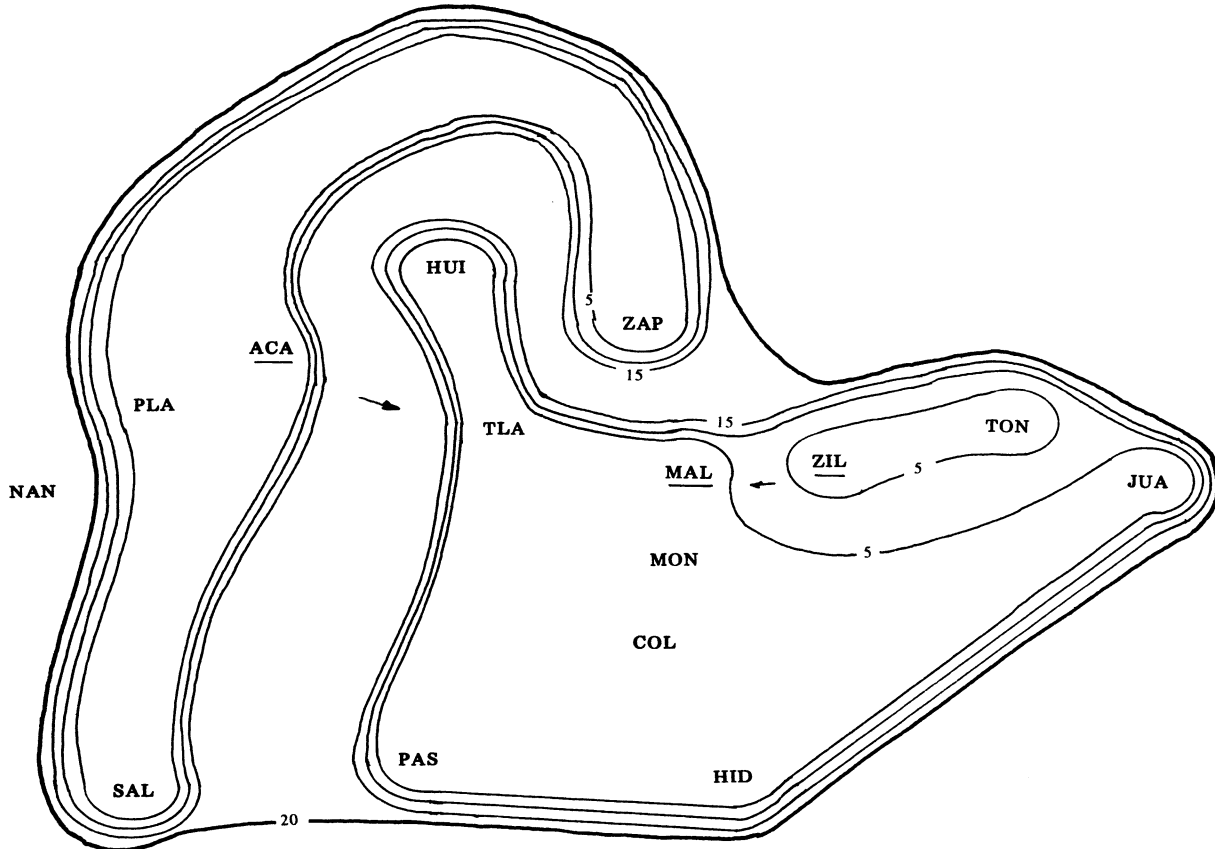
de E.U.A., relacionados con el tipai, en S. José de la Zorra (punto de prueba tipai). Los resultados indicaron que no existe entendimiento: los sujetos de S. José obtuvieron un (25)% en la prueba del cócopa, y un (0)% en las cintas del havasupai, el yávapai, el maricopa y el quechán.

TLAPANECO

El tlapaneco se habla en el estado de Guerrero, en la región al este y un poco al sur de Chilpancingo. De acuerdo al censo de 1970, había un total de 28 831 tlapanecos en Guerrero, de los cuales 17 081 eran monolingües. El estudio hecho en 1972 indica que el idioma de Malinaltepec es entendido en toda la región examinada. Sin embargo, el mapa indica la existencia de la subagrupación de Acatepec, que es marginal a la agrupación de Malinaltepec.

Nanzintla se incluye en el mapa para indicar su ubicación geográfica; pero los datos de este pueblo no son muy confiables, puesto que son pocos los hablantes del tlapaneco en dicho lugar y el tlapaneco de allí es realmente una forma mezclada con mucha influencia del náhuatl (eso invalidó al cuento de NAN como instrumento de prueba).

Malinaltepec			
Tlacoapa	100		
Huitzapula	(100)		
Paraje Montero	(100)		
Colombia	99		
Pascala de Oro	99		
Pueblo Hidalgo	99		
Juanacatlán	96		
Zilacayotitlán	96		
El Salto	94		
Zapotitlán	94		
Tonaya	(90)		
Platanillo	85		
Acatepec	83		
		ACA = Acatepec	PAS = Pascala de Oro
		COL = Colombia	PLA = Platanillo
		HID = Pueblo Hidalgo	SAL = El Salto
		HUI = Huitzapula	TLA = Tlacoapa
		JUA = Juanacatlán	TON = Tonaya
		MAL = Malinaltepec	ZAP = Zapotitlán
		MON = Paraje Montero	ZIL = Zilacayotitlán
		NAN = Nanzintla	



	MAL	TLA	HUI	MON	COL	PAS	HID	JUA	ZIL	SAL	ZAP	TON	TLA	ACA
MAL	100	100	(100)	(100)	99	99	99	96	96	94	94	(90)	85	83
COL	94	97	(93)		96	95	98	86	86	73	73		47	46
TLA	50	99	(90)		73	82	49	75	57	75	81	(45)	68	79
ACA		94	(98)	(90)		84		72	51	98	98	(30)	97	99
HUI		98	(100)	(83)				81	70		99	(40)	95	99
ZIL		91	(79)	(85)				90	96		64	(100)	(20)	60
NAN	32	73	(67)		36	62	51		(25)	74	77		92	54

TOTONACO

En la región totonaca se aplicaron las pruebas de inteligibilidad en los estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz. Estas entidades tienen, de acuerdo al censo de 1970: 41 hablantes, 52 806 hablantes (con 23 509 monolingües) y 70 169 hablantes (con 18 658 monolingües) respectivamente. En muchos casos, en este estudio, el número de sujetos probados es reducido y los datos se indican entre paréntesis. Las siguientes agrupaciones, con excepción de Yecuatla, resultan del modelo de optimización:

1.	Nanacatlán, Pue. ¹	-	
	Coahuatlán, Ver.	(97)	
	Filomeno Mata, Ver.	93	
	Chumatlán, Ver.	(88)	
	S. Felipe, Pue.	(88)	
	Tepango, Pue.	85	
	Zongozotla, Pue.	85	
	Caxhuacán, Pue.	(84)	
	S. Fco. Tepatlán, Pue.	82	
	S. Miguel Atlequizayan, Pue.	81	
	Coxquihui, Ver.	81	
	S. Marcos Eloxochitlán, Pue.	(80)	
2.	Huehuetla, Pue.	-(79)-	(en NAN)
3.	Apapantilla, Pue.	-87-	(en ÖZU)
	Chicontla, Pue.	97	
	S. Francisco, Hgo.	90	
4.	Ozumatlán, Pue.	-79-	(en APA)
5.	Cazones, Ver.	-(40)-	(en NAN)
	Papantla, Ver.	90	
	Coyutla, Ver.	86	
6.	Zihuateutla, Pue.	-(67)-	(en APA)
7.	Yecuatla, Ver.	-	

De las citadas agrupaciones, Yecuatla no ha sido probada; pero otro tipo de comparaciones indica que es distinta a las otras agrupaciones.

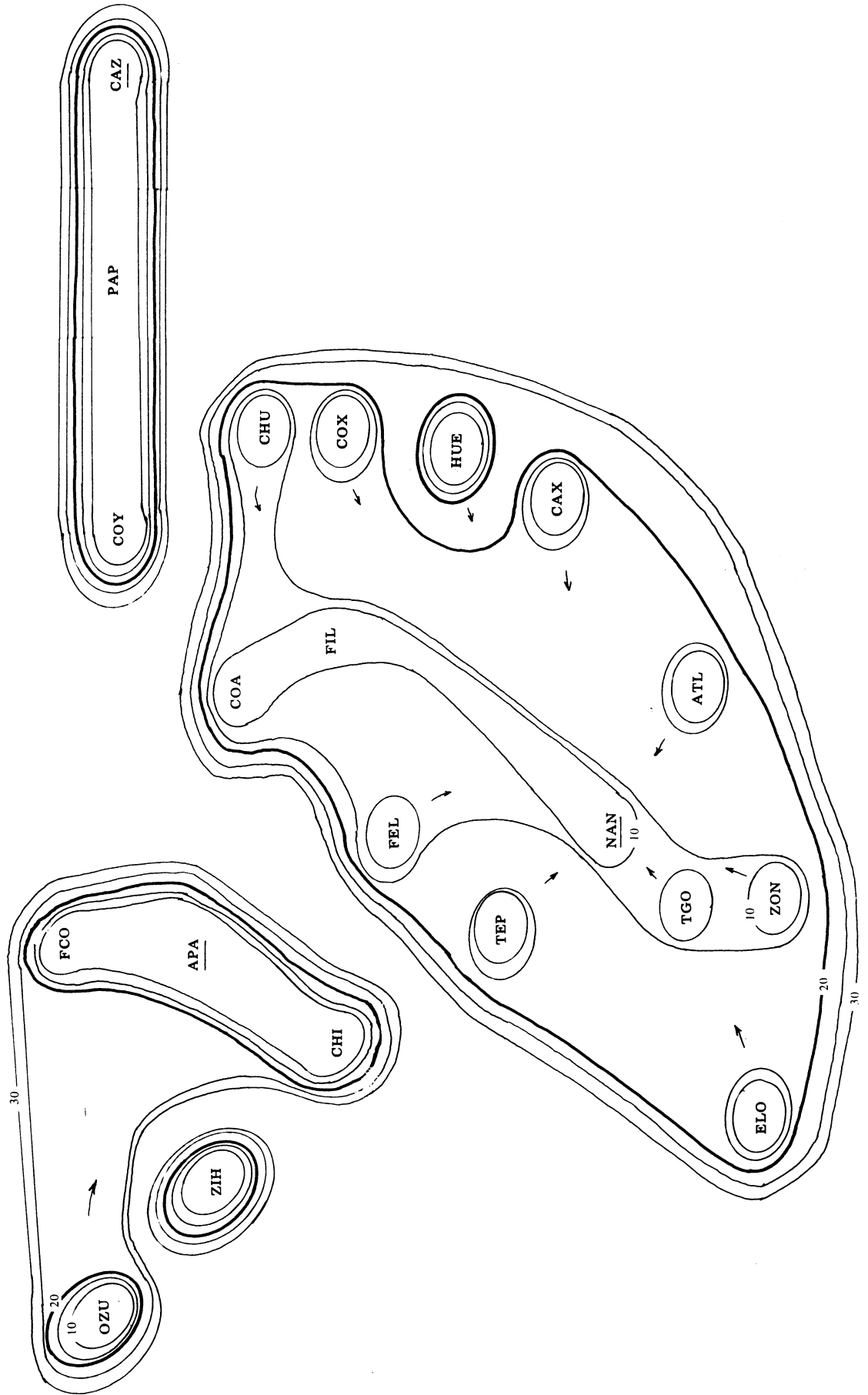
En el mapa se observa que las subagrupaciones de Coxquihui, Tepatlán, Eloxochitlán, Caxhuacán y Atlequizayan son marginales a la agrupación de Nanacatlán.

Abreviaturas:

ATL = S. Miguel Atlequizayan
 APA = Apapantilla
 CAX = Caxhuacán
 CAZ = Cazones
 COA = Coahuatlán
 COX = Coxquihui
 COY = Coyutla
 CHI = Chicontla
 CHU = Chumatlán
 ELO = Eloxochitlán
 ESC = Escolfn

FCO = S. Francisco
 FEL = S. Felipe
 FIL = Filomeno Mata
 HUE = Huehuetla
 NAN = Nanacatlán
 ÖZU = Ozumatlán
 PAP = Papantla
 TEP = Tepatlán
 TGO = Tepango
 ZIH = Zihuateutla
 ZON = Zongozotla

¹NAN fue sólo punto de referencia.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nanacatlán	(97)	93	(88)	(88)	85	85	85	(84)	82	81	81	(80)	(79)	62	57	(53)	79	(40)	84	81	(60)
Coahuilán																					
Filomeno Mata																					
Chumatlán																					
S. Felipe																					
Tepango																					
Zongozotla																					
Caxhuacán																					
Tepatlán																					
Atlequizayan																					
Coxquihui																					
Eloxochitlán																					
Huehuetla																					
Apantilla	(53)	48	(20)	(14)	31	31	31	(12)	19	19	28	(21)	(10)	91	97	90	75	32	57	(67)	
Chicontla	(35)	29											84	100							
S. Francisco															(100)						
Ozumatlán														87	78	95					
Cazones	(84)		(63)	(59)	61	68	(48)	52	41	76	(65)	(65)	(65)	35		(100)	90	86	(43)		
Papantla*	(67)	51												69	62	60	(43)				
Coyutla																					
Zihuateutla																					67

*Papantla fue representado por un cuento de Escolfn, que sirvió como punto de referencia para Papantla.

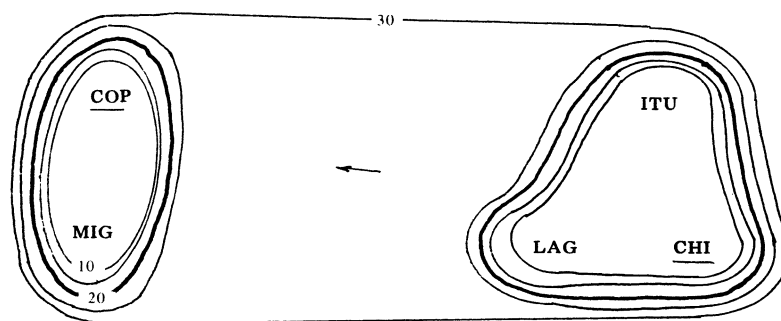
TRIQUE

El trique se habla al suroeste de Tlaxiaco en el estado de Oaxaca. El estudio realizado en 1970 señaló dos agrupaciones, con base en el modelo de optimización:

Para este estudio se utilizó una prueba de frases, que se explica en la sección *Método*. Para una explicación más amplia consúltese Casad, 1974, páginas 78-81, 113-115 y 191-192.

- | | | | |
|----|---|------------------|----------|
| 1. | S. Juan Copala
S. Miguel Copala | -56-
99 | (en CHI) |
| 2. | S. Andrés Chicahuaxtla
La Laguna
Itunyoso | -74-
98
98 | (en COP) |

	CHI	LAG	ITU	COP	MIG
CHI	97	98	98	56	58
ITU	77	88	99	64	56
COP	74	85	91	98	99



COP = S. Juan Copala (Sabana)
 CHI = S. Andrés Chicahuaxtla
 ITU = S. Martín Itunyoso
 LAG = La Laguna Chicahuaxtla
 MIG = S. Miguel Copala

TZELTAL

Puesto que el ILV ha tenido investigadores desde hace años en la región tzeltal de Chiapas, se ha recopilado abundante información sobre la variación dialectal del tzeltal. Los investigadores de campo consideraron a Amatenango del Valle como una forma más divergente del tzeltal, y por eso, en 1971 dos investigadores probaron cintas de Oxchuc y Bachajón en el pueblo de Amatenango. Los sujetos de Amatenango obtuvieron un 98% con res-

pecto a Bachajón y un 79% con respecto a Oxchuc. Estas cifras (especialmente el 98%) sugieren una sola agrupación tzeltal.

Es obvio que es necesario más trabajo de campo con pruebas de inteligibilidad para poder agrupar todos los pueblos tzeltales en forma definitiva.

Más información sobre la geografía dialectal de esta región se encuentra en Hopkins, 1970.

TZOTZIL

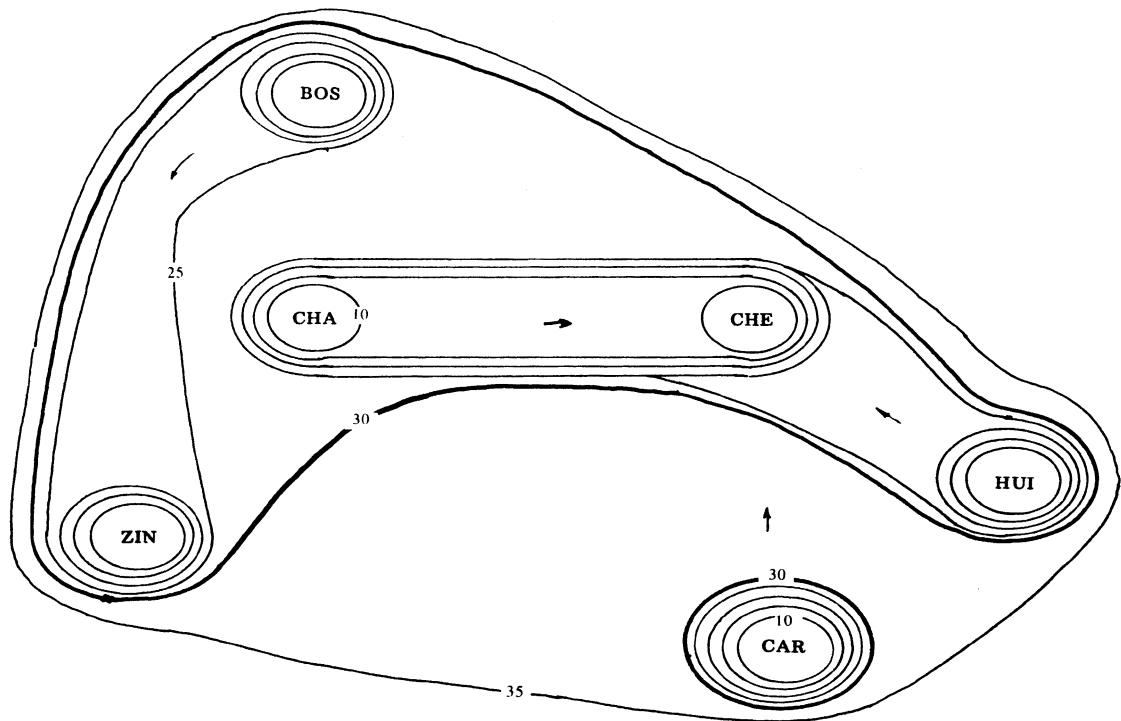
El tzotzil se habla en los Altos de Chiapas, alrededor de S. Cristóbal de Las Casas. El censo de 1970 señaló un total de 94 625 tzotziles en el estado de Chiapas, de los cuales 50 154 eran monolingües. El estudio realizado en 1966 utilizó el método del estudio mixteco de Bradley. Se consideró 70% como nivel crítico.

1.	Chamula	-	
	Zinacantán	83	
	Chenalhó	80	
	S. Juan del Bosque	76	
	Huixtán	74	
2.	Venustiano Carranza	-57-	

El problema de los promedios bajos que los sujetos lograron en su propio cuento en el estudio del mixteco apareció también en el estudio del tzotzil. Los sujetos de Huixtán obtuvieron un 51% en su propio cuento. De acuerdo a los investigadores, este cuento fue el segundo, porque los sujetos habían obtenido promedios bajos también en el primero. Los investigadores mencionaron algunos factores que pudieran explicar los promedios bajos, pero el fenómeno no puede ser explicado totalmente. En los estudios subsiguientes del tzotzil, el mejoramiento del control experimental con respecto al cuento escogido para las pruebas, hizo que el promedio que los sujetos han logrado en su propio cuento se eleve.

En el mapa se observa que la agrupación de Zinacantán y S. Juan del Bosque es marginal a la agrupación de Chenalhó.

Más información sobre la geografía dialectal de esta región se encuentra en Hopkins, 1970.



	CHA	ZIN	CHE	BOS	HUI	CAR
CHA	84	83	80	76	74	57
ZIN	76	82	73	78	72	65
CHE	86	73	91	75	76	66
BOS				88		
HUI	70	56	58	50	51	56
CAR					54	89

CHA = Chamula
 ZIN = Zinacantán
 CHE = Chenalhó
 BOS = S.J. del Bosque
 HUI = Huixtán
 CAR = Carranza

ZAPOTECO*

El zapoteco se habla principalmente en los estados de Oaxaca y Veracruz, donde, de acuerdo al censo de 1970, había 253 149 hablantes (con 49 759 monolingües) y 14 415 (con 947 monolingües) respectivamente.

Los varios estudios de campo que se han llevado a cabo en la región zapoteca señalan 38 agrupaciones resultantes del modelo de optimización. Estas se dividen en áreas geográficas para simplificar la presentación de estos datos. También aparece el nombre del distrito a que pertenece cada agrupación.

En el OESTE de la región zapoteca:

1. Ayoquesco, Zimatlán	-23-	(en Ocotlán)
Sta. Cruz Nexila, Ejutla	97	
S. Andrés Zabache, Ejutla	85	
2. S. Juan Elotepec, Sola de Vega	-68-	(en Zaniza)
3. Mazaltepec, Etla	-(0)-	(en Rfo Dulce)
4. Asunción Mixtepec, Zimatlán	-22-	(en Ayoquesco)
5. S. Mateo Mixtepec, Zimatlán	-73-	(en S. Pedro el Alto)
S. Vicente Lachixfo, Sola de V.	89	
6. S. Pedro el Alto, Zimatlán	-20-	(en Rfo Dulce)
S. Antonio el Alto, Zim.	94	
7. Rfo Dulce, Zimatlán ¹	-	
S. Pedro Totomachapan, Zim.	100	
8. S. Lorenzo Texmelucan, Sola de V.	-(0)-	(en Ayoquesco)
9. Sta. Ma. Zaniza, Sola de Vega	-10-	(en Texmelucan)
Stgo. Textitlán, Sola de V.	100	

En el CENTRO de la región zapoteca:

10. Sto. Domingo Albarradas, Tlacolula	-39-	(en Mitla)
Sta. Ma. Albarradas, Tlac.	81	
Sta. Catarina Albarradas, Tlac.	80	
11. S. Juan Guelavfa, Tlacolula	-(20)-	(en Zaachila)
S. Marcos Tlapazola, Tlac.	(100)	
Teotitlán Del Valle, Tlac.	(100)	
Sta. Cruz Papalutla, Tlac.	(100)	
Macuilxōchitl, Tlac.	(100)	
S. Sebastián Abasolo	(100)	
Sto. Domingo Jalieza, Ocotlán	99	
S. Bartolomé Quialana, Tlac.	(98)	
S. Sebastián Teitipac, Tlac.	(95)	
S. Juan Teitipac, Tlac.	95	
Dfáz Ordaz, Tlac.	(90)	
S. Lucas Quiavini, Tlac.	89	
S. Miguel del Valle, Tlac.	87	
S. Pablo Güilá, Tlac.	83	
12. S. Pablo Villa de Mitla, Tlac.	-75-	(en Teotitlán del Valle)
Stgo. Matatlán, Tlac.	93	
S. Juan del Rfo, Tlac.	91	
S. Baltazar Guelavila, Tlac.	86	
S. Dionisio Cotepec, Tlac.	83	

13. S. Antonino Ocotlán, Ocotlán	-67-	(en Tilquiapan)
S. Pedro Mártir, Oc.	98	
Sta. Inés Yatzeche, Zimatlán	96	
Magdalena Ocotlán, Oc.	86	
14. S. Pedro Quiatoni, Tlac.	-76-	(en Mitla)
15. S. Miguel Tilquiapan, Ocotlán	-59-	(en S. A. Ocotlán)
16. Sta. Ana Zegache, Ocotlán	-75-	(en S. A. Ocotlán)
Zaachila, Zaachila	85	

En el NORTE de la región zapoteca:

17. S. Pedro Cajonos, Villa Alta	-73-	(en Zoogocho)
Xagacfa, V.A.	94	
Yaganiza, V.A.	90	
18. Jalahui, Choapan ²	-	
Arenal Grande, Edo. de Ver.	99	
Kochiapan, Edo. de Ver.	96	
Stgo. Choapan, Choap.	95	
S. Juan Comaltepec, Choap.	91	
19. Teococuilco Marcos de Pérez, Ixtlán	-70-	(en Yavesfa)
S. Miguel Aloapan, Ix.	97	
20. Stgo. Yagallo, Villa Alta	-64-	(en Comaltepec)
Stgo. Camotlán, V.A.	94	
Sta. Ma. Temascalapan, V.A.	87	
21. Sta. Ma. Yavesfa, Ixtlán	-43-	(en Teococuilco)
Stgo. Macuiltianguis, Ix.	94	
Benito Juárez, Ix.	92	
S. Juan Atepec, Ix.	92	
Sta. Catarina Ixtepeji, Ix.	84	
22. S. Bartolomé Zoogocho, Villa Alta	-57-	(en Comaltepec)
Hidalgo Yalalag, V.A.	93	
S. Baltazar Yatzechi el Bajo, V.A.	91	
S. Andrés Solaga, V.A.	90	
S. Andrés Yaa, V.A.	88	
S. Sebastián Guiloixi, Ix.	86	
S. Melchor Betaza, V.A.	86	
Stgo. Laxopa, Ix.	83	
S. Juan Tabaa, V.A.	82	
S. Cristóbal Lachiroag, V.A.	80	

En el ESTE de la región zapoteca:

23. Guevea de Humbolt, Tehuantepec	-49-	(en Lachiguiri)
24. Juchitán, Juchitán	-(18)-	(en Sta. Ma. Petapa)
25. Stgo. Lachiguiri, Tehuantepec	-62-	(en Lachixila)
Sta. Ma. Totolapilla, Teh.	86	
26. S. Juan Lachixila, Yautepec	-88-	(en Lachiguiri)
Stgo. Quiavicuzas, Yau.	99	
27. Sta. Ma. Petapa, Juchitán	-55-	(en Guevea)
Sto. Domingo Petapa, Juch.	100	
28. Asunción Tlacolulita, Yautepec	-(15)-	(en Lachixila)
29. S. Bartolo Yautepec, Yautepec	-(10)-	(en Tlacolulita)

*Con excepción de las explicaciones de los mapas de contorno y el modelo de optimización, los comentarios en la sección zapoteca son de la Dra. Doris Bartholomew, quien ayudó a recopilar y analizar esta sección.

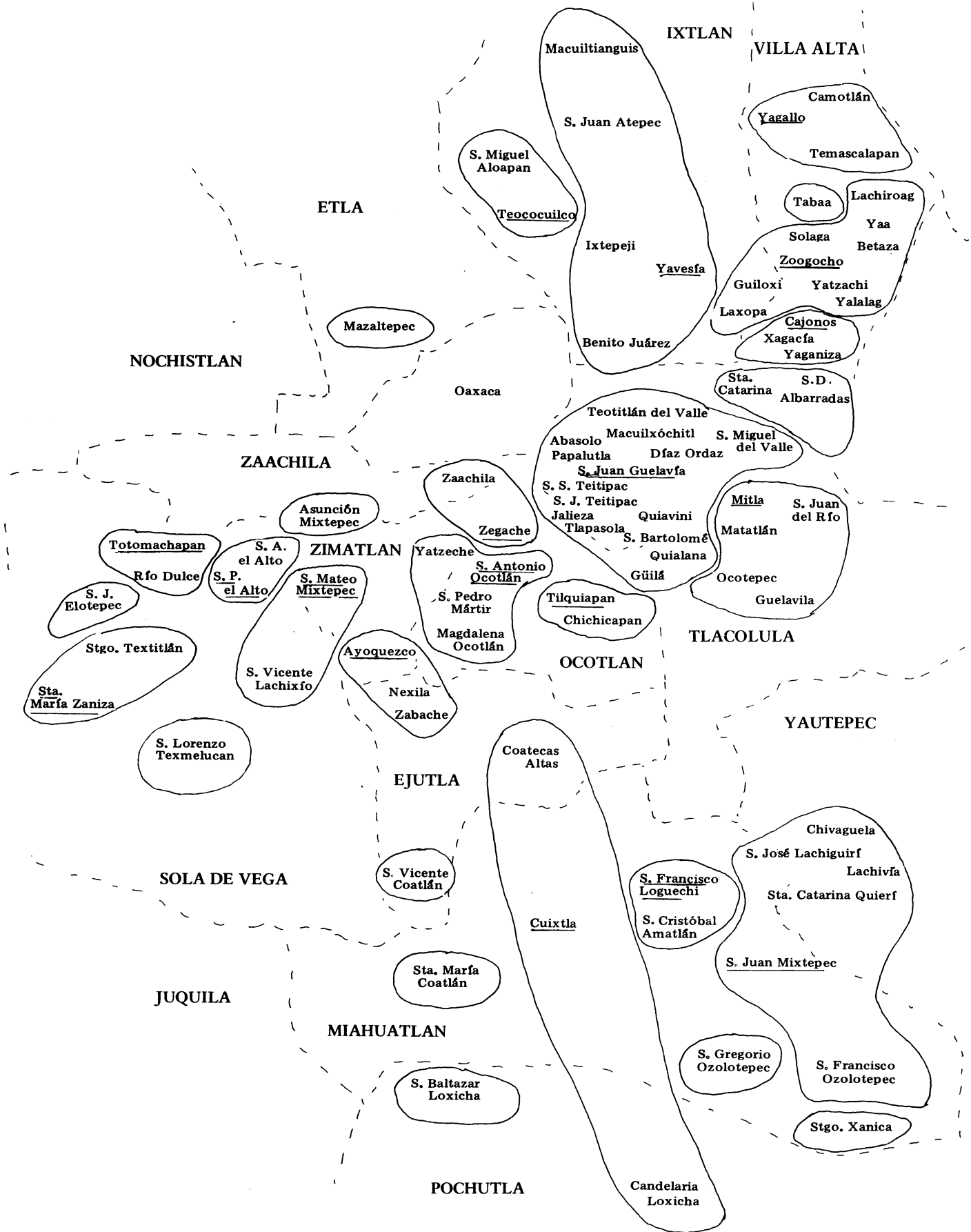
¹Rfo Dulce fue sólo punto de referencia. Totomachapan obtuvo (0) % en S. Pedro el Alto.

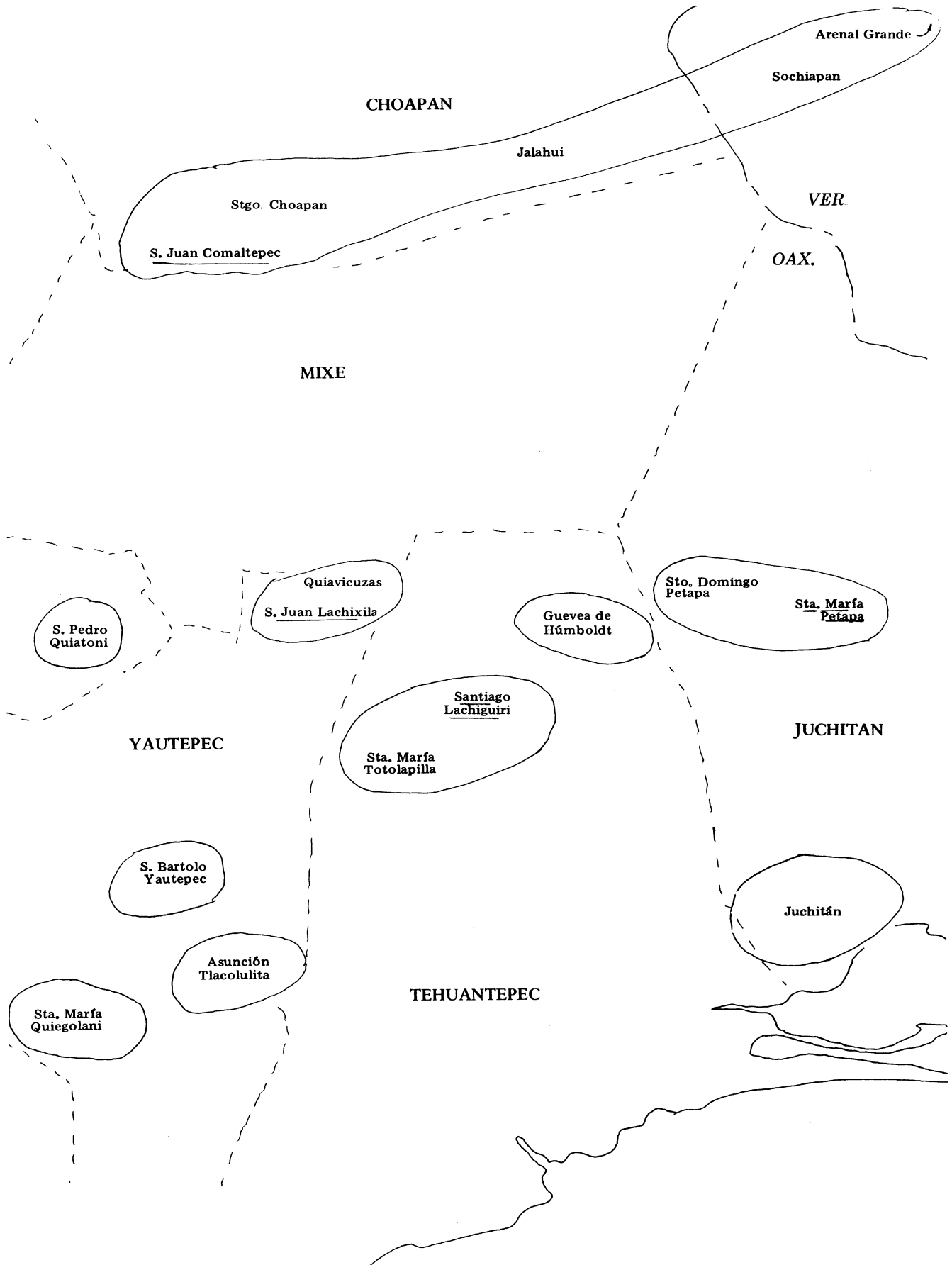
²Choapan no fue probado en otros puntos de referencia. Comaltepec logró un 60% en Zoogocho.

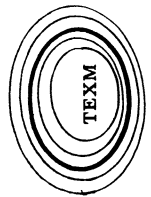
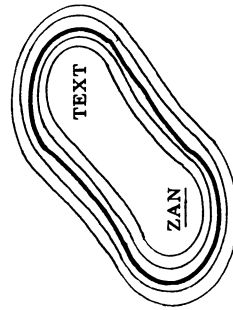
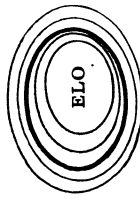
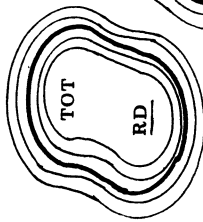
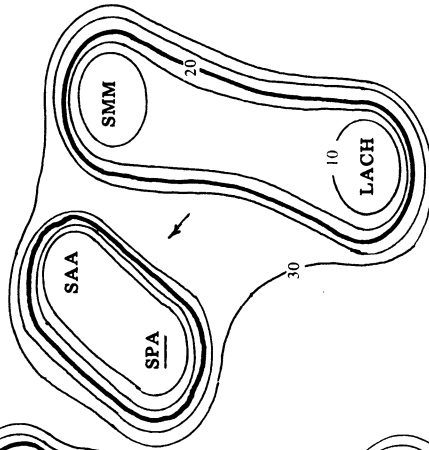
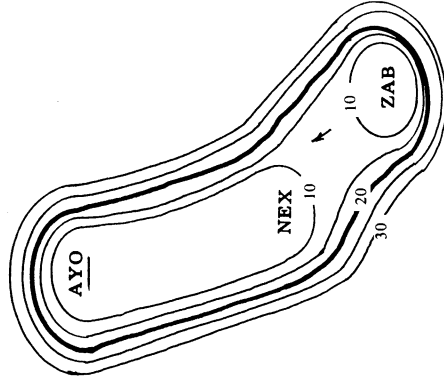
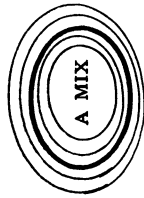
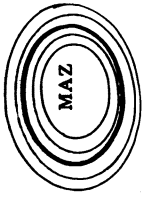
En el SUR de la región zapoteca:

30. Sta. Ma. Coatlán, Miahuatlán	-54-	(en C. Loxicha)	36. S. Gregorio Ozolotepec, Miahuatlán	-76-	(en Cuixtla)
31. S. Vicente Coatlán, Ejutla	-75-	(en S. B. Loxicha)	37. Sta. Ma. Quiegolani, Yautepec	-60-	(en S. J. Mixtepec)
32. Cuixtla, Miahuatlán	-87-	(en S. G. Ozolotepec)	38. Stgo. Xanica, Miahuatlán	-72-	(en S. G. Ozolotepec)
Candelaria Loxicha, Poch.	92				
Coatecas Altas, Ejutla	83				
33. S. Fco. Logueche, Miahuatlán	-40-	(en Cuixtla)			
S. Cristóbal Amatlán, Miah.	91				
34. S. Baltazar Loxicha, Pochutla	-72-	(en S. M. Coatlán)			
35. S. Juan Mixtepec, Miahuatlán	-56-	(en C. Loxicha)			
Stgo. Lachivfa, Miah.	(100)				
S. Baltazar Chivaguela, Miah.	(100)				
S. José Lachiguirf, Miah.	96				
S. Fco. Ozolotepec, Miah.	91				
Sta. Catalina Quierf, Yautepec	88				

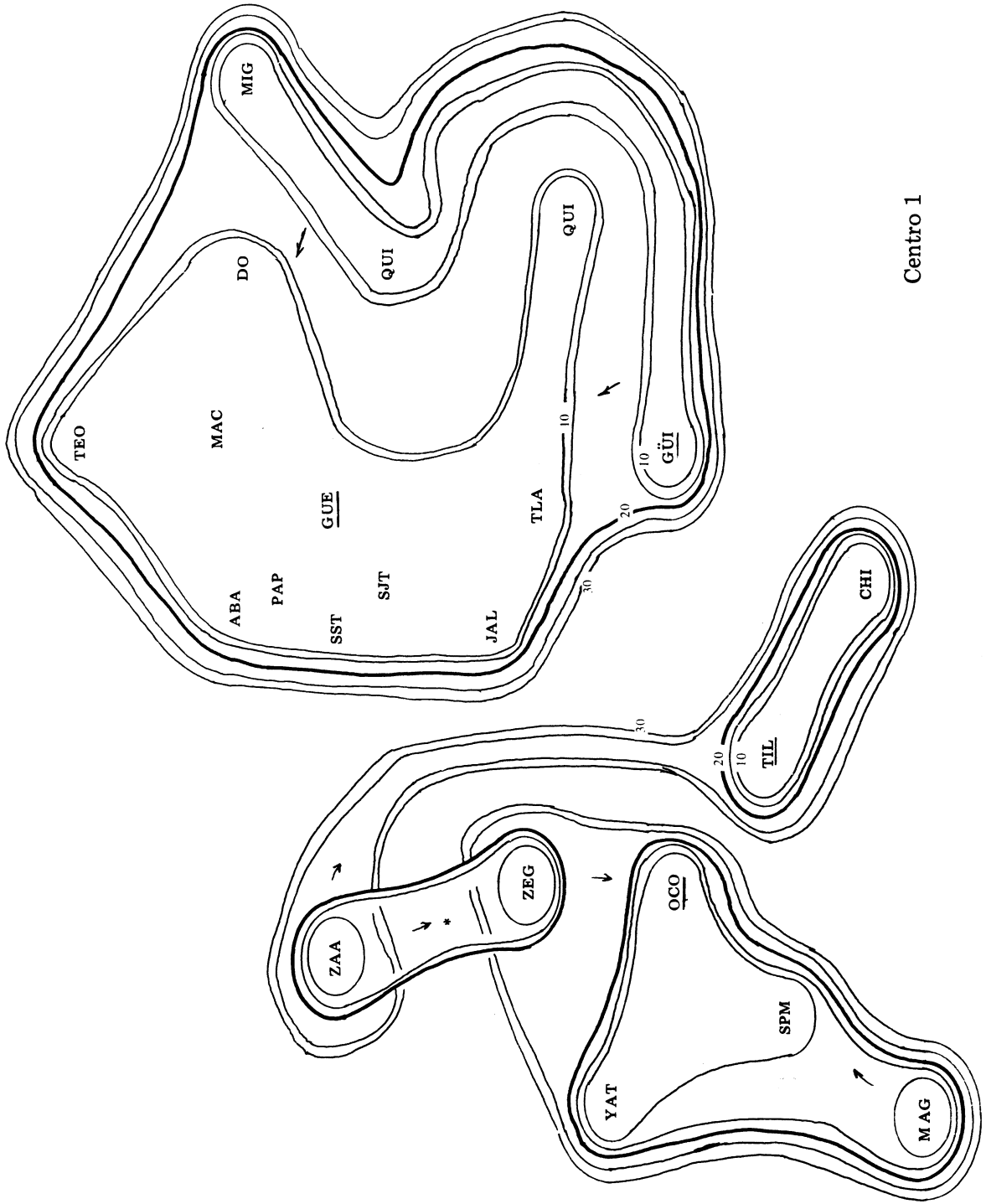
A continuación se presenta un mapa general de la región zapoteca que muestra las agrupaciones en sus ubicaciones geográficas. En seguida se presentan mapas de contorno que muestran las agrupaciones, de acuerdo al modelo de optimización, por secciones (oeste, centro, norte, este y sur).





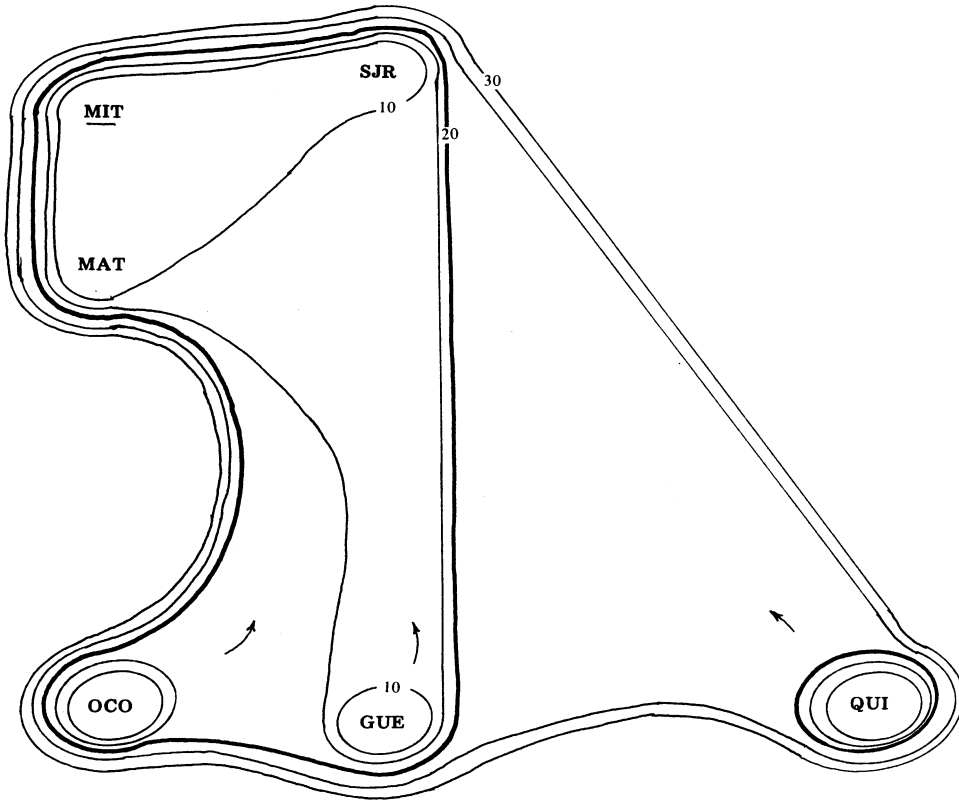
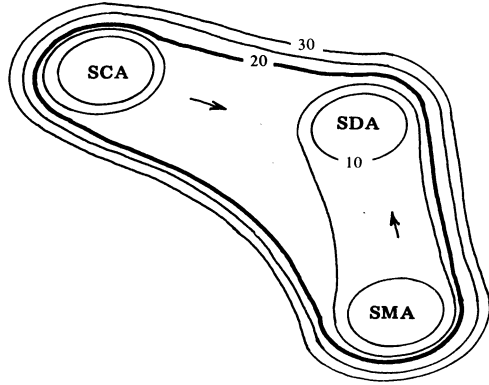


Occidente

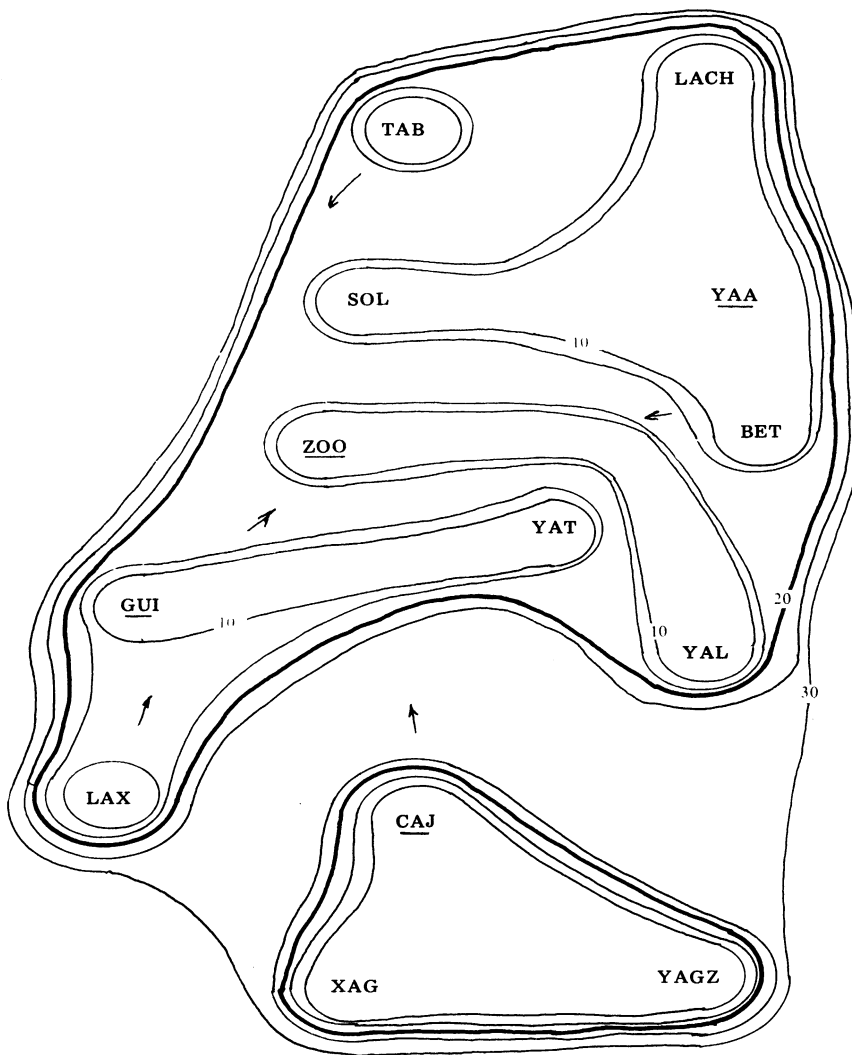
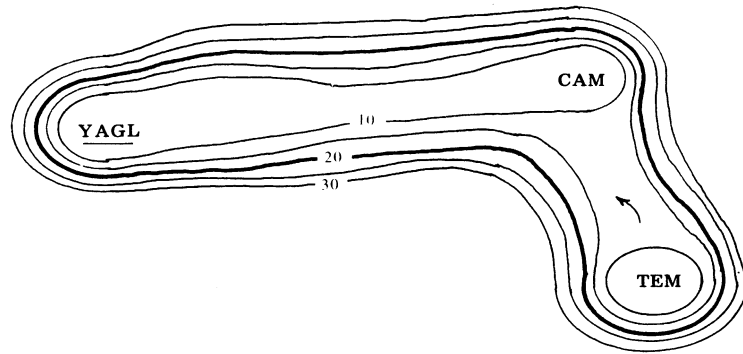


Centro I

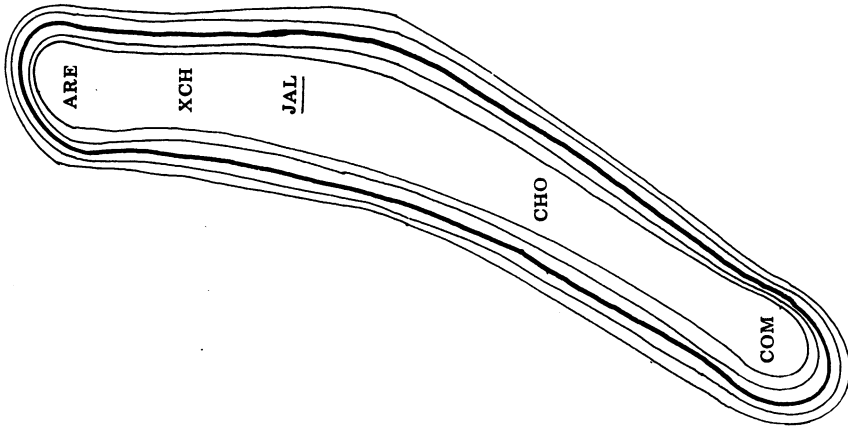
*A los niveles de 15 y 20, ZAA y ZEG se agrupan; pero a 25 y 30, ZAA lo hace con TIL, y ZEG con OCO.



Centro 2

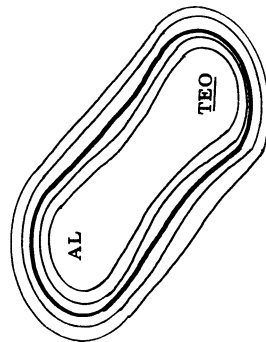
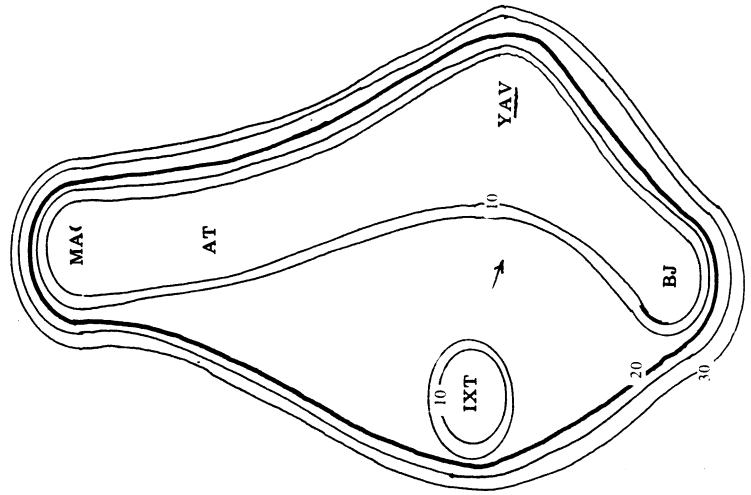


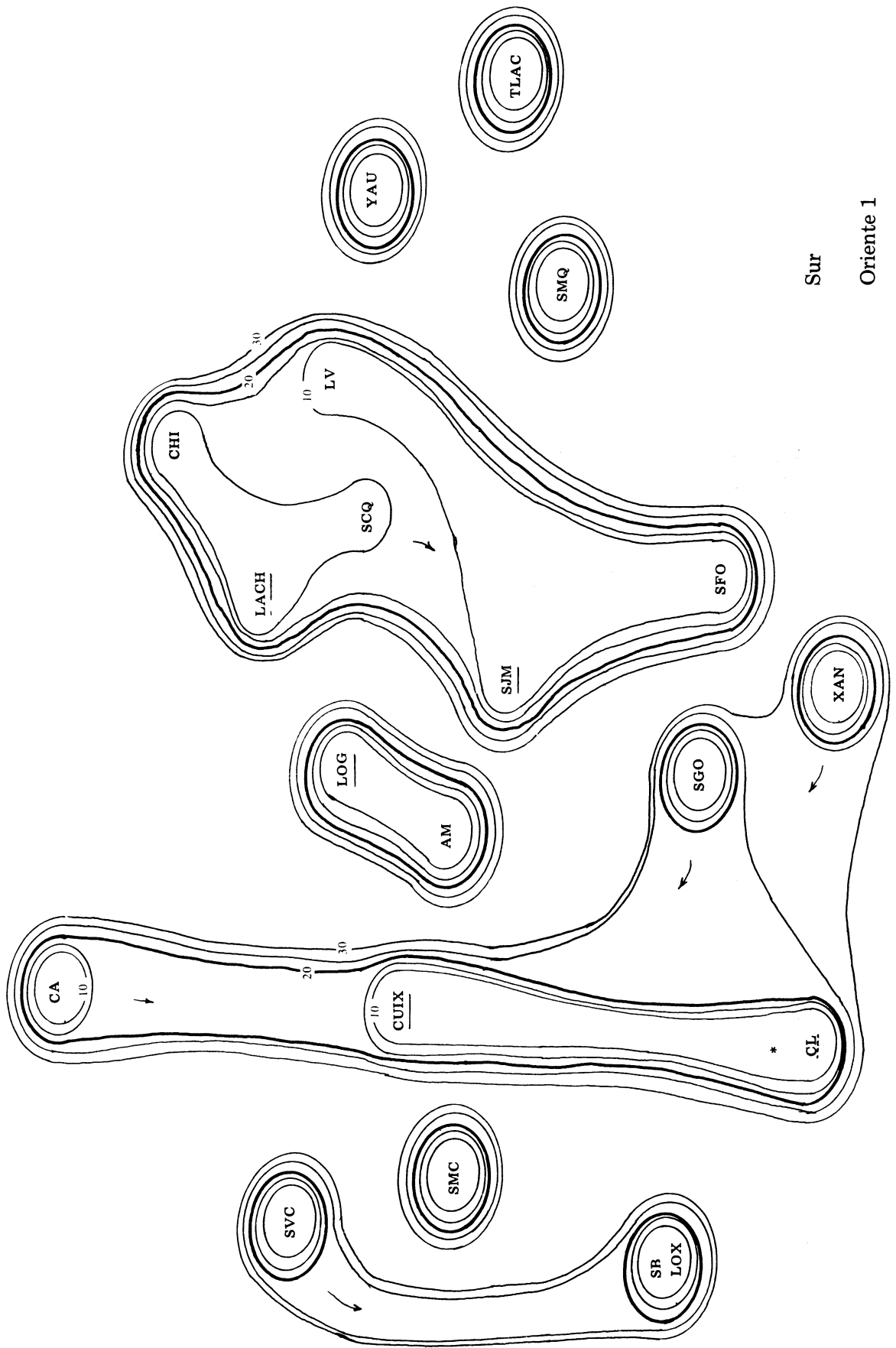
Norte 1



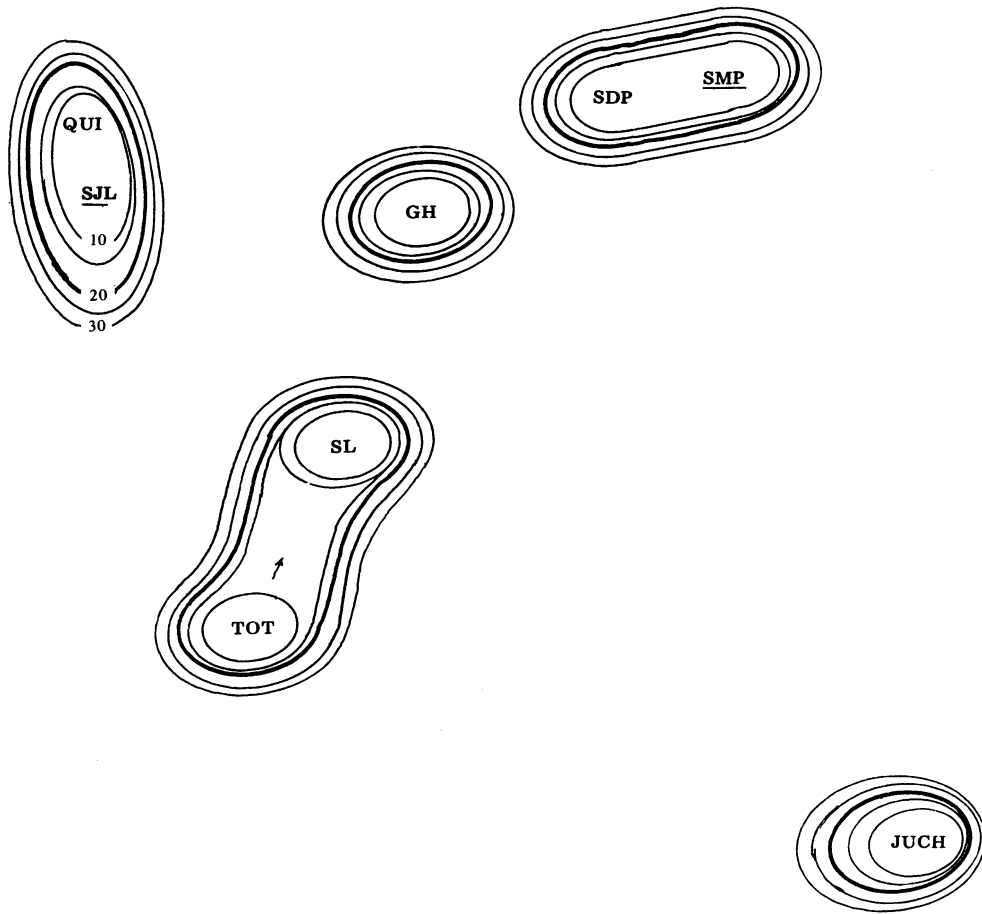
(distancias no proporcionales)

Norte 2





*A los niveles de 10 y 15, CL actúa como centro de CUIX; pero a 20, CUIX actúa como centro de CL y CA.



Oriente 2

Las siguientes explicaciones y aclaraciones están divididas de la misma manera que las listas de agrupaciones y los mapas.

En el OESTE:

En esta sección existe la posibilidad de que S. Juan Elotepec y Sta. María Zaniza se agrupen con centro en Stgo. Textitlán. Textitlán está ubicado en una posición más o menos intermedia para los otros dos pueblos, y es un pueblo de importancia en la región. Puesto que Elotepec obtuvo 68% en Zaniza, es posible que obtenga una cifra promedio más alta en Textitlán, suficiente para ser agrupado a dicho pueblo. Textitlán no actuó como punto de referencia porque los niños de este pueblo ya no hablan zapoteco, mientras que en Zaniza sí. No obstante el hecho de que el uso del zapoteco está disminuyendo, Textitlán tal vez pueda ser aún el centro de los tres pueblos.

El caso de Elotepec, Textitlán y Zaniza es interesante porque el idioma de Elotepec tiene el nombre, distinto, de papabuco, que le fue dado en la época colonial (tal como el idioma de Sola de Vega, que ya no existe, fue denominado "solteco"). Juan José Rendón recopiló unas listas lexicoestadísticas en Río Espejo, del municipio de Elotepec y en Recibimiento de Cuauhtémoc, del municipio de Textitlán. Sus informantes le dijeron que los tres pueblos se entendían, y Rendón los denominó pueblos papabucos.

En el CENTRO:

Bartholomew ha preguntado si existe la posibilidad de que Sta. Inés Yatzeche pueda ser centro para Zaachila y Zegache, por su ubicación geográfica. Persons cree que no es muy probable, puesto que Yatzeche está en las montañas, mientras Zaachila y Zegache están en el valle. Sin embargo, Zegache obtuvo un 81% en Yatzeche, y Zaachila no fue probado con la cinta de Yatzeche.

S. Miguel Tilquiapan obtuvo un 87% en Yatzeche, pero debe servir como centro para Chichicapan. Yatzeche se considera parte de la agrupación de Ocotlán, de acuerdo al modelo de optimización; pero también logró una cifra promedio alta (96%) en la prueba de Tilquiapan.

En cuanto al mapa de contorno, se observa que Ocoatepec es una subagrupación marginal a la agrupación de Mitla. Sta. Catarina Albarradas es una subagrupación marginal a Sto. Domingo Albarradas. También la subagrupación de Güilá con Quiavini y S. Miguel del Valle es marginal a Guelavía.

La agrupación de Zaachila con Zegache se hace a los niveles de pérdida de comprensión de 15% y 20%. Pero cuando el nivel es de 25% y 30%, el modelo de optimización señala una división, con Zaachila formando parte de Tilquiapan, y Zegache formando parte de Ocotlán.

En el NORTE:

Por su cifra promedio de 82%, Tabaa es miembro marginal de la agrupación de Zoogocho. Este hecho tal vez tiene base en el patrón económico porque la gente de Tabaa va al mercado en Zoogocho, y así aprende su forma de hablar. El habla de Tabaa es bastante diferente a la de Zoogocho, como se ve en las cifras promedio que obtuvieron los de Tabaa en otros pueblos de la misma área de Zoogocho (76% en Yalalag, 70% en Betaza, 64% en Yatzachi el Bajo).

En el mapa se observa que Tabaa es una subagrupación marginal a la agrupación de Zoogocho. También Guiloxi y Yatzachi son otra subagrupación, así como la subagrupación de Yaá y Lachiroag, Betaza y Solaga. Estas tres subagrupaciones, entonces, son marginales a la agrupación de Zoogocho. Para la agrupación de Yavesía, Ixtepeji es una subagrupación marginal.

En el ESTE:

Lachixila, por su promedio de 88% en Lachiguiri, podría ser agrupado a dicho pueblo; pero Quiavicuza no entendió a Lachiguiri, y Lachixila sirve como centro para este pueblo.

Existe la posibilidad de agrupar a Guevea y a Sta. Ma. Petapa, con centro en Sto. Domingo Petapa. Sto. Domingo obtuvo un 86% en Guevea y un 100% en Sta. María. Sto. Domingo no fue punto de referencia, a pesar de estar ubicado entre los dos pueblos.

En el SUR:

Existe la posibilidad de agrupar a Sta. María Coatlán con S. Vicente Coatlán o con S. Baltazar Loxicha. Sta. María fue probado sólo con las cintas de puntos de referencia del este, y no con la de S. Vicente ni con la de S. Baltazar Loxicha. Loxicha obtuvo un 72% en Sta. María, y S. Vicente logró un 75% en Loxicha. Estos hechos tal vez sugieran una vinculación entre Sta. María y Loxicha.

En cuanto al mapa, se observa que Coatecas Altas es una subagrupación marginal a la agrupación de Cuixtla. Dentro de la agrupación de Cuixtla, Candelaria Loxicha es el centro para Cuixtla a los niveles de 10 y 15%, pero al nivel de 20%, Cuixtla es el mejor centro e incluye a Coatecas Altas en su agrupación.

Información suplementaria:

Los siguientes pueblos se han señalado como pertenecientes a un centro lingüístico, tomando como base las opiniones de la gente, en los casos en que dichas opiniones han parecido ser confiables o con base en algún estudio preliminar.

El zapoteco de Mitla incluye a: Sta. Ana del Río y S. Luis del Río; y en el área de Quiatoni a: S. José de Gracia y Las Margaritas.

El zapoteco de Albarradas (Sto. Dmgo.) incluye a S. Miguel Albarradas.

El zapoteco de Guelavía (S. J.) incluye a: Sta. Cecilia, Magdalena Teitipac, S. Antonio Buenavista, Sta. Ma. Guelaxe, S. Fco. Lachigoló, Guenduláin, Tlacoahuaya, Santiaguito Ixtaltepec, Sta. Ana del Valle y unos hablantes de Tlacolula.

El zapoteco de Yavesía parece incluir a: Lachatao, Amatlán, La Trinidad, Yatuni, Latuvi, Cuajimoloyas, Llano Grande, Calpulalpan, Xiacuí y tal vez, Luvina, Analco, Jaltianguis, S. Isidro, El Punto, Tierra Colorada, El Estudiante, Xia, Yuvila, La Cumbre, Nevería y Carrizal.

El zapoteco de Cuixtla parece incluir a Sto. Domingo Amatlán.

El zapoteco de S. Baltazar Loxicha parece incluir a Sta. Catarina Loxicha.

El zapoteco de S. J. Mixtepec parece incluir a La Merced

del Potrero, S. Felipe Lachilló, Sta. Catarina Quioquitani, Sto. Tomás Quierí, Sto. Domingo Lachavió, S. Pedro Leapi y algunos hablantes en S. Pedro Mártir Quiechapa.

El zapoteco de Stgo. Lachiguri parece incluir a Magdalena.

El zapoteco de Quiegolani parece incluir a Stgo. Quiavijolo y a S. José Quianitas.

El zapoteco de Xanica parece incluir a Sta. Ma. Coixtepec, S. Antonio Ozolotepec y S. Andrés Lovene.

El zapoteco de Asunción Mixtepec parece incluir a Stgo. Clavellinas, Magdalena, Sta. Catalina y S. Bernardo.

El zapoteco de S. Mateo Mixtepec parece incluir a S. Miguel Mixtepec, Sta. Cruz Mixtepec y Sta. Ma. Lachixío.

El zapoteco de S. Pedro el Alto parece incluir a S. Andrés el Alto.

El zapoteco de Zaniza parece incluir a Stgo. Sochiltepec.

El zapoteco de Sta. Ma. Coatlán parece incluir a S. Sebastián Coatlán y S. Fco. Coatlán.

Aunque faltan datos concluyentes, parece que los pueblos de Tlalixtac, Huayapan, S. Agustín Yatareni, Sta. Catalina de Sena y Sto. Domingo Tomaltepec hablan más o menos el mismo idioma.

El zapoteco de Juchitán parece incluir a Tehuantepec, S. Blas, Espinal, Ixtaltepec, Ixtepec y Comitancillo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Asunción Mixtepec	1	96		(0)	(0)	(0)		5							
Totomachapan	2														
Rfo Dulce	3		100	20	(0)	(0)	(0)		(0)		(0)	(0)		(0)	(0)
S. Pedro el Alto	4	3	(0)	100	94	73	73	10		13	(0)	(0)		(0)	(0)
S. Antonio el Alto	5														
S. Mateo Mixtepec	6		(0)		56		89					(0)			
Lachixfo	7														
Ayoquesco	8	22		15		10		95	97	85					(0)
Nexila	9														
Zabache	10									96					
Elotepec	11														
Zaniza	12		(0)		(0)		(0)				68		(100)		
Textitlán	13														
Texmelucan	14		(0)		(0)	(0)	(0)		(0)		10	10	10		
Mazaltepec	15														
S.A. Ocotlán								23	(0)	(28)					
S.P. Mártir										(28)					
S.V. Coatlán									(0)					(0)	
Cuixtla									(0)						
Yatzeche								16							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Lachixila	100	99	62	(0)					(0)	(15)																			
Quaviuizas	79	96	(28)		16																								
Sigo, Lachiguiri	88	59	100	86	49	34	(28)	(0)	(0)	(0)																			
Totolapilla																													
Gueves de Humbolt		(5)			99	55	86		(0)	(0)																			
Sta. Ma. Petapa		(0)			45	99	(100)	(18)	(0)	(0)																			
S.D. Petapa																													
Juchitán		62	(10)	14				(95)	(0)	(0)																			
Yautepec								(8)	(100)																				
Tlacolihua		(30)			(30)	(55)	(15)	(10)	(100)																				
S.V. Coatlán									98	47																			
Sta. Ma. Coatlán								46	94	72	27	17							7		6								
S.B. Loxicha								75		99																			
Cuixtla								44	64	99	92	83	(40)	73	76	70	42				28							(18)	
Candelaria Loxicha								54	58	98	98	77		69	61	56													
Coatecas Altas																													
Logueche								29		40	36	71		91	54	64	49				37							0	
Amatlán																													
S.G. Ozolotepec								51		87	84	60	(35)	77	100	72	49												
Xanica																													
S.J. Mixtepec									(0)	(0)			16	(13)	15	11		(0)	58	6	56	100	(100)	(100)	96	91	88	60	
Lachivía																													
Chivagua																													
S.J. Lachiguiri																													
S.F. Ozolotepec																													
S.C. Quierf																													
S.M. Quiérolani																													
S.M. Ozolotepec																													
S.P. Quietoni																													
Güila																													
Mitla																													
Guelavía																													
Chichicapan																													

Oriente

Sur

ZOQUE

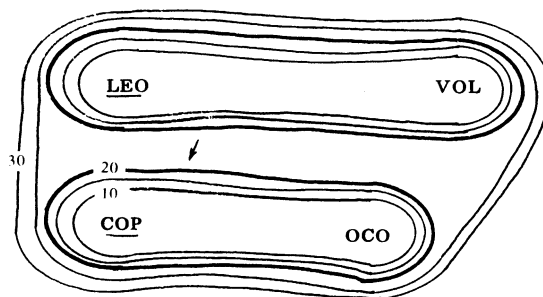
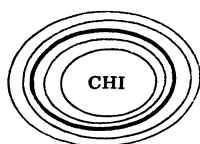
El zoque se habla al oeste de Chiapas y al este de Oaxaca (al noreste de Juchitán). De acuerdo a los datos del censo de 1970, había un total de 21 036 zoques en Chiapas (de los cuales 6 561 eran monolingües) y 5 359 en Oaxaca (con 964 monolingües). El estudio realizado en 1968 señala una división entre el zoque de Oaxaca y el de Chiapas, con dos agrupaciones en Chiapas de acuerdo al modelo de optimización:

1. Copainalá, Chis.¹ : —
Ocoatepec 85
2. Francisco León (Magdalena), Chis. -83- (en COP)
Volcán 91
3. S. Miguel Chimalapa, Oax. -(0)- (en LEO y COP)

Los cuatro pueblos de Chiapas parecen tener un nivel más o menos alto de entendimiento entre sí. Sin embargo, el modelo de optimización toma en cuenta sólo los datos disponibles, y en este caso incluye la falta de cifras promedio que lograrían los sujetos de COP. Si no se incluye COP en los datos para el modelo, OCO se agrupa marginalmente a la agrupación de LEO y VOL, por haber logrado un 80% en LEO. Estos tres pueblos también se pueden agrupar con centro en OCO, en que VOL logró un 89% y LEO un 88%. En conclusión, parece existir una fuerte tendencia por una sola agrupación en Chiapas, aunque tal vez con subagrupaciones marginales.

La gente de S. Miguel Chimalapa dice que dicha agrupación debe incluir a Sta. María Chimalapa y Cofradía Chimalapa.

	OCO	VOL	LEO	CHI
Ocoatepec	92	89	88	
Volcán		98		
Fco. León	80	91	99	(0)
Copainalá	85	78	83	(0)
Chimalapa				93



¹Copainalá fue sólo punto de referencia, donde Francisco León obtuvo 83%.

OTROS IDIOMAS

En los siguientes idiomas se hicieron estudios preliminares, que indicaron que no había necesidad de hacer una prueba de inteligibilidad:

cócopa
chichimeca-jonaz
chochoteco
chontal de Oaxaca
ixcateco
kikapú
matlatzinka
pima bajo
popoluca

APENDICE: ESTUDIO PILOTO DEL MIXE

Los primeros estudios que realizó John Crawford se llevaron a cabo en el área mixe del estado de Oaxaca. Su método fue básicamente el de usar cuentos y frases en forma grabada. Los sujetos tenían que repetir el contenido del cuento después de oírlo, y tenían que repetir las frases, una a la vez, al oír cada frase. Los investigadores también les pidieron a los sujetos su opinión sobre la dificultad de cada cuento; es decir, que dijeran cuál consideraban más difícil y cuál más fácil, para obtener una clasificación subjetiva del nivel de dificultad de los cuentos. La forma de escoger los puntos de prueba fue más o menos igual a la actual.

Los resultados que se presentan del estudio piloto de Crawford, son los promedios de las dos pruebas de repeti-

ción: la repetición del contenido de los cuentos y la repetición de las frases. El administrador de las pruebas les dio calificaciones de 0 a 4 (4 fue la máxima calificación) a cada sujeto en cada prueba. Por ello, los resultados se presentan con base en el valor cuatro en vez de en forma de porcentaje.

En años recientes se realizó otro estudio en algunos pueblos mixes, utilizándose el método actual, para poder comparar los resultados de los dos métodos. Los resultados más recientes se presentan, como en otras partes de este informe, en forma de porcentaje. También se presenta una correlación entre los resultados de los dos métodos.

El estudio más reciente es incompleto y dio como resultado los siguientes datos:

	TOT	CAM	COA*	PUX	IXC	MAZ	SEB
TOT	91		(40)	53		(27)	
CAM		96					67
COA		90	(100)	43	81	80	41
PUX			(100)	99		90	
IXC		96			96	92	54
MAZ		83	(100)	77	79	97	
JUQ		96	(100)	86	75	(90)	94
ALO	79						
TLA	72		(90)	93			
ZAC	89		(100)	96	84		
MIX	70						
P R						85	

Abreviaturas:

ALO = Alotepec
 CAM = Camotlán
 COA = Coatlán
 COT = Cotzocón
 CHI = Chinantequilla
 ISI = S. Isidro Huayapan
 IXC = Ixcuintepec
 JAY = Jayacastepec
 JUQ = Juquila
 MAZ = Mazatlán
 MET = Metaltepec

MIX = Mixistlán
 PUX = Puxmetecán
 P R = Paso Real
 QUE = Quetzaltepec
 SEB = S. Sebastián Jilotepec
 TAM = Tamazulapan de Progreso
 TLA = Tlahuitoltepec
 TON = Tonaguía
 TOT = Totontepec
 ZAC = Zacatepec

*Las cifras para COA tienen base en un solo sujeto, y por eso no son muy confiables.

La correlación fue hecha entre las 12 cifras del estudio piloto y las 12 cifras equivalentes del estudio más reciente. Es decir, las cifras correlacionadas son de los mismos puntos de prueba y de los mismos puntos de referencia en ambos estudios. Por ejemplo, el primer par de cifras (99 y 32) son promedios que los sujetos de Puxmetecán lograron en su propio cuento (en el estudio más reciente un 99% y en el piloto un 3.2). El tercer par (96 y 24) son los promedios que lograron los de Puxmetecán en la prueba de Zacatepec, en los dos estudios (un 96% y un 2.4).

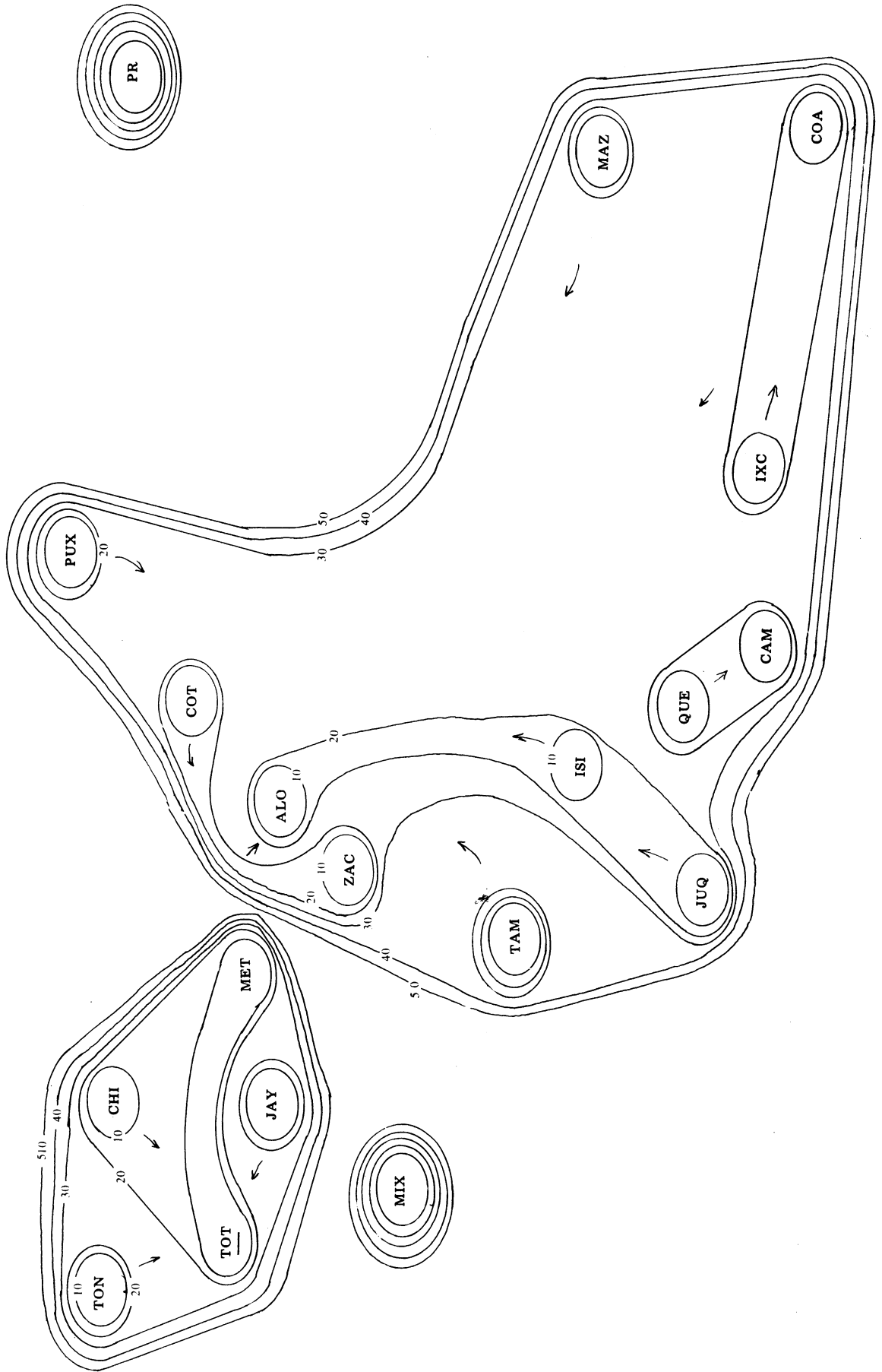
<u>X</u>	<u>Y</u>
99	32
96	32
96	24
90	29
90	20
85	22
84	15
81	33
80	30
53	16
43	17
27	02

La correlación resultante, de acuerdo al coeficiente de correlación de productomomento de Pearson, es: .7802. Esta correlación es significativa a un nivel de .01 en cuanto a la hipótesis nula. El coeficiente de determinación (r^2) es la proporción de la variación de una variable, que es determinada o predicha por otra variable. En este caso, $r^2 = .6087$; 61% de la variación de las cifras de uno de los estudios mixes es predicho por la variación de las cifras del otro estudio. Es decir, los dos estudios tienden a dar cifras semejantes para el mismo fenómeno.

A continuación se presentan las agrupaciones resultantes del estudio piloto con base en el modelo de optimización, en forma de mapa de contorno. Por ser incompletos, los datos del segundo estudio no se presentan en la misma forma.

X = cifras (en porcentaje) del estudio reciente
Y = cifras (con base en el valor 4) del estudio piloto

Cifras del estudio piloto (en porcentaje):



CREDITOS

Los siguientes lingüistas y técnicos participaron en los respectivos estudios:

Amuzgo: Cloyd Stewart (lingüista) y David Persons (técnico).

Cuicateco: Richard Anderson (lingüista) y Steven Eglan (técnico).

Chatino: Leslie Pride (lingüista) y Edwin Farris y Mark Weathers (técnicos).

Chinanteco: William Merrifield, Calvin Rensch, Frank Robbins y Leonard Skinner (lingüistas) y Peter Landerman, Paul Mellema y Lawrence McIntosh (técnicos).

Chol: Wilbur Aulie (lingüista) y Eugene Casad y Ronald Stoltzfus (técnicos).

Chontal de Tabasco: Kathryn Keller (lingüista) y David Persons (técnico).

Guarijfo: Donald Burgess (lingüista que habla el tarahumara) y Ronald Stoltzfus (técnico).

Huasteco: Ray Larsen (lingüista) y Paul Townsend (técnico).

Huave: Glenn Stairs y Milton Warkentin (lingüistas) y Steven Eglan, Edwin Farris y Ronald Stoltzfus (técnicos).

Mazahua: Donald Stewart (lingüista) y David Persons y Ronald Stoltzfus (técnicos).

Mazateco: Paul Kirk (lingüista) y Eugene Casad y Paul Mellema (técnicos).

Mixteco: Ruth Mary Alexander, Henry Bradley, John Daly, Thomas Ibach, Edwin Farris, Betty Stoudt y Kent Wistrand (lingüistas) y Eugene Casad, John Crawford, Allan Jamieson, Peter Landerman, Ronald Stoltzfus y Richard Verlee (técnicos).

Náhuatl: Richard Beller, Earl Brockway, David Mason, William Sischo y Carl Wolgemuth (lingüistas) y Ned Coleman, Steven Eglan, David Persons y Charles Walton (técnicos).

Otomf: Henrietta Andrews, Doris Bartholomew, Richard Blight, Artemisa Echegoyen, Nancy Lanier, Donald Sinclair y Katherine Voigtlander (lingüistas) y Steven Eglan, Paul Mellema y David Persons (técnicos).

Paipai: Thomas Nevers (lingüista que habla el cócopa, idioma relacionado de E. U. A.) y Ned Coleman (técnico).

(Chichimeca) Pame: Lorna Gibson (lingüista) y Paul Mellema (técnico).

Popoloca: Marjorie Kalstrom y Ann Williams (lingüistas) y Steven Eglan y David Persons (técnicos).

Tarahumara: Donald Burgess (lingüista) y Burt Bascom y Donald Nellis (técnicos).

Tepehua: Bethel Bower y Dorothy Herzog (lingüistas) y Paul Mellema (técnico).

Tepehuán: Burt Bascom (lingüista) y Donald Burgess, David Persons y Paul Townsend (técnicos).

Tlapaneco: Mark Weathers (técnico) y Aniceto Cárdenas Aguilar (hablante nativo del tlapaneco).

Totonaco: Herman Aschmann, Ruth Bishop, Ella Button y Aileen Reid (lingüistas) y Eugene Casad, Kent Gordon y David Persons (técnicos).

Trique: Bruce Hollenbach (lingüista) y Lester Blank, Eugene Casad y Claude Good (técnicos).

Tzeltal: Mark Weathers (quien habla el tzotzil de Chenalhó) y Robert Short (quien habla el tzeltal de Oxchuc).

Tzotzil: Kenneth Jacobs (lingüista) y John Crawford y Ronald Stoltzfus (técnicos).

Zapoteco: Inez Butler, Robert Earl, Virginia Embrey, Theodore Jones, Larry Lyman, Donald Olson, Neil Nellis, Manis Ruegsegger, Morris Stubblefield y Arthur Yates (lingüistas) y Eugene Casad, Ned Coleman, Steven Eglan, David Persons, Roger Reeck, Ronald Stoltzfus y Mark Weathers (técnicos).

Zoque: Ralph Engel y Roy Harrison (lingüistas) y Edwin Farris y Ronald Stoltzfus (técnicos).

INDICE ALFABETICO DE PUEBLOS PROBADOS

BAJA CALIFORNIA NORTE

Arroyo León/kiliwa
La Huerta/tipai
S. Isidro/paipai
S. José de la Zorra/tipai
Sta. Catarina/paipai

CHIAPAS

Amatenango del Valle/tzeltal
Bachajón/tzeltal
Bosque (véase S. Juan del B.)
Copainalá/zoque
Chamula/tzotzil
Chenalhó/tzotzil
Chivalito/chol
Francisco León (véase Magdalena)
Huixtán/tzotzil
Limar/chol
Magdalena (Fco. León)/zoque
Misijá/chol
Ocotepéc/zoque
Oxchuc/tzeltal
Sabanilla/chol
S. Juan del Bosque/tzotzil
Tila/chol
Tumbalá/chol
Venustiano Carranza/tzotzil
Volcán/zoque
Zinacantán/tzotzil

CHIHUAHUA

Ariseachi/tarahumara
Baborigame/tepehuán
Chinatú/tarahumara
Palmillo/tarahumara
Panalachi/tarahumara
Rocoroibo/tarahumara
Samachique/tarahumara

DURANGO

Candelaria/tepehuán
Huizamota/tepehuán
Jícoras, S. Pedro/náhuatl
Lajas, S. Francisco/tepehuán
Los Charcos/tepehuán
Milpillas Chico/tepehuán
Milpillas Grande/tepehuán
Ocotlán, Sta. Ma./tepehuán
Taxicaringa/tepehuán
Teneracas/tepehuán

GUANAJUATO

Villagrán/otomí

GUERRERO

Acalmani/náhuatl

Acatepec/náhuatl
Acatepec/tlapaneco
Atliaca/náhuatl
Ayutla/mixteco
Cahuatache/mixteco
Coatepec de Costales/náhuatl
Cochoapa/amuzgo
Colombia/tlapaneco
Copalillo/náhuatl
Cuatzoquitengo/mixteco
Chilacachapa/náhuatl
Huehuetónoc/amuzgo
Huitsapula/tlapaneco
Juanacatlán/tlapaneco
Malinaltepec/tlapaneco
Metlatónoc/mixteco
Paraje Montero/tlapaneco
Pascala de Oro/tlapaneco
Platanillo/tlapaneco
Pueblo Hidalgo/tlapaneco
Quetzalapa/náhuatl
Salto, El/tlapaneco
Tlacoapa/tlapaneco
Tlamacasapa/náhuatl
Tonaya/tlapaneco
Totolapa/náhuatl
Xochistlahuaca/amuzgo
Zacualpan/amuzgo
Zapotitlán/tlapaneco
Zilacayotitlán/tlapaneco
Zitlala/náhuatl

HIDALGO

Anaya/otomí
Casotipan, Sta. Ma./náhuatl
Cuautenánhuatl/náhuatl
Huatla/náhuatl
Huehuetla/tepehua
Ixhuatlán/otomí
Ixmiquilpan/otomí
Jaltocan/náhuatl
Otatitlán/otomí
S. Antonio/otomí
S. Francisco/totonaco
S. Gregorio/otomí
S. Miguel/náhuatl
S. Nicolás/otomí
Tecoautla/otomí
Tetlalpan/náhuatl
Texcatepec/otomí
Xochiatipan/náhuatl
Yahualica/náhuatl
Zozoa/otomí

MEXICO

Acutzilapan, Stgo./mazahua
Almomoloa, S. Mateo/náhuatl
Canchezda, Sta. Ma./mazahua
Citendejé, Sta. Ma./mazahua
Jalapa de los Baños/mazahua

Jiquipilco/otomí
Loma de Juárez/mazahua
Miahuatlán/mazahua
Pueblo Nuevo/otomí
Sta. Catarina del Monte (Texcoco)
/náhuatl
S. Felipe Santiago/otomí
Sta. Clara/otomí
Sta. Ma. del Monte (Texcoco)/
náhuatl

MICHOACÁN

Pómaro/náhuatl

MORELOS

Cuentepec/náhuatl
Sta. Catarina/náhuatl
Tetelcingo/náhuatl

NAYARIT

Milpillas Grande, S. Andrés/tepehuán

OAXACA

Abasolo, S. Sebastián/zapoteco
Acatepec/mixteco
Acatepec, Sta. Cruz/mazateco
Ahuehuetitlán, S. Mig./mixteco
Albarradas, Sta. Catarina/zapoteco
Albarradas, Sto. Domingo/zapoteco
Albarradas, Sta. Ma./zapoteco
Aloapan, S. Miguel/zapoteco
Alotepec/mixteco
Amatlán, S. Cristóbal/zapoteco
Amoltepec/mixteco
Amuzgos, S. Pedro/amuzgo
Analco/chinanteco
Apoala/mixteco
Asunción, Sta. Ma./mazateco
Atatlahuaca, S. Esteban/mixteco
Ateixtlahuaca, Sta. Ana/mazateco
Atepec, S. Juan/zapoteco
Atenango/mixteco
Atoyac/mixteco
Ayautla, S. Bartolomé/mazateco
Ayoquesco/zapoteco
Ayotzintepec/chinanteco
Benito Juárez/zapoteco
Betaza/zapoteco
Cacaloxtepec/mixteco
Cahuatache/mixteco
Cajonos, S. Pedro/zapoteco
Camotlán/mixteco
Coatecas Altas/zapoteco
Coatlán/mixteco
Coatlán, Sta. Ma./zapoteco
Coatlán, S. Vicente/zapoteco
Coatzospan/mixteco
Coicoyán de las Flores/mixteco
Colorado/mixteco

Comaltepec/chinanteco
 Comaltepec/zapoteco
 Copala, S. Juan/trique
 Copala, S. Mig./trique
 Cosoltepec/mixteco
 Cotzocón/mixe
 Cuaunecuiltitla, S. Lorenzo/mazateco
 Cuauhtémoc, Sta. Ana/mixteco
 Cuixtla/zapoteco
 Cuyamecalco/mixteco
 Chalcatongo/mixteco
 Chayuco/mixteco
 Chicahua/mixteco
 Chicahuaxtla, S. Andrés/trique
 Chichicapan, S. Baltazar/zapoteco
 Chilchotla, Sta. Ma./mazateco
 Chiltepec/chinanteco
 Chimalapa, S. Mig./zoque
 Chinantequilla/mixe
 Chiquihuastepec/mixteco
 Chiquihuitlán, S. Juan/mazateco
 Chivaguela, S. Balt./zapoteco
 Choapan/zapoteco
 Díaz Ordaz/zapoteco
 Don Luis/mixteco
 Elotepec, S. Juan/zapoteco
 Eloxochitlán, S. Ant./mazateco
 Eloxochitlán, S. Mat./mazateco
 Estetla/mixteco
 Guadalupe Portezuelo/mixteco
 Guevea de Humboldt/zapoteco
 Hualtepec, S. Mig./mazateco
 Huautla de Jiménez/mazateco
 Huazolotitlán/mixteco
 Huayapan, S. Isidro/mixe
 Huehuetlán, S. Fco/mazateco
 Huitepec/mixteco
 Independencia, S. José/mazateco
 Itundujía/mixteco
 Itunyoso, S. Martín/trique
 Ixcatlán, S. Pedro/mazateco
 Ixcuintepec/mixe
 Ixtaltepec/mixteco
 Ixtapan/chatino
 Ixtayutla/mixteco
 Ixtepeji/zapoteco
 Jalahui/zapoteco
 Jalapa de Díaz, S. Fel./mazateco
 Jalieza, Sto. Dgo./zapoteco
 Jamiltepec/mixteco
 Jayacastepec/mixe
 Jicaltepec/mixteco
 Jicayán/mixteco
 Jocotepec/chinanteco
 Jocotipac/mixteco
 Juchitán/zapoteco
 Juquila/mixe
 Juxtlahuaca/mixteco
 Lachao Viejo/chatino
 Lachiguiri, Stgo./zapoteco
 Lachiguiri, S. José/zapoteco
 Lachiroag/zapoteco
 Lachixío, S. Vic./zapoteco
 Lachixila, S. Juan/zapoteco
 Laguna Chicahuaxtla/trique
 Lalana/chinanteco
 Latani/chinanteco
 Laxopa/zapoteco
 Lealao/chinanteco
 Logueche/zapoteco
 Lovani/chinanteco
 Loxicha, Candelaria/zapoteco
 Loxicha, S. Balt./zapoteco
 Macuiltianguis/zapoteco
 Macuilxóchitl/zapoteco
 Maninaltepec/chinanteco
 Mártir (véase S. Pedro M.)
 Matatlán, Stgo./zapoteco
 Mayultianguis/chinanteco
 Mazaltepec/zapoteco
 Mazatlán/mixe
 Mazatlán Villa de las Flores, S. Cris.
 /mazateco
 Mazatzongo de Gro./mazateco
 Mechoacán/mixteco
 Metaltepec/mixe
 Mitla, S. Pablo/zapoteco
 Mixistlán/mixe
 Mixtepec, Asunción/zapoteco
 Mixtepec, S. Juan/mixteco
 Mixtepec, S. Juan/zapoteco
 Mixtepec, S. Mat./zapoteco
 Molinos/mixteco
 Monteverde, Sta. L./mixteco
 Monteverde, S. Ant./mixteco
 Nexila, Sta. Cruz/zapoteco
 Nicananduta/mixteco
 Nieves Ixpauatepec/mixteco
 Nopala/chatino
 Nuchita, S. Jorge/mixteco
 Nuevo Ixcatlán/mazateco
 Nuevo Soyaltepec/mazateco
 Nunduchi/mixteco
 Nuxaa/mixteco
 Nuyoo/mixteco
 Ñumi/mixteco
 Ocopetatillo, S. Ped./mazateco
 Ocoatepec, S. Dionisio/zapoteco
 Ocoatepec, Sto. Tom./mixteco
 Ocotlán, S. Antonino/zapoteco
 Ocotlán, Magdalena/zapoteco
 Ojitlán/chinanteco
 Ozolotepec, S. Fco./zapoteco
 Ozolotepec, S. Greg./zapoteco
 Ozolotepec, S. Marcial/zapoteco
 Ozumacín/chinanteco
 Palantla/chinanteco
 Palmas/mixteco
 Panixtlahuaca/chatino
 Pápalo, Concepción/cuicateco
 Pápalo, Sta. Ma./cuicateco
 Papalutla, Sta. Cruz/zapoteco
 Paso Real/mixe
 Peñoles/mixteco
 Peras, S. Martín/mixteco
 Petapa, Sto. Dmgo./zapoteco
 Petapa, Sta. Ma./zapoteco
 Piedras, S. Mig./mixteco
 Pinotepa Nacional/mixteco
 Puxmetecán/mixe
 Quetzalapa/chinanteco
 Quetzaltepec/mixe
 Quialana, S. Bartolomé /zapoteco
 Quiahije/chatino
 Quiatoni, S. Ped./zapoteco
 Quiavicuzas, Stgo./zapoteco
 Quiavini, S. Luc./zapoteco
 Quiegolani, Sta. Ma./zapoteco
 Quierí, Sta. Catalina/zapoteco
 Quiotepec/chinanteco
 Reforma/chinanteco
 Río Dulce/zapoteco
 Sabana (véase Copala, S. Juan)
 S. Antonino Ocotlán/zapoteco
 S. Antonio el Alto/zapoteco
 S. Baltazar Guelavila/zapoteco
 S. Bartolo Soyaltepec/zapoteco
 S. Bartolomé Zoogocho /zapoteco
 S. Cristóbal/mixteco
 S. Dionisio del Mar/huave
 S. Francisco del Mar/huave
 S. Juan del Río/zapoteco
 S. Juan Guelavía/zapoteco
 S. Lorenzo/mixteco
 S. Mateo del Mar/huave
 S. Mateo Sindihui/mixteco
 S. Miguel/zapoteco
 S. Miguel el Grande/mixteco
 S. Pablo Güilá/zapoteco
 S. Pedro el Alto/zapoteco
 S. Pedro Mártir/zapoteco
 S. Sebastián/mixe
 S. Sebastián Guiloxi/zapoteco
 Sta. María del Mar/huave
 Stgo. Camotlán/zapoteco
 Stgo. Lachivía/zapoteco
 Sayultepec/mixteco
 Silcayoapan/mixteco
 Sochiapan/chinanteco
 Solaga/zapoteco
 Soyaltepec, S. Mig./mazateco
 Tabaa /zapoteco
 Tamazola, S. J./mixteco
 Tamazola, Stgo./mixteco
 Tamazulapan de Progreso/mixe
 Tataltepec de Valdés/chatino
 Tecoaatl, S. Jerónimo/mazateco
 Tecomastlahuaca/mixteco
 Teita/mixteco
 Teitipac, S. Juan/zapoteco
 Teitipac, S. Seb. /zapoteco
 Temascalapan /zapoteco
 Temascaltepec/chatino
 Tenango, S. José/mazateco
 Teococuilco/zapoteco
 Teopoxco /náhuatl
 Teotalcingo /chinanteco
 Teotitlán del Valle/zapoteco
 Tepejillo (Juxt.)/mixteco
 Tepetlapa/mixteco
 Tepetotutla/chinanteco
 Tepeuxila, S. Juan/cuicateco

Tepinapa/chinanteco
 Teponaxtla, S. Juan/cuicateco
 Teutila, S. Ped./cuicateco
 Texmelucan, S. Lorenzo/zapoteco
 Textitlán, Stgo./zapoteco
 Tidaa/mixteco
 Tilantongo/mixteco
 Tindú/mixteco
 Tilquiapan, S. Mig./zapoteco
 Tiltepec/chatino
 Tlacoatzintepec/chinanteco
 Tlacolulita, Asunción/zapoteco
 Tlacoatepec/mixteco
 Tlahuilottepec/mixteco
 Tlalixtac de Cabrera/cuicateco
 Tlapazola, S. Marcos/zapoteco
 Tlapepusco/chinanteco
 Tlazoyaltepec/mixteco
 Toavela/chinanteco
 Tonahuixtla/mixteco
 Tonaguía/mixteco
 Totolapilla, Sta. Ma./zapoteco
 Tomachapan, S. Ped./zapoteco
 Totontepec/mixteco
 Tututepec/mixteco
 Usila/chinanteco
 Valle Nacional/chinanteco
 Xagacía/zapoteco
 Xanica, Stgo./zapoteco
 Yaa, S. Andrés/zapoteco
 Yacuañe/mixteco
 Yagallo/zapoteco
 Yaganiza, S. Pab./zapoteco
 Yaitepec/chatino
 Yalalag/zapoteco
 Yatzachi el Bajo/zapoteco
 Yatzeche, Sta. Inés/zapoteco
 Yautepec, S. Bartolo/zapoteco
 Yavesía/zapoteco
 Yetla/chinanteco
 Yolotepec/chatino
 Yolotepec/mixteco
 Yosondúa/mixteco
 Yolox/chinanteco
 Yucuhiti/mixteco
 Yucunicoco/mixteco
 Yucunuti/mixteco
 Zaachila/zapoteco
 Zabache, S. Andrés/zapoteco
 Zacatepec/chatino
 Zacatepec/mixteco
 Zacatepec/mixteco
 Zacatepec de Bravo/mazateco
 Zahuatlán, S. Simón/mixteco
 Zaniza, Sta. Ma./zapoteco
 Zapotitlán (véase Palmas)
 Zegache, Sta. Ana/zapoteco
 Zoquiapan, S. Lucas/mazateco

PUEBLA

Ahuatempan/popoloca
 Almolonga/popoloca
 Alpanocan/náhuatl

Apapantilla/totonaco
 Atzingo, S. Juan/popoloca
 Canoa, S. Mig./náhuatl
 Caxhuacán/totonaco
 Coapan, Sta. Ma./náhuatl
 Coyotepec S. Vic./popoloca
 Cuaohueyaltá/náhuatl
 Chazumba/mixteco
 Chicontla/totonaco
 Chichiquila/náhuatl
 Chigmecatitlán/mixteco
 Chilac, S. Gabriel/náhuatl
 Chumatlán/totonaco
 Eloxochitlán, S. Marcos/totonaco
 Huatlatlauca/náhuatl
 Huauchinango/náhuatl
 Huaxcaleca/náhuatl
 Huehuetla/totonaco
 Las Blasas/náhuatl
 Masacoatlán/náhuatl
 Metzontla, Los Reyes/popoloca
 Mexcaltepec de Ixtacamaxtitlán /náhuatl
 Nanacatlán/totonaco
 Otlaltepec, S. Fel./popoloca
 Ozumatlán/totonaco
 Petlalcingomixteco
 Pisaflores/tepehua
 S. Felipe/totonaco
 S. Miguel Atlequizayan/totonaco
 S. Pablo/otomí
 Sta. Ana/otomí
 Sta. María la Alta/náhuatl
 Tatóscac/náhuatl
 Temacalayuca/popoloca
 Teopantlán, Stgo./náhuatl
 Tepango/totonaco
 Tepatlán, S. Fco./totonaco
 Tepatlxco, S. Sebastián/náhuatl
 Tlacoyalco, S. Marcos/popoloca
 Tlalitzlipa/náhuatl
 Tlaxpanaloya/náhuatl
 Xaltepuxtla/náhuatl
 Xayacatlán/mixteco
 Zacatipan/náhuatl
 Zautla, Stgo./náhuatl
 Zihuateutla/totonaco
 Zongozotla/totonaco

QUERETARO

Mexquititlán/otomí
 Tolimán/otomí

SAN LUIS POTOSI

Acapulco, Sta. Ma./pame
 Alaquines/pame
 La Palma/pame
 Macuilócatl/náhuatl
 S. Antonio/huasteco
 Tampacan/náhuatl
 Tanlajás /huasteco

TABASCO

Benito Juárez/chontal
 Macuspana, S. Carlos (véase Benito Juárez)
 Monte Grande/chontal
 Oxiaque/chontal
 Quintín Arauz/chontal
 Simón Sarlot/chontal
 Tamulté de las Sabanas/chontal
 Tapotzingo/chontal
 Tepotzingo/chontal
 Vicente Guerrero/chol

TLAXCALA

Ixtenco/otomí
 Tetlanohca, S. Fco./náhuatl

VERACRUZ

Aguiché /huasteco
 Arenal Grande/zapoteco
 Caxapa de Tezonapa/náhuatl
 Cazonetla/totonaco
 Coahuilán/totonaco
 Coxquihui/totonaco
 Coyutla/totonaco
 Chinampa/huasteco
 Chontla, S. Fco. de/huasteco
 Chumatlán/totonaco
 Filomeno Mata /totonaco
 Ixcatepec /náhuatl
 Ixhuatlancillo/náhuatl
 Mecayapan/náhuatl
 Oluta/popoloca
 Oteapan/náhuatl
 Pajapan/náhuatl
 Papantla/totonaco
 Sayula de Alemán/popoloca
 Silosúchil/huasteco
 Soconusco/náhuatl
 Tantoyuca, S. Gabriel/huasteco
 Tequila, S. Ped. /náhuatl
 Tlachichilco/tepehua
 Xochiapan/zapoteco
 Xoteapan/náhuatl
 Yecuatla/totonaco
 Zongolica /náhuatl

INDICE GENERAL

Introducción	1
Método	2
Explicación de los cuadros	4
El modelo de optimización	5
Idiomas estudiados:	
Amuzgo	8
Cuicateco	9
Chatino	10
Chinanteco	12
Chol	16
Chontal de Tabasco	17
Guarijfo	18
Huasteco	19
Huave	20
Mazahua	21
Mazateco	22
Mixteco	25
Náhuatl	38
Otomí	46
Paipai	49
Pame (Chichimeca)	50
Popoloca	51
Tarahumara	52
Tepehua	54
Tepehuán	55
Tipai	57
Tlapaneco	58
Totonaco	60
Trique	63
Tzeltal	64
Tzotzil	65
Zapoteco	66
Zoque	82
Otros idiomas	83
Apéndice: estudio piloto mixe	84
Créditos	88
Bibliografía	89
Índice alfabético de pueblos probados	90

se terminó de imprimir este libro
el día 30 de diciembre de 1983
en la
Casa de Publicaciones en Cien Lenguas
MAESTRO MOISES SAENZ
Hidalgo 166, 14080 México, D.F.

ISBN 968-31-0003-1