

Longitud vocálica y glotalización en la escritura jeroglífica náhuatl

Alfonso LACADENA

Universidad Complutense de Madrid
lorenzar@idecnet.com

Søren WICHMANN

Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology (Leipzig) - University of Leiden
wichmann@eva.mpg.de

Recibido: 20 de diciembre de 2007

Aceptado: 30 de enero de 2008

RESUMEN

Longitud vocálica y glotalización son rasgos fonológicos que presentan algunas lenguas del mundo. Estos importantes rasgos fueron tratados de forma muy distinta en los diferentes sistemas de escritura que las registraron, en unas ocasiones no representándose (Lineal B y latina romana), en otras adoptando diferentes estrategias, desde la introducción de signos distintos especializados (escritura griega) al desarrollo de convenciones escriturarias (acadio y persa cuneiforme y maya). Este trabajo estudia la representación de la longitud vocálica y la glotalización en la escritura jeroglífica náhuatl. Analizando la estructura del signario fonético, el comportamiento de los fonogramas en la complementación fonética y el uso de los logogramas en *rebus*, debemos concluir que la longitud vocálica no se representó en la escritura jeroglífica náhuatl ni mediante la utilización de fonogramas especializados ni mediante convenciones de composición, considerando la posibilidad, sin embargo, del uso de la inserción vocálica (-CV₁-V₁) como convención escrituraria para la representación de glotales (V').

Palabras clave: escritura jeroglífica náhuatl, convenciones escriturarias, longitud vocálica y glotalización.

Vowel Length and Glottalization in Nahuatl Hieroglyphic Writing

ABSTRACT

Vowel length and glottalization are phonological features exhibited by several languages of the world. These important features were treated in very different ways by different writing systems. Sometimes they were not represented at all (Linear B and the Roman alphabet); sometimes they were represented through the introduction of specialized signs (the Greek alphabet) or through the development of special scribal conventions (Akkadian and Persian cuneiform, and Maya writing). This work studies the representation of vowel length and glottalization in Nahuatl hieroglyphic writing. Analyzing the structure of the phonetic inventory of signs, the behavior of phonograms in phonetic complementation, and the use of logograms in rebus spellings, we conclude that vowel length was not recorded in Nahuatl hieroglyphic writing, neither through specialized phonograms nor through other scribal conventions. Glottal stops (V'), however, may have been represented sometimes through the convention of vowel insertion (-CV₁-V₁).

Key words: Nahuatl hieroglyphic writing, Nahuatl scribal conventions, vowel length and glottalization.

SUMARIO: 1. Introducción. 2. Longitud vocálica y glotalización en el caso náhuatl: planteamiento del problema. 3. Metodología y análisis. 4. Otros comentarios: la cuestión de la inserción vocálica. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

1. Introducción

Longitud vocálica y glotalización son peculiaridades fonológicas que presentan algunas lenguas del mundo. Pese a ser rasgos importantes en las lenguas que los

exhiben, no siempre fueron indicadas en los sistemas de escritura que, en su caso, las registraron; de hacerlo, fue adoptando estrategias y convenciones variadas.

Escrituras como la Lineal B micénica, por ejemplo, una escritura de tipo logosilábico o jeroglífico que sirvió para escribir una lengua del grupo griego, no indicó el contraste entre vocales breves y largas, pese a su importancia fundamental en la lengua (Ruipérez y Melena 1990: 80). Los signos fonéticos que integran su silabario, de tipo V y CV, representan valores planos, no marcados, de las vocales, teniendo éstas que ser reconstruidas en transcripción como breves o largas. De este modo, el fonograma de valor **po** corresponde en transcripción tanto a /po/ como a /pō/, como puede verse en las composiciones **po-ti-ni-ja**, *potnia* (πότνια) “señora” (Aura 1993: 160) y **po-ro**, *pōlo[s]* (πώλος) “potro” (*ibid.*: 145). La elección según el caso de *po* o *pō* como transcripción del signo **po**, debe hacerse por contexto.

Tampoco la escritura latina romana, una escritura de tipo alfabético derivada del alfabeto etrusco y en primera instancia del griego (posiblemente de la variante eubea), indicó la longitud vocálica en las transliteraciones, pese a existir en la lengua. Así, los fonogramas vocálicos **A**, **E**, **I**, **O**, **V** representaban los valores planos, no marcados, de las vocales, correspondiendo en transcripción tanto a las formas breves /a/, /e/, /i/, /o/, /u/, como largas /ā/, /ē/, /ī/, /ō/, /ū/. **BONVS** ‘bueno’ y **LORICA** ‘loriga, coraza’, se corresponden con /bonus/ y /lōrika/ (*vid.* Mir 1971: 58, 283); aun distinguiéndose en duración, el escriba latino utilizó el mismo signo **O**.

Otras escrituras del mundo, sin embargo, con mayor o menor grado de precisión, sí desarrollaron en su sistema estrategias para indicar la duración de las vocales. Estas estrategias consistieron, bien en la utilización de signos distintos para representar las secuencias breves y largas de las vocales, bien mediante convenciones de transcripción que señalaban la presencia de formas largas de las vocales. El alfabeto griego jónico —variante de los alfabetos griegos que terminó imponiéndose a las demás variantes locales— pertenece al primer grupo. En este alfabeto la longitud vocálica se indicó utilizando signos distintos: **E** (épsilon) para /e/, **H** (eta) para /ē/, **O** (omicron) para /o/ y **Ω** (omega) para /ō/ (Cook 1987).

Aunque durante la mayor parte de su historia la escritura cuneiforme acadia no señaló la distinción entre vocales breves y largas, en las etapas finales de su utilización, en época asiria, se advierte un interés por parte de los escribas en señalar estas peculiaridades (Gelb 1976: 224-225). Para ello, los escribas no inventaron signos nuevos que reflejaran los rasgos fonológicos buscados —como en el alfabeto griego jónico que acabamos de ver—, sino que adoptaron convenciones de transcripción. De este modo, la indicación de una vocal larga se realizaba normalmente mediante la adición de signos vocálicos. Así, los fonogramas **da** y **a** tenían los valores de lectura /da/ y /a/ pero, usados en secuencia, **da-a** representaba *dā* en transcripción, como **i-in**, *īn*, o **ku-u-mu**, *kūm*. No obstante, esta convención fue usada de forma poco sistemática.

También la escritura persa cuneiforme distinguió entre formas breves y largas en el caso de la vocal /a/, siguiendo la misma estrategia de adición vocálica que hemos visto en el caso del acadio, posiblemente por su influjo. Signos **a** o **Ca** representaban normalmente formas breves de la vocal /a/, mientras que secuencias **Ca-a** proporcionaban formas largas /ā/ de la misma vocal (Gelb 1976: 226). De este modo, la

secuencia **xa-a** da /xā/ en **ha-xa-a-ma-na-i-ša-i-ya**, *Haxāmanišiya* ‘el aqueménida’ (Walker 1987: 50). El recurso era, no obstante, ambiguo, en cuanto a que en posición final no toda adición de una vocal implicaba longitud vocálica. Así, **ha-ča-a** transcribe *hačā*, pero **u-ta-a** no transcribe necesariamente *utā*, sino sólo *uta*. En este último caso, el fonograma **a** se añade a **ta** para evitar la transcripción *ut*, que también sería posible si sólo se escribiera **u-ta** (Gelb 1976: 226).

En el Nuevo Mundo, el sistema de escritura maya sí señaló la longitud vocálica y la glotalización en la transliteración a partir de mediados del Clásico Temprano, no mediante signos distintos, como el alfabeto griego jónico¹, sino mediante convenciones de transcripción, utilizando la relación armónica o disarmónica de las vocales de los fonogramas o logogramas implicados (Houston *et al* 1998; 2004; Lacadena y Wichmann 2004). De este modo —tomando como ejemplos palabras con la vocal /u/— tenemos que la secuencia de signos armónicos **Cu-Cu** daría *CuC* en transcripción, con vocal /u/ breve; por su lado, las secuencias disarmónicas **Cu-Ci** y **Cu-Ca**, darían respectivamente en transcripción *CuuC*, con /ū/ larga, y *Cu’C*, con /u’/ glotalizada, como en **k’u-hu**, *k’uh* ‘dios’, **mu-chi**, *muuch* ‘sapo’ y **b’u-la**, *b’u’l* ‘frijol’. El sistema no era perfecto, sin embargo, en cuanto a que estas reglas sólo se aplican para la representación de la última vocal de la palabra. La convención de la adición o inserción vocálica, que en la escritura cuneiforme acadia y persa se utilizó para representar la longitud de las vocales, en la escritura maya sirvió en cambio para indicar glotalización en posición intermedia y final, aunque no fue una regla sistemáticamente seguida: de este modo, **yo-o-NAL**, *yo’nal* ‘su estómago, vientre’ (aunque también se escribió **yo-NAL**), **K’AB’A-a**, *k’ab’a’* ‘nombre’, **tz’i-i**, *tz’i’* ‘perro’, **te-e**, *te’* ‘árbol’.

Vemos, pues, una variada respuesta en distintas escrituras del mundo al fenómeno de la existencia de distinción en cantidad vocálica y glotalización en las respectivas lenguas que transcriben, yendo desde la no representación de ningún modo de dichas peculiaridades (como la escritura Lineal B micénica o la alfabética romana) hasta su representación parcial o total, bien mediante la utilización de signos distintos (como la escritura alfabética griega jónica), bien mediante la utilización de convenciones de transcripción (como las escrituras acadia, persa y maya).

2. Longitud vocálica y glotalización en el caso náhuatl: planteamiento del problema

Como otras lenguas del mundo, la lengua náhuatl posee la peculiaridad fonológica de presentar contraste entre vocales breves y largas así como glotalización. Estos rasgos están aún presentes en formas dialectales del náhuatl moderno (*vid.* Lastra 1986; Launey 1992: 339-365) y se puede remontar con seguridad al periodo colonial, donde evidencias de la presencia de longitud vocálica y glotalización se encuentran en obras como las de Antonio del Rincón (1595) y Horacio Carocho (1645).

¹ Pero *vid.* Wichmann 2002.

Podemos suponer con un alto grado de certeza que la longitud vocálica y la glotalización en náhuatl no son un fenómeno de desarrollo reciente sino un rasgo antiguo, existente en tiempos prehispánicos, heredado del protonáhuatl. La distinción entre vocales breves y largas ha sido reconstruida para el protonáhuatl por Campbell y Langacker (1978), quienes sugieren que este rasgo fonológico había sido heredado de la lengua madre de todas las lenguas yutoaztecas, el protoyutoazteco. Sin embargo, son escasos los ejemplos en los que una vocal larga protonáhuatl directamente corresponda con vocales largas en otras lenguas yutoaztecas. Una fuente más frecuente para vocales largas es la contracción de ciertas secuencias vocal-consonante-vocal (Kaufman 1981; Dakin 1996). La consonante oclusiva glotal, conocida desde la época colonial como el «saltillo», también es compartida por varios dialectos náhuatl, o representada por una glotal, o por una *h*, lo que permite su reconstrucción para el protonáhuatl, aunque es difícil determinar su pronunciación exacta en esa época antigua. A pesar de que está firmemente establecida para el estadio anterior al que corresponde al náhuatl clásico, el saltillo no está heredado directamente del protoyutoazteco (Kaufman 1981: 225). En los pocos casos en que se puede trazar el origen de un saltillo parecen provenir de una secuencia formada por alguna consonante más una semivocal y u *w* (*ibid.*).

La importancia de distinguir entre vocales breves y largas fue señalada por el excelente lingüista Horacio Carochi (1892 [1645]: 403), quien, en la siguiente cita, utiliza un acento para subrayar la presencia de una vocal breve aunque normalmente simplemente deja no marcadas las vocales breves:

«Y para que se vea quanto importa el cuidado en la pronunciacion por evitar equiuocaciones, pongo los exemplos siguientes *notéx*, la *téx* breve significa mi harina: *notéx*, la *téx* larga es mi cuñado: *xictláti in āmatl*, el *ila* breve significa quema el papel: pero el mismo *tlā* largo, *xictlāti in āmatl*, significa esconde el papel».

Las fuentes lexicográficas permiten ampliar la muestra de pares mínimos. Encontramos el mismo contraste en los siguientes casos (donde las palabras están tomadas del diccionario de Karttunen 1992²):

xiwitl (*xihu(i)tl*) ‘año, hierba, turquesa’
xīwitl (*xīhu(i)tl*) ‘cometa’

kiyāwatl (*quiyāhuatl*) ‘puerta o entrada de alguna casa o lugar’
kiyawātl (*quiyahuātl*) ‘lluvia, aguacero’

Del mismo modo, abundan ejemplos donde la presencia de glotal /ʔ/ aparece en contraste con vocales breves o largas, como explicó ya Carochi (1892 [1645]: 403), quien utilizaba los signos ` y ^ para indicar glotalización:

«*Tātli*, con el saltillo sobre el *tà*, significa Padre: el *ta* largo sin saltillo, y breve la *i*. vltima, *tātli*, significa tu beues; y la mesma vltima con el saltillo final, *tātli*, nosotros beuemos.»

² Citamos las formas lingüísticas primero en grafía modernizada (a, e, i, o, ā, ē, ī, ō, ch, k, kʷ, l, m, n, p, s, t, l, tz, w, x, y, ʔ) y luego entre paréntesis la forma dada por F. Karttunen en su diccionario, en grafía colonial.

Aunque Carochi utiliza dos signos para indicar una diferencia sutil en la pronunciación del saltillo respectivamente en posición media y final de la palabra o de la frase, reconoce que se tratan de variantes de un solo elemento lingüístico. Es de notar que la manera en que Carochi presenta los hechos lingüísticos muestra que analiza tanto la duración vocálica como la glotalización como propiedades de la sílaba. Este análisis es diferente del análisis común entre lingüistas de la tradición estructural del siglo XX, quienes clasifican el saltillo como una consonante y la duración vocálica como un rasgo «suprasegmental». Sin embargo, como veremos, su análisis concuerda con el de los escribas nahuas, quienes trataron la duración vocálica y la glotalización de la misma manera. Curiosamente, su análisis también se deja formular dentro de teorías fonológicas bastante recientes, como la fonología autosegmental fundada por Goldsmith (1979).

Los ejemplos de pares mínimos involucrando el saltillo que ofreció Carochi se pueden aumentar, utilizando otra vez a Karttunen (1992):

a'watl (ahhuatl) 'espina'
āwatl (āhuatl) 'encina'
āwātl (āhuātl) 'gusano lanudo de árbol'

a'tlākatl (ahtlācatl) 'inhumano'
ātīlākatl (ātīlācatl) 'persona hecha de agua'

tla'ka' (tlahcah) 'de día'
tlaka' (tlacah) 'así (C), palabra del que cae en la cuenta y enmienda lo que dice'
tlāka' (tlācah) 'plural de *tlāka-tl*, hombre, persona o señor'

Vista la variada respuesta adoptada por distintas escrituras del mundo respecto a la indicación de la longitud vocálica y la glotalización, la pregunta que nos hacemos es si el sistema de escritura náhuatl indicó estos importantes rasgos fonológicos bien mediante la utilización de signos distintos, bien mediante la adopción de convenciones de transcripción, o simplemente no los señaló en el nivel de la escritura. Buscamos en este trabajo comprender mejor el sistema de escritura náhuatl y profundizar y mejorar los pasos de transliteración y transcripción de sus signos.

Como anticipo de los resultados que presentaremos aquí, vamos a sugerir que aparentemente no hay representación de longitud vocálica ni glotalización en la escritura náhuatl ni mediante la utilización de signos distintos ni, aparentemente, mediante convenciones ortográficas de transcripción (aunque este último punto requiere ulteriores estudios). Aunque no desarrolló y justificó sus argumentos, ya J. Lockhart se refirió a este importante tema al comparar la escritura indígena en tiempos prehispánicos con la de época colonial, diciendo: «la transcripción fonética después de la conquista no toma en cuenta ni la duración de la vocal ni la oclusiva glotal, de la misma manera en que se hacía en la práctica anterior a la conquista (hasta donde podemos saber)». (Lockhart 1999: 479, Nota 18). Siguiendo en esta línea apuntada por Lockhart, vamos a presentar las evidencias que hemos reunido sobre este importante asunto.

3. Metodología y análisis

Aunque el estado de desciframiento de la escritura náhuatl es aún incompleto, podemos, no obstante, con la información de que disponemos, ver cuál es el comportamiento de los signos, atendiendo a si existe una correspondencia entre la longitud vocálica esperada en una determinada transcripción —y que conocemos por las fuentes coloniales y modernas— y el valor de lectura representado presumiblemente por los signos en la transliteración. Dado que la escritura náhuatl es una escritura de tipo logosilábico cuyo signario se compone de dos clases básicas de signos, logogramas y fonogramas silábicos abiertos (V, CV) (*vid.* Lacadena 2008a y Lacadena en preparación), buscaremos estudiar su comportamiento tratando de detectar la presencia de patrones de correspondencias.

Podemos detectar estos patrones atendiendo a distintas cuestiones: (a) la estructura del signario fonético, (b) el valor de los fonogramas en contextos de transliteración fonética y su función de complementos fonéticos a logogramas, y (c) la utilización de los logogramas en *rebus*.

Atendiendo a la estructura del signario fonético, podemos ver si existen series alógrafas de signos que permitan inferir que hay una secuencia de signos **a, e, i, o, Ca, Ce, Ci, Co** que pueda oponerse a otra secuencia de signos **ā, ē, ī, ō, Cā, Cē, Cī, Cō**. Dado el origen acrofónico de los signos nahuas podemos ver si existe alguna correspondencia entre la cantidad vocálica que presenta la palabra de origen y su valor de lectura en las composiciones glíficas. El análisis de la complementación fonética de fonogramas a logogramas nos permitirá determinar si hay una correspondencia entre las peculiaridades fonológicas de los logogramas y los fonogramas que intervienen en su complementación. Por último, el análisis del funcionamiento de los logogramas en *rebus* nos permitirá determinar si mantienen en su nueva función las peculiaridades fonológicas de la palabra que representan en origen o si sus valores de lectura vienen condicionados por otras convenciones.

Para determinar la longitud vocálica y la glotalización en los vocablos nahuas contamos con los listados léxicos de Karttunen (1992), Launey (1992) y Lockhart (2001), que indican longitud vocálica y glotalización, basados fundamentalmente en el léxico colonial de Carochi (1645) —y otras fuentes coloniales— y en formas del náhuatl moderno (*vid.* Karttunen 1992: xvii-xxiii). Las formas lingüísticas se citarán según la fuente utilizada.

La transliteración y transcripción de las formas glíficas se harán siguiendo el alfabeto modernizado propuesto para la transliteración y transcripción de glifos nahuas (Lacadena en preparación); la transliteración de los logogramas se hará en mayúsculas y la de los fonogramas en minúscula —ambas en negrita—, separando los signos por un guión; la transcripción se presentará en cursiva; las glosas coloniales asociadas, en caso de haberlas, se indicarán entre signos de mayor y menor (< >), seguidas de la fuente jeroglífica de donde proceda el ejemplo, empleando una clave cuadrilítera³. En aras de una mayor clarificación expositiva, marcaremos en este trabajo la cantidad vocálica y la glotalización en los logogramas.

³ CCOZ= Códice Cozcatzin; CCRZ= Códice en Cruz; CMDZ= Códice Mendoza; CSMA= Códice Santa María Asunción; CVRG= Códice Vergara; CXOL=Códice Xolotl; MITE= Memorial de los Indios de

3.1. Fonogramas y longitud vocálica

Si observamos la estructura del signario fonético náhuatl que vamos conociendo, podemos ver que la mayoría de las casillas del silabario están ocupadas sólo por un signo. Aunque este hecho puede obedecer a nuestro todavía incompleto conocimiento del sistema de escritura y de la no conclusión de la tarea de identificación y desciframiento de los signos, para algunas de las posiciones silábicas contamos con información que podemos calificar, si no de completa, sí de suficiente. Fonogramas relativamente frecuentes en los textos y conocidos hace tiempo como el signo-agua **a**, el signo-frijol **e**, el signo-camino **o**, el signo-olla **ko**, el signo-mano **ma**, el signo-flecha **mi**, el signo-bandera **pa**, el signo-pájaro **to** o el signo-diente **tla** no muestran alógrafos. Su relativamente alta frecuencia de aparición hace que podamos considerar que de haber tenido alógrafos ya deberían haber sido detectados: por ejemplo, el signo-agua **a** —sin duda uno de los fonogramas más frecuentes en los compuestos glíficos— es el único signo que aparece cumpliendo la función de proporcionar valores /a/ en la transcripción o complementando logogramas comenzados o terminados por /a/, sin que se haya detectado ningún otro signo realizando esta misma función. Lo mismo ocurre con otros fonogramas que, si bien peor documentados, muestran un comportamiento sistemático, como el signo-chía **chi**, el signo-vestido **ke**, el signo-falda **k^we**, el signo-maguey **me**, el signo-trampa **mo**, el signo-madre **na**, el signo-muñeca **ne**, el signo-humo **po**, el signo-hierba **sa**, el signo-maíz **se**, el signo-caracol **si**, el signo-clavar **so** o el signo-palo-cavador **wi**. Las casillas del silabario que muestran signos alógrafos (y por tanto candidatos a presentar signos en contraste por su longitud vocálica) son claramente una minoría en el conjunto: /te/ (signo-piedra **te₁** y signo-labios **te₂**), /wa/ (signo-trazos **wa₁** y signo-hojas **wa₂**), /we/ (signo-tambor **we₁** y signo-viejo **we₂**), y quizá /ka/ (signo-sandalias **ka₁** y signo-mandíbula/boca **ka₂**).

Aunque no descartamos que nuevos alógrafos puedan ser identificados en el futuro, podemos considerar con la información que tenemos que la falta de una serie completa de alógrafos constituye precisamente ya un primer indicio que apunta a que parece no existir una serie de signos **a**, **e**, **i**, **o**, **Ca**, **Ce**, **Ci** y **Co** en contraste con una serie equivalente de signos **ā**, **ē**, **ī**, **ō**, **Cā**, **Cē**, **Cī** y **Cō**. En realidad, lo que podemos documentar en todos los casos es que los mismos signos se emplean para la transcripción de secuencias silábicas que presentan tanto vocales breves como largas. Vamos a ver unos ejemplos.

Signo-agua a

Procede de *ātīl* ‘agua’ (Aubin 1849: 33), con vocal /ā/ larga (*ā-tīl* ‘agua’, Karttunen 1992: 13). Está involucrado en composiciones glíficas en las que su valor de lectura corresponde en la transcripción resultante con /ā/ larga (Figura 1a-e), como *kōā[tl]* ‘serpiente’ (*cōā-tīl* ‘serpiente’, Karttunen 1992: 36), y actúa de complemento

Tepetlaotoc; MHUE= Matrícula de Huexotzinco; MM40= Manuscrito Mexicano N° 40; MRCE= Mapa de la Relación de Cempoala; MTRB= Matrícula de Tributos; RBOB= Rueda de Bobán.

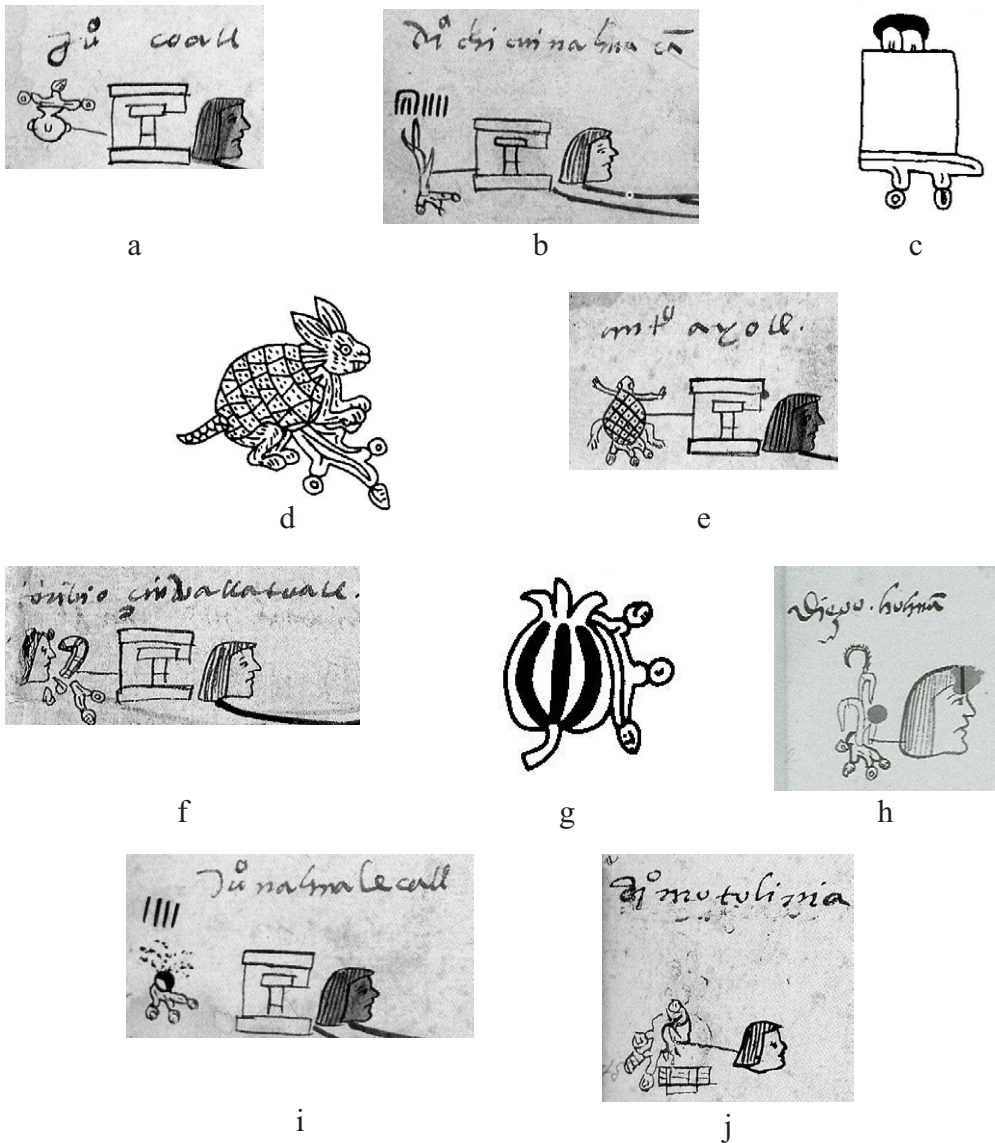


Figura 1: Correspondencias del fonograma *a* con /ā/ larga en transcripción: a= **ko-a**, *Kōā[tl]* <ju° coatl> CSMA 3v (según Williams 1997); b= **CHIK°=NĀW-a-ĀKA**, *Chik°nāw Āka[tl]* <di° chicuinahuacā> CSMA 4v (según Williams 1997); c= **a-ĀMA-KOS-tla**, *Āmakos[ti]tlā[n]* <amacoztitla.pu°> CMDZ 23r (según Berdan y Anawalt 1997); d= **a-ĀYÖTÖCH**, *Āyötöch[ko]* <ayotuchco.pu°> CMDZ 51r (según Berdan y Anawalt 1997); e= **a-ĀYÖ**, *Āyō[tl]* <ant° ayotl> CSMA 3v (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma *a* con /a/ breve en transcripción: f= **SIWĀ-TLA'TO(A)-a**, *Siwātla'toa[tl]* <toribio çivatlatuatl> CSMA 1r (según Williams 1997). g= **a-AYO'**, *Ayo'[xōchāpan]* <ayoxochapan.pu°> CMDZ 24v (según Berdan y Anawalt 1997); h= **OWA-a**, *Owa[n]* <diego hohuā> CSMA 64r (según Williams 1997); i= **NĀW-e-E'ĒKA-a**, *Nāw E'ēka[tl]* <Ju° nahualecatl> CSMA 4r (según Williams 1997); j= **mo-TOLĪNI(A)-a**, *Motolinia* <di° motolinia> CSMA 17r (según Williams 1997).

fonético de logogramas comenzados y terminados por /ā/, como **ĀKA** ‘caña’ (*āca-tl* ‘caña’, *ibid.*: 1), **ĀMA** ‘papel, amate’ (*āma-tl* ‘papel, carta, libro’, *ibid.*: 10), **ĀYŌTŌCH** ‘armadillo’ (*āyōtōch-in* ‘armadillo’, *ibid.*: 17) o **ĀYŌ** ‘tortuga’ (*āyō-tl* ‘tortuga’, *ibid.*: 16), como en

ko-a, *Kōā[tl]* <ju^o coatl> CSMA 3v

CHIK^w=**NĀW-a-ĀKA**, *Chik^wnāw Āka[tl]* <di^o chicuinahuacā> CSMA 4v

a-ĀMA-KOS-tla, *Āmakos[ti]tlā[n]* <amacoztitla.pu^o> CMDZ 23r, MTRB 3v

a-ĀYŌTŌCH, *Āyōtōch[ko]* <ayotuchco.pu^o> CMDZ 51r

a-ĀYŌ, *Āyō[tl]* <ant^o ayotl> CSMA 3v

Pero en otras ocasiones, claramente, el signo-agua **a** no se corresponde con /ā/ larga en la transcripción. En los siguientes ejemplos (Figura 1f-j), el signo-agua complementa fonéticamente logogramas comenzados o terminados por /a/ breve, como **TLA'TO(A)** ‘hablar’ (*tlahtoā* ‘hablar’, *ibid.*: 266)⁴, **AYO** ‘calabaza’ (*ayoh-tli* ‘calabaza’, Karttunen 1992: 16), **OWA** ‘caña de maíz verde’ (*ohua-tl* ‘caña de maíz verde, caña de azúcar’, *ibid.*: 177), **E'ĒKA** ‘viento’ (*ehēca-tl* ‘viento’, *ibid.*: 76), o **TOLĪNI(A)** ‘sufrir, afligir’ (*tolīnia* ‘ser pobre, afligir’, *ibid.*: 244) como en:

SIWĀ-TLA'TO(A)-a, *Siwātla'toa[tl]* <toribio çivatlatuatl> CSMA 1r

a-AYO, *Ayo'[xōchāpan]* <ayoxochapan.pu^o> CMDZ 24v, MTRB 4r

OWA-a, *Owa[n]* <diego hohuā> CSMA 64r

NĀW-e-E'ĒKA-a, *Nāw E'ēka[tl]* <Ju^o nahualecatl> CSMA 4r

mo-TOLĪNI(A)-a, *Motolīnia* <di^o motolinia> CSMA 17r

Signo-frijol e

Procede de *etl* ‘frijol’ (Aubin 1849: 33), con /e/ breve (Karttunen 1992: 78). Complementa fonéticamente logogramas que comienzan tanto por /e/ breve, como **E'ĒKA** ‘viento’ (*ehēca-tl* ‘viento’, *ibid.*: 76), como por /ē/ larga, como **ĒY** ‘tres’ (*ēy(i)* ‘tres’, *ibid.*: 79) (Figura 2):

e-E'ĒKA, *E'ēka[tl]* <toribio. Hecatl> CSMA 8r

e-ĒY, *Ēy[x]* <yeix> CXOL V

Signo-camino o

Procede de *o'tli* ‘camino’ (Aubin 1849: 34) (*oh-tli* ‘camino’, Karttunen 1992: 177). La vocal de la palabra que da origen al signo es breve, claramente indicada por la presencia de la glotal, ya que el náhuatl no admite fonológicamente una vocal larga antes de un cierre glotal. Los casos en los que aparece lo hace indistintamente transcribiendo /o/ breve (Figura 3a)

⁴ Karttunen (1992: xxvi) analiza la vocal final de todos los verbos terminados en *-oa* e *-ia* con vocal larga subyacente, y así los indica en su diccionario escribiéndolos como *-oā* e *-iā*, incluso si, de acuerdo con las reglas, la vocal se acorta cuando no sigue otro sufijo. Preferimos no adoptar este análisis abstracto y escribir simplemente la vocal final como corta, que es la forma en la que debería haber sido pronunciada. Launey (1992) y Lockhart (2001) ofrecen todos estos verbos como *-oa* e *-ia*, con vocal /a/ corta.

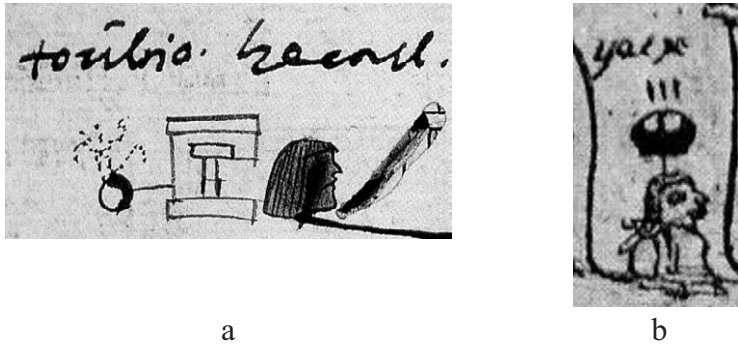


Figura 2: Correspondencias del fonograma *e* con /e/ breve en transcripción: a= **e-E'ĒKA**, *E'ēka[tɬ]* <toribio. Hecatɬ> CSMA 8r (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma *e* con /ē/ larga en transcripción: b= **e-ĒY**, *Ēy[x]* <yeix> CXOL V (según Dibble 1996).

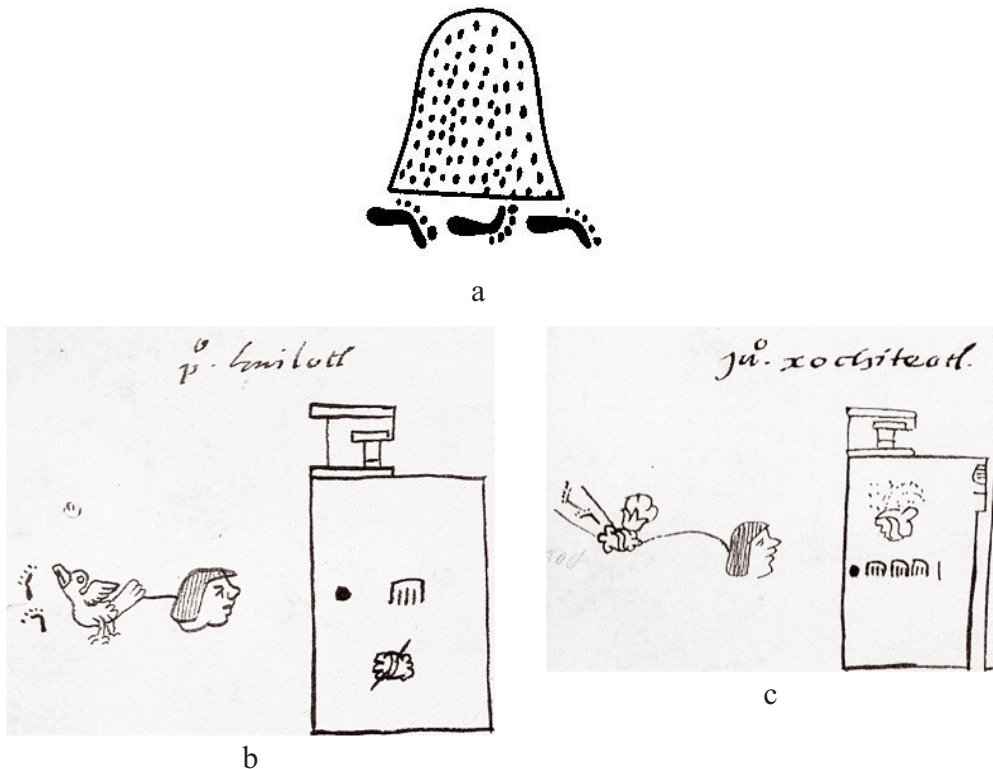


Figura 3: Correspondencias del fonograma *o* con /o/ breve en transcripción: a= **TĪZA-o**, *Tīsa[y]o[kān]* <tiçayucan.pu> CMDZ 22r (según Berdan y Anawalt 1997); Correspondencias del fonograma *o* con /ō/ larga en transcripción: b= **WĪLO-o**, *Wīlō[tɬ]* <p°.huilotɬ> CSMA 71v: c= **XŌCHI-te₁-o**, *Xōchiteō[tɬ]* <ju°. Xochiteotɬ> CSMA 37v. (b-c, según Williams 1997).

TĪZA-o, *Tīsa[y]o[ʼkān]* <tiçayucan.pu^o> CMDZ 22r

como /ō/ larga, como en la complementación fonética final de **WĪLŌ** ‘paloma’ (*huīlō-tl* ‘paloma’, *ibid.*: 90), o en los compuestos silábicos que transcriben *teōtl* ‘dios’ (*teō-tl* ‘dios’, *ibid.*: 228) (Figura 3b-c):

WĪLŌ-o, *Wīlō[tl]* <p^o.huilotl> CSMA 71v

XŌCHI-te₁-o, *Xōchiteō[tl]* <ju^o.Xochiteotl> CSMA 37v.

Signo-olla *ko*

Procede por acrofonía de *kōmitl* o *kōntli* ‘olla’ (Aubin 1849: 35), que presenta vocal /ō/ larga (*cōm-itl*, *cōn-tli* ‘olla’, Karttunen 1992: 41). Complementa fonéticamente logogramas que comienzan por /kō/, como **KŌL** ‘torcido’ (*cōl* ‘torcido’, *ibid.*: 40) o participa en secuencias silábicas como *kōā[tl]* ‘serpiente’ (*cōā-tl* ‘serpiente’, *ibid.*: 36) (Figura 4a-b)

ko-KŌL, *Kōl[waʼkān]* <coluaca> MITE 3r

ko-a, *kōā[tl]* <lonreço coatl> CSMA 7r,

al tiempo que claramente translitera secuencias /ko/, donde la /o/ es breve, como en el contexto del sufijo locativo *-ko* (*-c(o)*, *ibid.*: 35-36), como en (Figura 4c-d)

a-ko, *Ā[tlaw]ko* <atlauhco> CCOZ, 4r

CHAL-ko, *Chalko*, CCRZ 5.

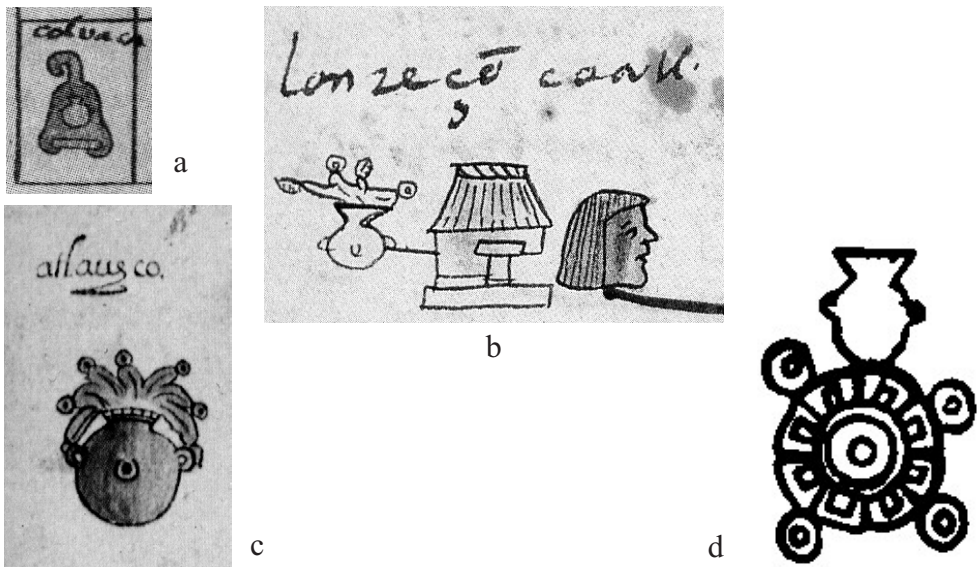


Figura 4: Correspondencias del fonograma *ko* con /kō/ en transcripción: a= **ko-KŌL**, *Kōl[waʼkān]* <coluaca> MITE 3r (según Valle 1993); b= **ko-a**, *kōā[tl]* <lonreço coatl> CSMA 7r (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma *ko* con /ko/ en transcripción: c=**a-ko**, *Ā[tlaw]ko* <atlauhco> CCOZ 4r (según Valero 1994); d= **CHAL-ko**, *Chalko*, CCRZ 5 (según Dibble 1981).

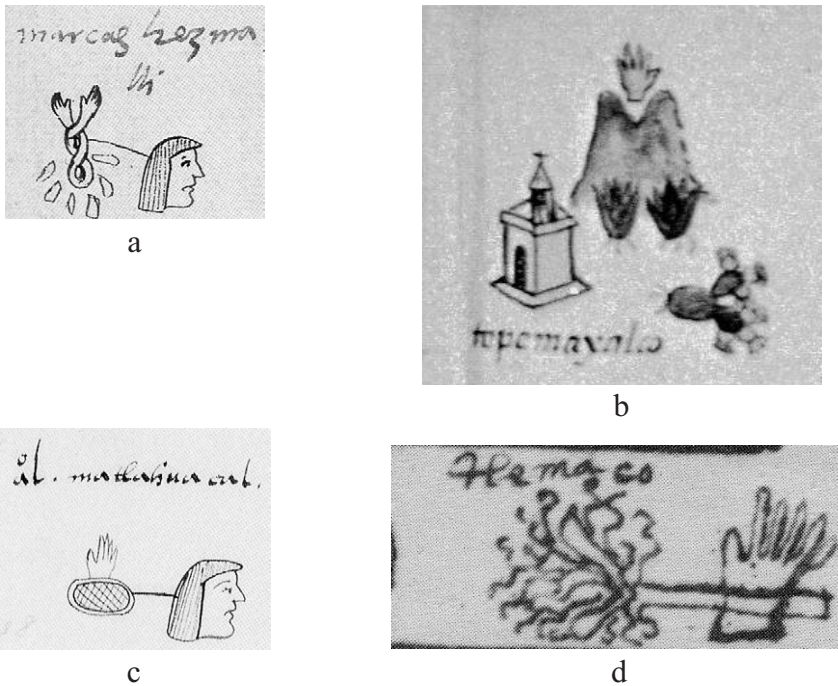


Figura 5: Correspondencias del fonograma *ma* con /ma/ en transcripción: a= **ES-ma-MAL**, *Esmal[li]* <marcos hezmali> CSMA 9r (según Williams 1997); b= **TEPĒ-ma-MAXAL**, *Tepēmaxal[ko]* <tepemaxalco> MRCE (según Robertson 1994: Plate 86). Correspondencias del fonograma *ma* con /mā/ en transcripción: c= **ma-MĀTLA**, *Mātla[wakal]* <a^ol. matlahuacal> CSMA 27v (según Williams 1997); d= **TLEMĀ-ma**, *Tlemā[ko]* <tlemaco> MM40 5v (según Medina 1998).

Signo-mano *ma*

Procede de *māitl* ‘mano’ (Aubin 1849: 36), con vocal /ā/ larga (*mā(i)-tl* ‘mano’ Karttunen 1992: 133-4). Complementa indistintamente logogramas que comienzan o terminan por /ma/, como **MAL** ‘torcido’ (*malīn(a)* ‘se tuerce, lo tuerce’, *ibid.*: 134) y **MAXAL** ‘bifurcado’ (*maxal-li*, *ibid.*: 141) (Figura 5a-b)

ES-ma-MAL, *Esmal[li]* <marcos hezmali> CSMA 9r

TEPĒ-ma-MAXAL, *Tepēmaxal[ko]* <tepemaxalco> MRCE,

como por /mā/, como **MĀTLA** ‘red’ (*mātla(a)-tl* ‘red’, *ibid.*: 139) o **TLEMĀ** ‘sahumador’ (de *tle-tl* ‘fuego’ y *mā-itl* ‘mano’) (Figura 5c-d):

ma-MĀTLA, *Mātla[wakal]* <a^ol. matlahuacal> CSMA 27v

TLEMĀ-ma, *Tlemā[ko]* <tlemaco> MM40 5v.

Signo-flecha *mi*

Procede de *mītl* ‘flecha’ (Aubin 1849: 36), la cual presenta vocal /ī/ larga (*mī-tl* ‘flecha’, Karttunen 1992: 149). Complementa fonéticamente logogramas que

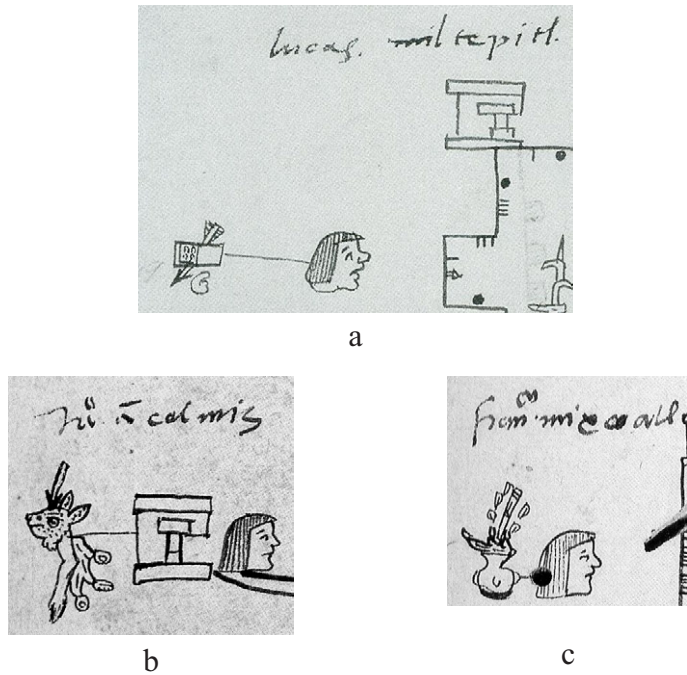


Figura 6: Correspondencias del fonograma *mi* con /mī/ en transcripción: a= **mi-MĪL-te₂**, *Mīlte[pitl]* <lucas. Miltepitl> CSMA 43v (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma *mi* con /mi/ en transcripción: b=**a-A'KOL-mi-MIS**, *Ākōlmis[tli]* <ju° ācolmis> CSMA 2r; c= **mi-MIX-ko-a**, *Mixkōā[tl]* <fran° mixcoatl> CSMA 11r (b-c, según Williams 1997).

comienzan por /mī/, como **MĪL** ‘milpa’ (*mīl-li* ‘heredad, sementera’, *ibid.*: 147) (Figura 6a)

mi-MĪL-te₂, *Mīlte[pitl]* <lucas. Miltepitl> CSMA 43v,

al tiempo que lo hace a logogramas que comienzan por /mi/, con /i/ breve, como **MIS** ‘león’ (*miz-tli* ‘león’, *ibid.*: 149) o **MIX** ‘nube’ (*mix-tli* ‘nube’, *ibid.*: 149) (Figura 6b-c):

a-A'KOL-mi-MIS, *Ākōlmis[tli]* <ju° ācolmis> CSMA 2r
mi-MIX-ko-a, *Mixkōā[tl]* <fran° mixcoatl> CSMA 11r.

Signo-dientes *tla*

Procede por acrofonía de *tlan-tli* ‘diente’ (Aubin 1849: 38), con vocal /a/ breve (*tlan-tli* ‘diente’, Karttunen 1992: 286). Complementa fonéticamente en posición inicial logogramas que comienzan tanto por /tla/, como **TLAKŌ** ‘vara, jara’ (*tlacō-tl* ‘vara, vardasca’, *ibid.*: 256), **TLAPECH** ‘tapesco’ (*tlapech-tli* ‘tablado, andamio, cama de tablas’, *ibid.*: 290) o **TLA'TO(A)** ‘hablar’ (*tlahtoā* ‘hablar’, *ibid.*: 266) (Figura 7a-c)

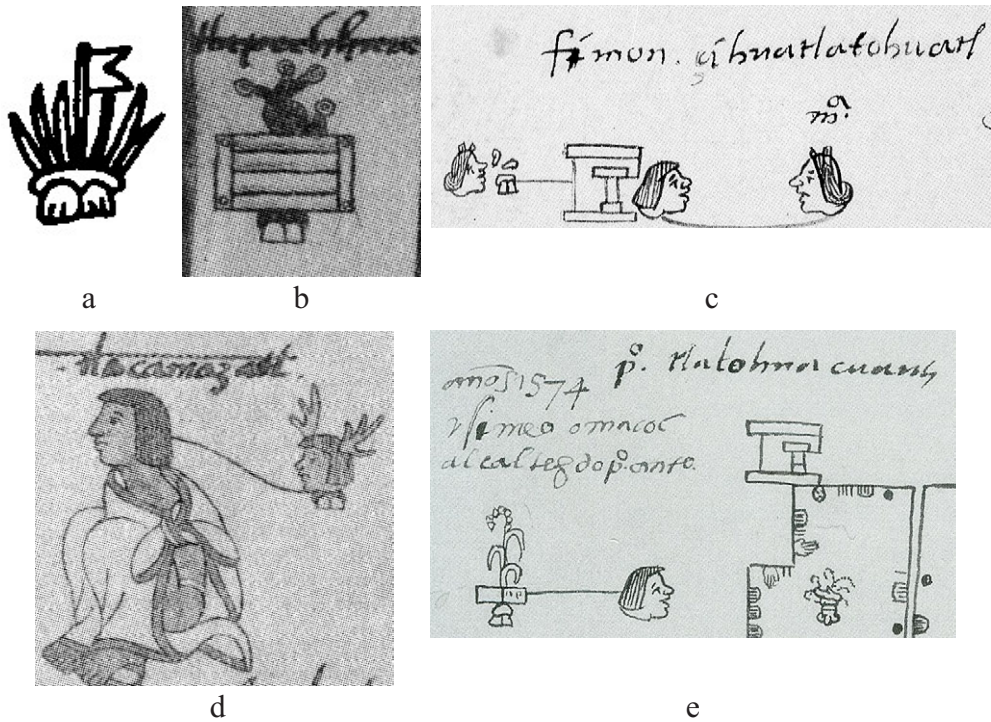


Figura 7: Correspondencias del fonograma *tla* con /tla/ en transcripción: a= **tla-TLAKŌ-pa**, *Tlakōpā[n]* CCRZ 3 (según Dibble 1981); b= **tla-TLAPECH-WA'-a**, *Tlapechwa'[kān]* <tlapechhuacan> MITE 2v (según Valle 1993); c= **SIWĀ-tla-TLA'TO(A)**, *Siwātla'toa[tl]* <simon. Çihuatlatohuatl> CSMA 40v (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma *tla* con /tlā/ en transcripción: d=**tla-TLĀKA-MASĀ**, *Tlākamasā[tl]* <tlacamazatl> MITE 5r (según Valle 1993); e= **tla-TLĀL-OWA**, *Tlālowa* <p°. tlalohuacuauh> CSMA 43v (según Williams 1997).

tla-TLAKŌ-pa, *Tlakōpa[n]*⁵ CCRZ 3

tla-TLAPECH-WA'-a, *Tlapechwa'[kān]* <tlapechhuacan> MITE 2v

SIWĀ-tla-TLA'TO(A), *Siwātla'toa[tl]* <simon. Çihuatlatohuatl> CSMA 40v,

como por /tlā/, como **TLĀKA** 'hombre' (*tlāca-tl* 'hombre, persona', *ibid.*: 253) o **TLĀL** 'tierra' (*tlāl-li* 'tierra o heredad', *ibid.*: 275) (Figura 7d-e):

tla-TLĀKA-MASĀ, *Tlākamasā[tl]* <tlacamazatl> MITE 5r

tla-TLĀL-OWA, *Tlālowa* <p°. tlalohuacuauh> CSMA 43v.

Incluso otros fonogramas peor documentados, como el signo-trampa **mo** y el signo-palo-cavador **wi**, muestran también esta ambivalencia, correspondiendo en transcripción tanto a vocales breves como largas. Así, el signo-trampa **mo**, que procede por acrofonía de *montli* 'trampa de ratones' (Aubin 1849: 37) y cuya vocal ori-

⁵ Seguimos en la identificación del topónimo a Dibble (1981).

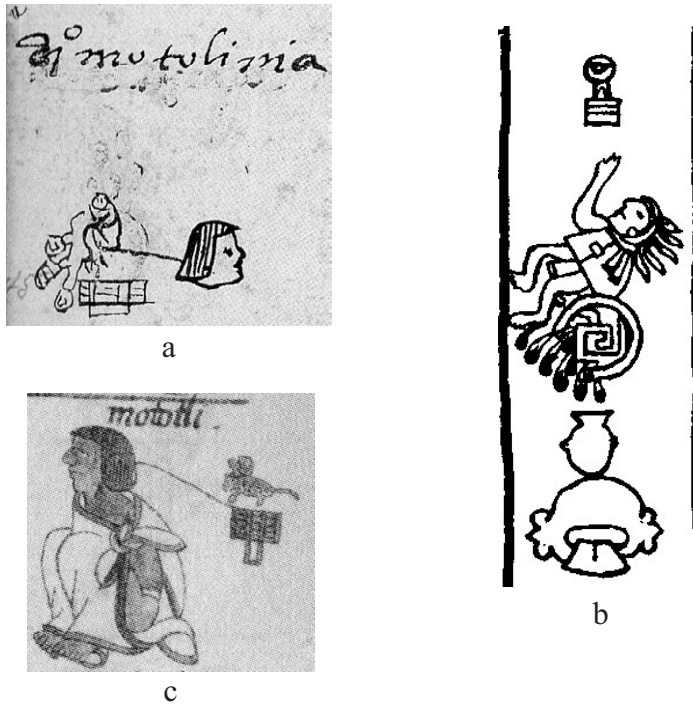


Figura 8: Correspondencias del fonograma *mo* con /mo/ en transcripción: a= **mo-TOLĪNIA-a**, *Motolinia* <di° motolinia> CSMA 17r (según Williams 1997); b= **mo-IX**, *Mo[kiw]ix* CCRZ 6 (según Dibble 1981). Correspondencias del fonograma *mo* con /mō/ en transcripción: c= **mo-MŌTO'-TZĪN**, *Mōto'tzin* <mototli> MITE 6r (según Valle 1993).

ginal es incierta (*vid.* Karttunen 1992: 153), en cualquier caso aparece indistintamente asociado a transcripciones /mo/ —como en los antropónimos *Motolinia* o *Mokiwix*, donde representa el sufijo reflexivo *mo-*, que exhibe vocal breve en las fuentes (*ibid.*: 150) (Figura 8a-b)

mo-TOLĪNIA-a, *Motolinia* <di° motolinia> CSMA 17r
mo-IX, *Mo[kiw]ix*⁶ CCRZ 6—

y /mō/ —como cuando actúa de complemento fonético inicial a **MŌTO'** ‘ardilla’ (*mōtohtli* ‘ardilla’, *ibid.*: 153)— (Figura 8c):

mo-MŌTO'-TZĪN, *Mōto'tzin* <mototli> MITE 6r.

Por su parte, el signo-palo·cavador **wi** (Aubin 1849: 34) que procede por acrofonía posiblemente de *huic-tli*, aunque también de vocal incierta en origen (ver la entrada *huecpal-li* en Karttunen 1992: 82), aparece en contextos asociados tanto a /wi/ como

⁶ Seguimos en la identificación del antropónimo a Dibble (1981).

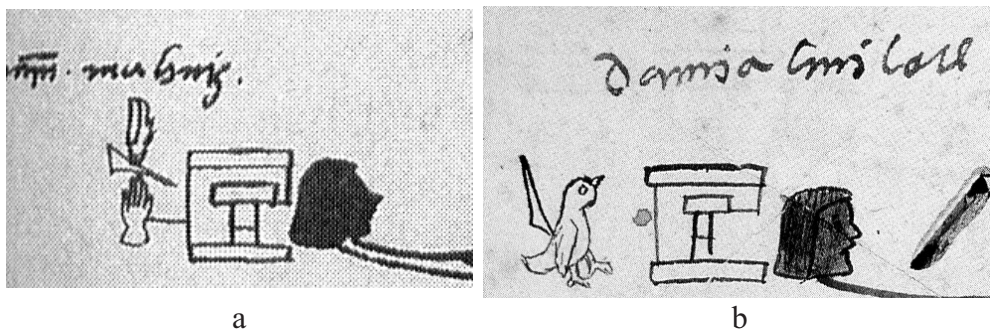


Figura 9: Correspondencias del fonograma *wi* con /wi/ en transcripción: a= **ma-wi-WITZ**, *Māwitz* <mīn. Mahuiz> CVRG 38v (según Lockhart 1999: Fig. VIII.6). Correspondencias del fonograma *wi* con /wī/ en transcripción: b= **wi-WĪLŌ**, *Wīlō[tl]* <damia huilotl> CSMA 5r (según Williams 1997).

a /wī/, y así complementa fonéticamente en posición inicial tanto al logograma **WITZ** ‘espina’ (*huitz-tli* ‘espina’, *ibid.*: 91) (Figura 9a)

ma-wi-WITZ, *Māwitz* <mīn. Mahuiz> CVRG 38v,

como al logograma **WĪLŌ** ‘paloma’ (*huilō-tl* ‘paloma’, *ibid.*: 90) (Figura 9b)

wi-WĪLŌ, *Wīlō[tl]* <damia huilotl> CSMA 5r.

Tampoco las escasas casillas del silabario que muestran signos alógrafos permiten establecer una correspondencia inequívoca entre los signos y un valor de lectura excluyente que sugiera que la presencia de alógrafos se deba a un supuesto contraste entre formas vocálicas breves y largas. Especial comentario merece, en este sentido, la sílaba /te/ del casillero, ocupada por dos signos alógrafos, el signo-piedra y el signo-labios. Lo interesante de este caso es que las palabras que originan estos dos fonogramas contrastan en cantidad vocálica, pudiendo representar un posible par mínimo. El signo-piedra **te**₁ procede de *te-tl* ‘piedra’ (Aubin 1849: 38), con /e/ breve (*te-tl* ‘piedra’, Karttunen 1992: 235); el signo-labios procede por acrofonía de *tēntli* ‘labios’ (Aubin 1849: 38), con /ē/ larga (*tēn-tli* ‘labios’, *ibid.*: 226). Resulta interesante explorar la posibilidad de que ambos no representen en realidad dos alógrafos de una misma sílaba **te**, sino dos sílabas distintas, **te** y **tē** (como **E** *épsilon* /e/ y **H** *eta* /ē/ en el alfabeto griego jónico).

A primera vista sí podría parecer que existe una correspondencia. Cuando la secuencia de signos a transcribir es /te/, suele estar implicado el signo-piedra en la transliteración. Así, por ejemplo, el logograma **TEKOLŌ** ‘búho’ (*tecolō-tl* ‘búho’, Karttunen 1992: 216) es complementado fonéticamente en posición inicial por el signo-piedra; lo mismo ocurre con los logogramas **TEKPA** ‘pedernal’ (*tecpa-tl* ‘pedernal’, *ibid.*: 217) o **TEMŌ** ‘bajar, descender’ (*temō* ‘descender o abajar’, *ibid.*: 223) o está involucrado en composiciones donde corresponde con /te/ en la transcripción, como en *Tenānko* (*tenām-itl* ‘cerca o muro de ciudad’, *ibid.*: 224), o *teōtl* (*teō-tl* ‘dios’, *ibid.*: 228), como puede verse en los siguientes ejemplos (Figura 10a-e):

te₁-TEKOLŌ, *Tekolō[tl]* <antonio tecolotl> CSMA 2v
te₁-TEKPA₂, *Tekpa[tl]* <fran^{co} tecpa> MHUE 870v
a-te₁-TEMŌ, *Átemō[stli]* <atemoztli./Veyn/te días> RBOB
te₁-na-ko, *Tenā[n]ko* <tenanco> MITE 5v
XŌCHI-te₁-o, *Xōchiteō[tl]* <ju^o. Xochiteotl> CSMA 37v

Por su lado, cuando la secuencia de fonemas a transcribir es /tē/, suele estar implicado el signo-labios. Así, por ejemplo, el signo-labios actúa de complemento fonético inicial de **TĒSKA** ‘espejo’ (*tēzca-tl* ‘espejo, cristal’, Karttunen 1992: 239) (Figura 10f):

te₂-TĒSKA-po, *Tēskapō[k]* <lucas tezcapoc> CSMA 7v

Sin embargo, no son escasos los ejemplos en los que ambos signos se intercambian, haciendo que dudemos de una hipotética especialización del signo-piedra para /te/ y el signo-labios para /tē/. Así, vemos que en la Matrícula de Huexotzinco, por ejemplo, tanto el signo-piedra como el signo-labios entran en composiciones involucrando la palabra *teōtl* ‘dios’, como en (Figura 10g-h)

XŌCHI-te₁, *Xōchite[ōtl]* <p^o. xochiteotl tlatlama> MHUE 871r
te₂-NEMI, *Te[ō]nemi[tl]* <martín teonemitl> MHUE 526v.

Esto mismo ocurre en la escritura del topónimo *Tepetlaoztoc* (/tepetlaōstōk/) (*tepetl(a)-tl* ‘peña dura, tepetate’, Karttunen 1992: 230), donde la secuencia de fonemas /te/ aparece escrita en algunos casos con el signo-piedra **te₁** y en otros con el signo-labios **te₂**, como en (Figura 10i-j)

te₁-PETLA-ŌSTŌ, *Tepetlaōstō[k]* <tepetlaoztoc> CXOL VI
te₂-PETLA-tla-ŌSTŌ, *Tepetlaōstō[k]* <tepetlaoztoc> MITE 2v.

También **te₁** y **te₂** parecen alternarse en la complementación inicial al logograma **TEPĒ** ‘cerro’ (*tepē-tl* ‘sierra, monte, cerro’, Karttunen 1992: 230), como en (Figura 10k-l)

TĪSA-te₁-TEPĒ, *Tīsatepē[k]* <tiçatepec.pu^o> CMDZ 21v
te₂-TEPĒ-tla, *Tepē[ti]tlā[n]* <tepetitlan> MITE 6r

Ejemplo similar al de la sílaba /te/ del casillero es el de la sílaba /wa/, también ocupada por dos alógrafos, el signo-trazos **wa₁** y el signo-hojas **wa₂** (Lacadena 2008b) También en este caso, las palabras de las que proceden por acrofonía, posiblemente *wawana* y *wāwtli* (*huahuan(a)* ‘trazar o dibujar algo’ y *huāuh-tli* ‘bledos, huauhtle’, Karttunen 1992: 80, 81) presentan contraste en la longitud vocálica, presentando el signo-trazos /a/ breve y el signo-hojas /ā/ larga, siendo candidatos a representar un hipotético contraste entre **wa** y **wā**. Sin embargo, no se encuentra un patrón definido que permita asociar la presencia de estos signos en la transliteración con una especialización en secuencias /wa/ o /wā/ en la transcripción. El signo-trazos **wa₁** entra en composiciones donde las secuencias transcritas son indistintamente /wa/ y /wā/, y así transcribe la secuencia /wa/ del sufijo *-wa* ‘poseedor’ en *Ākalwa’kān*, que exhibe /a/ breve, al tiempo que complementa fonéticamente en

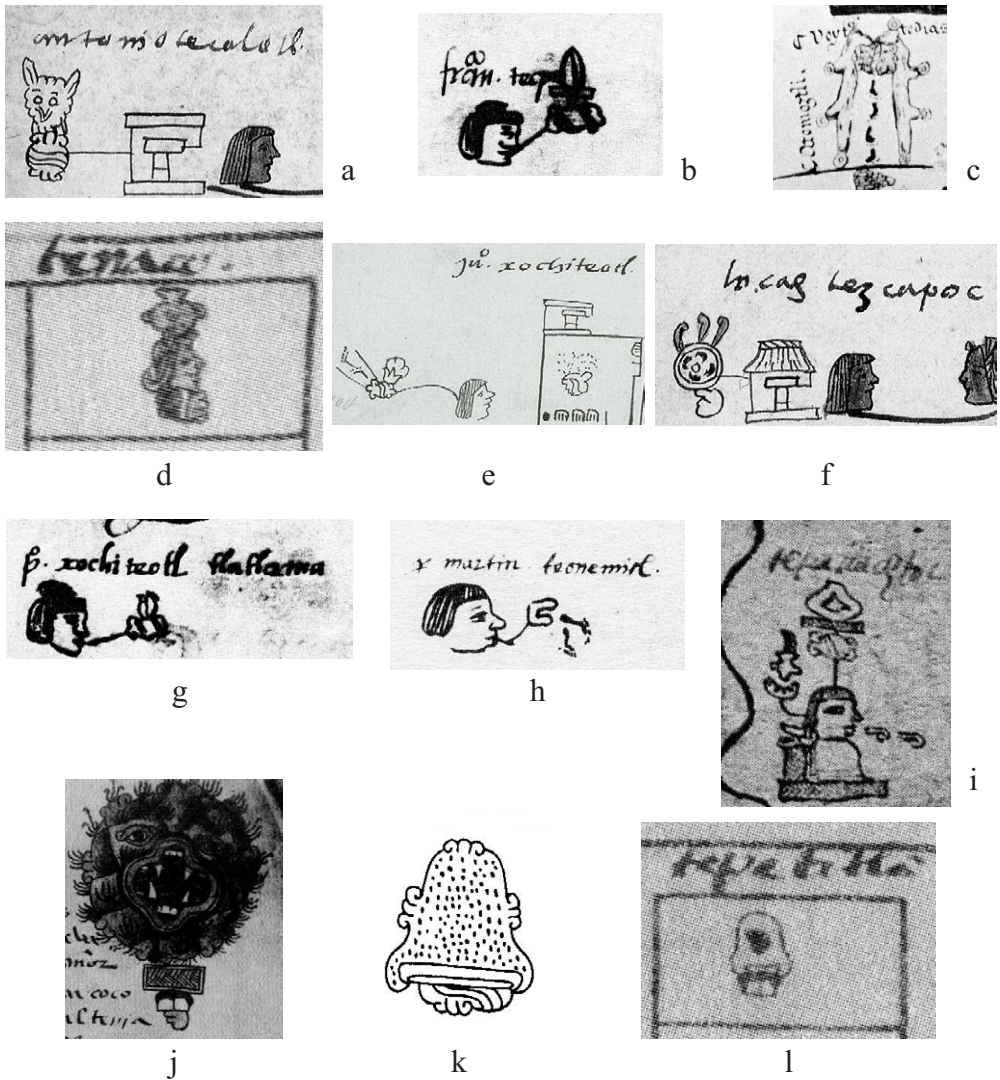


Figura 10: Correspondencias del fonograma te_1 con /te/ en transcripción: a= te_1 -TEKOLŌ, *Tekolō[tɫ]* <antonio tecolotl> CSMA 2v (según Williams 1997); b= te_1 -TEKPA, *Tekpa[tɫ]* <fran^o tecpa> MHUE 870v (según Prem 1974); c= $a-te_1$ -TEMŌ, *Ātemō[stli]* <atemoztli./Veyn/te días> RBOB (según Robertson 1994: Plate 51); d= te_1 -na-ko, *Tenā[n]ko* <tenanco> MITE 5v (según Valle 1993); e= XŌCHI- te_1 -o, *Xōchiteō[tɫ]* <ju^o. Xochiteotl> CSMA 37v (según Williams 1997). Correspondencias del fonograma te_2 con /tē/ en transcripción: f= te_2 -TĒSKA-po, *Tēskapō[k]* <lucas tezcapoc> CSMA 7v (según Williams 1997). Intercambio de te_1 y te_2 en la escritura de los mismos fonemas: g= XŌCHI- te_1 , *Xōchiteō[tɫ]* <p^o. xochiteotl tlatlama> MHUE 871r (según Prem 1974); h= te_2 -NEMI, *Te[ō]nemi[tɫ]* <martin teonemitl> MHUE 526v (según Prem 1974); i= te_1 -PETLA-ŌSTŌ, *Tepetlaōstō[k]* <tepetlaoztoc> CXOL VI (según Dibble 1996); j= te_2 -PETLA-tla-ŌSTŌ, *Tepetlaōstō[k]* <tepetlaoztoc> MITE 2v (según Valle 1993); k= TĪSA- te_1 -TEPĒ, *Tīsatepē[k]* <tiçatepec.pu> CMDZ 21v (según Berdan y Anawalt 1997); l= te_2 -TEPĒ-tla, *Tepētītlā[n]* <tepetitlan> MITE 6r (según Valle 1993).

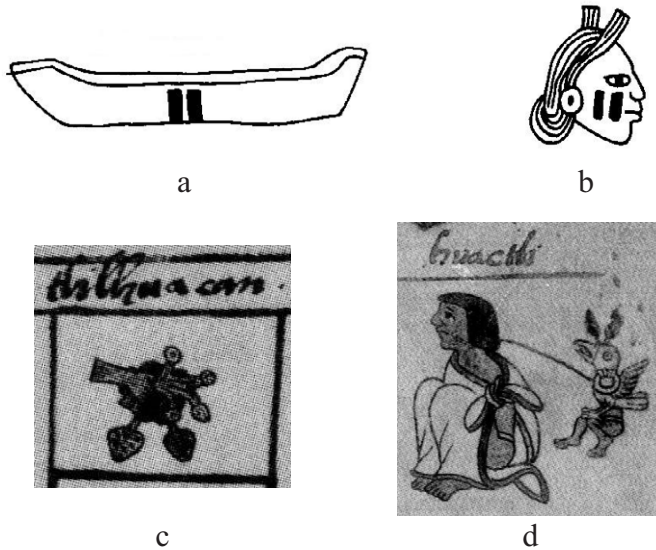


Figura 11: Correspondencias del fonograma wa_1 con /wa/ y /wā/ en transcripción: a= $\dot{A}KAL-wa_1$ *Ākalwa[ʼkān]* <acalhuacan.pu^o> CMDZ 17v; b= $SIW\dot{A}-wa_1$ *Siwā[tlān]* <çihuatlan.pu^o> CMDZ 38r (a-b, según Berdan y Anawalt 1997); Correspondencias del fonograma wa_2 con /wa/ y /wā/ en transcripción: c= $TL\dot{I}L-wa_2-WA^2-a$, *Tlilwa[ʼkān]* <tlihuacan> (MITE, 4v); d= $wa_2-W\dot{A}K-TZ\dot{I}N$, *Wāktzin* <huactli> (MITE 6v) (c-d, según Valle 1993).

posición final al logograma $SIW\dot{A}$ ‘mujer’ (*çihuā-tl* ‘mujer’, *ibid.*: 35) que presenta /ā/ (Figura 11a-b):

$\dot{A}KAL-wa_1$ *Ākalwa[ʼkān]* <acalhuacan.pu^o> CMDZ 17v
 $SIW\dot{A}-wa_1$ *Siwā[tlān]* <çihuatlan.pu^o> CMDZ 38r

—ejemplos que proceden, lo que resulta interesante, del mismo documento, el Códice Mendoza—. Lo mismo ocurre con el signo-hojas wa_2 , que también corresponde indistintamente con transcripciones /wa/ y /wā/, lo que puede apreciarse en los ejemplos en que complementa fonéticamente en posición inicial a los logogramas WA^2 ‘poseedor’ y $W\dot{A}K$ ‘halcón reidor’ (cfr. *-huah* y *huāktzin* en Karttunen 1992: 80) (Figura 11c-d):

$TL\dot{I}L-wa_2-WA^2-a$, *Tlilwa[ʼkān]* <tlihuacan> (MITE, 4v)
 $wa_2-W\dot{A}K-TZ\dot{I}N$, *Wāktzin* <huactli>⁷ (MITE 6v)

—como en el caso anterior, presentes en un mismo documento, en este caso el Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc—.

Podemos extender esta observación de que los signos alógrafos no muestran un patrón coherente de equivalencia con transcripciones de vocales breves o largas a la

⁷ La glosa <huactli> ha omitido claramente el sufijo *-tzin* presente como $TZ\dot{I}N$ en la transliteración. La transcripción *Wāktzin* que ofrecemos es la que corresponde al compuesto glífico.

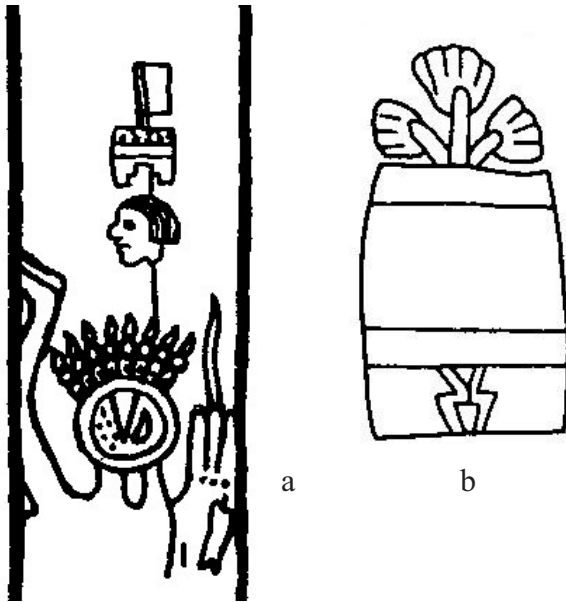


Figura 12: Correspondencias del fonograma we_1 con /we/ y /wē/ en transcripción: a= **TLĀKA- we_1 -pa**, *Tlākawe[']pā[n]*⁸ CCRZ 8 (según Dibble 1981); b= **ĀWĒWĒ- we_1** , *Āwēwē[pan]* <ahuehuepan.pu^o> CMDZ 24v (según Berdan y Anawalt 1997)

casilla /we/, ocupada por el signo-tambor we_1 (Aubin 1849: 34) y el signo-viejo we_2 . En este caso, ni siquiera las palabras de las que proceden por acrofonía muestran contraste en la cantidad de la vocal de su primera sílaba: *wēwēt* ‘tambor’ (*huēhuē-tl* ‘tambor, Karttunen 1992: 85) y *wēwe* ‘viejo’ (*huēhueh* ‘viejo’, *ibid.*: 84), presentando ambas vocal /ē/ larga. De hecho, sería difícil asignar un valor inequívoco al signo-tambor, cuando vemos que aparece en contextos en los que transcribe indistintamente secuencias /we/ y /wē/, como en (Figura 12)

TLĀKA- we_1 -pa, *Tlākawe[']pā[n]*⁸ CCRZ 8
ĀWĒWĒ- we_1 , *Āwēwē[pan]* <ahuehuepan.pu^o> CMDZ 24v

—cfr. *huehpām(i)-tl* ‘viga’, *ibid.*: 84, y *āhuēhuē-tl* ‘ciprés’, *ibid.*: 8—.

Esta indeterminación o ambivalencia que impide asociar sistemáticamente los fonogramas con una cualidad breve o larga de la vocal en las transcripciones hace que consideremos que los fonogramas nahuas tenían un valor plano, con cantidad vocálica no marcada.

3.2. Logogramas y longitud vocálica

En atención a su comportamiento, podemos sugerir que, al igual que los fonogramas, los logogramas tampoco tienen aparentemente cantidad vocálica marcada en la transliteración. Inferimos esta afirmación de los ejemplos de *rebus* en los que un logograma es utilizado en una composición glífica no por el significado que proporciona sino por su valor fonológico de lectura. Así, aunque en algún caso encontra-

⁸ Para la identificación del antropónimo seguimos a Dibble 1981.

mos una correspondencia fonológica exacta entre el logograma original y su utilización en *rebus* en un nuevo contexto, como podría ser el caso de **NĀWA** ‘habla’ (de *nāhua-* ‘lenguaje’ o *nāhua-tl* ‘habla’, Karttunen 1992: 157) utilizado para representar la secuencia de fonemas /*nāwa*/ del sufijo locativo *-nāwak* (*-nāhuac* ‘cerca de, junto a’, Karttunen 1992: 157), como en (Figura 13a)

K^wAW-NĀWA, *K^wawnāwa*[*k*] <quauhnhuac.pu^o> (CMDZ 23r),

otros ejemplos apuntan claramente a que no existe correspondencia exacta entre la cantidad vocálica que mostrarían los logogramas implicados y la cantidad vocálica de las transcripciones resultantes.

Quizá uno de los casos más interesantes por su frecuente aparición es la utilización del logograma **TZĪN** ‘asentaderas’ (*tzīn-tli* ‘ano, cimientto, base’, Karttunen 1992: 314) para representar en *rebus* el morfema *-tzin* de valor diminutivo y reverencial. El logograma **TZĪN**, con vocal /*ī*/ larga en su significado primario de ‘asentaderas’, ha de funcionar sin embargo en *rebus* necesariamente con cantidad vocálica no marcada, ya que el sufijo diminutivo y reverencial *-tzin* parece presentar /*i*/ breve (ver *-tzin-tli* en *ibid.*: 314)⁹ (Figura 13b-c):

ĀKA-TZĪN, *Ākatzin*[*ko*]¹⁰ <acatzinco.pu^o> CMDZ 42r
mo- MŌTO’-TZĪN, *Mōto* ‘tzin <mototli> MITE 6r.

Otros ejemplos de logogramas en *rebus* permiten constatar que el caso de **TZĪN** (*rebus* /*tzin*/) ‘asentaderas’ no es un caso aislado. Por ejemplo, el logograma **ĪKPA** ‘hilo’ que presenta /*ī*/ larga (*īcpa-tl* ‘hilo’, Karttunen 1992: 95), es utilizado en *rebus* para representar la secuencia /*ikpa*/ del sufijo locativo *-ikpak* ‘sobre, encima’, que presenta /*i*/ breve (*-(i)cpac* ‘sobre, encima’, *ibid.*: 94-5), como en (Figura 13d)

ŌSTŌ-ĪKPA, *Ōstō*[*t*]*ikpa*[*k*] <oztoticpac.pu^o> CMDZ 10v.

Del mismo modo, con independencia de que estén funcionando como logogramas **PĀN** y **TLAN** en *rebus* para transcribir *-pan* y *-tlān* o como fonogramas **pa** y **tla** representando *-pa*[*n*] y *-tlā*[*n*], el signo-bandera y el signo-dientes no se corresponden en longitud vocálica con la que les correspondería en el bien conocido contexto de las terminaciones locativas: **PĀN**/**pa**, de *pāmitl* ‘bandera’ (Karttunen 1992: 186), con vocal /*ā*/ larga, está involucrado en transcripciones de *-pan*/*-pa*[*n*] ‘sobre’, con vocal breve (*ibid.*); y justamente al revés, **TLAN**/**tla**, de *tlantli* ‘diente’ (*ibid.*: 286), con vocal /*a*/ breve, está involucrado en la transcripción del locativo *-tlān*/*-tlā*[*n*] ‘lugar de’, que presenta vocal /*ā*/ larga (*ibid.*: 282-3), como en (Figura 13e-f)

OWA-PĀN/**pa**, *Owapan*/*Owapa*[*n*] <ohuapā.pu^o> CMDZ 37r
KŌĀ-TLAN/**tla**, *Kōātlān*/*Kōātlā*[*n*] <coatlan.pu^o> CMDZ 23r.

⁹ *-tzin-tli* ‘diminutivo, reverencial’ puede ser problemático. Karttunen, que se refiere a la complejidad de la evidencia disponible, opta por /*i*/ breve (1992: 314), al igual que Launey (1992: 105-106), quien siempre transcribe este sufijo como *-tzin*. Lockhart (2001), sin embargo, lo transcribe siempre con /*ī*/ larga, como *-tzīn*. Carochi (en Karttunen 1992: 314) hace una distinción léxica: el sufijo *-tzin-tli* lleva vocal breve, mientras que *tzīn-tli* lleva vocal larga.

¹⁰ Launey (1992: 121) marca específicamente las sufijaciones locativas en *-tzin-co* con vocal breve.

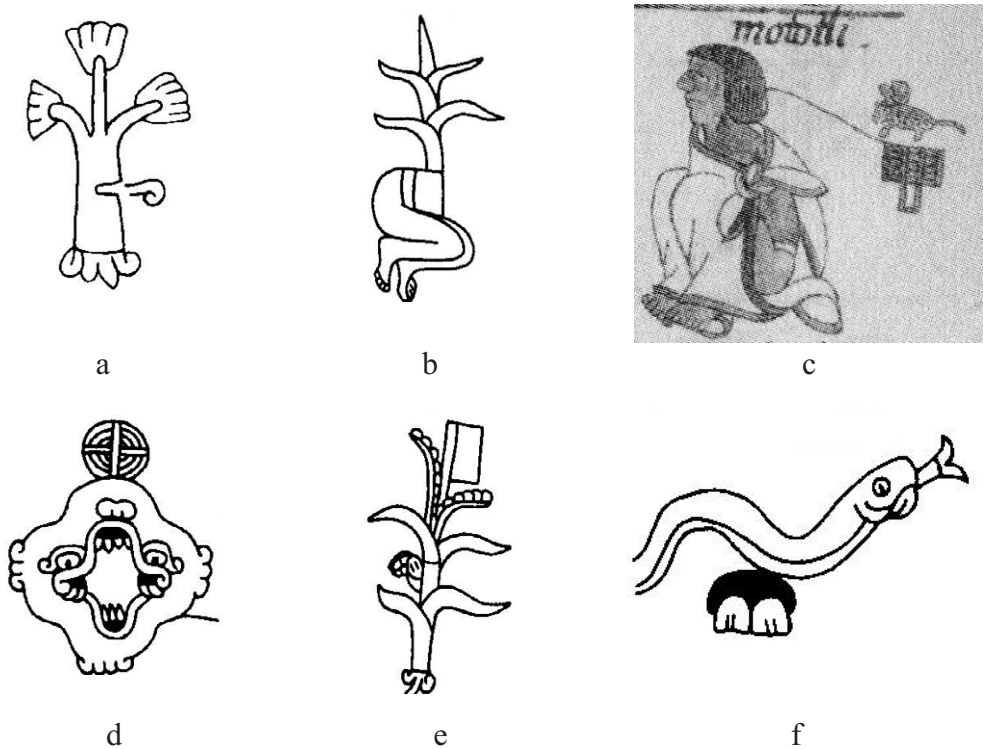


Figura 13: Ejemplos de logogramas en *rebus*: a= **K^wAW-NĀWA**, *K^wawnāwa[k]* <quauhnhuac.pu^o> CMDZ 23r (según Berdan y Anawalt 1997); b= **ĀKA-TZĪN**, *Ākatzin[ko]* <acatzinco.pu^o> CMDZ 42r (según Berdan y Anawalt 1997); c= **mo-MŌTO'-TZĪN**, *Mōto'tzin* <mototli> MITE 6r (según Valle 1993); d= **ŌSTŌ-ĪKPA**, *Ōstō[t]ikpa[k]* <oztoticpac.pu^o> CMDZ 10v; e= **OWA-PĀN/pa**, *Owapan/Owapa[n]* <ohuapā.pu^o> CMDZ 37r; f= **KŌĀ-TLAN/tla**, *Kōātlān/Kōātlā[n]* <coatlan.pu^o> CMDZ 23r (d-f, según Berdan y Anawalt 1997).

3.3. La cuestión de la glotalización

Como acabamos de hacer al tratar el tema de la longitud vocálica, el funcionamiento de los logogramas en *rebus* nos va a permitir determinar si dichos logogramas están marcados con glotalización, observando su comportamiento y comprobando si este rasgo fonológico que en principio está presente en su valor primario de lectura es mantenido o no en su nueva función de *rebus*.

Para analizar este problema vamos a utilizar el logograma **A^hKOL** ‘hombro, brazo’ que presenta glotalización (*ahcol-li* ‘hombro’, Karttunen 1992: 5) y que es usado con relativa frecuencia en los textos. Fuertes indicios avalan la corrección de la identificación y lectura propuestas, como son la identificación icónica y la asociación regular del signo a glosas que comparten la secuencia *acol*, como <*acolhua*>, <*acolman*>, <*acolmecatl*>, <*acolhuacan*> o <*acolmistli*>. La complementación fonética

inicial que presenta en muchos casos con el signo silábico **a** ofrece la confirmación epigráfica, al menos en lo que respecta al fonema por el que comienza.

Los contextos en los que aparece el signo-hombro son relativamente numerosos. Veamos unos cuantos (Figura 14):

- a-A'KOL-MIS**, *Ākōlmis[tli]* <acolmistli> CCOZ 5v
a-A'KOL-mi-MIS, *Ākōlmis[tli]* <Ju^o ācolmis> CSMA 2r
a-A'KOL, *Ākōl[mān]* <acolman.pu^o> CMDZ 3v
A'KOL-NĀWA *Ākōlnāwa[k]* <acolnahuac.pu^o> CMDZ 17v
a-A'KOL, *Ākōl[nāwak]* <acolnahuac huehue> CCOZ 17v
a-A'KOL, *Ākōl[wa'kān]* <acolhuacan.pu^o> CMDZ 5v
a-A'KOL, *Ākōl[wa'tzin]*¹¹ CCOZ 11r
a-AKOL, *Ākōl[mēkatl]* <glosa: acolmecatl> MTRB 3r; CMDZ 21v

Podemos ver que todas estas formas presentan una peculiaridad, y es que pese a que el logograma utilizado en transliteración es **A'KOL** 'hombro, brazo', con /a/ breve seguida de /' / glotal y /o/ breve, en todas estas formas la glosa <acol.> es fonológicamente /ākōl.../, con /ā/ y /ō/ largas. Es decir, las formas glosadas como <acolmistli>, <acolman>, <acolnahuac>, <acolhuacan>, <acolhuatzin> y <acolmecatl> son fonológicamente /ākōlmistli/, /ākōlmān/, /ākōlnāwak/, /ākōlwa'kān/, /ākōlwa'tzin/, y /ākōlmēkatl/, como muestran las fuentes (ver *ācōlmiz-tli*, *ācōlmān*, *ācōlhuah*, *ācōlhuahcān*, y *ācōlmēca-tl* en Karttunen 1992: 3). En todas estas formas mencionadas, no hay evidencia de la presencia de una glotal después de la primera /ā/. De hecho, sería imposible, ya que fonológicamente no podría haber una vocal larga antes de glotal. Que estas formas presenten /ā/ y /ō/ largas es ciertamente importante, porque podemos ver que utilizan en *rebus* el signo-hombro, que no tiene estas peculiaridades, sino /a' / glotalizada y /o/ breve. Esto significa que el signo-hombro *no* puede tener en transliteración el valor marcado de **A'KOL**, que nunca podría dar /ākōl/ en transcripción, sino el valor plano, no marcado, de **AKOL**. Sólo un valor no marcado del logograma como **AKOL** permite cualquier combinación en transcripción de /a'kol/, /a'kōl/, /ākōl/, /akōl/ o /ākōl/.

Los indicios de que disponemos y que hemos ejemplificado con el logograma 'hombro, brazo' apuntan, por tanto, a que, al igual que ocurría con los fonogramas y logogramas nahuas respecto a la longitud vocálica, los logogramas nahuas tampoco están marcados con glotalización en la transliteración.

Tenemos una buena confirmación de esta afirmación en las posibilidades de complementación fonética del fonograma **a** en posición final. Podemos ver que complementa indistintamente a logogramas que terminan en **_A**, **_Ā** y **_A'**, como **OWA** 'caña verde de maíz', **YĀ**¹² 'ir' y **WA'** 'posesión' (Figura 15):

OWA-a, *Owa[n]* <diego hohuā> CSMA 64r

¹¹ Boban anotó al margen junto al nombre de este gobernante <Acolhuatzin Roi du Azcapotzalco>. Seguimos su identificación.

¹² El verbo 'ir' es un verbo irregular, presente *yāw* (*yāuh*) y pretérito *ya'* (*yah/yā*). La raíz del radical es *yā-* (Launey 1992: 50, Karttunen 1992: 333). En este ejemplo está claro que el fonograma **a** complementa al logograma 'ir', que tiene que presentar la forma **YĀ**.

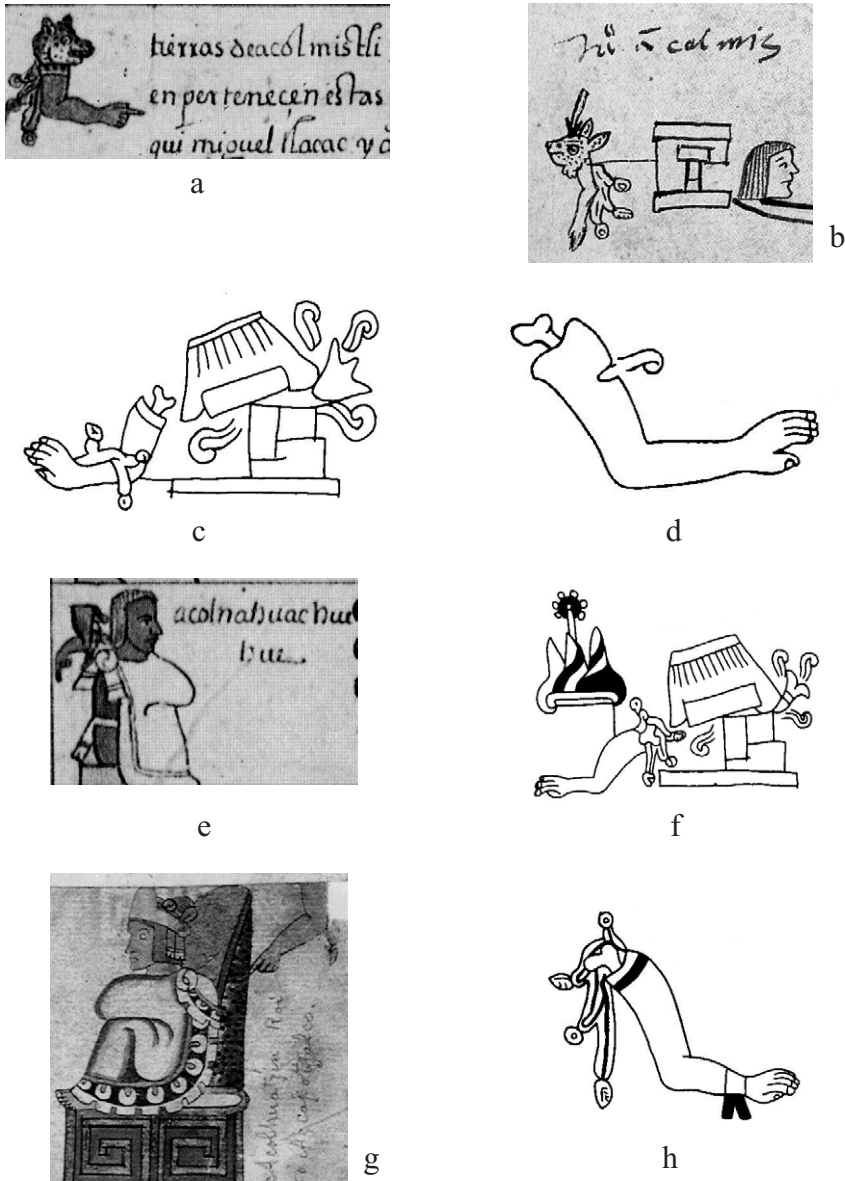


Figura 14: Ejemplos del logograma A'KOL 'hombro, brazo' en compuestos glíficos: a= a-A'KOL-MIS, *Ākōlmis[tli]* <acolmistli> CCOZ 5v (según Valero 1994); b= a-A'KOL-mi-MIS, *Ākōlmis[tli]* <Ju° acolmis> CSMA 2r (según Williams 1997); c= a-A'KOL, *Ākōl[mān]* <acolman.pu°> CMDZ 3v; d= A'KOL-NĀWA *Ākōlnāwa[k]* <acolnahuac.pu°> CMDZ 17v (c-d, según Berdan y Anawalt 1997); e= a-A'KOL, *Ākōl[nāwak]* <acolnahuac huehue> CCOZ 17v (según Valero 1994); f= a-A'KOL, *Ākōl[wa'kān]* <acolhuacan.pu°> CMDZ 5v (según Berdan y Anawalt 1997); g= a-A'KOL, *Ākōl[wa'zin]* CCOZ 11r (según Valero 1994); h= a-A'KOL, *Ākōl[mēkatl]* <glosa: acolmecatl> MTRB 3r; CMDZ 21v (según Berdan y Anawalt 1997).

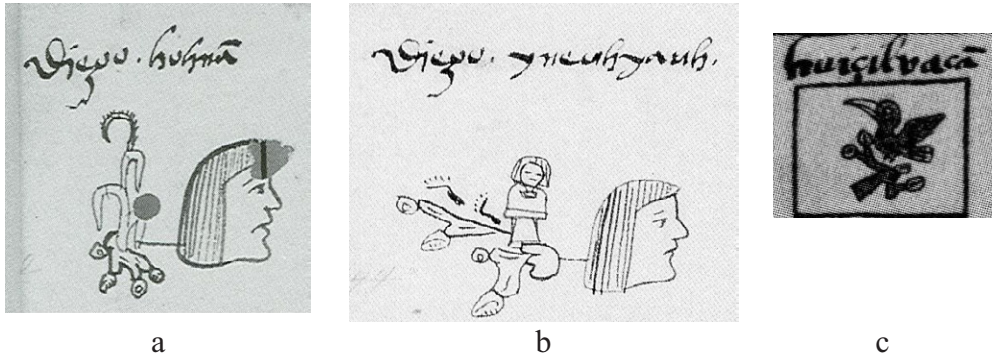


Figura 15: Ejemplos de complementación fonética final del fonograma **a** a logogramas terminados en **_A**, **_Ā** y **_A'**: a= **OWA-a**, *Owa[n]* <diego hohuā> CSMA 64r; b= **I/i-ne-YĀ-a**, *Ine[w]yā[w]* <diego. Yneuhyauh> CSMA 29v (a-b, según Williams 1997); c= **WITZIL-WA'-a**, *Witzilwa'[kān]* <glosa: huiciluacā> MITE 4v (según Valle 1993).

I/i¹³-ne-YĀ-a, *Ine[w]yā[w]* <diego. Yneuhyauh>¹⁴ CSMA 29v
WITZIL-WA'-a, *Witzilwa'[kān]* <glosa: huiciluacā> MITE 4v.

Lo que esto significa es que en realidad los logogramas no están marcados con cantidad vocálica o glotalización. Decir que **a** complementa tanto a **_A**, **_Ā** o **_A'** equivale a decir que **a** complementa en posición final a logogramas terminados simplemente en una **_A** plana, no marcada, del mismo modo que el propio fonograma **a** tiene un valor plano, no marcado, como vimos más arriba. Desde el punto de vista de la transliteración, **OWA**, **YĀ** y **WA'** tienen en realidad los valores planos de lectura **OWA**, **YA** y **WA**, aunque puedan corresponder —si ése es el caso— en la transcripción a *owa*, *yā* y *wa'*. Como en otras escrituras del mundo que emplean signos no marcados, es el contexto el que determina en cada caso cuál es el valor de transcripción de un fonograma o un logograma en lo que respecta a la cantidad vocálica y la glotalización. En adelante, emplearemos valores planos, no marcados, de los logogramas.

4. Otros comentarios: la cuestión de la inserción vocálica

Hasta ahora hemos abordado el tema de la representación o no de la longitud vocálica y la glotalización en la escritura náhuatl centrandó la discusión en los signos de la escritura, deduciendo sus valores de lectura de su funcionamiento. Queda un segundo problema por resolver, y es la cuestión de la posible representación de estos rasgos fonológicos de longitud vocálica y glotalización que estamos discutiendo, no ya a través de los propios signos, sino mediante la utilización de convenciones de transcripción. Al principio del trabajo señalábamos algunos ejemplos de estas

¹³ No nos consta la naturaleza del signo, como logograma **I** o signo fonético *i*.

¹⁴ Williams (1997: 195) lee la glosa como <diego. Ynechayauh>.

convenciones en escrituras del Viejo y Nuevo Mundo. Mencionamos cómo las escrituras cuneiformes acadia y persa utilizaban la adición o inserción de vocales para indicar longitud vocálica; mencionamos también cómo la escritura maya utilizaba esa misma adición de vocales, en cambio, para indicar glotalización.

Es interesante que en la escritura de tradición náhuatl encontremos también algunos ejemplos de adición vocálica. El caso más claro es quizá el de la escritura del nombre de *xīko* 'abejorro' (*xīcoh-tli* 'abeja grande de miel que horada los árboles, o abejón, abejorro, abejarrón', Karttunen 1992: 324), en contextos antroponímicos, en dos ocasiones, como (Figura 16a-b)

XIKO-ko-o, *Xīko* ' <p^o. xico> CSMA 56v, 69v

Este es un caso claro de inserción vocálica, con una secuencia **-ko-o** que podría estar transcribiendo la glotal final de *Xīko* '. Otro ejemplo de inserción vocálica aparece en el Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc, como (Figura 16c)

AKA-tla-a, *Ācatla* ' <acatla> MITE 3r

donde a la secuencia **-tla-a** le correspondería en transcripción *tla* ', terminado en glotal, analizable como el sufijo locativo *-tla* 'abundancia de' (*-tlah* 'abundance', Karttunen 1992: 259; *-tlâ* 'lugar caracterizado por la abundancia de', Launey 1992: 222). Nuevamente tendríamos un ejemplo de inserción vocálica presuntamente usado como convención para indicar glotalización en posición final. Desgraciadamente el ejemplo es ambiguo, ya que el logograma **AKA** 'caña' comienza por /a/ (*āca-tl* 'caña') por lo que el fonograma **a** podría estar actuando de complemento fonético, pudiendo leerse **a-AKA-tla** y no **AKA-tla-a**¹⁵.

Otro ejemplo, sin embargo, parece no avalar necesariamente este fenómeno que estamos comentando. En el Códice Xolotl, el nombre del personaje Achitometl está escrito como (Figura 16d)

a-chi-me, *Achi[to]me[tl]* <achitometl> CXOL III

pero también como (Figura 16e)

a-chi-me-e, *Achi[to]me[tl]* CXOL V

mostrando inserción vocálica. Si en los ejemplos anteriores **-ko-o** y **-tla-a** podíamos poner en relación la inserción vocálica con la presencia de glotal en transcripción (*xīko* ', *-tla* '), en el caso de **-me-e** la relación no es tan evidente. Las fuentes coloniales muestran el nombre como Achitometl. Si hubiera existido una glotal después de /e/, el nombre debería haber sido, probablemente, **Achitometli*¹⁶. Quizá la inserción vocálica no indique necesariamente glotalización, sino que tenga otra función aún por reconocer. Aunque resulta muy sugestivo considerar la convención de la

¹⁵ Ambiguo es también el ejemplo glosado como <atzoyatla> en el mismo manuscrito (MITE 4r), que podría también transliterarse como **ATZOYA-tla-a**, mostrando inserción vocálica, o bien como **a-ATZOYA-tla**, con el fonograma a de complemento fonético a un hipotético logograma **ATZOYA**.

¹⁶ El sufijo absoluto de las palabras terminadas en vocal es *-tl*; en las palabras terminadas en consonante es *-tli* (con *i* epentética); en estos casos la glotal es equivalente a una consonante: así, *o tli* 'camino' y *tlāko-ili* 'esclavo', no **o il* o **tlāko il*.

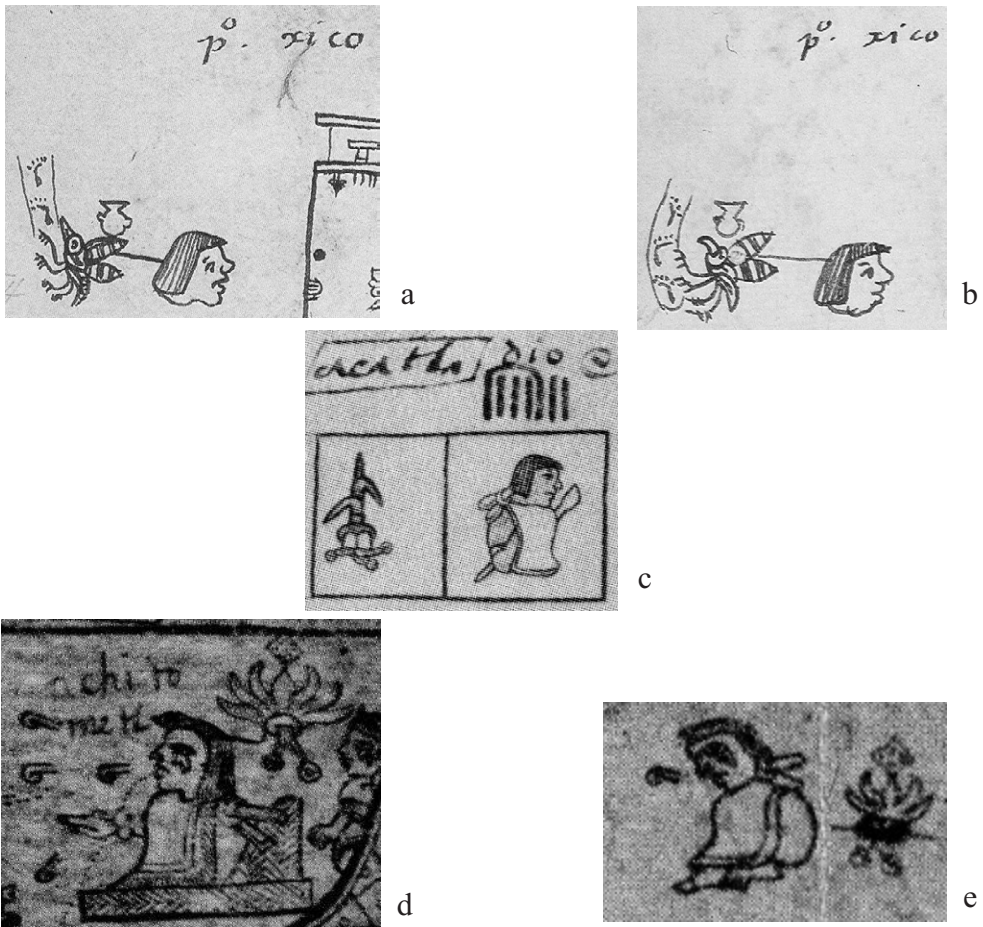


Figura 16: Ejemplos de inserción vocálica: a= **XIKO-ko-o**, *Xīko* ' <p°. xico> CSMA 56v; b= **XIKO-ko-o**, *Xīko* ' <p°. xico> CSMA 69v (a-b, según Williams 1997); c= **AKA-tla-a**, *Ācatla* ' <acatla> MITE 3r (según Valle 1993); d= **a-chi-me**, *Achi[to]me[tl]* <achitometl> CXOL III; e= **a-chi-me-e**, *Achi[to]me[tl]* CXOL V (d-e, según Dibble 1996).

inserción vocálica como un recurso para la indicación de glotales en posición final, debemos por el momento dejar la puerta abierta.

En cualquier caso, estos ejemplos de inserción vocálica después de fonogramas no son numerosos, lo que indica que, en caso de haber llegado a constituir una verdadera convención, no fue empleada sistemáticamente (como tampoco lo fue en la escritura acadia).

5. Conclusiones

La información y el método de que disponemos por el momento sugieren que los fonogramas y logogramas de la escritura náhuatl no están marcados en la translite-

ración en lo que se refiere a cantidad vocálica o glotalización. Pese a ser rasgos importantes de la lengua, la escritura náhuatl no indicó estas peculiaridades fonológicas mediante la utilización de signos distintos ni, aparentemente, mediante la adopción de convenciones de transcripción, al menos en lo que se refiere a longitud vocálica, como tampoco lo hicieron otras escrituras del mundo, como la Lineal B micénica o la latina romana. Cuestión interesante a explorar es la utilización de la inserción vocálica como convención para la representación de la glotal en posición final.

Todo esto significa que en la *transliteración* de signos nahuas debemos utilizar formas planas, no marcadas de los signos, tanto en lo que se refiere a los fonogramas como a los logogramas, sin indicar longitud vocálica o glotalización. Es decir, en vez de **A'KOL** 'hombro, brazo', **AYO'** 'calabaza', **KŌĀ** 'serpiente', **TZĪN** 'asentaderas', **TEPE'** 'cerro', **TLA'TOA** 'habla', o **WĪLŌ** 'paloma', escribiremos al transliterar **AKOL**, **AYO**, **KOA**, **TZIN**, **TEPE**, **TLATOA** y **WILO**.

Otra cuestión muy diferente, por supuesto, es la transcripción final de los compuestos glíficos, donde estas peculiaridades fonológicas sí estaban con seguridad presentes, y debemos reconstruirlas según contexto.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a José Luis de Rojas, Juan José Batalla y Carlos Santamarina su amable invitación a presentar este trabajo en el I Simposio Europeo sobre Códices del Centro de México, celebrado en la Universidad Complutense de Madrid, los días 28-30 de octubre de 2004.

6. Referencias bibliográficas

AUBIN, Joseph Marius Alexis

1849 *Mémoires sur la peinture didactique et l'écriture figurative des anciens Mexicains*. París. [Reimpreso en 1885, *Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale, Recherches Historiques et Archéologiques, Première Partie: Histoire*. París.]

AURA JORRO, Francisco

1993 *Diccionario Micénico. Volumen II*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

BERDAN, Frances B. y Patricie Rieff ANAWALT

1997 *The Essential Codex Mendoza*. Berkeley: University of California Press.

CAMPBELL, Lyle R., y Ronald W. LANGACKER

1978 «Proto-Aztecán vowels». *International Journal of American Linguistics* 44: Part I, 85-102; II, 197-210; III, 262-279.

CAROCHI, Horacio

1645 *Arte de la lengua mexicana con declaración de los adverbios della*. México: Juan Ruiz.

1892 *Arte de la lengua mexicana con la declaración de los adverbios della* [1645]. México: Imprenta del Museo Nacional.

- COOK, B. F.
1987 *Greek Inscriptions*. Londres: British Museum Publications.
- DAKIN, Karen
1996 «Long vowels and morpheme boundaries in Nahuatl and Uto-Aztecan: comments on historical developments». *Amerindia* 21: 55-76.
- DIBBLE, Charles
1981 *Codex en Cruz*. Salt Lake City: University of Utah Press.
1996 *Códice Xolotl*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Mexiquense de Cultura, LII Legislatura del Estado de México.
- GELB, Ignace
1976 *Historia de la escritura*. Madrid: Alianza Editorial.
- GOLDSMITH, John.
1979 *Autosegmental Phonology*. Nueva York: Garland Press.
- HOUSTON, Stephen, David STUART y John ROBERTSON
1998 «Disharmony in Maya Hieroglyphic Writing. Linguistic Change and Continuity in Classic Society», en *Anatomía de una civilización: aproximaciones disciplina-rias a la cultura maya*, A. Ciudad, Y. Fernández, J. M. García, M^a J. Iglesias, Alfonso Lacadena y Luis Sanz, eds., pp. 275-296. Madrid: Sociedad Española de Estudios Mayas.
2004 «Disharmony in Maya Hieroglyphic Writing. Linguistic Change and Continuity in Classic Society», en *The Linguistics of Maya Writing*, S. Wichmann, ed., pp. 83-101. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- KARTTUNEN, Frances
1992 *An Analytical Dictionary of Nahuatl*. Norman: University of Oklahoma Press.
- KAUFMAN, Terrence (asistido por Lyle Campbell)
1981 *Comparative Uto-Aztecan Phonology*. Manuscrito.
- LACADENA, Alfonso
2008a «Regional Scribal Traditions: Methodological Implications for the Decipherment of Nahuatl Writing». *The PARI Journal* 8 (4): 1-22.
2008b «The wa₁ and wa₂ Phonetic Signs and the Logogram WA in Nahuatl Writing». *The PARI Journal* 8 (4): 38-45.
e.p. «La escritura de tradición náhuatl: comentarios, reflexiones y propuestas». Para ser publicado en *Revista Española de Antropología Americana*.
- LACADENA, Alfonso, y Søren WICHMANN
2004 «On the Representation of the Glottal Stop in Maya Writing», en *The Linguistics of Maya Writing*, S. Wichmann, ed., pp. 103-162. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- LASTRA DE SUÁREZ, Yolanda
1986 *Las áreas dialectales del náhuatl moderno*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- LAUNEY, Michel
1992 *Introducción a la lengua y a la literatura náhuatl*. México D. F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

- LOCKHART, James
 1999 *Los nahuas después de la Conquista. Historia social y cultural de la población indígena del México central, siglos XVI-XVIII* [1992]. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- 2001 *Nahuatl as Written. Lessons in Older Written Nahuatl, with Copious Examples and Texts*. Stanford: Stanford University Press.
- MEDINA GONZÁLEZ, Xóchitl
 1998 *Histoire mexicaine depuis 1221 jusqu'en 1594. Manuscrito núm. 40 del Fondo de Manuscritos Mexicanos, Biblioteca Nacional de Francia*. Colección Científica, 367. México D. F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- MIR, José María
 1971 *Diccionario ilustrado latino-español, español-latino*, prólogo de D. Vicente García de Diego. Barcelona: Spes.
- PREM, Hanns J.
 1974 *Matrícula de Huexotzinco*. Graz: Akademische Druck-u. Verlagsanstalt.
- RINCÓN, Antonio del
 1595 *Arte mexicana*. México: Pedro Balli.
- ROBERTSON, Donald
 1994 *Mexican Manuscript Painting of the Early Colonial Period. The Metropolitan Schools*, prólogo de Elizabeth H. Boone. Norman: University of Oklahoma Press.
- RUIPÉREZ, Martín, y José Luis MELENA
 1990 *Los griegos micénicos*. Madrid: Historia 16
- VALERO DE GARCÍA LASCURAÍN, Ana Rita
 1994 *Códice Cozcatzin*, estudio y paleografía de Ana Rita Valero, paleografía y traducción de los textos nahuas de Rafael Tena. México D. F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- VALLE P., Perla
 1993 *Memorial de los Indios de Tepetlaóztoc o Códice Kingsborough*. Colección Científica, 263. México D. F.: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- WALKER, C. B. F.
 1987 *Cuneiform*. Londres: British Museum Publications.
- WICHMANN, Søren
 2002 «Questioning the grid: A new distinction among the syllabic signs of the Maya hieroglyphic script?». *Mexicon* 24 (5): 98-106.
- WILLIAMS, Barbara
 1997 *Códice de Santa María Asunción: Facsimile and Commentary. Households and Lands in Sixteenth Century Tepetlaóztoc*. Salt Lake City: University of Utah Press.