

Descripción funcional de la escritura jeroglífica náhuatl y una lista de términos técnicos para el análisis de sus deletreos

Functional Description of Nahuatl Hieroglyphic Writing and a List of Technical Terms for the Analysis of Its Spellings

Albert DAVLETSKIN

<http://orcid.org/0000-0003-1080-5614>

Universidad Veracruzana (México), Instituto de Antropología
aldavletshin@mail.ru

Resumen

Este trabajo tiene dos objetivos principales. El primero es proponer una descripción funcional de la escritura jeroglífica náhuatl derivada de los trabajos dedicados a la descripción de otros sistemas de escritura logosilábicos. El enfoque funcional implementado consiste en describir y explicar el comportamiento de los signos dentro de un sistema y sus reglas de combinación desde el punto de vista de la función que cumplen, es decir, analizando cómo pueden desambiguar diferentes interpretaciones resultantes de los deletreos jeroglíficos. El segundo objetivo es práctico: proporcionar una lista de términos técnicos que podrían facilitar el análisis epigráfico de los deletreos jeroglíficos de la escritura náhuatl. El estudio se basa, en primer lugar, en los documentos jeroglíficos de Tepetlaoztoc de la época colonial temprana, provistos de abundantes glosas en náhuatl con letra latina. Sin embargo, los resultados obtenidos se pueden aplicar también a los documentos jeroglíficos de la época precolombina y procedentes de diferentes lugares.

Palabras clave: gramatología, descripción funcional, tipología de sistemas de escritura, escrituras logosilábicas, escritura jeroglífica náhuatl, análisis epigráfico, signos palabra, silabogramas

Abstract

The paper has two main objectives. The first one is to propose a functional description of Nahuatl hieroglyphic writing based on works dedicated to other logosyllabic systems. The functional approach consists in describing and understanding the behavior of the signs in the system and the rules of their combination from the point of view of their functional load, in other words, from the point of view of how they disambiguate possible alternative interpretations of hieroglyphic spellings. The second objective is practical: to provide a list of technical terms that can be used to facilitate epigraphic analysis of Nahuatl hieroglyphic spellings. This study is based, first of all, on documents from Tepetlaoztoc which date to the Early Colonial period and have numerous Nahuatl glosses in Latin characters. The results, however, can also be applied to hieroglyphic sources that date to the Pre-Columbian period and that have different provenances.

Fecha de recepción: 1 de febrero de 2021 | Fecha de aceptación: 10 de mayo de 2021



© 2021 UNAM. Esta obra es de acceso abierto y se distribuye bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Keywords: theory of writing, functional description, typology of writing systems, logosyllabic scripts, Nahuatl hieroglyphic writing, epigraphic analysis, word-signs, syllabic signs

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a mis interlocutores nahuatlato Alfonso Lacadena, Marc Zender y Margarita Cossich, así como a los que de una u otra manera apoyaron mis estudios de la escritura náhuatl o discutieron una versión preliminar de esta lista sugerida de términos técnicos: Berthold Riese, Dmitri Beliaev, Erik Velásquez García, María del Carmen Jorge y Jorge, Marc Thouvenot, María Elena Vega Villalobos, Paul Horley, Rim Nurullin y Søren Wichmann. Mi interés por la escritura jeroglífica náhuatl se debe al Dr. Yuri Knórozov, de quien heredé fotografías del *Códice Mendocino* y la pasión por las escrituras jeroglíficas. Este trabajo utilizó las bases de datos electrónicos de la escritura jeroglífica náhuatl recopiladas con el apoyo del Servicio Alemán de Intercambio Académico (2007, 2008–2009) y la Beca del Presidente de la Federación de Rusia (2007–2008).

En memoria del Dr. Yuri Knórozov

El objetivo del presente trabajo es proponer una lista de términos técnicos que facilite el análisis epigráfico de los delecteos jeroglíficos de la escritura náhuatl (véase Apéndice).¹ A esta lista adjunto una descripción funcional del sistema, pues los términos técnicos dependen del modelo descriptivo y, en cierto grado, lo reflejan. Desde el primer momento del contacto, los europeos se interesaron en la escritura náhuatl, coleccionaron sus documentos, los copiaron y trataron de entender su contenido. El trabajo de Joseph Marius Alexis Aubin de 1849 debe considerarse como el primer estudio dedicado al sistema de la escritura náhuatl (Aubin 1849, 30–49;

¹ El presente texto tiene una larga trayectoria, por lo que necesita una nota explicativa. Originalmente, este manuscrito fue entregado en 2014 para ser publicado en el libro *Imágenes figurativas verbales. Aproximaciones a los sistemas de escritura de Mesoamérica*, edición de Erik Velásquez García y María Elena Vega Villalobos. Desde entonces y hasta la fecha, este trabajo ha sido citado por varios autores ante la necesidad de referirse a los aportes y propuestas contenidos en él (Davletshin y Lacadena García-Gallo 2019; Velásquez García 2019; Vega Villalobos 2019). Por esta razón he decidido publicarlo. Después de su fecha de entrega original, en 2014, salieron una tesis en que se describe la historia de cómo fue percibida la escritura náhuatl en los siglos XVI–XVIII (Rodríguez Zárate 2017) y dos trabajos que se aproximan al tema del artículo (Vonk 2020; Whittaker 2018). Ambos textos siguen el modelo descriptivo que fue propuesto anteriormente por Gordon Whittaker (2009); no obstante, el lector podrá apreciar que dichas publicaciones no afectan la actualidad del texto aquí presentado, ni la relevancia de su publicación. Además, hace falta señalar que, después de la redacción de este trabajo, se logró la identificación de un silabograma más. El signo “Cabeza de Gavilán”, **TLO?**, ‘gavilán’, que se utilizó para representar la sílaba **lo** en el nombre *Alonso*. De esa manera, podemos comprobar que dicho signo también tiene el valor de lectura **tlo**, ver *tlo?-tli* ‘gavilán’.

véase también Orozco y Berra 1880, 536–58). El investigador francés logró demostrar que elementos fonéticos de la escritura náhuatl jeroglífica se pueden interpretar sólo en una lengua, la lengua náhuatl. En su glosario y análisis de signos figurativos, Aubin propone 134 lecturas correctas, 37 de las cuales son signos fonéticos de sílaba abierta. Cuatro de sus lecturas son incorrectas, aunque se basan en comparaciones acertadas: **chi** en vez de **CHICHI**, **k^wi** en vez de **K^wIX**, **NEK^wIL** en vez de **XONEK^wIL**, **wi** en vez de **WITZ**, lo último porque confunde dos signos con diseños gráficos y valores de lectura parecidos. En el caso de **TEW POLVO**, no analiza bien el diseño gráfico y descompone el signo en dos con el mismo valor de lectura que identifica bien. Desgraciadamente, Joseph Marius Alexis Aubin no proporcionó los ejemplos que le sirvieron para identificar valores de lectura, de los cuales no puedo localizar y evaluar doce. Sin duda, su trabajo es uno de los desciframientos más acertados de la historia, debido en parte a las numerosas glosas con letra latina presentes en los documentos de la escritura náhuatl. Desafortunadamente, por algunas razones historiográficas, este importante estudio fue olvidado. Después del trabajo gramatológico de referencia realizado por Ignace Gelb en 1952, el mundo académico ya no consideró la escritura náhuatl como un sistema de escritura (Gelb 1963, 51–54). Sin embargo, los estudiosos de los códices continuaron confrontándose con la necesidad de entender los mecanismos por medio de los cuales en los documentos jeroglíficos se registra y transmite información, en particular, en los casos donde faltan anotaciones con letra latina (v. gr. Arreola 1920; Barlow y MacAfee 1949; Batalla Rosado 1995a, 1995b; Dibble 1940, 1971, 1980; Nowotny 1959; Prem 1974, 1992; Galarza 1979; McGowan y Van Nice 1979; Valle 1993, 1994a, 1994b; Berdan y Rieff Anawalt 1992; Thouvenot 1997, 1998; Williams y Harvey 1997). A principios del siglo XXI, surgieron varios trabajos que trataron de investigar la escritura náhuatl desde el punto de vista gramatológico (Davletshin 2006; Lacadena 2008a, 2008b; Lacadena y Wichmann 2008; Whittaker 2009; Cossich Vielman 2014).

La descripción funcional que ofrezco se deriva de algunos trabajos dedicados a la descripción de otros sistemas de escritura (Gelb 1952; Friedrich 1954; Daniels y Bright 1996; Zender 1999; Davletshin 2003). Es una descripción tipológica, es decir, se basa en tendencias universales y reglas generales en la pluralidad de los hechos particulares compartidos por diferentes sistemas de escritura empleados por la humanidad. Es sincrónica, como debe ser una descripción funcional, es decir, no se trata

del origen del sistema ni de sus componentes, sino que se describe el comportamiento de los signos y su función. Dos definiciones clave servirán de punto de partida. Primero, la *escritura* es un conjunto de signos visuales trazados o grabados (y las reglas de combinación de éstos) cuya finalidad es la transmisión de mensajes en determinada lengua natural con el propósito de dirigir, de una u otra forma, el comportamiento del receptor del mensaje (Davletshin 2003, 87). Segundo, el *signo* es la unidad de un diseño gráfico (el significante) y un valor de lectura (el significado) que se asigna en el sistema a este diseño; este valor de lectura se realiza solamente en combinación con otros signos en el proceso de lecto-escritura (Davletshin 2003, 88). El objetivo de cualquier descripción es presentar un sistema de escritura de una forma compacta y adecuada, es decir, suficiente. Una descripción de mil páginas con muchas reglas y excepciones especificadas perjudicaría el entendimiento y la memorización de los signos y su comportamiento, impidiendo al lector aprender cómo funciona el sistema. Por otro lado, una descripción insuficiente que no presente un número considerable de los hechos registrados en los textos tampoco sirve para conocer la forma en que funciona el sistema, es decir, cómo leer y escribir de una manera correcta. Es importante subrayar que las reglas tienen excepciones y frecuentemente funcionan en combinación unas con otras, lo que las hace parecer superficialmente erróneas. A veces, al proponer una regla se crean muchas excepciones; pero al anularla se deja sin explicación un número aún más grande de hechos. En estos casos se debe aceptar la regla y especificar las excepciones. Las siguientes características son indispensables en la descripción tipológica de un sistema de escritura: forma externa de signos y las relaciones con valores de lectura que estos signos poseen, orden de lectura, clases funcionales de signos, signos polivalentes y alógrafos, recursos escriturarios, rasgos subrepresentados, estrategia comunicativa y ejemplos de sistemas parecidos. La descripción ofrecida se basa en, y está ejemplificada con, los documentos jeroglíficos de Tepetlaoztoc: el *Códice de Santa María Asunción* (CSMA; Williams y Harvey 1997), el *Códice Vergara* (CVRG; Williams y Hicks 2011) y el *Códice Kingsborough*, también conocido como *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* (MITE; Valle 1994a). Algunos ejemplos están tomados de los siguientes documentos: *Códice Mendocino* (CDMZ; Berdan y Anawalt 1992), *Códice Cozcatzin* (CCZC; Valero de García Lascaráin 1994), *Códice de Tlatelolco* (CTLA; Valle 1994b) y *Matrícula de Huexotzinco* (MHUE; Prem 1974).

SISTEMAS DE TRANSLITERACIÓN Y TRANSCRIPCIÓN

Es necesario exponer los sistemas de transliteración y transcripción empleados en este trabajo. La *transliteración* es una manera de reescribir un texto por medio de los caracteres alfabéticos en un sistema analítico. Su propósito es hacer ver de una manera unívoca qué valores de lectura poseen los signos bajo estudio y cómo estos valores se realizan. Utilizo dos sistemas de transliteración: la estrecha, que indica solamente valores de lectura, y la amplia, que indica valores de lectura y recursos escriturarios empleados. La transliteración se presenta en negritas. Las transliteraciones estrecha y amplia van separadas por una coma.

El propósito de la *transcripción*, que aquí presento en cursivas, es indicar la lectura deseada de un texto, la pronunciación exacta de sus palabras por medio de los símbolos fonéticos. La ortografía novohispana adaptada por los frailes españoles para escribir el náhuatl clásico no representa todos los rasgos fonéticos de una manera sistemática, a tal grado que la pronunciación de las glosas es objeto de análisis y reconstrucción. La longitud vocálica y la glotalización no se indican en las glosas salvo en muy pocos ejemplos, cuando el cierre glotal se representa con la letra **h**. Las grafías **tʒ** y **z** se utilizan para escribir dos sonidos diferentes: la africada dental **tʒ** y la sibilante dental **s**. Una nasal al final de la sílaba se representa con una ene **n** o con la virgulilla de la eñe sobre la vocal que le precede; en muchos casos no se representa de ninguna manera. Sin embargo, a veces la virgulilla y la ene aparecen en contextos donde falta la nasal al final de la sílaba (Lockhart 2001; Carochi 2003; Andrews 2003). Se requiere un análisis etimológico para identificar los rasgos problemáticos de las glosas y éste no siempre resulta satisfactorio. En el presente trabajo uso una versión práctica del alfabeto fonético americano que se basa en la ortografía del trabajo de referencia para los estudios del náhuatl clásico (véase tabla 1). Los símbolos que difieren de los representados por el alfabeto fonético internacional (IPA) son los siguientes: \bar{V} = vocal larga, \check{V} = vocal corta, $x = /ʃ/$, $tz = /tʃ/$, $ch = /tʃ/$, $tl = /tʰl/$, $y = /j/$. Cuando el macrón $\bar{\quad}$ y el acento breve $\check{\quad}$ faltan, indican que la longitud vocálica y la glotalización no se pueden reconstruir con fidelidad. Otros rasgos problemáticos se representan subrayados. Por ejemplo, una vocal subrayada puede interpretarse como una vocal plana V o una nasalizada Vn . Las glosas se escriben entre corchetes angulares $\langle \rangle$.

Tabla 1
SISTEMA FONOLÓGICO DEL NÁHUATL CLÁSICO

<i>Consonantes</i>	<i>bilabial</i>	<i>coronal</i>	<i>palatal</i>	<i>lateral</i>	<i>velar</i>	<i>labiovelar</i>	<i>glotal</i>
oclusiva	<i>p</i>	<i>t</i>			<i>k</i>	<i>k^w</i>	<i>ʔ</i>
africada		<i>tz</i>	<i>ch</i>	<i>tl</i>			
fricativa		<i>s</i>	<i>x</i>				
aproximante	<i>w</i>		<i>y</i>	<i>l</i>			
nasal	<i>m</i>	<i>n</i>					

<i>Vocales</i>	<i>anterior</i>	<i>central</i>	<i>posterior y labializada</i>
alta	<i>ĩ, ī</i>		
media	<i>ě, ē</i>		<i>ō, õ</i>
baja		<i>ă, ā</i>	

FORMA EXTERNA DE LOS SIGNOS

El sistema náhuatl es una escritura jeroglífica o de alta iconicidad, es decir, los signos de todas sus clases funcionales no son combinaciones abstractas de trazos, cuñas o puntos, sino imágenes reconocidas de objetos y acciones. En una escritura jeroglífica el valor de lectura no se vincula con un diseño abstracto, sino con una imagen, por lo tanto, un signo se puede escribir de diferentes maneras. Diseños gráficos de una escritura jeroglífica se pueden describir por medio de las *fórmulas icónicas* que son equivalentes verbales de su forma externa. Estas fórmulas icónicas nos permiten reconocer fácilmente un signo. Por ejemplo, uno de los dos silabogramas *te* puede designarse como “Piedra”, mientras que el otro se puede designar como “Boca”, pues el primero representa una piedra y el segundo una boca (véase figura 1). Las fórmulas icónicas reflejan las imágenes vinculadas con ciertos valores de lectura en la mente de los escribas. En este trabajo se escriben entre comillas dobles [“...”], mientras que las traducciones aparecen entre comillas simples [‘...’]. El concepto de la fórmula icónica nos permite entender el comportamiento de algunos diseños gráficos. En la escritura náhuatl tres variantes del signo fonético *a* representan el término “Agua” de diferentes maneras: “Corriente de Agua”, “Depósito de Agua Visto de Arriba” y “Depósito de Agua Visto de Lado”. Los tres diseños gráficos transmiten el concepto ‘agua’, por esa razón los tres poseen el mismo

	i	e	a	o
(?)				
p				
t				
k				
k ^w				
s				
x				
tz				
ch				
tl				
l				
m				
n				
w				
y				

Figura 1. Cuadrícula de sílabas abiertas CV del náhuatl clásico con los signos fonéticos CV que se utilizan para representarlas. Nótese que las sílabas *k^wo, *wo y *yi están prohibidas en la lengua. Fuente: Dibujos del autor

valor de lectura. De la misma manera, el signo fonético **pa**, “Bandera”, puede representarse a través de una bandera tanto a la manera europea como a la precolombina (con un estandarte de plumas). Lo mismo se aplica al signo palabra **K^WAW**, “Árbol”, y a otros diseños gráficos (Galarza 1979, 23–82; Thouvenot 2005).

En la escritura náhuatl la relación entre la forma externa de un signo y su valor de lectura es evidente, por lo menos en los casos donde se conoce el valor de lectura del signo estudiado. Los silabogramas náhuatl son signos acrofónicos, es decir, sus valores de lectura corresponden al sonido inicial de los objetos o acciones que estos signos representan. Éste es el caso, por ejemplo, del silabograma **mi**, “Flecha”, de *mī-tl*, ‘flecha’; **ma**, “Mano”, de *mā(i)-tl*, ‘mano’; **me**, “Maguey”, *mē-tl*, ‘maguey’; **mo**, “Ratonera”, de *mon-tlī*, ‘ratonera’ (véase figura 1). Los logogramas náhuatl representan imágenes estandarizadas y fácilmente reconocibles de objetos y acciones que corresponden a sus valores de lectura (véase figura 2).

Los dígrafos forman una clase particular y reducida de las grafías náhuatl. Un dígrafo está compuesto por dos signos con sus propios diseños gráficos y valores de lectura que en conjunto se leen como un signo. Dos partes de un signo dígrafo se pueden indicar en su fórmula icónica por medio del signo más “+”. El signo “Boca+Piedra”, por ejemplo, posee el valor de lectura fonético **te** compartidos con los silabogramas “Boca”, **te**, de *tēn-tlī*, ‘labios’, y “Piedra”, **te**, de *tē-tl*, ‘piedra’ (véase figura 1). Una versión del dígrafo es el signo compuesto. Éste es una combinación de dos signos diferentes que posee un valor de lectura que no es igual a la suma aritmética de los valores de lectura que la componen, aunque se base en ellos. Por ejemplo, el silabograma **i**, “Boca con Agua”, de *ī*, ‘tomar (agua)’, consta de “Agua”, **a**, de *ā-tl*, ‘agua’ y “Boca”, **ka**, de *kām(ā)-tl*, ‘boca’ (véase figura 1). Una variante del silabograma **i**, “Boca con Pulque”, representa el mismo concepto ‘tomar, beber’.

Un rasgo particular de la escritura náhuatl es el uso de los colores “negro”, “rojo”, “amarillo”, “azul”, “verde”, “gris” y “blanco”. Éstos se utilizan como los logogramas que designan los adjetivos de color y que forman parte de algunos diseños gráficos.

ORDEN DE LECTURA

Los signos del náhuatl se escriben en grupos, jeroglíficos o bloques jeroglíficos que están separados de otros por un espacio en blanco. Se puede



Figura 2. Diferentes tipos de logogramas náhuatl de acuerdo con la forma del lexema al que corresponden: SOL PERDIZ, ver *sōl-īn* ‘perdiz’; MA CAZAR, ver *mā* ‘cazar, cautivar’; TEK^wANI FIERA, ver *tē-k^wā-nī* ‘felino, fiera, literalmente, (muy) comedor de la gente’; TETLAKAW ESCLAVO, ver *tē-tlākā-w* ‘esclavo, literalmente, el hombre de alguien’, AKAXOCH ACASÚCHIL, ver *ākā-xōch-ī-tl* ‘acasúchil, cierta planta de flor barbada y roja (*Lobelia fulgens*), literalmente, flor de caña’, KOATLICHAN MORADA DE SERPIENTES, ver *kōā-tl-ī-chān* ‘topónimo, literalmente, su casa de la serpiente’. Fuente: Dibujos del autor

definir al *bloque jeroglífico* náhuatl como una ligadura de signos independientes que tiene su propio valor de lectura. Son palabras gráficas que corresponden a ciertas unidades lingüísticas, por lo visto, sintagmas. Estos bloques están vinculados con otros o con personajes representados, a los cuales remiten por medio del signo de puntuación “Línea Negra” (véase figura 3).² Esto se debe al hecho de que la “Línea Negra” indica una asociación entre los signos y la continuidad de su lectura. Los bloques jeroglíficos cumplen con dos funciones importantes: organizar el texto en unidades comprensibles y mostrar relaciones entre éstas.

En la escritura náhuatl, el orden de lectura dentro de los bloques jeroglíficos no está determinado de manera estricta, aunque existe una fuerte preferencia por el orden de lectura de abajo hacia arriba (Whittaker 2009, 59; Cossich Vielman 2014, 3f; cfr. Lacadena 2008a, 14). El *Códice de Santa María Asunción* y el *Códice Vergara* son importantes para el estudio del orden de lectura debido a que en dichos documentos el nombre de la misma persona se repite dos o tres veces. Curiosamente, son pocos los ejemplos en los que el mismo nombre está registrado con un orden de lectura diferente. Por lo visto, existen ciertos factores que determinan el orden, pero todavía no están identificados. Es improbable que un orden de lectura diferente —de arriba abajo, de izquierda a derecha y de derecha a izquierda— se deba a razones gráficas, es decir, a la inconveniencia de yuxtaponer di-

² Agradezco a Marc U. Zender por llamar mi atención sobre el uso particular del signo “Línea Negra”, que en algunos casos corrige el orden de lectura de los signos en un bloque. (Zender, comunicación personal, 2013).



Figura 3. El signo de puntuación “Línea Negra” y sus funciones. CSMA 28v: **tla-tla-ko** *Tlātlākō* <tlatlacō.> ‘Tlacote (nombre personal)’. MITE 5A: **MAK^wIL-XOCH** *Māk^wilxōchitl* <macuilxochitl> ‘(el día) Cinco Flor (antropónimo, nombre calendárico)’. MITE 4B: **K^wAW-XOMOL-ko** *K^wāwxōmōlkō* <quavhsomolco.> ‘En la esquina del bosque (topónimo)’. Fuentes: Códice de Santa María Asunción © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc © British Museum, Londres

seños gráficos de cierta forma. Desde el punto de vista tipológico, el orden de lectura libre es raro, aunque aparece en algunos documentos de la escritura cuneiforme temprana (Krebernik 1998). La lectura vertical (de abajo arriba y de arriba abajo) se puede encontrar en los así llamados monogramas de la escritura lineal B, ligaduras de dos o tres signos silábicos que se utilizan como logogramas (Petrakis 2012, 523–36; Bartonek 2003, 121–22).

CLASES FUNCIONALES DE SIGNOS

La escritura jeroglífica náhuatl posee tres clases funcionales de signos: signos fonéticos de sílaba abierta CV, signos fonéticos de sílaba cerrada VC y signos palabra. De aquí en adelante, en las representaciones abstractas de estructura silábica, C indica cualquier consonante y V cualquier vocal.

Los *signos fonéticos (silabogramas)* son unidades gráficas que transmiten las secuencias abstractas de sonidos. En la transliteración se presentan en minúsculas. Los signos fonéticos de sílaba abierta forman la base del sistema (véase figura 1). No cabe duda de que en el sistema existe por lo menos un signo para cada una de las 57 sílabas abiertas de la lengua náhuatl. Hasta la fecha se conocen los silabogramas que permiten escribir 47 de las 57 sílabas abiertas, mientras que los signos para 10 sílabas (**tzi**, **tze**, **tza**, **tzo**,

che, tlo, xi, xe, ni, no) aún están por establecerse. Tres signos fonéticos de sílaba abierta (**ki?**, **ta?**, **tli?**) están registrados en pocos ejemplos y todavía se necesita comprobar sus valores de lectura con otros casos. Para las sílabas **li**, **le**, **la**, **lo** y **ye** se utiliza el recurso escriturario de consonante modificada. Para la sílaba **lo** se utiliza el signo **ol** (véase abajo). Teóricamente, cualquier palabra en lengua náhuatl se puede escribir por medio de signos fonéticos de sílaba abierta. En el caso de una sílaba cerrada C_1VC_2 la consonante al final de la sílaba C_2 se omite, es decir, se utiliza solamente el signo C_1V para escribir la sílaba C_1VC_2 : $C_1V \rightarrow C_1V[C_2]$. Dicha forma de escribir sílabas cerradas se conoce como el principio del silabario egeo (Gelb 1963, 164). Se debe mencionar que los signos fonéticos de vocal pura **V** forman una subclase de los silabogramas de sílaba abierta; los silabogramas de vocal pura **V** son objeto de recursos escriturarios particulares que no se aplican a otros signos fonéticos (véanse *lecturas de vocal sobrante* y *lecturas de consonante no representada*). Sobre esto, los signos fonéticos **V** se pueden interpretar como silabogramas cuyos valores de lectura corresponden a las sílabas abiertas del cierre glotal **?V** porque en náhuatl cualquier sílaba fonéticamente empieza con una consonante, y cuando a una sílaba le falta la consonante al principio en la representación léxica se le añade un cierre glotal automático. Esta interpretación de los silabogramas de vocal pura nos permite explicar algunos recursos escriturarios que están restringidos a estos signos fonéticos (véase *lectura de vocal sobrante*). Además, implica que la escritura náhuatl no se orienta a representaciones fonológicas (compuestas por fonemas), sino a representaciones fonéticas (compuestas por fonos, es decir, sonidos del habla). Los signos fonéticos de sílaba abierta **CV** cumplen con la función básica de la escritura, es decir, poder escribir cualquier enunciado en la lengua.

Muchas sílabas en náhuatl son cerradas, por esa razón los deletreos compuestos por signos fonéticos de sílaba abierta resultan ambiguos y pueden leerse de varias maneras. No es extraño que los escribas trataran de resolver esta ambigüedad. En algunos casos, de acuerdo con el principio del así llamado silabario acadio, la última consonante de sílaba cerrada está indicada por medio de los signos de sílaba cerrada **VC**, es decir, para escribir una sílaba cerrada $C_1V_1C_2$ se utilizan dos signos fonéticos C_1V_1 y V_1C_2 , donde la vocal V_1 se escribe dos veces pero se lee solo una vez: $C_1V_1 + [V_1]C_2 > C_1V_1C_2$ (Gelb 1963, 162). Una consecuencia inevitable de este principio son los deletreos redundantes, indicación doble de la misma vocal. A

	i	e	a	o
k				
s				
x				
l				

Figura 4. Cuadrícula de sílabas cerradas VC del náhuatl clásico con los signos fonéticos VC que se utilizan para representarlas.
Fuente: Dibujos del autor.

diferencia de los signos fonéticos de la sílaba abierta, la cuadrícula de los silabogramas VC no está completa y parece que los signos para muchas sílabas cerradas no existen (véase figura 4). No se conoce todavía ningún silabograma del tipo Vn, aunque en náhuatl hay muchas sílabas cerradas que terminan en una nasal. Este hecho no parece una coincidencia y probablemente refleja un rasgo fonético de la lengua: la oposición entre las nasales bilabial *m* y dental *n* se neutraliza al final de la sílaba, y las dos se realizan como nasalización de la vocal que les precede. En algunos casos, para indicar consonantes al final de la sílaba se utiliza el recurso de lectura inversa y/o lectura de vocal modificada (véase abajo). En cualquier caso, en la escritura náhuatl el principio del silabario acadio no se emplea de una manera sistemática, es decir, una consonante al final de la sílaba se puede indicar por medio de los silabogramas de sílaba cerrada, aunque esto no sea obligatorio. La misma irregularidad en la representación de consonantes finales es característica del uso de los silabogramas de sílaba cerrada en los ejemplos tempranos de la escritura acadia (Jagersma 2010, 19–23). Los signos fonéticos de sílaba cerrada cumplen la función de indicar las consonantes al final de la sílaba.

Los *signos palabra (logogramas)* son unidades gráficas que representan lexemas, es decir, transmiten significados léxicos y, al mismo tiempo, las

secuencias de fonemas que corresponden a los significados de aquellos lexemas (Davletshin 2005). Por ejemplo, el signo “Conejo” **TOCH** se lee *tōch* y significa ‘conejo’, *tōch-tlī*. En la transliteración los valores de lectura fonéticos de los logogramas se presentan en mayúsculas. Según la tradición establecida en los estudios de las escrituras antiguas, los valores de lectura léxicos no se indican en la transliteración. En muchos casos ellos son innecesarios porque en cualquier lengua humana el número de homónimos, es decir, palabras que suenan igual pero tienen significados distintos, es reducido. Sin embargo, existen algunos logogramas cuyos valores de lectura fonéticos coinciden, pero los léxicos no tienen nada en común. Cuando es necesario, estos signos se pueden distinguir por medio de una cifra en subíndice y/o indicando los valores léxicos en mayúsculas y blanca: **XIW₁** TURQUESA, “Turquesa”, como en *xīwī-tl* ‘turquesa’; **XIW₂** HIERBA, “Hierba”, como en *xīwī-tl* ‘hierba’; **XIW₃** VERDE AZUL, “Fuego”, como en *xīw-* ‘azul (color de fuego)’; **PAM₁** BANDERA, “Bandera”, como en *pām(ī)-tl* ‘bandera’; **PAM₂** como en CARGA DE LEÑA, “Carga de leña”, como en *pān-tl* ‘hilera, grupo, carga de leña’, etcétera. Se debe mencionar que en el occidente de El Salvador la palabra pante, que viene del náhuatl *pāntli*, se usa para hacer referencia a una ‘medida de madera’ (Margarita Cossich Vielman, comunicación personal 2013). Por lo general no hace falta indicar valores léxicos de lectura, pero es importante tener en mente que el valor de lectura de un logograma no es una secuencia abstracta de sonidos, sino una secuencia de sonidos asociada con un cierto significado.

En la mayoría de los casos, los logogramas corresponden a los morfemas léxicos. En casos excepcionales, un logograma se refiere a una locución idiomática, una palabra compuesta o una palabra derivada, pues éstos transmiten sus propios significados léxicos, por ejemplo: **TEK^wANI** *tē-k^wā-nī*, ‘animal fiero, literalmente, (muy) comedor de la gente’; **TETLAKAW** *tē-tlākā-w*, ‘esclavo, literalmente, el hombre de alguien’; **KOATLICHAN** *kōā-tl-ī-chān*, ‘topónimo, literalmente, su casa de la serpiente’; **AKAXOCH** *ākā-xōch(ī)-tl*, ‘acasúchil, cierta planta de flor barba-da y roja (*Lobelia fulgens*), literalmente, flor de caña’ (véase figura 2). Podemos denominar *logogramas compuestos* a los signos palabra que consisten en más de un morfema. La definición implica que los logogramas no se utilizan para escribir morfemas gramaticales porque éstos carecen de significados léxicos. El náhuatl es una lengua polisintética, es decir, una lengua altamente aglutinante cuyas palabras con frecuencia están com-

puestas por muchos morfemas y donde los significados léxicos de sus palabras están contruidos. Los sustantivos náhuatl tienen dos formas: la absoluta, que se usa independientemente y se marca con uno de los sufijos absolutivos, y la constructa, que carece del sufijo absolutivo y aparece en composición con otras palabras y morfemas (v. gr., Launey 1992, lecciones 2 y 10). Los verbos náhuatl tienen dos formas principales: el presente y el pretérito, que es la forma más corta y se deriva del presente (v. gr., Launey 1992, lección 6). La reduplicación es un recurso de derivación importante: es particularmente productivo entre los adjetivos calificativos, los verbos de acción repetida (frecuentativos) o de mayor intensidad en la acción (intensivos), los numerales con el valor distributivo (cuatro cada uno) y en algunos sustantivos donde es parte de la formación del plural (v. gr., Launey 1992, lección 28). De una manera sistemática, los valores de lectura de los logogramas náhuatl para los sustantivos corresponden a la forma constructa sin sufijos absolutivos y la vocal de apoyo *ĩ*, mientras que la lectura fonética de logogramas verbales corresponde a la base del pretérito. Tanto los logogramas nominales como los verbales indican la forma no reduplicada de la palabra. Estas particularidades de los logogramas náhuatl se pueden denominar *valores de lectura canónicos* (cfr. Zender 2008, 32; Davletshin 2013).

Es importante subrayar que en la escritura náhuatl no existen logogramas para todos los significados léxicos que se encuentran en la lengua. Lo mismo ocurre en otras escrituras logosilábicas. Sería imposible inventar y memorizar signos especiales para todos los lexemas, pues el número de significados léxicos en una lengua natural comprende por lo menos unas mil unidades. Este hecho tiene una importante consecuencia: cualquier escriba náhuatl tenía que memorizar los logogramas para poder leer y escribir; no los inventaba en el proceso de escritura. Sin embargo, los deletreos compuestos solamente por signos fonéticos resultan ambiguos, y en algunos casos los escribas inventaban logogramas nuevos, en particular para escribir palabras que aparecieron después del contacto con los europeos (véase figura 5). El proceso nunca ha sido productivo y se ha restringido a pocos casos. Los signos que se inventan durante el proceso de escritura se pueden llamar *signos ocasionales* y siempre se trata de signos palabra. Los signos fonéticos nunca se inventan, a pesar de que el principio acrofónico está muy presente en el sistema. Si esto no fuera así, se habrían registrado muchos silabogramas para cada sílaba de la lengua.

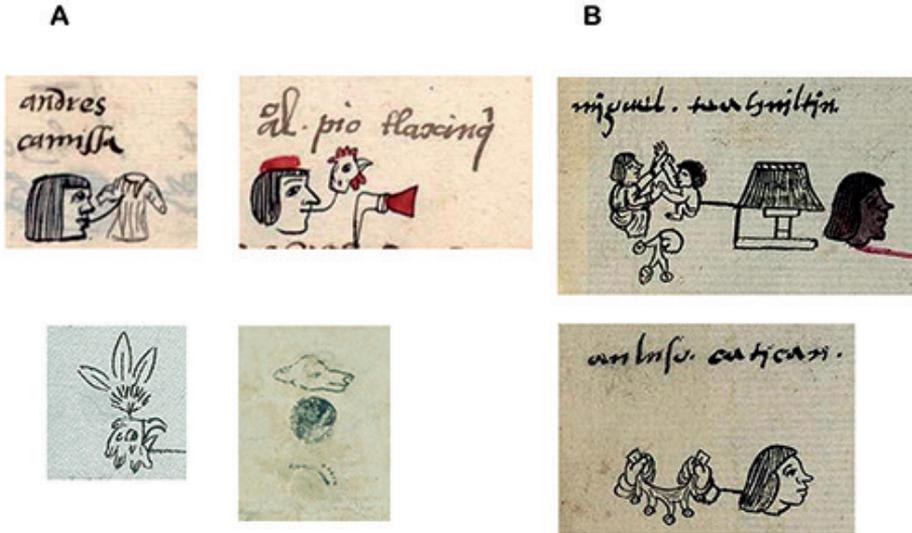


Figura 5. Signos ocasionales: a) logogramas inventados después del contacto con los europeos. MHUE 498r: **KAMIXA CAMISA** para *Kamixa* <camiffa> ‘Camisa (nombre personal)’. MHUE 901r: **PIYO POLLO** para *Piyo* <pio> ‘Pollo (nombre personal)’. CSMA 40v: **?KALSA ?GARZA** en *Garsiya* <garcia> ‘García (apellido español)’. CTLA II: **PELO PERRO-lo-o** *Pelō* ‘El Perú (topónimo de Nueva España)’; b) posibles logogramas ocasionales. CVRG 41r: **te-a-TEAWILTI EL QUE JUEGA CON LA GENTE** para *Tēāwiltī?* <teahuiltin.> ‘El que juega con la gente (nombre personal)’. CVRG 18v: **KATIKA SE ENCONTRÓ-a** para *Kāṭikā?* <catican.> ‘Lo que se encontró (nombre personal)’. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice de Tlatelolco* © Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, 35-39, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Matrícula de Huexotzinco* © Bibliothéque nationale de France, Ms. mex. 387, París

Alfonso Lacadena (comunicación personal, 2013) propuso que los signos palabra náhuatl no distinguen entre vocales cortas, largas y glotalizadas. Los silabogramas náhuatl tampoco distinguen entre vocales cortas, largas y glotalizadas, ni permiten indicar las nasales al final de una sílaba. Por ello, no es posible comprobar si los logogramas representan los rasgos fonéticos mencionados (no obstante, véase *lecturas truncadas*). De acuerdo con esto, en el presente trabajo no se indican vocales largas ni cierres glotales en la transliteración de los logogramas. Los signos palabra cumplen con una función importante: representar de una manera directa las unidades psicolingüísticas básicas que son lexemas.

SIGNOS POLIVALENTES Y ALÓGRAFOS

Los *alógrafos* son dos o más signos formalmente diferentes que poseen el mismo valor de lectura. Por ejemplo, los signos “Boca” y “Piedra” tienen el valor de lectura fonético *te* (véase figura 1). El primero deriva su valor de lectura fonético de la palabra *tě-tl*, ‘piedra’ y el otro de *tēn-tlī*, ‘labios’. En la transliteración se pueden distinguir de manera arbitraria diferentes alógrafos por medio de una cifra en subíndice. En la escritura náhuatl los alógrafos son pocos en comparación, por ejemplo, con la escritura maya.

Los *signos polivalentes* son aquellos que poseen más de un valor de lectura (véase figura 6a). Cada uno de éstos se actualiza en diferentes contextos. En la escritura náhuatl, por ejemplo, el signo “Boca” tiene dos valores de lectura fonéticos, *te* y *ka*. El primero se deriva de la palabra *tēn-tlī*, ‘labios’ y el segundo de *kām(ă)-tl*, ‘boca’. En la transliteración, cuando es necesario, diferentes lecturas del mismo signo se indican con la barra oblicua “/”. En la escritura náhuatl, muchos signos poseen diferentes valores de lectura que pueden ser fonéticos y logográficos. Un signo tiene en ocasiones dos valores de lectura, uno de los cuales es fonético y se deriva del otro por medio del principio acrofónico. Es el caso, por ejemplo, de **k^wi** y **K^wIKA** para “Voluta Rayada del Habla”, de *k^wikă-tl*, ‘canto’ (véase figura 6b). Se podrían interpretar los deletreos con el logograma **K^wIKA** como deletreos abreviados del silabograma **k^wi**. Sin embargo, la lectura **K^wIKA** es mucho más frecuente en los documentos de Tepetlaoztoc. En el caso de un signo polivalente con dos valores relacionados, éste puede distinguirse de la *lectura fonética* y la *lectura logográfica* del signo. En casos donde la lectura fonética coincide con la raíz de la palabra correspondiente es imposible entender si un signo posee dos valores de lectura o solamente el valor fonético. Véanse, por ejemplo, los silabogramas **a**, “Agua”, de *ă-tl*, ‘agua’; **tle**, “Fuego”, de *tlě-tl*, ‘fuego’, etcétera. Esto se complica por el hecho de que los cierres glotales, vocales largas y nasales al final de la sílaba, no se indican en la escritura náhuatl de una manera sistemática. Véase, por ejemplo, el silabograma **ko**, “Olla”, de *kōn-tlī*, ‘olla de barro’; **si**, “Conejo”, de *sīʔ-tlī*, ‘liebre’, etcétera.

En las escrituras jeroglíficas, los alógrafos y signos polivalentes surgen a causa de la alta iconocidad del sistema gráfico debido a que una idea puede representarse y una imagen puede interpretarse de diferentes maneras.



Figura 6. Signos polivalentes. A. Los cuatro valores de lectura que posee el signo “Pájaro” en el *Códice Santa María Asunción*: **to**, **TOTO PÁJARO**, **WILO PALOMA**, y **cho**. CSMA 50r: “Pájaro”-**we-XIW** para *Tōwexiw* <tohuexiuh> ‘Nuestro consuegro (nombre personal)’, CSMA 29r: **TZAW**-“Pájaro” para *Tēt̄zāwtōtōtl* <tetzauhtototl> ‘Pájaro extraordinario (nombre personal)’. CSMA 71v: “Pájaro”-**o** para *Wīlōtl* <huilotl.> ‘Paloma (nombre personal)’. CSMA 47r: **a**-“Pájaro” para *Achotl* <hachotl> ‘nombre personal’. B. Dos valores de lectura relacionados con el signo “Voluta Rayada del Habla”: **kwi** y **KWIKA CANTO**. MITE 6A: **ka-KAX-tla-TLAL-kwi** para *Kāxtlālkwīwāyān* ‘Lugar donde se toma la tierra para hacer cajetes (topónimo)’. CVRG 55v: “Voluta Rayada del Habla”-**XOCH** para *Kwīkāxōchītl* <cuicaxochitl.> ‘La flor de canto (nombre personal)’. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres

RECURSOS ESCRITARIOS

Todas las escrituras logosilábicas del mundo hacen uso de diferentes recursos escriturarios que les permiten representar las palabras que no se pueden escribir por medio de los valores de lectura estándar o desambiguar los delecteos problemáticos que pueden leerse de formas diferentes. Los recursos escriturarios son usos particulares de signos que no se leen con su propio valor de lectura, sino que ayudan a interpretar el valor de lectura de los signos que están a su alrededor o indican algunos rasgos de la lengua que no se pueden representar por medio de la lectura estándar. Se pueden distinguir los siguientes grupos de recursos escriturarios: recursos de complementación, lecturas adicionales de signos fonéticos y lecturas adicionales de signos palabra.

Recursos escriturarios de complementación

Frecuentemente, un signo fonético se utiliza para indicar o aclarar la lectura de un signo palabra, repitiendo su valor fonético de manera parcial. Éstos se denominan *complementos fonéticos*. Su uso es opcional, es decir, los complementos fonéticos no están presentes en todos los ejemplos de la palabra escrita. En la transliteración se indican a través de paréntesis. Véanse los casos **te-TEKOLO**, **(te)-TEKOLO** y **TEKOLO** para *Tēkōlōtl*, ‘Búho (nombre personal)’; **XOMA-ma**, **XOMA-(ma)** para *Xōmā?*, ‘Cucharón de barro (nombre personal)’; **K^WILOL-ol**, **K^WILOL-(ol)** y **K^WILOL** para *K^wīlōl*, ‘Diseño (nombre personal)’, y **TELPOCH-(po)-SAKA** para *Tēlpōssākā* ‘Zacate de joven (nombre personal)’ (véase figura 7). Se observa que los silabogramas de sílaba abierta CV y de sílaba cerrada VC pueden utilizarse como complementos fonéticos. De acuerdo con la posición de la sílaba complementada en la palabra se pueden distinguir complementos fonéticos iniciales, finales y mediales. Los complementos mediales (Lacadena 2013) son poco frecuentes y no se conocen en otros sistemas logosilábicos. Tal vez su uso esté vinculado con la eliminación de las consonantes en ciertos contextos (véanse los ejemplos en la figura 7). La complementación fonética cumple con dos funciones: ayuda a recordar el valor de lectura de un signo palabra y, en muchos casos, permite elegir entre diferentes valores de lectura asociados con el mismo diseño gráfico. En la escritura náhuatl, los complementos fonéticos iniciales son mucho más frecuentes que los finales. En ello se distingue de otros sistemas logosilábicos que muestran predominancia por los complementos fonéticos finales hasta el grado de que en algunas escrituras no se permiten los complementos iniciales. Hay que mencionar que los complementos iniciales son tan frecuentes en la escritura náhuatl que ayudan a establecer el orden de lectura correcto de los signos en los bloques jeroglíficos porque indican las sílabas y palabras con las cuales empieza la lectura (Davletshin 2009). En este trabajo, de acuerdo con la tradición mesoamericanista, no se distingue entre complementos fonéticos en sentido estricto (signos fonéticos que reiteran la consonante final del logograma y transmiten la vocal inicial del sufijo) e indicadores fonéticos (signos fonéticos que reiteran la lectura de logogramas). En la escritura náhuatl los complementos fonéticos son indicadores en sentido estricto (Whittaker 2009, 56–57).

El recurso escriturario de *complementación semántica* consiste en el uso del valor léxico de un signo palabra suprimiendo su valor fonético

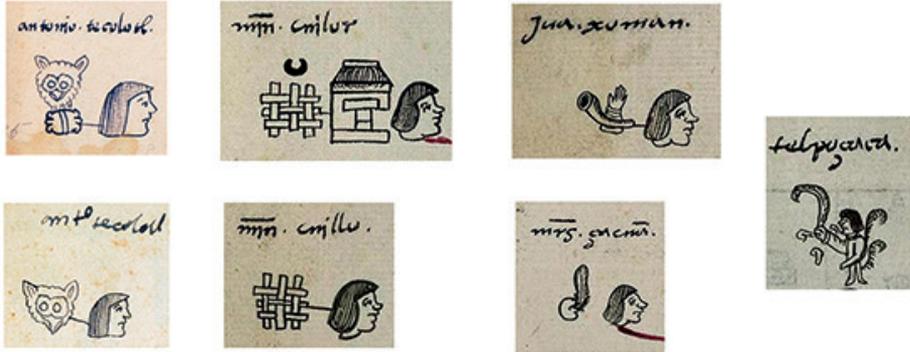


Figura 7. Complementación fonética: complementos fonéticos iniciales, finales y mediales. CSMA 28r, 10v: **te-TEKOLO**, **(te)-TEKOLO** y **TEKOLO** *Tēkōlōtl* <antonio. tecolotl.> ‘Búho (nombre personal)’. CVRG 34r, 35v: **K^wILOL-ol**, **K^wILOL-(ol)** y **K^wILOL** *K^wīlōl* <m̄n.cuilor, m̄n.cuillo.> ‘Diseño (nombre personal)’. CVRG 24v: **XOMA-ma**, **XOMA-(ma)** *Xōmā?* <xoman.> ‘Cucharón de barro (nombre personal)’. CRVG 27r: **SAK^wAN-(k^wa)** *Sāk^wān* <m̄rs. çacmā.> ‘El pájaro madrugador (nombre personal)’. CRVG 38v: **TELPOCH-(po)-SAKA** *Tēlpōççākā* <telpoçaca.> ‘Zacate de joven (nombre personal)’. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèqu nationale de France, Ms. mex. 37-39, París

(compárese con *lecturas prestadas*). Los complementos semánticos son aquellos signos palabra que no se leen por sí mismos fonéticamente, pero indican a qué clase de objetos pertenece la palabra escrita. En la escritura náhuatl, el principio de la complementación semántica no se utiliza sistemáticamente, y de ello se conocen pocos ejemplos. En la transliteración amplia se indica en superíndice, como en el caso de **CHIYAN-po-ko**^{-TEPE} para *Chīyānpōlkō*, ‘lugar de chía grande’, donde el logograma **TEPE CERRO** indica que la palabra escrita es un toponímico (véase figura 8). Otros sistemas logosilábicos —las escrituras china y egipcia, entre otras— utilizan complementos semánticos de manera sistemática, es decir, ciertas palabras siempre los incluyen en sus deletreos y la lectura de un deletreo depende de su complemento semántico; a veces son signos especiales que nunca se leen fonéticamente. Éstos se denominan *determinativos* o *indicadores semánticos*. En este trabajo se propone indicar complementos semánticos en náhuatl (-^{TEPE}) para distinguirlos de los determinativos semánticos que suelen indicarse en la lengua de redacción (-^{LUGAR}) o en latín (-^{URBS}). Parece que en la escritura náhuatl al momento de la llegada de los españoles el sistema de determinativos semánticos estaba por desarrollar-



Figura 8. Complementación semántica: el signo palabra TEPE CERRO se utiliza para indicar topónimos. MITE 5A: **chi-po-ko-TEPE**, **chi/CHIYAN-po-ko-TEPE** *Chīyānpōlkō* <chiyapolco.> ‘Lugar de chíá grande (topónimo)’. MITE 3A: **ko-KOL-TEPE**, **(ko)-KOL-TEPE** *Kōlwā?kān* <colvaca.> ‘Lugar donde tienen ancestros (topónimo)’. CMDZ 3v: **OTOM-TEPE**, **OTOM-TEPE** *Otompān* </otunpa.> ‘topónimo’. CMDZ 29r: **AKA-TEPE**, **AKA-TEPE** *Ākāyō?kān* <acayocā.> ‘Lugar lleno de caña (topónimo)’. CMDZ 33r: **TOLO-TEPE**, **tolo** << **TOLO-TEPE** *Tōllō?kān* <tuluca.> ‘Lugar lleno de carrizo (topónimo)’. Ver *lecturas prestadas*.

Fuentes: *Códice Mendocino*, Bodleian Library, Oxford, tomado de Cooper Clark 1938; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres

se. Todavía se necesita un estudio que muestre qué tan frecuente y espontáneo es el uso de la complementación semántica en la escritura náhuatl. Recientemente, Marc U. Zender (comunicación personal, 2013) ha propuesto varios ejemplos de complementación semántica en la escritura náhuatl, pero los analiza como determinativos semánticos. Parece que Leonardo Manrique Castañeda (1989, 167) fue el primero en sugerir esta interpretación.

Un recurso escriturario muy peculiar, desconocido en otros sistemas logosilábicos, fue notado y explicado por Alfonso Lacadena (2013), quien lo denominó *escritura doble de logogramas homófonos*. Éste consiste en el uso de dos diferentes signos palabra con el mismo valor de lectura fonético y léxico para escribir una sola palabra. Véase, por ejemplo, **XOCH-TONAL_A**, **XOCH-TONAL_A** y **XOCH-TONAL_A-TONAL_B**, **XOCH-TONAL_A × TONAL_B** *Xōchitōnāl* ‘(el día) Flor (antropónimo, nombre calendárico)’ (véase figura 9). En la transliteración, de manera arbitraria distingo diferentes diseños



Figura 9. Complementación léxica, recurso de escritura doble de logogramas homófonos. CSMA 50r: $\text{XOCH-TONAL}_A\text{-TONAL}_B$, $\text{XOCH-TONAL}_A \times \text{TONAL}_B$ y CSMA 60v: XOCH-TONAL_A , XOCH-TONAL_A para *Xōchitōnāl* <di. xochitonal> '(el día) Flor (antropónimo, nombre calendárico)'. CVRG 40r: $\text{XOXOKKOYOL} \times \text{KOYOL}$ *Xōxōkkōyōl* <xoxocoyol> 'Acedera (nombre personal)'. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París

gráficos que poseen el mismo valor de lectura léxico por medio de una letra en subíndice. El uso del término está restringido para aquellos casos en que dos signos coinciden no solamente en su lectura fonética, sino también en su lectura logográfica (compárese con *lectura prestada*). En algunos casos, dos signos palabra coinciden en su valor de lectura fonético y léxico de una manera parcial. Por ejemplo, el signo **KOYOL** CASCABEL complementa el signo **XOKOKKOYOL** ACEDERA porque la palabra 'acedera', *xōxōkkōyōl* en náhuatl, significa literalmente 'cascabeles verdes' (véase figura 9). Las escrituras dobles de logogramas homófonos y los complementos fonéticos cumplen las mismas funciones: ayudan a recordar el valor de lectura y a elegir entre diferentes valores de lectura asociados con el mismo diseño gráfico. Se puede describir este recurso como *complementación léxica*.

Lecturas adicionales de signos fonéticos

El recurso escriturario de *lectura de consonante modificada* consiste en el uso de silabogramas de sílaba abierta para escribir las sílabas de la misma vocal, pero con diferente consonante. En el náhuatl estándar la consonante lateral *l* está prohibida al principio de la palabra y la aproximante palatal y se pierde frente a la vocal anterior media *e*, pero se conserva en muchas variantes dialectales del náhuatl. Una consecuencia de estas distribuciones fonotácticas es que para las sílabas *tli*, *tle*, *tla*, *tlo* y *ye* no se pueden inventar silabogramas especiales por medio del principio acrofónico. Para escribirlos

se utilizan los siguientes signos fonéticos respectivamente: **tli**, **tle**, **tla**, **ol** y **e**. En la transliteración amplia se utiliza el signo “←” para indicar este recurso escriturario. Estos son los casos, por ejemplo de **a-CHIMAL-tle**, **a-CHIMAL-le←tle** para *Achīmālē?*, ‘nombre personal’, y **e-cho**, **ye←e-cho** para *Yēkchōpītl*, ‘nombre personal’ (véase figura 10). Curiosamente, para la sílaba *lo* se utiliza el signo de sílaba cerrada **ol**, como en **TONAL-a-ol-xo**, **ton </ TONAL-a-lo←ol-xo** para *Tonalonxo*, ‘Don Alonso (nombre español)’ (véase *lecturas truncadas*). Las lecturas de consonante modificada cumplen con la función de representar las sílabas para las cuales no se pueden derivar signos fonéticos por medio del principio acrofónico.

El recurso escriturario de *lectura inversa* consiste en el uso de los silabogramas de sílabas abiertas CV con el valor de lectura de los de sílaba cerrada VC. Las lecturas inversas están prohibidas al principio de la palabra. En la transliteración amplia se utiliza el signo “◄” para indicar este recurso, como en **TEK^w/TEK^wI-tla-ko-so**, **TEK^wI-tla-ko-os◄so** para *Tēk^wī?tlākōs*, ‘nombre personal’, y **a-ko-KOS-ka**, **a-(ko)-KOS-ak◄ka** para *Ākōsak*, ‘Lugar del agua amarilla (topónimo)’ <acusac> (véase figura 11). El recurso de lecturas inversas se utiliza cuando se necesita indicar la consonante final de una sílaba cerrada pero falta su correspondiente silabograma VC. Para el mismo propósito se utiliza el recurso escriturario de *lectura de vocal modificada* que consiste en el uso de los silabogramas para escribir las sílabas de la misma consonante, pero de una vocal diferente, como en **MIK-es/ES**, **MIK-is←es** para *Mīkīs*, ‘(el día) Muerte (antropónimo, nombre calendárico)’ (véase figura 11). A veces, dos recursos, la lectura inversa y la vocal modificada, se utilizan juntos, como en **i-tle-se-wi**, **i-tle-se-ew◄wi** para *Ītlēw Sēw*, ‘Su fuego/ fiebre se apagó (nombre personal)’ (véase figura 11). Las lecturas de consonante modificada e inversa cumplen con la función de representar las consonantes al final de la sílaba. Se utilizan solamente para representar las sílabas cerradas.

El recurso escriturario de *lectura de consonante no representada* consiste en el uso de los silabogramas de vocal pura V para representar las sílabas de la misma vocal y cualquier consonante. En la transliteración amplia se utilizan llaves “{...}” para indicar este recurso, como en **ma-i**, **ma-{k}i** para *Mākīs*, ‘Ajorca (nombre personal)’, y **ma-a**, **ma-{y}a** para *Māyā*, ‘Escarabajo (nombre personal)’ (véase figura 12). La lectura de consonante no representada se utiliza como complemento fonético y parece estar prohibida al principio de la palabra. Este recurso se desconoce en otros sistemas logosilábicos.



Figura 10. Lecturas de consonante modificada. CSMA 10v: **ke-ma-we-?tli, ke-ma-we-li←?tli** *Kēmächwēlī* <q̄mach veli> ‘¿Cómo es posible que sí toma agua! (nombre personal)’. CSMA 13r: **a-CHIMAL-tle, a-CHIMAL-le←tle** *Āchīmālē?* <anchimale> ‘nombre personal’. CVRG 26r: **te-o-TEOKAL-tla, (te-o)-TEOKAL-la←tla** *Tēōkāltlān* <teocaltitl.> ‘Cerca del templo (topónimo)’. CTLA IV: **TONAL-a-ol-xo, ton </ TONAL-a-lo←ol-xo** *Tonalonxo* ‘Don Alonso (nombre español)’. CSMA 45r: **e-cho, ye←e-cho** *Yēchhōpītl* <yechhopitl.> ‘El buen picamaderos (nombre personal)’.

Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice de Tlatelolco* © Biblioteca Nacional de Antropología e Historia, 35-39, México; *Códice Vergara* © Bibliothèqu nationale de France, Ms. mex. 37-39, París



Figura 11. Lecturas inversas y lecturas de vocal modificada. CVRG 43v: **TEK^{WI}-tla-ko-so, TEK^{WI}-tla-ko-os** ◀so *Tēk^{wi}ītlākōs* <tecuilaco.> ‘nombre personal’. CCZC 7r: **a-ko-KOS-ka, a-(ko)-KOS-ak** ◀ka *Ākōsak* <acusac> ‘Lugar del agua amarilla (topónimo)’. CSMA 69r: **to/cho-so-ke-ol, to-os** ◀so-ke-?cho-ol *Toskēchōl* <tozquechol> ‘El flamenco amarillo (nombre personal)’. CVRG 52r: **MIK-es/ES, MIK-is←es** *Mikis* <miquiz> ‘(el día) Muerte (antropónimo, nombre calendárico)’. CVRG 18r: **i-tle-se-wi, i-tle-se-ew** ◀wi para *Ītlēw Sēw* <ytlēuhçēuh.> ‘Su fuego/ fiebre se apagó (nombre personal)’. Fuentes: *Códice Cozcatzin* © Bibliothèqu nationale de France, Ms. mex. 41-45, París; *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèqu nationale de France, Ms. mex. 37-39, París



Figura 12. Lecturas de consonante no representada. CSMA 49r: **ix-to-a**, **ix-to-{k}** a *Ī-ix Tō-kāl* <yxtōcal.> ‘?La cara de nuestra casa (nombre personal)’. CSMA 42v: **ma-a**, **ma-{y}a** *Māyā* <maya> ‘Escarabajo (nombre personal)’. CVRG 23r: **XILO-pa-a**, **XILO-pa-{tz}a** *Xilōpātzāk* <xillopaçac.> ‘El jilote enmohecido (nombre personal)’. MITE 5A: **MALINAL-YO-a**, **MALINAL-YO-{k}a** *Mālīnāllo?kān* <mallinalocā.> ‘Lugar lleno de la hierba zacate de carbonero (topónimo)’. CSMA 50r: **K^WAW-i**, **K^WAW-{tl}i** *K^wāwtlī* <coahtli> ‘(el día) Águila (antropónimo, nombre calendárico)’. CVRG 17v: **XILO-ma-i**, **XILO-ma-{w}i** *Xilōmāwīs* <xilomauiç.> ‘nombre personal’. CSMA 54v: **ma-i**, **ma-{k}i** *Mākīs* <maquiç> ‘Ajorca (nombre personal)’. CSMA 71v: **K^WESAL-e**, **K^WESAL-{k}e** *K^wēsālkēn* <queçalque> ‘Vestido de plumas rojas (nombre personal)’. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothéque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres

El recurso escriturario de *vocal sobrante* consiste en el uso de los silabogramas de vocal pura **V** que se utilizan para indicar la longitud o glotalización vocálica (cfr. Lacadena y Wichmann 2008). En la transliteración amplia se utiliza el signo de igual “=” para indicarlo, como en **ma-a-tla**, **ma=a-tla** para *Mātlātl*, ‘Red (nombre personal)’, y **XIKO-ko-o**, **XIKO-(ko)=o** para *Xikō?*, ‘Jicote (nombre personal)’ (véase figura 13). El uso de vocales sobrantes no es sistemático y es poco frecuente, lo que quiere decir que en la mayoría de los casos las vocales largas o glotalizadas no se especifican. Los signos fonéticos **V** se pueden interpretar como silabogramas ?V porque en náhuatl cualquier vocal al principio de la sílaba recibe un cierre glotal automático. Las vocales largas en náhuatl también se producen fonéticamente como vocales rearticuladas, es decir, como dos vocales idénticas con un cierre glotal entre ellas [$\bar{V}_1 \sim \check{V}_1? \check{V}_1$]. Esta realización facultativa de vocales largas puede explicar el recurso de la vocal sobrante, su uso variado

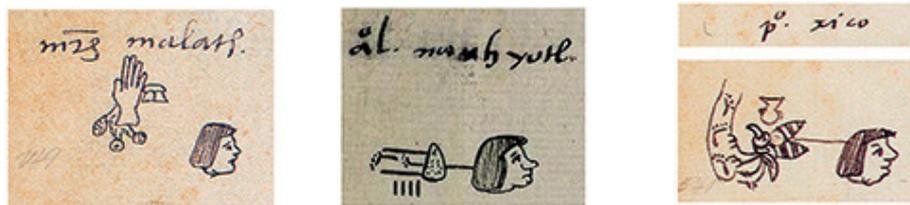


Figura 13. Lecturas de vocal sobrante. CSMA 17v: **ma-a-tla**, **ma=a-tla** *Mātlātl* <malatl.> ‘Red (nombre personal)’. CVRG 17v: **NAW-yo-o**, **NAW-yo=o** *Nāwyōtl* <nauhyotl.> ‘El de número cuarto (nombre teofórico)’. CSMA 69v: **XIKO-ko-o**, **XIKO-(ko)=o** *Xīkō?* <xico> ‘Jicote (nombre personal)’. Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París

y su poca productividad si aceptamos la interpretación de los silabogramas de vocal pura **V** con el cierre glotal **?V**, como en **ma-?a-tla** para [mātlātl ~ mā?ātlātl], ‘Red’, y **XIKO-ko-?o**, **XIKO-ko-o?** <?o para *Xīkō?*, ‘Jicote’. Las lecturas de vocal sobrante cumplen con la función de representar la longitud y glotalización vocálica.

Lecturas adicionales de signos palabra

En muchas lenguas, entre ellas el náhuatl y el español, un lexema cambia su forma externa, es decir, los sonidos que le corresponden según el contexto fonético, pero conserva su significado léxico. En español, por ejemplo, diferentes formas del verbo “venir” (vengo, vino, vendrá, venga, venía, etcétera) se refieren al mismo significado léxico, “el movimiento hacia el lugar donde se encuentra el hablante”. En escrituras logosilábicas, la lectura fonética de un signo palabra puede cambiar de acuerdo con las modificaciones que sufre la palabra correspondiente en diferentes contextos. Este recurso escriturario se llama *lecturas morfofonéticas de signos palabra*. En la transliteración amplia esto se indica con “<” (Davletshin 2013). Se pueden reconocer dos tipos de lecturas morfofonéticas: las morfofonéticas en sentido estricto, en las que se cambia la forma del morfema, como en **TLAL-TLACH**, **TLAL-LACH** < **TLACH** para *Tlāllāchkō* y **TAW-pa**, **TLAP** < **TAW-pa** para *Tlāppān* (véase figura 14); las morfofonéticas gramaticales, en las cuales a la palabra se le añade un afixo de flexión o derivación, como en **TOCH**, **TOCHTLI** < **TOCH** para *Tōchtli*, ‘Conejo’ y **na/NAN-ix-pa**, **TONAN** < **NAN-ix-pa** para



Figura 14. Lecturas morfofonéticas en sentido estricto. CDMZ 46r: **CHINAN** < **CHINAM-tla** *Chīnāntlān* <chinantlan.> ‘Lugar de mucha chinampa (topónimo)’. CDMZ 32r: **TLAL-LACH** < **TLACH** *Tlāllachkō* <tlallachco.> ‘En el lugar de la cancha de tierra (topónimo)’. CDMZ 13r: **TLAP** < **TLAW-pa** *Tlāppān* <tlappan.> ‘Sobre el almagre (topónimo)’. CDMZ 20v: **TEK** < **TEK^W-KAL** *Tēkkālkō* <tecalco> ‘En el lugar de la corte de juicio (topónimo)’. CDMZ 41r: **TEK** < **TEK^W-MIL** *Tēkmīlkō* <tecmilco> ‘En el lugar de campos señoriales (topónimo)’. Fuente: *Códice Mendocino*, Bodleian Library, Oxford, tomado de Cooper Clark 1938

Tōnānīxpān, ‘Enfrente de nuestra madre’ (véase figura 15). En el caso de la escritura náhuatl, el recurso escriturario de lecturas gramaticales permite explicar cuatro observaciones: primero, hay un gran número de deletreos que incluyen logogramas y que parecen abreviados, es decir que no indican de ninguna manera las sílabas enteras; segundo, las sílabas abreviadas al principio de palabra siempre aparecen antes de logogramas y corresponden a ciertos prefijos gramaticales; tercero, los así llamados valores de lectura canónicos de logogramas náhuatl siempre corresponden a las formas más cortas de palabras —la forma del pretérito en el caso de los verbos, la forma constructa en el caso de los nominales y las formas no reduplicadas para todas las clases de palabras—; cuatro, el mismo signo palabra se utiliza para escribir el pretérito y el presente, la forma absoluta y la constructa, la forma reduplicada y la no reduplicada del adjetivo. Queda por comprobar qué tan productivo es el recurso de lecturas gramaticales en la escritura náhuatl y cuáles son las formas gramaticales que se representan por los logogramas de una manera sistemática. Las lecturas morfofonéticas y gramaticales cumplen con la función de indicar la unidad entre diferentes realizaciones fonéticas que se vinculan con ciertos significados léxicos, lo que permite escribir la misma raíz/el mismo morfema de una manera uniforme y se conoce como principio morfofonológico de ortografía.

El recurso escriturario de *lectura prestada* consiste en el uso del valor fonético de un signo palabra suprimiendo su valor léxico. Este valor fonético se puede utilizar como complemento fonético para otros signos palabra. En la transliteración amplia se indica con “<<” y se presenta en negritas y



Figura 15. Lecturas morfofonéticas gramaticales de sufijos, prefijos y reduplicación. CVRG 41v: **TOCHTLI** < **TOCH** *Tōchtli* <tochtli.> ‘(el día) Conejo (antropónimo, nombre calendárico)’, ver *-tli* ‘sufijo absolutivo’. MITE 4A: **TOCHIN** < **TOCH-(pa)-PAYIN** *Tōchinpāyīn* <.tochip[...].y.> ‘El conejo corrió (nombre personal)’, ver *-in* ‘sufijo absolutivo’. CVRG 19r: **TLALLI** < (**tlā**)-**TLAL** *Tlālli* <tlalli.> ‘Terreno (nombre personal)’, ver *-li* ‘alomorfo del sufijo absolutivo *-tli*’. CVRG 18r: **K^WIXTLI** < **K^WIX-(ix)** *K^wixtli* <cuixtli.> ‘Milano (nombre personal)’, ver *-tli* ‘sufijo absolutivo’. CSMA 8v: **SIWA-TLATO** < **TLATO** *Sīwātlā?tōāt* <çivatlatōa> ‘El que habla como mujer (nombre personal)’, ver *-tōā* ‘(v.t.) decir, presente’ y *-tō?* ‘(v.t.) decir, pretérito’. CMDZ 24v: **TLAYAKA** < **YAKA-pa-TEPE** *Tlāyākāpān* <tlayacapā.> ‘Sobre el de enfrente (topónimo)’, ver *tlā-* ‘prefijo del objeto indefinido no-humano y prefijo posesivo de la tercera persona indefinida no-humana’. MITE 5B: **TONAN** < **NAN/na-ix-pa** *Tōnānixpān* <tonanispā.> ‘Enfrente de nuestra madre/diosa (topónimo)’, ver *tō-* ‘prefijo posesivo y prefijo reflexivo de la primera persona plural’. CMDZ 25r: **NEPOPOWA** < **POPOWA-TEPE** *Nēpō?pōwālkō* <nepopoalco.> ‘En el lugar de lavarse (topónimo)’, ver *nē-* ‘prefijo reflexivo indefinido humano’. CSMA 3v: **TLEPITZAK** < **TLEPITZA** *Tētlēpītzāk* ‘El que atiza el fuego para la gente (nombre personal)’, ver *tē-* ‘prefijo del objeto indefinido humano y prefijo posesivo de la tercera persona indefinida humana’ y *-k* sufijo de participio’. CVRG 24v: **TEKI-pa** *Tōtēkippān* <totequipan> ‘Nuestro verdugo (nombre personal)’, ver *tō-* ‘prefijo posesivo y prefijo reflexivo de la primera persona plural’. CMDZ 39r: **a-KOKOS** < **KOS** *Ākōkōspān* <acoczpā.> ‘Sobre el agua amarillenta (topónimo)’. CMDZ 7v: **a-TLATLAW** < **TLAW** *Ātlātlāwkān* <atlatlahca.> ‘Donde el agua se pone rojo oscuro (topónimo)’. CMDZ 32r: **WITZITZIL** < **WITZIL-a** *Wītzīzilāpān* <huitzilapa.> ‘Sobre el agua de colibrí (topónimo)’. CMDZ 20r: **XAXAL** < **XAL** *Xaxālpān* <xaxalpan.> ‘Sobre lo arenoso (topónimo)’.

Fuentes: *Códice Mendocino*, Bodleian Library, Oxford, tomado de Cooper Clark 1938; *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres.

minúsculas de lecturas fonéticas, de esta manera contrasta con la lectura propia de un signo palabra en mayúsculas, como en XIW_1 - XIW_3 -i, XIW_1 -**(xiw << XIW_3)-{tl}i** para *Xīwtlī*, ‘nombre personal’ (véase figura 16). En algunas tradiciones epigráficas se utiliza el término *principio de rebus* para este recurso. Prefiero el término lecturas prestadas (cfr. chino 假借 *jiǎjiè*) para evitar el sentido de un proceso espontáneo poco frecuente del juego mental que se asocia con la palabra “rebus” (cfr. Lacadena 2008a, 2, 7; Whittaker 2009, 62). En algunos casos, la lectura prestada de un signo palabra se utiliza como complemento fonético para otro signo palabra y al mismo tiempo toma su propio complemento fonético. Esto resulta en una complementación redundante y recurrente que podemos denominar *complementación fonética en cadena*, como en **ko-KOKO₂-KOKO₁-o**, (**ko** << **(ko)-KOKO₂)-KOKO₁=o** para *Kōkōʔ*, ‘Tórtola (nombre personal)’ (véase figura 17). Nótese que en el proceso de lectura hay una secuencia de operaciones que está ordenada jerárquicamente: primero, el silabograma **ko** “Olla” complementa el diseño gráfico “Chile” que nos permite elegir entre sus dos valores de lectura, **CHIL CHILE** y **KOKO₂ PICAR, DOLER**; después, el signo **KOKO₂** pierde su valor de lectura léxico y se utiliza como el complemento fonético para el diseño gráfico “Pájaro” que tiene varios valores de lectura, uno de los cuales es **KOKO₁ TÓRTOLA**. Las lecturas prestadas cumplen tres funciones: demuestran la ausencia de grupos consonánticos en los deletreos, permiten indicar las sílabas completas CVC de una manera directa y ayudan al lector a reconocer el valor de lectura intentado de los signos a su alrededor, un caso de *escrituras redundantes* con lecturas prestadas, como en **pa-TOL-PATOL**, **patol** << **(pa-tol << TOL)-PATOL** para *patol* <fator>, ‘factor (título español adaptado a la fonética náhuatl)’ (véase figura 16). Nótese que en este ejemplo la glosa y el deletreo jeroglífico indican la falta del grupo consonántico. Las lecturas prestadas no se utilizan para derivar valores de lectura fonéticos de sílaba abierta CV. La complementación semántica y las lecturas prestadas son recursos parecidos, pues suprimen uno de los valores de lectura del signo palabra y utilizan el otro.

En la escritura náhuatl algunos signos CVC aparentemente siempre se utilizan con su valor de lectura fonético, aunque en su diseño gráfico conservan la relación con las palabras correspondientes, por ejemplo, **tzin** de *tzīntlāl-lī*, ‘nalgas, caderas, asentaderas’, y **pal** de *pāl-lī*, ‘barro negro para teñir ropa’. No se sabe cuándo ocurrió la pérdida de sus valores léxicos; hipotéticamente pueden ser considerados como lecturas prestadas de los



Figura 16. Lecturas prestadas. MITE 43A: OLO-ix-wa-ka, (olo << OLO)-ix-wa-ka *Oloyix Waka* <luysbaca> ‘Luis Vaca (nombre español)’. CVRG 4r: XIW₁-XIW₃-i, XIW₁-(xiw << XIW₃)-{tl}i *Xīwīlī* <xīuhtli> ‘?Turquesa (nombre personal)’. CVRG 3v: ko-KOKO₂-KOKO₁-o, (koko << (ko)-KOKO₂)-KOKO₁=o *Kōkōʔ* <coco> ‘Tórtola (nombre personal)’. MITE 34A: pa-TOL-PATOL, patol << (pa-tol << TOL)-PATOL *patol* <el fator> ‘factor (título español adaptado a la fonética náhuatl)’.

Fuentes: *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres



Figura 17. Lecturas truncadas. CSMA 1v: ES-mal </ MALINAL para <heʒmali> *Ĕsmāllī* ‘Cautivo de sangre (nombre personal)’. CVRG 7r: te-chin </ (chi)-CHINO para *Techin* <techin> ‘nombre personal’. CVRG 18r: tex </ TEXIXIKTON-ka-a para *Tēxkāʔ* <texcan.> ‘Chinche (nombre personal)’. CMDZ 3v: chal </ CHALCHIW para *Chālkō* <chalco.> ‘topónimo’. Fuentes: *Códice Mendocino*, Bodleian Library, Oxford, tomado de Cooper Clark 1938; *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París

signos palabra correspondientes. Vale la pena mencionar que el frecuente signo “Asentaderas” puede tener el valor de lectura fonético **tzi**, aunque todavía faltan ejemplos que puedan comprobarlo. Es posible que en la escritura náhuatl existan algunos silabogramas de sílaba completa CVC, pero se necesita un estudio que lo demuestre (cfr. Whittaker 2009, 61). En cualquier caso, los silabogramas de sílaba completa CVC no constituyen una clase funcional de signos extensa, y por esa razón el recurso de lecturas prestadas es bastante productivo.

El recurso escriturario de *lectura truncada* consiste en el uso del valor fonético de un signo palabra de manera parcial, de acuerdo con sus primeros sonidos. En la transliteración amplia se indica con “</”, como en **CHALCHIW**, **chal** </ **CHALCHIW** para *Chālkō*, ‘topónimo’ y **te-chi-CHINO**, **te-chin** </ (**chi**)-**CHINO** para *Techin*, ‘nombre personal’ (véase figura 17). Nótese que en el último ejemplo el deletreo jeroglífico y las glosas indican una nasal al final de la palabra. Este recurso escriturario es una versión de la lectura prestada, pero cumple con su propia función: representar sílabas cerradas de una manera directa. Nótese que para las palabras *chālkō* y *techin* no se encuentra ningún significado en diccionarios extensos del náhuatl clásico (consúltense Karttunen 1983; Alexis Wimmer 2006). Las lecturas truncadas no se utilizan para derivar valores de lectura fonéticos de sílaba abierta CV.

RASGOS SUBREPRESENTADOS

Ningún sistema de escritura representa todos los rasgos fonéticos de la lengua correspondiente, y todos representan algunos rasgos de manera redundante. Así, la subrepresentación y la redundancia son características importantes y deben incluirse en una descripción funcional de un sistema de escritura.

Como se puede ver en la cuadrícula (véase figura 1), los signos fonéticos del náhuatl CV no distinguen entre vocales cortas, largas y glotalizadas. El recurso escriturario de vocal sobrante permite indicar la longitud y glotalización vocálica, pero por lo común no se emplea, y cuando lo hace no permite distinguir entre vocales largas y glotalizadas (véase *lectura de vocal sobrante*).

La escritura náhuatl se basa en el principio del silabario egeo (véanse *signos fonéticos de sílaba abierta*). Su consecuencia inevitable son los deletreos incompletos que no representan consonantes al final de la sílaba. Aunque el principio del silabario acadio a veces se emplea, los silabogramas de sílabas cerradas VC no se utilizan de manera sistemática, y esto nunca se hace para representar nasales al final de la sílaba. Tampoco se indican consonantes geminadas que surgen cuando algunas consonantes están en contacto.

A pesar de todo, a veces las últimas sílabas están abreviadas y no siempre se puede explicar su ausencia a través de lecturas morfofonéticas gramaticales. Es importante mencionar que las sílabas abreviadas no se registran

al principio de palabras escritas (Davletshin 2006). Las sílabas abreviadas finales (como en **k^wi-tla** para *K^witlāpīl*, ‘nombre personal’ y **XOCH** para *Xōchwā?*, ‘nombre personal’) no son tan frecuentes en los documentos de Tepetlaoztoc (véase figura 18). A veces se omiten dos sílabas finales, como en **tla-ko-TLAKO** para *Tlākōyō?kān*, ‘topónimo’. Las sílabas abreviadas mediales son aún menos frecuentes, como en **xa-ko** para *Xā?kāl̄kō*, ‘topónimo’. En pocos casos se abrevian adjetivos o atributos que forman parte de un nombre personal o topónimo, como en **ko-a** para *Tlīlkōātl*, ‘La víbora negra (nombre personal)’. Sin embargo, por lo menos uno de los documentos coloniales, la *Matrícula de Huexotzinco*, muestra varios ejemplos de adjetivos abreviados.

Un tipo particular de deletreos abreviados tiene que ver con la *haplografía*, es decir, con la reducción de dos signos fonéticos idénticos a uno dentro de un deletreo jeroglífico, como **ko-pi** en vez de **ko-ko-pi** para *Kokopin*, ‘nombre personal’ (véase figura 19). A veces el signo que se omite corresponde a dos sílabas idénticas separadas por otra sílaba en la palabra, pues el fenómeno no es lingüístico, sino gráfico, como **a-pa-tla** en vez de **a-pa-tla-pa** para *Apatlakpak*, ‘topónimo’. Se puede describir la haplografía como el “miedo a la repetición”.³ La reducción de los signos idénticos, que existe también en las escrituras maya y egipcia, no es obligatoria, pues a veces el signo se escribe dos veces, como en **tla-tla-ko** para *Tlātāl̄kō*, ‘nombre personal’ (véase figura 3). Todavía se necesita un estudio que compruebe el uso de la haplografía en el caso de logogramas y signos polivalentes, como en **to/cho-so-ke-ol**, **to-os** ◀ **so-ke-?cho-ol** para *Toskēchōl* <tozquechol>, ‘nombre personal’ (véase figura 11).

Muchos deletreos náhuatl son redundantes a causa de los tres recursos de complementación que son productivos en la escritura. El principio del silabario acadio también produce deletreos redundantes (véanse *signos fonéticos de sílaba cerrada*). Irónicamente, la complementación fonética y semántica aumenta la ambigüedad porque su uso no es obligatorio. Los ejemplos, cuando la lectura prestada de un logograma se utiliza para aclarar la lectura del otro, son especialmente ambiguos porque cualquiera de las dos puede servir de complemento fonético para el otro. Los complementos léxicos no son ambiguos, pero son redundantes en sumo grado.

³ Compárese con el término *horror vacui*, literalmente “miedo al vacío”, que se emplea en la crítica pictórica.



Figura 18. Deletreos abreviados. CVRG 31v: **k^wi-tla** para *K^wītlāpīl* <cuītlāpīl.> ‘Cola (nombre personal)’. CVRG 21v: **XOCH** para *Xōchwā?* <juā. xochhua> ‘El que tiene flores/Homosexual (nombre personal)’. MITE 2B: **tla-ko-TLAKO** para *Tlākōyō?kān* <tlacoyōca> ‘Lugar lleno de varas (topónimo)’. MITE 5A: **xa-ko** para *Xā?kālō* <xacalco.> ‘Lugar de chozas (topónimo)’. CSMA 55r: **ko-a** para *Tlīlkōātl* <tlīlcoatl.> ‘La víbora negra (nombre personal)’.

Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres



Figura 19. Deletreos haplográficos. CVRG 55v: **xo-KOYOL** en vez de **xo-xo-KOYOL** para *Xōxōkkōyōl* <xoxocoyōl> ‘Acedera (nombre personal)’. MITE 4A: **ko-pi** en vez de **ko-ko-pi** para *Kokopin* <cocopin> ‘nombre personal’. MITE 5B: **a-pa-tla** en vez de **a-pa-tla-pa** para *Apatlakpak* <apatlacpac.> ‘topónimo’.

Fuentes: *Códice de Santa María Asunción* © Biblioteca Nacional de México, UNAM, México; *Códice Vergara* © Bibliothèque nationale de France, Ms. mex. 37-39, París; *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc* © British Museum, Londres.

ESTRATEGIA COMUNICATIVA

La escritura jeroglífica náhuatl siempre se usa en combinación con otros sistemas comunicativos, ya sean sistemas de notación o iconografía. El *sistema de notación* es un conjunto cerrado de signos visuales que se elabora para representar conceptos técnicos o cantidades en un área particular de conocimiento, por ejemplo, signos numéricos, signos matemáticos, signos de cantidades, etcétera. Los deletreos de escritura forman parte del

mensaje que no se puede representar por medio del dibujo, como los antropónimos, topónimos, fechas, tipos del suelo en catastros, frases enunciadas por personajes representados, etcétera. Los textos de la escritura náhuatl son textos a pie de figura, es decir, se refieren a una persona u objeto representado en su proximidad.

SISTEMAS PARECIDOS

En la tabla 2 se puede ver que la escritura náhuatl comparte muchos rasgos con la escritura cuneiforme temprana, y que desde el punto de vista funcional es muy diferente a la escritura maya, la cual a su vez se parece más a la escritura luvita jeroglífica.⁴ Esta comparación nos muestra la importancia del enfoque tipológico: dos sistemas que se utilizaban en regiones vecinas difieren mucho entre ellos y se parecen más a sistemas desarrollados al otro lado del mundo. Las diferencias más notables con la escritura cuneiforme son la predominancia de complementos fonéticos iniciales y la aparente ausencia de determinativos semánticos, es decir, signos que no tienen valor fonético, pero que indican a qué clase semántica corresponde la palabra escrita. En la escritura cuneiforme, los determinativos semánticos forman una clase particular de signos y su uso es obligatorio y productivo; en la escritura náhuatl hay pocos, su uso no es obligatorio y no son determinativos semánticos en sentido estricto, sino logogramas que se utilizan como complementos semánticos. La escritura cuneiforme es lineal en sus ejemplos más tardíos, pero sus ejemplos tempranos muestran signos de alta iconicidad.

A MANERA DE CONCLUSIÓN

Espero haber demostrado que una descripción funcional suficiente y relativamente compacta es posible. Esta descripción nos permite ver de una manera evidente muchos rasgos y principios que la escritura jeroglífica náhuatl comparte con otros sistemas logosilábicos. Por otro lado, algunos de sus recursos escriturarios son desconocidos en otras escrituras del mundo: la predominancia de complementos fonéticos iniciales, la complementación

⁴ Para la descripción de las escrituras correspondientes, véanse Zender 1999; Payne 2010; Krebernik 1998; Jagersma 2010, 15–29.

Tabla 2
COMPARACIÓN ENTRE CUATRO SISTEMAS DE ESCRITURA LOGOSILÁBICOS:
NÁHUATL, CUNEIFORME TEMPRANO, MAYA Y LUVITA

<i>Escrituras/ Rasgos comparados</i>	<i>náhuatl</i>	<i>cuneiforme</i>	<i>maya</i>	<i>luvita</i>
Predominancia de complementos fonéticos iniciales	+	–	–	–
Signos fonéticos de sílaba cerrada	+	+	–	–
Orden de lectura estricto en bloques	–	–	+	+
Morfemas gramaticales omitidos	+	+	–	–
Muchos signos polivalentes	+	+	–	–
Determinativos semánticos	±	+	–	+

léxica, el orden de lectura de abajo arriba y las lecturas de consonante no representada. En ello consiste el valor de la escritura náhuatl como un ejemplo para los estudios gramatológicos.

Un rasgo compartido con otros sistemas logosilábicos es la posibilidad de escribir la misma palabra de diferentes maneras. En este sentido, los sistemas de escritura también difieren. En la escritura maya, muchas palabras se pueden escribir con una infinidad de opciones, gracias, sobre todo, a que posee un gran número de alógrafos. Sin embargo, los delecteos mayas no son tan ambiguos y dan poca libertad para interpretaciones. En la escritura náhuatl hay aún más formas de escribir y existen muchos recursos escriturarios que se utilizan para desambiguar la lectura de un delecteo explícitamente. Sin embargo, a diferencia de la escritura maya, existen aún más opciones para leer un delecteo náhuatl que opciones para escribir una palabra. Por esa razón, en el náhuatl la interpretación de delecteos jeroglíficos depende más del contexto que en el caso maya. La causa de esto es el orden de lectura relativamente libre, el principio del silabario egeo que resulta en consonantes abreviadas al final de la sílaba, la presencia de muchos signos polivalentes y, curiosamente, de numerosos recursos escriturarios que se utilizan para desambiguar. A pesar de esto, parece que en la escritura náhuatl las relaciones entre lo hablado y lo escrito son más transparentes que en dos sistemas contemporáneos: el inglés y el chino.

APÉNDICE
TÉRMINOS TÉCNICOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DELETREOS
DE LA ESCRITURA JEROGLÍFICA NÁHUATL

Acrofonía (principio acrofónico). Proceso en el cual el valor de lectura para un signo fonético (silabograma) se deriva de los primeros sonidos de una palabra que corresponde al objeto representado por el signo. En la escritura náhuatl, por ejemplo, el signo que representa un “Vaso de chía” tiene el valor de lectura fonético **chi** derivado de *chīyān-tlī*, ‘(semilla y planta de) chía (*Salvia chian*)’ (véase figura 1). No es un proceso productivo, es decir, no se aplica en el proceso de escritura, sino que ha tomado lugar en la época de la invención del sistema. Compárese con acrofonía en acción.

Acrofonía en acción. Principio acrofónico utilizado por un escriba en el proceso de escritura cuando el valor fonético de un silabograma se deriva del valor de lectura logográfico de un signo palabra. Se observa en la escritura maya, donde fue notado y explicado por Marc Zender, pero no está registrado en la escritura náhuatl. Compárese con acrofonía.

Alógrafo (signo homófono). Uno de dos o más signos con diseños gráficos diferentes que poseen el mismo valor de lectura, por ejemplo los signos “Boca” y “Piedra”, que poseen el valor de lectura fonético **te**. En transliteración se pueden distinguir diferentes signos alógrafos por medio de un signo diacrítico, por lo común con una cifra en subíndice. Por razones prácticas el signo más frecuente se da sin marca especial.

Clase funcional (de signo). Tipo de valor de lectura que posee el signo. Se distinguen signos fonéticos, entre ellos silabogramas de sílaba abierta, silabogramas de vocal pura, silabogramas de sílaba cerrada, silabogramas de sílaba completa, signos palabra (logogramas), signos diacríticos, signos de notación, signos de puntuación y determinativos semánticos (indicadores).

Complementación fonética. Véase *complemento fonético*.

Complementación fonética en cadena (véase *complemento fonético*). Recurso escriturario que consiste en el uso de un signo fonético para indicar la lectura de otro signo que a su vez se usa para indicar la lectura de un signo palabra, como en **(koko << (ko)-KOKO₂)-KOKO₁=o** para *Kōkō?*, ‘Tórtola (nombre personal)’ (véase figura 16).

Complementación léxica. Véase *escritura doble de logogramas homófonos*.

Complementación semántica. Véase *determinativo semántico*.

Complemento fonético (indicador fonético, véanse *complemento fonético final*, *complemento fonético inicial*). Signo fonético que se utiliza para indicar o aclarar la lectura de un signo palabra, repitiendo su valor fonético de manera parcial. En transliteración amplia se indica con paréntesis, como en **(te)**-TEKOLO y TEKOLO para *Tëkōlōtl*. Este uso es opcional, es decir, los complementos fonéticos no están presentes en todos los ejemplos de la palabra escrita con el mismo signo palabra (véase figura 7).

Complemento fonético final. Signo fonético que se utiliza para indicar sonidos finales del signo palabra que sigue, como en XOMA-**(ma)** para *Xōmāh*, y K^WILOL-**(ol)** para K^WILOL *K^wilōl* (véase figura 7). En la escritura náhuatl son poco frecuentes en comparación con los complementos fonéticos iniciales.

Complemento fonético inicial. Signo fonético que se utiliza para indicar dos sonidos iniciales del signo palabra que le sigue, como en **(te)**-TEKOLO para *Tëkōlōtl* (véase figura 7).

Complemento fonético medial (en la escritura náhuatl). Signo fonético que se utiliza para indicar los dos primeros sonidos de la última sílaba del signo palabra que sigue, como en TELPOCH-**(po)**-SAKA para *Tēlpōssākā* (véase figura 7). Probablemente se debe al hecho de que las consonantes al final de la sílaba se representan en la escritura náhuatl de una manera opcional.

Cuadrícula (reja silábica). Forma práctica de presentar el silabario de un sistema de escritura, donde los signos que comparten el mismo valor vocálico están ordenados en columnas y los signos que comparten el mismo valor consonántico en renglones (cfr. silabario) (véase figura 1).

Deletreo (deletreo jeroglífico, cfr. *jeroglífico*). Conjunto de signos que se utiliza para escribir una palabra que, en el caso de la escritura náhuatl, casi siempre es un nombre personal o un topónimo.

Determinativo semántico (indicador semántico). Signo que no se lee por sí mismo fonéticamente, pero que indica a qué clase de objetos pertenece la palabra escrita. En la escritura náhuatl no hay determinativos semánticos. Sin embargo, a veces los signos palabra CERRO y CASA pierden su valor de lectura fonético y se utilizan como determinativos semánticos, como ocurre en CHIYAN-**po-ko**-^{TEPE} para *Chīyānpōlkō*, ‘Lugar de chía grande’, donde el logograma TEPE ‘Cerro’ indica que

la palabra escrita es un topónimo (véase figura 8). Este recurso escriturario se puede llamar complementación semántica. Para distinguir entre complementos y determinativos semánticos se propone indicar sus valores de lectura de una manera diferente: de acuerdo con la práctica establecida, los determinativos semánticos se dan en la lengua de redacción (-LUGAR) o en latín (-URBS), mientras que los complementos semánticos se dan en la lengua de escritura (-TEPE). En ambos casos los valores de lectura se presentan en superíndice en negritas.

Dígrafo. Dos signos con sus propios diseños gráficos y valores de lectura que se leen en conjunto como un signo. Se puede indicar un dígrafo con el signo más “+”. Sus valores de lectura a veces, aunque no siempre, coinciden, como en **te₁+te₂-pi-ko** para *Těpĩtzōhkō*, ‘Lugar de la cosa endurecida (topónimo)’ (MITE 5A), donde los signos “Boca” **te₁** y “Piedra” **te₂** tienen el mismo valor de lectura **te**. Compárese con variantes del dígrafo como la escritura fosilizada o el signo compuesto.

Diseño gráfico (grafema). Unidad gráfica en un cierto sistema de escritura a la que se asigna un valor de lectura. Estos valores se realizan sólo en combinación con otros signos. Desde el punto de vista práctico, es la unidad gráfica mínima e indivisible que posee su propio valor de lectura.

Elemento gráfico. Unidad gráfica compartida por diferentes signos en una escritura jeroglífica y que no tiene valor de lectura propio. A veces tiene un significado que no coincide con el valor de lectura de ninguno de los signos de los que forma parte. Por ejemplo, en la escritura maya los signos que dibujan partes del cuerpo comparten la marca de “Cuerpo Cortado”. No está registrado en la escritura náhuatl.

Escritura. Conjunto de signos visuales trazados o grabados y las reglas de su combinación, elaborado para transmitir mensajes en una cierta lengua natural con el propósito de dirigir, de una u otra forma, el comportamiento del receptor del mensaje.

Escritura abreviada (véanse subrepresentación, haplografía). Omisión en la escritura de una parte de la palabra que debe ser deducida del contexto. En la escritura náhuatl se encuentran omisiones de sílabas finales o mediales y a veces de palabras enteras, como en **k^wi-tla** para *K^wĩtlāpĩl*, ‘Cola (nombre personal)’, **XOCH** para *Xōchwāh*, ‘El que tiene flores (nombre personal)’, **xa-ko** para *Xāhkālkō*, ‘Lugar de chozas (topónimo)’, y **ko-a** para *Tlĩlkōātl*, ‘La víbora negra (nombre

personal)’ (véase figura 18). Las escrituras abreviadas de sílabas finales son bastante frecuentes en la escritura náhuatl, algunas de las cuales omiten hasta dos o tres sílabas finales. Compárese con escritura incompleta.

Escritura doble (de logogramas homófonos). Dos diferentes logogramas que tienen el mismo valor de lectura y que se utilizan para escribir una sola palabra. En transliteración amplia se indica por medio del signo de multiplicación “×”, como en **XOCH-TONAL_A × TONAL_B** para *Xō-chītōnāl*, ‘(el día) Flor (nombre calendárico)’ (véase figura 9).

Escritura fosilizada (véase *dígrafo*). Conjunto de dos signos que siempre se utilizan para escribir una palabra de tal manera que se comportan con un sólo signo desde el punto de vista formal. Es una variante del dígrafo y se indica con el signo más “+”, por ejemplo, **e+EKA-MALAKA** para *Ēhēkāmālakātī*, ‘Remolino de viento (nombre personal)’ (CSMA 4v).

Escritura incompleta (ver *subrepresentación, escritura abreviada*). Omisión en la escritura de una consonante al final de la sílaba, la cual se debe deducir del contexto, como en **ko-po-ko** para *Kōmpōlkō*, ‘topónimo’ (MITE 6A).

Escritura jeroglífica (escritura de figura, escritura de alta iconicidad). Es un sistema de escritura en el que los signos de todas las clases funcionales son figurativos y representan objetos reconocidos. Así son, por ejemplo, la escritura maya y la escritura náhuatl. Compárese con escritura lineal.

Escritura lineal (véase *escritura jeroglífica*). Sistema de escritura donde los signos de todas las clases funcionales son combinaciones abstractas de trazos, cuñas o puntos, por ejemplo, las escrituras china y latina. Compárese con escritura jeroglífica.

Escritura logosilábica. Sistema de escritura que posee por lo menos dos clases funcionales de signos: signos fonéticos y signos palabra. Estos permiten escribir cualquier palabra de la lengua para la cual fue desarrollada la escritura.

Escritura redundante (con lecturas prestadas). Combinación de signos que indica la lectura fonética de la palabra por completo por lo menos dos veces, como en **pa-TOL-PATOL, patol << (pa-tol << TOL)-PATOL** para *paṭol*, <fator> ‘factor (título español adaptado a la fonética náhuatl)’ (véase figura 16). Véase *lectura prestada*.

Fórmula icónica. Equivalente verbal de un diseño gráfico, es decir, la descripción del significante de un signo. Por ejemplo, podemos identificar

uno de dos silabogramas **te** de la escritura náhuatl como “Piedra” y el otro como “Boca” porque el primero representa una piedra y el último una boca (véase figura 1). Las fórmulas icónicas se utilizan para el análisis paleográfico y aparecen entre comillas dobles “...”; las traducciones, entre comillas simples ‘...’.

Fusión (tipo de ligadura). Fenómeno que ocurre cuando dos signos se escriben de tal manera que comparten un contorno que incluye los elementos gráficos esenciales o diagnósticos de dos signos entremezclados.

Hápax (*hápax legómenon*). Signo o palabra que se ha utilizado o recogido una sola vez en un corpus de los textos disponibles. Los *hápaxes* siempre son problemáticos porque un ejemplo se puede interpretar de diferentes formas, por ejemplo, como un error del escriba.

Haplografía (véanse *subrepresentación*, *escritura abreviada*). Proceso de la reducción de dos signos fonéticos idénticos a uno dentro de un deletreo jeroglífico, como **ko-pi** en vez de **ko-ko-pi** para *Kokopin* y **a-pa-tla** en vez de **a-pa-tla-pa** para *Apatlakpak* (véase figura 19). En náhuatl y maya, a causa de la haplografía existen escrituras aparentemente abreviadas.

Homonimia (homonimia de escritura). Fenómeno que ocurre cuando dos palabras, dos signos o dos combinaciones de signos de distinto significado se escriben de la misma manera. Véase *subrepresentación*.

Infijación (tipo de ligadura). Fenómeno que ocurre cuando dos signos se inscriben uno dentro de otro.

Jeroglífico (bloque de signos, bloque jeroglífico). Conjunto de signos que se escriben en un grupo y que está separado de otros por un espacio en blanco.

Lectura de consonante modificada (en la escritura náhuatl, véanse *lecturas adicionales*). Recurso escriturario de los silabogramas de la sílaba abierta CV que se utilizan para sílabas de la misma vocal, pero de una consonante diferente. Se trata de las sílabas que están prohibidas al principio de la palabra en la lengua. Por esta razón, para ellas no se pueden inventar silabogramas especiales por medio del principio acrofónico. En la transliteración amplia se utiliza el signo “←” para indicar este recurso, como en **a-CHIMAL-le←tle** para *Āchīmālē?*, ‘nombre personal’, y **ye←e-ko** para *Yeko*, ‘Diego (nombre español)’ (véase figura 10).

Lectura de consonante no representada (en la escritura náhuatl, véanse *lecturas adicionales*). Recurso escriturario de los silabogramas de vocal pura

V que se utilizan para representar las sílabas de cualquier consonante. En la transliteración amplia se utilizan llaves “{...}” para indicar este recurso, como en **ma-{k}i** para *Mākīs*, ‘nombre personal’, y **ma-{y}a** para *Māyǎ*, ‘nombre personal’. Las lecturas de consonante no representada están prohibidas al principio de la palabra (véase figura 12).

Lectura de vocal modificada (en la escritura náhuatl, véanse *lecturas adicionales*). Recurso escriturario de los silabogramas de la sílaba cerrada VC que se utilizan para sílabas de la misma consonante pero de una vocal diferente. Se trata de las sílabas para las cuales no existen los silabogramas. A veces este recurso se utiliza a la par del recurso de lecturas inversas. En la transliteración amplia se utiliza el signo “←” para indicar este recurso, como en **MIK-is←es** para *Míkīs*, ‘(el día) Muerte (nombre calendárico)’ (véase figura 11).

Lectura de vocal sobrante (véase *lecturas adicionales*). Recurso escriturario de los silabogramas de vocal pura V que se utilizan para indicar la longitud o glotalización vocálica. En la transliteración amplia se utiliza el signo de igualdad “=” para indicar este recurso escriturario, como en **ma=a-tla** para *Mātlātl* y **XIKO-(ko=o)** para *Xīkō?*. El uso de vocales sobrantes no es sistemático y es poco frecuente, es decir, en muchos casos las vocales largas o glotalizadas no se especifican (véase figura 13).

Lectura fonética (de un signo, véase *lectura logográfica*). Lectura fonética de un signo que tiene dos valores de lectura relacionados; uno de éstos es fonético y el otro logográfico. El signo “Chía”, por ejemplo, posee la lectura fonética **chi** y la logográfica **CHIYAN CHÍA**. Compárese con *chīyǎn-tlī*, ‘(semilla y planta de) chía (*Salvia chian*)’, y el signo “Volunta Rayada del Habla” – la lectura fonética **k^wi** y la logográfica **K^wIKA** CANTO, compárese con *k^wīkǎ-tl* ‘canto’ (véase figura 6b).

Lectura inversa (en la escritura náhuatl, véanse *lecturas adicionales*). Recurso escriturario de los silabogramas de sílabas abiertas CV que se utilizan como los silabogramas de sílabas cerradas VC. En la transliteración amplia se utiliza el signo “◄” para indicar este recurso, como en **TEK^wI-tla-ko-os◄so** para *Tēk^wīhtlākōs* (véase figura 11). Las lecturas inversas están prohibidas al principio de la palabra (véase *lectura de vocal modificada*).

Lectura logográfica (de un signo). Véase *lectura fonética*.

Lectura morfofonética (véase *signo palabra*). En muchas lenguas un lexema cambia su forma externa, es decir, los sonidos que le corresponden,

dependiendo del contexto fonético, pero conserva su significado léxico. En la escritura la lectura del correspondiente signo palabra igualmente cambia. En transliteración amplia se indica con “<”. Se pueden reconocer dos tipos de lecturas morfofonéticas: lecturas morfofonéticas en sentido estricto cuando se cambia la forma de la palabra, como en **TLAL-LACH** < **TLACH** para *Tlällächkō*, ‘En el lugar de la cancha de tierra (topónimo)’, y **T LAW-pa** para *Tlāppān* ‘Sobre el almagre (topónimo)’ (véase figura 14); lecturas morfofonéticas gramaticales donde a la palabra se añade un afijo flexivo o derivativo, como en **MASA** para *Māsātl*, ‘(el día) Venado (nombre calendárico)’, y **TONAN** < **NAN-ix-pa** para *Tōnānixpān*, ‘Enfrente de nuestra madre (topónimo)’ (véase figura 15).

Lectura prestada (principio *rebus*). Recurso que consiste en el uso del valor fonético de un signo palabra, suprimiendo su valor léxico. Este valor fonético le permite funcionar como complemento fonético para otros signos palabra. En transliteración se da con **negritas minúsculas**, lo que contrasta con la lectura propia de un signo palabra que se da en MAYÚSCULAS. En transliteración amplia se indica con “<<”, como en **XIW₁**-(**xiw** << **XIW₃**)-{**tl**}i *Xīwtlī* <xuihtli>, ‘Turquesa (nombre personal)’ (véase figura 16).

Lectura truncada (véase *lectura prestada*). Recurso que consiste en el uso del valor fonético de un signo palabra de manera parcial, de acuerdo con sus primeros sonidos. En transliteración amplia se indican con “</”, como en **chal** </ **CHALCHIW** para *Chālkō*, ‘topónimo’ (véase figura 17).

Lecturas adicionales de signos fonéticos (véanse *lectura de vocal sobrante*, *lectura de consonante no representada*, *lectura inversa*, *lectura de consonante modificada*, *lectura de vocal modificada*). Uso particular de signos fonéticos que no se leen con su propio valor de lectura, sino que se utilizan para indicar rasgos fonéticos que no se representan en el signario de su sistema de escritura, tales como longitud vocálica, calidad vocálica, cantidad consonántica, etcétera.

Lecturas adicionales de signos palabra (véanse *lectura morfofonética*, *lectura gramatical*, *lectura prestada*, *lectura truncada*, *complementación semántica* y *determinativo semántico*). Uso particular de signos palabra que no se leen con su propio valor de lectura, etcétera.

Lecturas gramaticales. Véanse *lecturas morfofonéticas*.

Ligadura. Dos o más signos escritos juntos que conservan sus valores de lectura independientes. Algunas escrituras usan diferentes tipos de ligadura. Por ejemplo, en la escritura náhuatl como en la maya se utilizan yuxtaposición, superposición, fusión, infijación y ligaduras complejas. El tipo más común en la escritura náhuatl es la yuxtaposición.

Ligadura compleja (ligadura de motivación gráfica, véase *ligadura*). Dos signos se escriben juntos de tal manera que su diseño gráfico (su fórmula icónica) determina la forma en que se van a combinar.

Logograma. Véase *signo palabra*.

Logograma compuesto (véase *signo palabra*). Signos palabra que transmiten significados léxicos compuestos que corresponden a una palabra derivada o compuesta. Por ejemplo, en la escritura náhuatl el logograma de un morfema léxico y dos afijos gramaticales **TETLAKAW** ‘Esclavo’ corresponde a *tē-tlākā-w* ‘esclavo, literalmente, su hombre de alguien’, el logograma de dos morfemas léxico **AKAXOCH** corresponde a *ākā-xōch-ī-tl* ‘acasúchil, cierta planta de flor barbada y roja (*Lobelia fulgens*), literalmente, flor de caña’, etcétera. (véase figura 2).

Logogramario. Conjunto de signos palabra de una escritura. Nunca cubre todas las palabras ni todos los morfemas léxicos que se presentan en la lengua de la escritura.

Orden de lectura. Determinación de la secuencia de los valores de lectura de un conjunto de signos. En la escritura náhuatl el orden de lectura en bloques jeroglíficos parece ser de abajo arriba. Sin embargo, no es sistemático, es decir, en muchos casos el orden de lectura se desvía de lo indicado y estos ejemplos no siempre tienen que ver con errores del escriba ni con ligaduras complejas.

Palimpsesto. Documento o parte de un documento que todavía conserva huellas de otra escritura anterior, pero borrada expresamente para dar lugar a la que ahora existe. En algunos casos los palimpsestos tienen que ver con correcciones de errores de escribas.

Principio del silabario acadio. Véase *silabario de sílabas abiertas y cerradas*.

Principio del silabario chino. Véase *silabario de sílabas completas*.

Principio del silabario egeo. Véase *silabario de sílabas abiertas*.

Principio del silabario maya. Véase *silabario de sílabas abiertas*.

Principio rebus. Véase *lectura prestada*.

Recurso escriturario. Diferentes usos de signos que no se leen con su propio valor de lectura, sino que ayudan a interpretar el valor de lectura de los signos que están a su alrededor. Véanse *complementación fonética, com-*

plementación fonética en cadena, complementación semántica, complementación léxica, lecturas adicionales de signos fonéticos, lectura morfofonética, lectura prestada, lectura truncada.

Recursos de complementación (véanse *complementación fonética, complementación semántica, complementación léxica, complementación fonética en cadena*). Recursos escriturarios que utilizan el valor de lectura de un signo para indicar la lectura del otro.

Redundancia de escritura (véanse *subrepresentación, homonimia*). Todas las escrituras logosilábicas poseen por lo menos dos clases funcionales de signos y un recurso escriturario, llamado *complementación fonética*. Por esta razón, en muchos casos una palabra se puede escribir de diferentes maneras.

Reglas de transcripción (reglas de lectura). Reglas de acuerdo con las cuales los valores de lectura de signos yuxtapuestos se transforman en el habla.

Signario. Conjunto de signos que se utilizan en un sistema de escritura.

Signo. Unidad de un diseño gráfico (el significante) y su valor de lectura (el significado) que se realiza en combinación con otros signos en el proceso de lecto-escritura.

Signo acrofónico (véanse *acrofonía, acrofonía en acción*). Signo fonético (silabograma) cuyo valor de lectura corresponde al sonido inicial del nombre del objeto o a la acción que este signo dibuja. En la escritura náhuatl todos los silabogramas tienen un origen transparente en la lengua náhuatl (véase figura 1). Esto nos demuestra que el náhuatl es la lengua para la cual fue elaborado dicho sistema. El escriba no podía inventar los silabogramas, sino que utilizaba los que ya existían en el silabario.

Signo compuesto. Combinación de dos signos diferentes que posee un valor de lectura que no es igual a la suma aritmética de los valores de lectura de éstos, aunque se basa en ellos. Por ejemplo, en la escritura náhuatl el silabograma **i**, “boca+agua”, de **t̄**, ‘tomar (agua)’, consta de “agua”, **a**, de **ā-tl**, ‘agua’, y “boca”, **ka**, de **kām(ā)-tl**, ‘boca’ (véase figura 1). En la transliteración no se indican. Compárese con dígrafo, escritura fosilizada y ligadura.

Signo de notación. Signo que se utiliza dentro de un sistema de notación (véase *sistema de notación*). Frecuentemente signos de notación se incorporan en el sistema de escritura como signos palabra y a veces, aunque en pocos casos, se complementan con signos fonéticos.

Signo de puntuación (véase *signo diacrítico*). Signo que no tiene valor de lectura fonético, sino que se utiliza para indicar unidades sintácticas y mostrar relaciones entre aquéllas. “Línea Negra” es un signo de puntuación. Indica relaciones entre jeroglíficos y entre jeroglíficos e imágenes representadas, muestra que dos conjuntos de signos se leen separados y en algunos casos corrige el orden de lectura dentro de un bloque jeroglífico.

Signo diacrítico. Signo que no tiene valor propio de lectura, sino que cambia los valores de lectura de los signos que están a su alrededor. Se encuentran en algunos sistemas logosilábicos, pero no en la escritura náhuatl. Compárese con signo de puntuación.

Signo fonético (fonograma, silabograma). Unidad gráfica que transmite una secuencia abstracta de fonemas. En transliteración se indica con **negritas minúsculas**. El silabario náhuatl incluye silabogramas de sílaba abierta, silabogramas de vocal pura y silabogramas de sílaba cerrada. En la escritura náhuatl no distinguen entre vocales cortas, largas, glotalizadas y nasalizadas.

Signo numérico (numerograma). Signo palabra que corresponde a una cifra. Por lo común los signos numéricos de una escritura forman un sistema icónico de acuerdo con sus diseños gráficos. En la escritura náhuatl los signos numéricos que van de “1” hasta “19” se representan por combinaciones de puntos o alternativamente combinaciones de líneas.

Signo ocasional. Signo que aparece solamente en un documento y parece ser inventado por un escriba para escribir una palabra desconocida o poco frecuente (véase figura 5). Por lo común es difícil y hasta imposible comprobar que tal o cual signo es un signo ocasional, como en el signo “Collar de Agua en las Manos”, **KATIKA**, que se lee *Kā?tikā?*, ‘Lo que se encontró (nombre personal)’. Sin embargo, algunos signos palabra basados en préstamos del español demuestran su existencia en la escritura náhuatl, como en el signo “Perro” del deletreo **PELO-(lo=o)** para *Pelō*, ‘El Perú (topónimo)’. Se desconocen silabogramas ocasionales.

Signo palabra (logograma, lexemograma). Unidad gráfica que representa un lexema, es decir, transmite el significado léxico y, al mismo tiempo, la secuencia de sonidos que corresponden al significado de aquel lexema. Por ejemplo, en la escritura náhuatl el signo “Conejo” **TOCH** se lee *tōch* y significa ‘conejo’. En escrituras jeroglíficas frecuentemente un signo palabra dibuja un objeto cuyo significado está relacionado con el lexema

que corresponde a la lectura del mismo. En transliteración de signos palabra se indica su valor de lectura fonético con **NEGRITAS MAYÚSCULAS** y su valor léxico no se indica, por ejemplo, **TOCH** para el signo “Conejo”. Cuando se necesita, los signos palabra con el mismo valor de lectura fonético se pueden distinguir por medio de una cifra en subíndice o indicando los valores léxicos EN MAYÚSCULAS SIN NEGRITA, por ejemplo, **XIW₁** TURQUESA, “Turquesa”, de *xīwī-tl* ‘turquesa’, **XIW₂** HIERBA, “Hierba”, de *xīwī-tl* ‘hierba’, **XIW₃** VERDE AZUL, “Fuego”, de *xīw-* ‘azul (color de fuego)’. Véase *logograma compuesto*.

Signo polivalente (signo polífono). Signo que posee más de un valor de lectura (véase figura 6). Cada uno de éstos se actualiza en diferentes contextos. Por ejemplo, en la escritura náhuatl el signo “Pájaro” tiene diferentes valores de lectura: los fonéticos, **to** y **cho**, y los logográficos, **TOTO PÁJARO**, **WILO PALOMA**, etcétera. En transliteración, cuando es necesario, diferentes lecturas del mismo signo se indican con la barra oblicua “/”.

Silabario. Conjunto de signos silábicos de una escritura. Tradicionalmente se presenta en una cuadrícula (véase *cuadrícula*).

Silabario de sílabas abiertas. Sistema de escritura que posee solamente signos fonéticos de tipo “consonante + vocal”. Para escribir una sílaba cerrada, algunas de las escrituras de este tipo (como el silabario egeo) omiten la consonante final, es decir, utilizan el signo **C₁V** para escribir la palabra **C₁VC₂**; otras (como la escritura maya) omiten la vocal del signo fonético final, es decir, la combinación de signos **C₁V** y **C₂V** se lee **C₁VC₂**. La escritura náhuatl utiliza el principio del silabario egeo, cuando no se indica la consonante al final de la sílaba, y a veces el principio del silabario acadio (véase *silabario de sílabas abiertas y cerradas*).

Silabario de sílabas abiertas y cerradas (silabario acadio). Sistema de escritura que posee a la vez signos fonéticos del tipo “consonante + vocal” y de tipo “vocal + consonante”. Para escribir una sílaba cerrada **C₁V₁C₂** se utilizan dos signos fonéticos **C₁V₁** y **V₁C₂**. El sistema de la escritura náhuatl utiliza el principio del silabario egeo, cuando no se indica la consonante al final de la sílaba, y a veces el principio del silabario acadio (véase *silabario de sílabas abiertas*).

Silabario de sílabas completas (silabario chino). Tiene lugar en un sistema de escritura que posee signos fonéticos de tipo “consonante + vocal + consonante”, lo que permite escribir todas las sílabas que existen en

la lengua correspondiente. En dicho sistema, para escribir una sílaba cerrada C_1VC_2 , se utiliza el silabograma C_1VC_2 .

Silabograma. Véase *signo fonético*.

Silabograma de sílaba abierta (véase *signo fonético*). Signo fonético que transmite las sílabas que terminan en una vocal (CV).

Silabograma de sílaba cerrada (véase *signo fonético*). Signo fonético que transmite las sílabas que empiezan con una vocal y terminan en una consonante (VC). Esta clase de signos es indispensable para la representación de las consonantes al final de la sílaba (véase *silabario de sílabas abiertas y cerradas*). Desgraciadamente, dichas consonantes no siempre se indican, y los silabogramas de sílaba cerrada son una clase reducida en la escritura náhuatl.

Silabograma de sílaba completa (véase *signo fonético*). Signo fonético que transmite las sílabas de tipo “consonante + vocal + consonante” (CVC). Todos los signos fonéticos en la escritura china son de este tipo. Nótese que en el chino la ausencia de una consonante al principio y al final de la sílaba es significativa de tal manera que se la puede considerar una consonante cero. En la escritura náhuatl algunos signos CVC siempre se utilizan con su valor de lectura fonético, aunque en su diseño gráfico sí conservan la relación con las palabras correspondientes. No se sabe cuándo tuvo lugar la pérdida de sus valores léxicos; hipotéticamente se pueden considerar como lecturas prestadas de los signos palabra correspondientes (véase *lectura prestada*).

Silabograma de vocal pura (véase *signo fonético*). Signo fonético que transmite las sílabas de vocal pura (V). En la escritura náhuatl, los silabogramas de vocal pura V son una subclase de silabogramas de sílaba abierta. Se pueden interpretar como silabogramas de sílaba abierta CV que empiezan con el cierre glotal ?V.

Sistema de notación de imagen (véase *sistema de notación*). Sistema de notación que no utiliza signos abstractos, sino imágenes figurativas donde se reconocen objetos y propiedades del mundo. Los mapas son un ejemplo común del sistema de notación de imagen.

Sistema de notación. Sistema cerrado de signos visuales trazados o grabados que fue elaborado para representar conceptos técnicos o cantidades en un área particular de conocimiento, por ejemplo, signos numéricos, signos matemáticos, signos de cantidades.

Subrepresentación de escritura (véase *redundancia de escritura logosilábica*). Imposibilidad de un sistema de escritura para representar todos los

rasgos fonéticos de la lengua. Por ejemplo, en la escritura náhuatl no se indican vocales cortas, largas, glotalizadas y nasalizadas por medio de signos fonéticos.

Superposición (tipo de ligadura). Dos signos escritos juntos de tal manera que uno tapa una parte del otro.

Texto a pie de figura. Texto que se refiere a una persona u objeto representado en su proximidad, una variante de texto etiqueta. La mayoría de los jeroglíficos náhuatl son textos a pie de figura.

Texto etiqueta (texto autorreferencial). Texto que de una u otra forma refiere al objeto sobre el cual está escrito, por ejemplo, texto a pie de figura, texto de afirmación de propiedad, firma de autor, texto votivo.

Transcripción. Reescritura de un texto en otro sistema de escritura diferente según las convenciones del sistema propio, de manera que se consiga representar la pronunciación del original. Se da en *cursivas*. Compárese con reglas de transcripción.

Transliteración. Reescritura de un texto en otro sistema de escritura diferente por medio del signario de nuestro propio sistema, de manera que exista una correspondencia de “uno a uno” entre los signos o grupos de signos utilizados. Se da en **negritas**. Se distinguen transliteración estrecha donde se indican los valores de lectura de los signos bajo estudio, y transliteración amplia cuando se indican los valores de lectura de los signos con correspondientes recursos escriturarios empleados.

Transliteración amplia. Véase *transliteración*.

Transliteración estrecha. Véase *transliteración*.

Valor de lectura. Uno o más significados asociados con un cierto diseño gráfico en el sistema; valores de lectura se transforman en el habla cuando se combinan con otros signos, véanse reglas de transcripción.

Variante gráfica (signo alomorfo). Dos versiones gráficas del mismo signo que comparten idéntico valor de lectura y, al menos parcialmente, su fórmula icónica. Desde el punto de vista práctico, algunas variantes gráficas son fáciles de confundir con los alógrafos (véase *alógrafo*). En transliteración, por lo común, diferentes variantes gráficas no se distinguen entre sí o se distinguen con una cifra en subíndice como alógrafos. Cuando se necesitan diferenciar y distinguir de alógrafos, se pueden indicar por medio de una letra en subíndice.

Yuxtaposición (tipo de ligadura). Dos signos se escriben contiguos sin espacio entre ellos.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrews, J. Richard. 2003. *Introduction to Classical Nahuatl*. Norman: The University of Oklahoma Press.
- Arreola, José María. 1920. “Jeroglíficos mexicanos de apellidos españoles”. *Ethnos* 1 (1): 17–21.
- Aubin, Joseph Marius Alexis. 1849. *Mémoires sur la peinture didactique et l’écriture figurative des anciens Mexicains*. París: Paul Dupont.
- Aubin, Joseph Marius Alexis. 2002. *Memorias sobre la pintura didáctica y la escritura figurativa de los antiguos mexicanos*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- Barlow, Robert H. y Byron MacAfee. 1949. *Diccionario de elementos fonéticos en escritura jeroglífica (Códice Mendocino)*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Historia.
- Bartonek, Antonin. 2003. *Handbuch des mykenischen Griechisch*. Heidelberg: Universitätsverlag C. Winter.
- Batalla Rosado, Juan José. 1995a. “Escritura de tradición Mixteca-Puebla. La escritura mexicana o azteca”. *Estudios de Historia Social y Económica de América* 12: 625–638.
- Batalla Rosado, Juan José. 1995b. “La escritura náhuatl: problemas sobre su definición como sistema logosilábico”. *Escritura Indígena en México* 2: 73–83. Madrid: Instituto de México en España.
- Berdan, Frances F. y Patricia Rieff Anawalt, eds. *The Codex Mendoza*. 1992. 4 vols. Berkeley: The University of California Press.
- Carochi, Horacio. 2003. *Grammar of the Mexican Language: with an Explanation of its Adverbs (1645)*. Traducción de James Lockhart. Stanford: Stanford University Press.
- Cooper Clark, James, ed. 1938. *Codex Mendoza: The Mexican Manuscript Known as the “Collection of Mendoza” and Preserved in the Bodleian Library, Oxford*. 3 vols. London: Waterlow & Sons.
- Cossich Vielman, Margarita. 2014. “El sistema de escritura jeroglífico náhuatl: análisis epigráfico de los onomásticos de cinco documentos del siglo XVI de Tepetlaotoc”. Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Daniels, Peter T. y William Bright, eds. 1996. *The World’s Writing Systems*. Nueva York, Oxford: Oxford University Press.
- Davletshin, Albert (Давлетшин А.И.) 2003. “Палеография древних майя”. Дис. ... канд. ист. наук, Российский государственный гуманитарный университет, Москва.
- Davletshin, Albert (Давлетшин А.И.) 2005. “Размышления о словесном знаке: к типологии словесно-слоговых систем письма”. En *Эдубба вечна и постоянна*:

- Материалы конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Игоря Михайловича Дьяконова*, 49–63. Санкт-Петербург: Государственный Эрмитаж.
- Davletshin, Albert (Давлетшин А.И.) 2006. “Астекская иероглифическая письменность: вопросы типологического описания”. En *Труды научной конференции “Ломоносов-2006”*, 138–42. Москва.
- Davletshin, Albert y Alfonso Lacadena García-Gallo. 2019. “Signos numéricos y registros de cuenta en la escritura jeroglífica náhuatl”. *Revista Española de Antropología Americana* 49: 301–28.
- Davletshin, Albert. 2009. “Complementos fonéticos en la escritura jeroglífica azteca”. Ponencia presentada en el XII Mesoamerikanisten-Tagung, Universidad de Bonn, 30 de noviembre–1 de febrero de 2009 (manuscrito no publicado en posesión del autor).
- Davletshin, Albert. 2013. “El principio morfofonológico y los procesos morfofonéticos en la escritura jeroglífica náhuatl y otras escrituras logosilábicas”. Ponencia presentada en el simposio “La Gramatología y Los Sistemas de Escritura Mesoamericanos”, Ciudad de México, 25–29 de noviembre de 2013 (manuscrito no publicado en posesión del autor).
- Dibble, Charles E. 1940. “El antiguo sistema de escritura en México”. *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos* 4: 105–28.
- Dibble, Charles E. 1971. “Writing in Central Mexico”. En *Handbook of Middle American Indians*, edición de Gordon F. Ekholm e Ignacio Bernal, 10: 322–32. Austin: The University of Texas Press.
- Dibble, Charles E. 1980. *Códice Xolotl. Edición, estudio y apéndice*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Friedrich, Johannes. 1954. *Entzifferung verschollener Schriften und Sprachen*. Berlín: Springer.
- Galarza, Joaquín. 1979. *Estudios de escritura indígena tradicional (azteca-náhuatl)*. México: Archivo General de la Nación.
- Gelb, Ignace Jay. 1952. *A Study of Writing*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Gelb, Ignace Jay. 1963. *A Study of Writing*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Jagersma, Abraham Hendrik. 2010. “A Descriptive Grammar of Sumerian”. Tesis de doctorado, Leiden University. <https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/16107>.
- Karttunen, Frances. 1983. *An Analytical Dictionary of Nahuatl*. Austin: The University of Texas Press.
- Krebernik, Manfred. 1998. “Die Texte aus Fara und Tell *Abū Šalābīḥ*”. En *Mesopotamien, Späturuk-Zeit und Frühdynastische Zeit*, edición de Josef Bauer, Robert

- K. Englund y Manfred Krebernik, 237–427. Freiburg, Schweiz: Universitätsverlag (Orbis Biblicus et Orientalis 160/1).
- Lacadena, Alfonso y Soeren Wichmann. 2008. “Longitud vocálica y glotalización en la escritura náhuatl”. *Revista Española de Antropología Americana* 38 (2): 121–50.
- Lacadena, Alfonso. 2008a. “Regional Scribal Traditions: Methodological Implications for the Decipherment of Nahuatl Writing”. *The PARI Journal* 8 (4): 1–22.
- Lacadena, Alfonso. 2008b. “The **wa1** and **wa2** Phonetic Signs and the Logogram for **WA** in Nahuatl Writing”. *The PARI Journal* 8 (4): 38–45.
- Lacadena, Alfonso. 2013. “Recursos escriturarios en la escritura náhuatl: el rebus, la complementación fonética y la escritura redundante de logogramas homófonos”. Ponencia presentada en el simposio “La Gramatología y Los Sistemas de Escritura Mesoamericanos”, Ciudad de México, 25–29 de noviembre de 2013 (manuscrito no publicado en posesión del autor).
- Launey, Michel. 1992. *Introducción a la lengua y a la literatura náhuatl*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lockhart, James. 2001. *Nahuatl as Written: Lessons in Older Written Nahuatl, with Copious Examples and Texts*. Palo Alto: Stanford University Press.
- Manrique Castañeda, Leonardo. 1989. “Ubicación de los documentos pictográficos de tradición náhuatl en una tipología de sistemas de registro y de escritura”. En *Primer coloquio de documentos pictográficos de tradición náhuatl*, presentación de Carlos Martínez Marín, 159–70. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- McGowan, Charlotte y Patricia Van Nice. 1979. *The Identification and Interpretation of Name and Place Glyphs of the Xolotl Códice*. Greely: The University of Northern Colorado.
- Nowotny, Karl Anton. 1959. “Die Hieroglyphen des Codex Mendoza: Der Bau einer mittelamerikanischen Wortbildschrift”. *Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde in Hamburg* 25 (*Amerikanistische Miscellen: Festband Franz Termer*): 97–113.
- Orozco y Berra, Manuel. 1880. *Historia antigua y de la conquista de México*. México: Tipografía de Gonzalo A. Esteva.
- Payne, Annick. 2010. *Hieroglyphic Luwian: an Introduction with Original Texts*. Wiesbaden: Harrassowitz.
- Petrakis, Vassilis. 2012. “Reverse Phonetisation? From Syllabogram to Sematogram in Aegean Scripts”. En *Études mycéniennes 2010: Actes du XIIIe colloque international sur les textes égéens, Sèvres, Paris, Nanterre, 20–23 septembre 2010*, edición de Pierre Carlier, Charles de Lamberterie, Markus Egetmeyer, Nicole

- Guilleux, Françoise Rougemont y Julien Zurbach, 523–36. Pisa, Roma: Fabrizio Serra Editore (Biblioteca di Pasiphae X).
- Prem, Hanns J. 1974. *Matrícula de Huexotzinco*. Graz: Akademische Druck-u. Verlagsanstalt.
- Prem, Hanns J. 1992. “Aztec Writing”. En *Supplement to the Handbook of Middle American Indians*, edición de Victoria R. Bricker, 5: 53–69. Austin: The University of Texas Press.
- Rodríguez Zárate, Rebeca Leticia. 2017. “Caracteres, jeroglíficos o pictogramas. Una historia de las ideas en torno a la escritura náhuatl entre los siglos XVI y XVIII”. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Thouvenot, Marc. 1997. “Códice Xolotl: los sufijos locativos en los glifos toponímicos”. En *Códices y documentos sobre México: Segundo simposio*, edición de Salvador Rueda Smithers, Constanza Vega Sosa y Rodrigo Martínez Baracs, 425–35. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Thouvenot, Marc. 1998. “Valeurs phoniques et unités de langue dans les glyphes des Codex Xolotl et Vergara”. *Amerindia* 23: 67–97.
- Thouvenot, Marc. 2005. “El choque de dos escrituras del náhuatl: pictográfica y alfabética”. En *Dinámica lingüística de las lenguas en contacto*, edición de Claudine Chamoreau y Yolanda Lastra, 409–36. Hermosillo: Universidad de Sonora.
- Valero de García Lascuráin, Ana Rita, ed. 1994. *Códice Cozcatzin*, estudio y paleografía de Ana Rita Valero, paleografía y traducción de los textos nahuas de Rafael Tena. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Valle, Perla, ed. 1993. *Memorial de los Indios de Tepetlaoztoc o Códice Kingsborough*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Valle, Perla. 1994a. *Códice de Tepetlaoztoc (Códice Kingsborough)*. Estado de México. Toluca: El Colegio Mexiquense.
- Valle, Perla. 1994b. *Códice de Tlatelolco*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Vega Villalobos, María Elena. 2019. “El funcionamiento de la escritura jeroglífica náhuatl: la propuesta de Alfonso Lacadena”. *Saberes. Revista de Historia de las Ciencias y las Humanidades* 2 (6): 7–31.
- Velásquez García, Erik. 2019. “Silabogramas nahuas en tiempos de la Conquista”. *Estudios de Cultura Náhuatl* 58: 59–136.
- Vonk, Thomas. 2020. *Nahuatl Writing₂ in the Codex Telleriano-Remensis: Writing₁ History in a Sixteenth Century Aztec Manuscript*. Munich: Anton Saurwein.
- Whittaker, Gordon. 2009. “The Principles of Aztec Writing”. *Göttinger Beiträge zur Sprachwissenschaft* 16: 47–81.

- Whittaker, Gordon. 2018. "Aztec Hieroglyphic Writing: A Comparative Perspective". En *Paths into Script Formation in the Ancient Mediterranean*, edición de Silvia Ferrara y Miguel Valério, 177–88. Roma: ISMEA.
- Williams, Barbara y Frederick Hicks, eds. 2011. *El Códice Vergara. Edición facsimilar con comentario: pintura indígena de casas, campos y organización social de Tepetlaoztoc a mediados del siglo XVI*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Williams, Barbara y Herbert R. Harvey. 1997. *The Códice de Santa María Asunción. Households and Lands in Sixteenth-Century Tepetlaoztoc*. Salt Lake City: The University of Utah Press.
- Wimmer, Alexis. 2006. *Dictionnaire de la langue nahuatl classique*. <http://sites.es-tvideo.net/malinal/nahuatl.page.html>. [Consultado el 20 de marzo de 2014].
- Zender, Marc U. 1999. "Diacritical Marks and Underspelling in the Classic Maya Script: Implications for Decipherment". Tesis de maestría, University of Calgary.
- Zender, Marc U. 2008. "One Hundred and Fifty Years of Nahuatl Decipherment". *The PARI Journal* 8 (4): 24–37.

SOBRE EL AUTOR

Albert Davletshin nació en Norilsk, Siberia oriental norte. Obtuvo el grado de doctor con la tesis "La paleografía maya" en el Centro de Estudios Mesoamericanos Yuri Knórozov de la Universidad Estatal de Rusia de Humanidades (2003). Sus líneas principales de investigación son el ser humano, las sociedades arcaicas, las escrituras logosilábicas, las lenguas mesoamericanas y polinesias. Sus tres últimas publicaciones son: "Laryngealized Vowels and Laryngealized Consonants in the History of the Totonacan languages", *Journal of Language Relationship*, 2019, 17 (3): 177–96; "Signos numéricos y registros de cuenta en la escritura jeroglífica náhuatl", *Revista Española de Antropología Americana*, 2019, 49: 301–28 (en coautoría con Alfonso Lacadena García-Gallo); "A Possible **ki** Syllable in the Kohau Rongorongo Script of Easter Island", en *Easter Island and the Pacific. Cultural and Environmental Dynamics*, Rapa Nui, Rapanui Press & Deutsches Archäologisches Institut, 2019, 407–20.