

74

# LA PALEOGRAFÍA DE LA ESCRITURA MAYA: RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO DE T1 ʔU, T126 YA Y T168 ʔAJAW 'SEÑOR, GOBERNANTE', TRES GRAFEMAS DE GRAN FRECUENCIA

DAVID F. MORA MARÍN

**34** SIMPOSIO DE INVESTIGACIONES  
ARQUEOLÓGICAS EN GUATEMALA  
2021

**Museo Nacional de Arqueología y Etnología**

26 al 30 de julio de 2021

## **Editores**

Bárbara Arroyo

Luis Méndez Salinas

Gloria Ajú Álvarez

## **Referencia**

Mora Marín, David F.

2022 La paleografía de la escritura maya: resultados preliminares del estudio de T1 ʔu, T126 ya y T168 ʔAJAW 'Señor, Gobernante', tres grafemas de gran frecuencia. En *34 Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2021* (editado por B. Arroyo, L. Méndez Salinas y G. Ajú Álvarez), pp. 945-959. Asociación Tikal, Guatemala.



# LA PALEOGRAFÍA DE LA ESCRITURA MAYA: RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO DE T1 ʔU, T126 YA Y T168 ʔAJAW 'SEÑOR, GOBERNANTE', TRES GRAFEMAS DE GRAN FRECUENCIA

DAVID F. MORA MARÍN

## PALABRAS CLAVE

Región Maya, epigrafía, paleografía, periodo Clásico.

## ABSTRACT

*This paper describes the results of a paleographic investigation of three high-frequency signs in Mayan texts: the syllabogram T1 ʔu, the syllabogram T126 ya, and the logogram T168 ʔAJAW 'lord, ruler'. First, a data base was compiled using the Maya Hieroglyphic Data base (MHD), an extensive digital corpus prepared by Matthew Looper and Martha Macri (2021) with 3408 examples for T1, 3814 for T126, and 2914 for T168. Second, unequivocal examples of each sign were collected from texts with absolute dates. Third, typologies of the important graphic designs of each grapheme were prepared, and all the examples of each design present in the Late Preclassic to Late Classic texts were compiled. Fourth, geographical and temporal patterns of the designs of each sign are presented, which may be useful for studying processes of sociocultural exchange in the Mayan Lowlands and for assigning relative provenances and dates to looted texts. Finally, the most important graphic changes of each of the graphemes are described and compared with cases previously studied by authors such as Lacadena (1995a, 1995b, 2000) and Mora-Marín (2003, 2010, 2016), among others. It is concluded that paleography and the use of MHD offer a great opportunity for the study of the sociocultural and historical processes of the Maya Lowlands.*

## INTRODUCCIÓN

El presente constituye una aplicación de los métodos de la paleografía al estudio del cambio histórico-sociocultural a largo plazo en la región maya mediante la base de datos digital denominada *Maya Hieroglyphic Database* (MHD), creada y actualizada por Looper y Macri (2021) con la colaboración de Yuriy Polyukhovych y Gabrielle Vail. El objetivo a largo plazo es un estudio variacionista de la escritura maya, conceptualizado como un aporte a la sociolingüística histórica o la

grafolingüística histórica, en otras palabras, el estudio de las variables gráficas, grafémicas, ortográficas y lingüísticas con el fin de analizar los procesos de cambio y los factores internos y externos que influyen en tales cambios y su distribución. No obstante, como se dará a conocer, el proyecto aún está en sus fases iniciales, incluyendo la definición del marco conceptual y metodológico, la recolección de datos y el análisis preliminar de ciertas interrogantes. A continuación, se presenta una descripción del proyecto, incluyendo partes de su marco de referencia conceptual.

## LA PALEOGRAFÍA Y SUS UNIDADES DE ESTUDIO

La paleografía es el estudio de la variabilidad en las formas gráficas de los signos en un sistema de escritura y los cambios motivados por tal variabilidad a través del tiempo y el espacio. Es una disciplina necesaria para fechar textos que carezcan de información calendárica, para asignar procedencia a textos saqueados o bien textos de origen externo al lugar de descubrimiento pero que carezcan de información toponímica. Puede también informar el estudio lingüístico y semiótico de los sistemas de escritura.

La paleografía maya actual es principalmente el producto del trabajo seminal de Alfonso Lacadena (1995a, 1995b, 2000, 2010a, 2010b), cuya tesis doctoral se puede considerar como un texto introductorio al tema, además de proveer al lector de un gran número de estudios de caso detallados. Los objetivos y métodos del presente estudio se basan directamente en los delineamientos introducidos por Lacadena, y de hecho, los casos de estudio a discutir –los signos T1, T126 y T168– fueron estudiados, al menos en forma superficial, por ese autor. Se deben mencionar otros estudios con aportaciones importantes al tema de las innovaciones gráficas y grafémicas (Mora-Marín 2001a, 2001b, 2003, 2010, 2016; Houston 2011, 2012; Looper *et al.* 2015; Macri 2021), cambios gráficos y grafémicos en un sitio específico (Guerrero Orozco 2015) y la difusión interregional de signos entre los sistemas de escritura tempranos de Mesoamérica (Justeson y Mathews 1990; Englehardt 2011, 2015).

Siguiendo el modelo de Lacadena, la paleografía requiere de la documentación sistemática de la variación gráfica; el análisis del proceso de “traducción gráfica” de un medio artístico a otro; la determinación de los procesos de cambio gráfico; la identificación de motivaciones para los cambios gráficos, tales como la analogía en base a similitudes formales; el rastreo y trazado de variantes en el tiempo y el espacio; el análisis de la distribución de variantes para determinar patrones geográficos en su dispersión; y la propuesta de secuencias de desarrollo de innovaciones y de modelos de difusión de tales innovaciones. Con respecto a los procesos de cambio gráfico, Lacadena propuso siete: modificación, combinación, reubicación, rotación o giro, introduc-

ción de elementos, supresión de elementos, sustitución de elementos. Algunos, como el de “modificación,” son sumamente generales: cualquiera de los procesos que le siguen podrían considerarse como un tipo de modificación, por lo que es preferible definir tipos de modificación específicos. Más adelante mencionaré otros procesos que se atestiguan en los cambios gráficos que he investigado.

Una interrogante muy importante es la de las unidades de estudio de la paleografía. Como se explicará más adelante, existe un traslape entre las variables estudiadas por la paleografía y aquéllas estudiadas por la filología o lingüística histórica. Básicamente el objetivo es cualquier ámbito de variabilidad que incluya elementos gráficos. Por ello es necesario definir tales elementos y los tipos de variabilidad basados en los mismos. El Cuadro 1 muestra las unidades gráficas y grafémicas de importancia para la escritura maya, por un lado, y por el otro, los niveles estructurales que se caracterizan por variabilidad y sus ámbitos de investigación correspondientes.

Para la paleografía, los elementos gráficos constituyentes son de importancia especial. Éstos aparecen en grafemas de varios tipos (logogramas, silabogramas, diacríticos/determinativos). La Figura 1A muestra un ejemplo de variación y cambio gráfico al nivel de elementos gráficos constituyentes de signos de varios tipos (principalmente logogramas como CH’AM y <sup>?</sup>AJAW y silabogramas como **yu** y **ti**). Específicamente, se ilustra la variación y eventual cambio regular de los elementos en forma de “U” a elementos en forma de “O” (Lacadena 1995a) contenidos en una gran variedad de signos, la mayoría de los cuales constituyen representaciones icónográficas, partes del cuerpo humano (Hopkins 1994; Hopkins y Jossierand 1999; Mora-Marín 2008).

Por supuesto, además de los elementos gráficos constituyentes, la paleografía estudia la variación y el cambio al nivel de grafemas, específicamente en lo que respecta a los alogramas y alógrafos. (Como tema enfocado en la variación o variabilidad, la paleografía puede ser una disciplina aliada a la perspectiva variacionista de la sociolingüística histórica, p.ej. Mora-Marín (2017, 2019, 2020a).) El *grafema* es cualquier signo en un sistema de comunicación gráfica con función contrastante. Los *alogramas* son signos de origen distinto que comparten un valor, al menos en ciertas ocasiones o con-

textos. Se distinguen los términos *alograma* y *alógrafo*, convencionalmente utilizados de manera intercambiable, para establecer una analogía con la distinción entre lo *fonémico* y lo *fonético*: el alograma sería equivalente a un fonema, mientras que el alógrafo a un alófono. Sin embargo, ya que la equivalencia entre alograma y alógrafo está tan arraigada en la literatura epigráfica, también se introduce el término *alospigno*, como una alternativa al término *alógrafo* según su redefinición en el presente. La Figura 1B ilustra los niveles de análisis correspondientes a estos términos. Para el presente, la unidad de estudio es el alógrafo/alospigno.

## ESTUDIOS PREVIOS

Anteriormente los signos T1, T126 y T168 han sido objeto de estudio paleográfico por varios autores. Un estudio importante fue el de Stuart (1990), en la cual resaltó, entre otros objetivos más importantes, la variabilidad de los alogramas con el valor <sup>2</sup>u.

Lacadena recaló la importancia de estudiar signos de gran frecuencia, como los signos T1, T126 y T168. Él propuso secuencias cronológicas de desarrollo para cada uno de estos signos, como se ve en las Figuras 2A-C, aunque no justificó la mayoría de los diseños de tales secuencias. También propuso influencias gráficas, esencialmente tipos de asimilación, entre el T1 y el T126, como se aprecia en la Figura 2D.

El presente autor (Mora-Marín 2001a, 2001b, 2010) propuso una añadición al modelo de Lacadena: al incluirse ejemplos del Preclásico Tardío se puede ver la influencia del T126, especialmente en su elemento central, sobre el cambio gráfico experimentado por el signo T1. El presente autor (Mora-Marín 2016) también ha propuesto añadiciones y revisiones al modelo de Lacadena para el desarrollo del signo T168, en gran parte mediante la inclusión de ejemplos del Preclásico Tardío.

También, Boot (2014) ha discutido el origen acrofonico/iconográfico del signo T126 y ha discutido algunas de sus formas gráficas.

Y más recientemente, Helmke *et al.* (2018) han propuesto una secuencia de diseños gráficos del signo T1, la cual utilizaron para ofrecer un fechamiento relativo para un monumento sin información calendárica.

## MÉTODOS

Los datos relevantes al periodo Clásico fueron recopilados por el autor utilizando la versión Beta de la MHD. Además, Martha Macri preparó una recopilación ilustrada de los datos de relevancia para cada uno de los signos de interés, lo cual ha facilitado y acelerado enormemente esta fase inicial del proyecto. El Cuadro 2 muestra las correspondencias entre los códigos alfanuméricos de Macri y Looper (2003) y Macri y Vail (2009), por un lado, y los códigos numéricos de Thompson (1962), por el otro. También muestra las cifras totales para los números de ocurrencias de cada signo recolectadas por medio de la MHD.

La MHD también proporciona una gran cantidad de información para cada texto glífico: fechas, regiones, sitios, medio del texto, entre otros tipos de información (p.ej. fuentes bibliográficas). Algunos tipos de datos fueron añadidos por el autor: coordenadas geográficas de los sitios, utilizando principalmente Prager *et al.* (2014-2020) como fuente, los diseños gráficos de cada signo de relevancia, el índice de variabilidad de diseños gráficos de cada texto, entre otros (p.ej. referencias a interacciones con otros sitios).

El primer paso del proyecto, después de la recolección de datos crudos, consistió en la examinación detallada de todos los ejemplos para 1) definir rasgos formales para cada signo, seguido por 2) la definición de diseños gráficos de cada signo. Se puede ilustrar cada uno de estos pasos para el signo T1. La Figura 3A muestra los rasgos formales definidos para el signo T1, mientras que la Figura 3B muestra los diseños gráficos definidos para el mismo signo pero solo para los periodos Preclásico Tardío y Clásico Temprano, mostrando apenas 17 de los 47 diseños gráficos que se han definido para el signo T1 hasta el momento; aún hace falta analizar y definir los diseños de T1 de la segunda mitad del Clásico Tardío. (Lo mismo se puede decir con respecto a los diseños del signo T126; solo se ha concluido este proceso para el signo T168). Una consideración importante es el hecho que solamente se han incluido ejemplos del signo T1 con el rasgo formal denominado como “grapa”; los ejemplos sin tal rasgo no se han incluido hasta el momento.

Una vez definidos los diseños gráficos de cada signo, se pueden realizar los siguientes pasos: 3) definir

grupos de diseños en base a similitudes formales; 4) identificar tipos de cambios gráficos; 5) identificar posibles motivaciones o condiciones responsables por los cambios gráficos; 6) analizar la distribución geográfica y temporal de los diseños; 7) proponer secuencias cronológicas de los diseños; 8) proponer esquemas evolutivos de los diseños gráficos; 9) estudiar los procesos de interacción sociocultural y política entre los sitios en base a los patrones de innovación y dispersión de variables gráficas. Los pasos 6) y 7) podrían servir para ofrecer fechamientos y procedencias aproximadas para textos sin contexto que carezcan de tal información. Seguidamente se ofrecerán algunos resultados preliminares para la mayoría de los pasos recién delineados, con la excepción del último, para el cual se necesitará de métodos más sofisticados para el análisis de interacciones de redes sociales como el empleado por Munson y Macri (2009), además de sistemas de información geográfica para el análisis de rutas de interacción entre sitios y regiones.

## RESULTADOS PRELIMINARES

Hasta el momento solo se han definido grupos formales de diseños para el signo T1: un total de doce grupos han sido suficientes para dividir los 47 diseños definidos hasta ahora. El paso consistiendo en la identificación de cambios gráficos se ha llevado a cabo para los tres signos, entre los que se pueden incluir los siguientes: 1) sustitución de un elemento gráfico por un elemento externo (en algunos casos motivado por la iconografía del signo en cuestión); 2) asimilación/convergencia gráfica; 3) fusión de dos diseños en uno solo; 4) disimilación/divergencia gráfica; 5) escisión de un diseño en dos distintos; 6) adición/inserción de elementos; 7) supresión/eliminación de elementos (a veces resultando en estilización/simplificación, a veces resultando en abreviación); 8) formación de un compuesto gráfico basado en equivalencias contextuales (p.ej. dos signos distintos en relación alográmica se unen y forman un signo); 9) formación de un compuesto gráfico por reanálisis (a través de un proceso de infijación o fusión gráfico); 10) rotación/giro; 11) transposición/metátesis; y 12) revitalización de arcaísmo. Aunque no constituye un cambio gráfico en sí, existe el proceso de 13) reanálisis, que resulta cuando dos signos que eran originalmente grafe-

mas distintos (p.ej. dos alogramas con el mismo valor; dos grafemas con valores distintos) se reanalizan como un solo signo, un compuesto gráfico. La Figura 4 provee ejemplos de algunos de los cambios gráficos atestigüados en la evolución del signo T168.

Otro objetivo de este proyecto es la investigación de las motivaciones o condiciones que influyen en los cambios gráficos. Para Lacadena (1995a), la analogía basada en similitudes formales entre signos era un proceso importante: él propuso, por ejemplo, que la influencia del signo T126 sobre el signo T1 se debía a tal motivación. Aunque no se descarta tal posibilidad en el presente, sino que más bien se considera como un requisito probable en casos de influencia gráficas entre signos, la evidencia sugiere que la co-ocurrencia de signos en contextos cercanos, por ejemplo dentro del mismo bloque glífico, pudo haber sido mucho más importante. Un ejemplo de tal proceso se puede apreciar en la Figura 5, la cual provee una serie de bloques glíficos de la Estela 1 de Los Alacranes, cada uno con un ejemplo de T126 *ya*. Los primeros tres (Figuras 5A-C) aparecen muy erosionados, según el dibujo por Nikolai Grube (2008:193-195). Sin embargo, en los tres bloques siguientes (Figuras 5D-F) se puede observar que el signo T126 muestra un elemento central sin puntear, mientras que los dos bloques en las Figuras 5G-H muestran el diseño de T126 con el elemento central punteado. El diseño sin puntear corresponde al diseño 1 (D1), aislado en la Figura 5I, mientras que el diseño con el elemento central punteado corresponde al diseño 13 (D13), mostrado en la Figura 5J. Este ejemplo podría sugerir que el D13 fue innovado por el proceso de asimilación gráfica a otro signo aledaño: nótese que en los bloques con el D13 aparece en forma contigua el logograma NACER, el cual muestra a un sapo o rana con una serie de círculos a lo largo de la cabeza. En los bloques donde aparece T126 con el elemento central sin puntear, los signos adyacentes carecen de elementos punteados, a excepción del segundo ejemplo de T126 en la Figura 5H, el cual aparece contiguo a un ejemplo del silabograma *ja*, el cual contiene tres puntos en su interior. Otros ejemplos de este proceso se pueden ver en las Figuras 6K-M, en las que aparece T126 *ya* en el mismo bloque con T139 *la*: nótese en este caso que el primer ejemplo, de la Estela 44 de El Perú (8.19.0.0.0), no contiene elementos punteados ni

en **ya** ni en **la**; en el segundo ejemplo, de la Escalinata Jeroglífica de El Resbalón (9.7.6.4.18), el signo **la** aparece con el elemento central punteado, pero el signo **ya** no; y en el tercer ejemplo, del Panel 4 de La Corona (9.11.16.2.8), tanto el signo **ya** como el **la** muestran el elemento central punteado. Eventualmente, la motivación o condición gráfica (la proximidad de un signo con elementos punteados) dejó de ser restringente, y los escribas comenzaron a emplear el D13 en contextos en el que no existían tales condiciones iniciales, resultando en un reanálisis.

Además de las influencias gráficas de otros signos en colocaciones frecuentes (asimilación/disimilación), es probable que otros factores hayan sido responsables por algunos cambios gráficos. La necesidad de economía o eficiencia pudo haber resultado en la reducción de elementos de signos de alta frecuencia. También es posible que efectos de percepción (o mispercepción), causada por efectos visuales de la iluminación y la degradación/erosión de los textos, hayan motivado algunos cambios gráficos.

Otro de los resultados preliminares es la preparación de secuencias cronológicas para cada uno de los signos. La Figura 6 muestra la secuencia para los diseños del T1 durante el Clásico Temprano. Las secuencias para T126 y T168 están en proceso de preparación.

Otro objetivo del proyecto es la preparación de esquemas evolutivos para cada uno de los signos. La Figura 7 muestra el desarrollo gráfico del signo T1 para el Preclásico Tardío y Clásico Temprano. Eventualmente se prepararán esquemas de este tipo para cada signo de interés y para todo el periodo Clásico. Aquí cabe resaltar el trabajo de Giron-Ábrego (2012, 2015) y Mora-Marín (2020b, 2020c), quienes han identificado dos ejemplos del diseño 1 de T1 en el texto del bloque de San Bartolo Sub-V descrito por Saturno *et al.* (2006), datado para el 300 AC, el segundo ejemplo discernible gracias a la documentación por Tokovinine (2018). Tal diseño aparece en varios textos sin contexto cuyo fechamiento ha sido debatido por historiadores del arte y epigrafistas. Mora-Marín (2020b) también sugiere una conexión con el silabograma Epi-Olmeca **wu**. Por último, el modelo evolutivo muestra, entre paréntesis, un diseño que consiste de dos puntos: este diseño hipotético podría aparecer en el “perforador” de Uaxactun documentado por Kovác *et al.* (2016), aunque Mora-Marín (2001a) ya

había propuesto el uso de tal diseño como infijo en dos textos del Preclásico Tardío sin contexto.

La distribución temporal y geográfica los diseños de los signos es también un objetivo. Ya se han obtenido resultados interesantes con respecto a la restricción de ciertos diseños a ciertas regiones o épocas, lo que significa que tales diseños podrían ser de gran utilidad para asignar fechas y procedencias relativas a textos que carezcan de contextos arqueológicos o información epigráfica calendárica y toponímica precisa. Algunas propuestas por autores previos, tales como Lacadena, también revisarse, mientras que otras se pueden sustentar. Un ejemplo particular sería el diseño 2 de T168 según Lacadena (1995a:122), quien propuso un origen del mismo en la región de El Perú; los datos más extensos de la MHD analizados aquí sugieren más bien una primera atestiguación de tal diseño, correspondiente al diseño 6 de T168 en este proyecto, en el sitio de Copán. Sin embargo, por ahora tales resultados deben considerarse preliminares hasta que se apliquen métodos cuantitativos tomando en cuenta no solo fechamientos de las primeras y últimas atestiguaciones, sino que también las cantidades relativas de textos para cada periodo y cada sitio. Para poder investigar los patrones geográficos y temporales en mayor detalle se requerirá de una colaboración interdisciplinaria que ya está en proceso de planificación con varios colegas, incluyendo a Martha Macri, Jonathan B. Scholnick y Viviana Amati. A través de esta colaboración podremos investigar patrones de dispersión y aceptación de innovaciones con mayor sofisticación, al estilo de Munson y Macri (2009), y así poder comparar nuestros resultados con modelos de organización política regional como el de Simon Martin (2020). Lo que sí vale la pena observar por ahora es que el diseño 21 de T168 se había convertido ya en el diseño predominante a mediados del siglo octavo, como se observa en la Figura 8, y fue éste el que se convirtió en el diseño canónico de los códices Posclásicos.

Los resultados preliminares también demuestran una gran diversidad de prácticas entre los sitios. Tal vez uno de los casos más interesantes sea el de Tikal. Con respecto a los diseños del signo T1, antes del “hiato” mostraba una prevalencia de D3 y D11. Sin embargo, después del hiato se da una prevalencia de D2, D24, D5 y D10. Lo interesante es que el D5 ya estaba atestiguado en textos portátiles dentro del sitio que datan del

tiempo del hiato: la vasija K4679, datada para alrededor del 593 DC, muestra el D5, sugiriendo la influencia del medio portátil sobre el monumental. Este caso se asemeja a la sustitución del grafema T53 **ta** por el grafema T59 **ti** en la representación de la preposición genérica, en términos generales, que tuvo lugar en muchos sitios importantes durante un periodo de tiempo que corresponde aproximadamente al “hiato” de la región de Petén descrito por Macri (2021).

Algunos sitios se caracterizan por uniformidad: Piedras Negras utiliza D3 y D10 a lo largo de su registro textual. Palenque muestra una preferencia por diseños D2, D24, D47 de T1, pero exhibe un uso de diversos alogramas con el mismo valor, por lo que se puede decir que se caracteriza por variabilidad con respecto al uso de diversos signos con el mismo valor, <sup>2</sup>u. Otros sitios se caracterizan por variabilidad con respecto a los alógrafos/alosignos del T1: Caracol utiliza los alógrafos/alosignos D3, D4, D5, D6, D7, D9, D10, D12 con una frecuencia comparable. La Corona también se caracteriza por variabilidad en el uso de alógrafos/alosignos de T1, pero aún más en el uso de alogramas con el valor <sup>2</sup>u. El caso de Copán es muy interesante también con respecto al signo T1. Éste exhibe una preferencia por D10, D11, D12. También se caracteriza por las primeras atestigüaciones de D20 y D28, los cuales se convertirían en diseños canónicos en los códices del Posclásico. Aunque se podría sugerir que tal vez los escribas de Copán hayan innovado tales diseños, también queda claro que el corpus de inscripciones de Copán es tan voluminoso que es posible que tales diseños se atestigüen allí por primera vez simplemente por causa del azar.

## CONCLUSIONES

El uso de bases de datos digitales extensas como la MHD proporcionan una oportunidad para analizar procesos histórico-socioculturales a largo plazo y gran escala. Mediante la paleografía, tales bases de datos nos dan acceso a la mayor cantidad de variables presentes en la escritura Maya: se pueden analizar miles de ejemplos de variantes gráficas o grafémicas a través del espacio y el tiempo, en vez de docenas o a lo más un par de centenares de variables ortográficas y lingüísticas. Con tal cantidad de datos se podrán analizar procesos de dispersión de variables con mayor precisión que antes y

con mayor oportunidad de correlacionar tales variables con factores externos (p.ej. variante lingüística, tamaño de población, género, etnicidad, género literario, medio artístico, geográficos, temporales). El presente estudio ofrece algunas de las bases conceptuales y requisitos formales para tal tarea. La siguiente fase de este proyecto requerirá de una colaboración interdisciplinaria con el fin de analizar las interacciones entre sitios para investigar procesos de dispersión en términos de redes sociales, como lo han hecho Munson y Macri (2009), y en términos de sistemas de información geográfica y ambientales, para investigar aspectos como la correlación entre la dispersión de cambios gráficos con rutas geográficas y cambios ambientales.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Martha Macri y Matthew Looper por su generosidad y asistencia en el uso de la Maya Hieroglyphic Database, sin las cual no habría sido posible emprender este proyecto.

## REFERENCIAS

- Boot, Erik  
2014 On (Some of) the Principles and Structures of GraphicSignSubstitution in Classic Maya Writing. En *Visualizing Knowledge and Creating Meaning in Ancient Writing Systems* (editado por Shai Gordin), pp. 215-259. Berliner Beiträge zum Vorderen Orient, Vol. 23. PeWe-Verlag, Alemania.
- Englehardt, Joshua D.  
2011 *Archaeological Epigraphy and Epigraphic Archaeology: Tracing Interaction, Innovation, and the Development of the Mayan Script through Material Remains*. Tesis doctoral, Florida State University.
- 2015 *Archaeological Paleography A Proposal for Tracing the Role of Interaction in Mayan Script Innovation via Material Remains*. Archaeopress Publishing Ltd, Oxford.
- Giron-Ábrego, Mario  
2012 An Early Example of the Logogram TZUTZ at San Bartolo. *Wayeb Notes* 42.

Giron-Ábrego, Mario

2015 On a Preclassic Long-Lipped Glyphic Profile. *Mesoweb*: [www.mesoweb.com/articles/giron-abrego/Giron-Abrego2015.pdf](http://www.mesoweb.com/articles/giron-abrego/Giron-Abrego2015.pdf).

Guerrero Orozco, Ana María

2015 *La evolución estilística de las grafías mayas del periodo Clásico en el sitio de Tikal*. Tesis de doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM.

Hopkins, Nicholas A

1994 *Days, kings, and other semantic classes marked in Maya hieroglyphic writing*. Ponencia presentada a la American Anthropological Association, Annual Meeting, November 30–December 1, Atlanta, Georgia.

Hopkins, Nicholas A. y J. Kathryn Josserand

1999 *Issues of Glyphic Decipherment*. Ponencia presentada en el simposio “Maya Epigraphy–Progress and Prospects”, Philadelphia Maya Weekend, University Museum, Philadelphia, April 11, 1999.

Houston, Stephen D.

2011 All Things Must Change: Maya Writing over Time and Space. En *Their Way of Writing: Scripts, Signs, and Pictographies in Pre-Columbian America* (editado por E. Hill Boone y G. Urton), pp. 43-76. University of Texas Press, Austin.

Houston, Stephen D.

2012 Maya Writing: Modified, Transformed. En *The Shape of Script: How and Why Writing Systems Change* (editado por Stephen D. Houston), pp. 187-208. University of Texas Press, Austin.

Justeson, John S. y Peter Mathews

1990 Evolutionary Trends in Mesoamerican Hieroglyphic Writing. *Visible Language*, Vol. 24, pp. 88-132.

Kováč, Milan, Eva Jobbová y Guido Krempel

2016 The Legacy of an Early Maya King: Text, Imagery and Ritual Contexts of a Late Preclassic Cache from Structure H-XVI Sub, Uaxactun. *Mexicon* XXXVIII: 9-29.

Lacadena García-Gallo, Alfonso

1995a *Evolución formal de las grafías escriturarias mayas: implicaciones históricas y culturales*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

1995b Revitalización de grafías escriturarias arcaicas en el Clásico Tardío maya. En *Religión y Sociedad en el área maya* (editado por C. Varela, J. L. Bonor & Yolanda Fernández), pp. 29-41. Publicaciones de la Sociedad Española de Estudios Mayas, No 3. Sociedad Española de Estudios Mayas, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Caja de Madrid, Madrid.

2000 Los escribas del Códice de Madrid: Metodología paleográfica. *Revista Española de Antropología Americana* 30:27-85.

2010a *On the Origins of Maya Script*. The Maya Meetings, 16-19 de marzo del 2010, Casa Herrera, Antigua, Guatemala.

2010b Historical Implications of the Presence of non-Mayan Linguistic Features in the Maya Script. En *The Maya and Their Neighbours: Internal and External Contacts Through Time* (editado por L. van Broekhoven, R. Valencia Rivera, B. Vis y F. Sachse), pp. 29-39. Acta Mesoamerica Volume 22. Proceedings of the 10th European Maya Conference, Leiden, December 9-10, 2005. Anton Saurwein, Verlag.

Looper, Matthew y Martha J. Macri

2021 *Maya Hieroglyphic Database*. Beta Version Available at the Department of Art and Art History, California State University, Chico. California State University at Chico.

Looper, Matthew, Jonathan B. Scholnick, Jessica L. Munson, Yuriy Polyukhovychy Martha J. Macri

2015 *Measuring grapheme innovation in Classic Maya Writing*. Poster presentado en la Society for American Archaeology Meetings, San Francisco, California, 17 de abril del 2015.

Macri, Martha J.

2021 Prepositions *ti* and *ta* in Classic Maya Monument Texts. *Glyph Dwellers Report* 69. <http://glyphdwellers.com/pdf/R69.pdf>.

Macri, Martha J. y Matthew Looper

2003 *The New Catalog of Maya Hieroglyphs*. Volu-

- me One: The Classic Period Inscriptions*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Macri, Martha J. y Gabrielle Vail  
2009 *The New Catalog of Maya Hieroglyphs. Volume Two: The Codical Texts*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Martin, Simon  
2020 *Ancient Maya Politics: A Political Anthropology of the Classic Period 150-900 CE*. Cambridge University Press.
- Mora-Marín, David F.  
2001a *The Grammar, Orthography, and Social Context of Late Preclassic Mayan Texts*. Unpublished Ph.D. Thesis. University at Albany, Albany, New York.  
2001b *Late Preclassic inscription documentation (LA-PIDA) project*. Retrieved from: <http://www.famsi.org/reports/99049/99049MoraMarin01.pdf>.  
2003 The origin of Mayan syllabograms and orthographic conventions. *Written Language and Literacy* 6:193-237.  
2010 La epigrafía y paleografía de la escritura preclásica maya: nuevas metodologías y resultados preliminares. En *XXIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2009* (editado por B. Arroyo, A. Linares Palma y L. Paiz Aragón), pp. 1045-1057. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.  
2016 A Study in Mayan Paleography: The History of T168/2M1a <sup>?</sup>AJAW 'Lord, Ruler' and the Origin of the Syllabogram T130/2S2 *wa*. *Written Language and Literacy* 19:1-58.  
2017 An Historical Sociolinguistic Approach to Classic Mayan Writing: A study of Two Morphological Innovations, -(a)wan 'intransitivizer of positionals' and -(V)lel 'abstractivizer of nouns'. Ponencia presentada en la *American Anthropological Association Session on Historical Sociolinguistics of the Maya Lowlands*, organizada por Marc Zender, sábado, 2 de diciembre, 2017.  
2019 Framing the Historical Sociolinguistics of the Maya Lowlands 2019 (Southeastern Mexico, Guatemala, Belize, Honduras) during the Classic Period (ca. 200-900 CE). Ponencia presentada en *The North American Research Network in Historical Sociolinguistics at KFLC: The Languages, Literatures, and Cultures Conference*, April 11-13, 2019, University of Kentucky, Lexington.  
2020a Prerequisites for A Historical Sociolinguistics of Ancient Mayan 2020 Hieroglyphic Texts. To be presented at the *The North American Research Network in Historical Sociolinguistics at KFLC: The Languages, Literatures, and Cultures Conference*, April 16-18, 2020, University of Kentucky, Lexington.  
2020b A Previously Unidentified Example of T1/HE6 <sup>?</sup>u on the Painted Stone Block from San Bartolo Sub-V. *Notes on Mesoamerican Linguistics and Epigraphy* 11. <https://davidmm.web.unc.edu/2020/12/12/note-11/>.  
2020c Two Instances of T1 <sup>?</sup>u on the Painted Stone Block from San Bartolo Sub-V: Reviewing Giron-Ábre-go (2015). *Notes on Mesoamerican Linguistics and Epigraphy* 12. <https://davidmm.web.unc.edu/2021/01/16/note-12/>.
- Prager, Christian, Sven Gronemeyer, Elisabeth Wagner, Mallory Matsumoto y Nikolai Kiel  
2014-2020 *A Checklist of Archaeological Sites with Hieroglyphic Inscriptions*. URL: <https://mayawoerterbuch.de/>, last accessed on: 10/17/20.
- Saturno, William A., David Stuart y Boris Beltrán  
2006 Early Maya Writing at San Bartolo, Guatemala. *Science Magazine: Science Express*, pp. 1-6.
- Stuart, David  
1990 Decipherment of directional count glyphs in Maya inscriptions. *Ancient Mesoamerica* 1:213-224.
- Thompson, Eric J.  
1962 *A Catalogue of Maya Hieroglyphics*. University of Oklahoma Press, Norman.
- Tokovinine, Alexandre  
2018 *Painted inscription, San Bartolo*. Licenciado bajo el Creative Commons Attribution. URL: <https://skfb.ly/6VzQF>.

<b>Unidad gráfica o grafémica</b>	<b>Variabilidad</b>	<b>Subdisciplina</b>
Elementos gráficos constituyentes/formativos	Gráfica	Paleografía
Diacríticos o determinativos	Grafémica	Paleografía
Alogramasy alógrafos/alosignosde silabogramas	Grafémica	Paleografía
Alogramas y alógrafos/alosignos de logogramas	Grafémica	Paleografía
Grafías (“deletreos”) de morfemas y lexemas	Ortográfica	Paleografía, filología o lingüística histórica
Alófonos, alomorfemas, alolexemas, etc.	Lingüística	Filología o lingüística histórica o sociolingüística histórica

Cuadro 1. Unidades gráficas, grafémicas, lingüísticas y ámbitos disciplinarios de investigación variacionista.

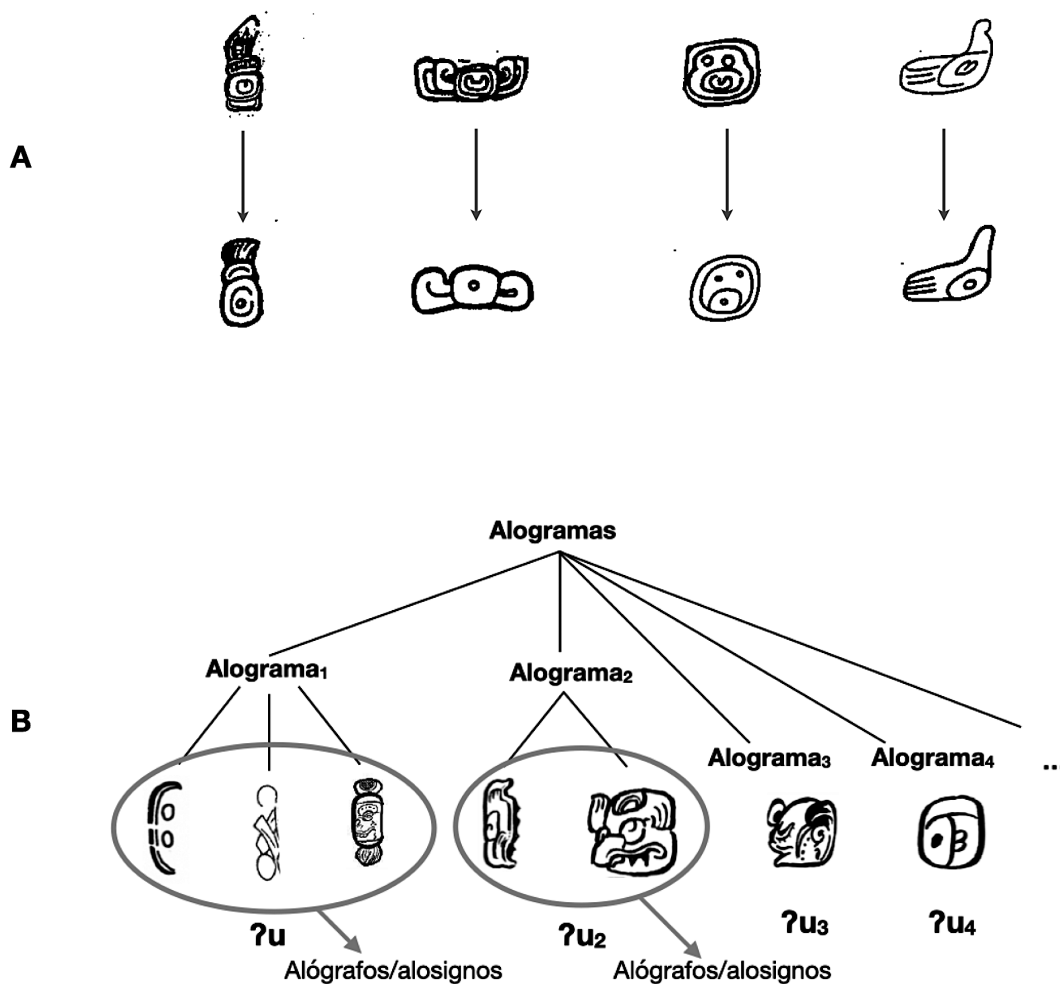


Figura 1. A) Cambio gráfico a nivel de elementos básicos constituyentes.  
 B) Grafemas, alogramas, alógrafos/alosignos.

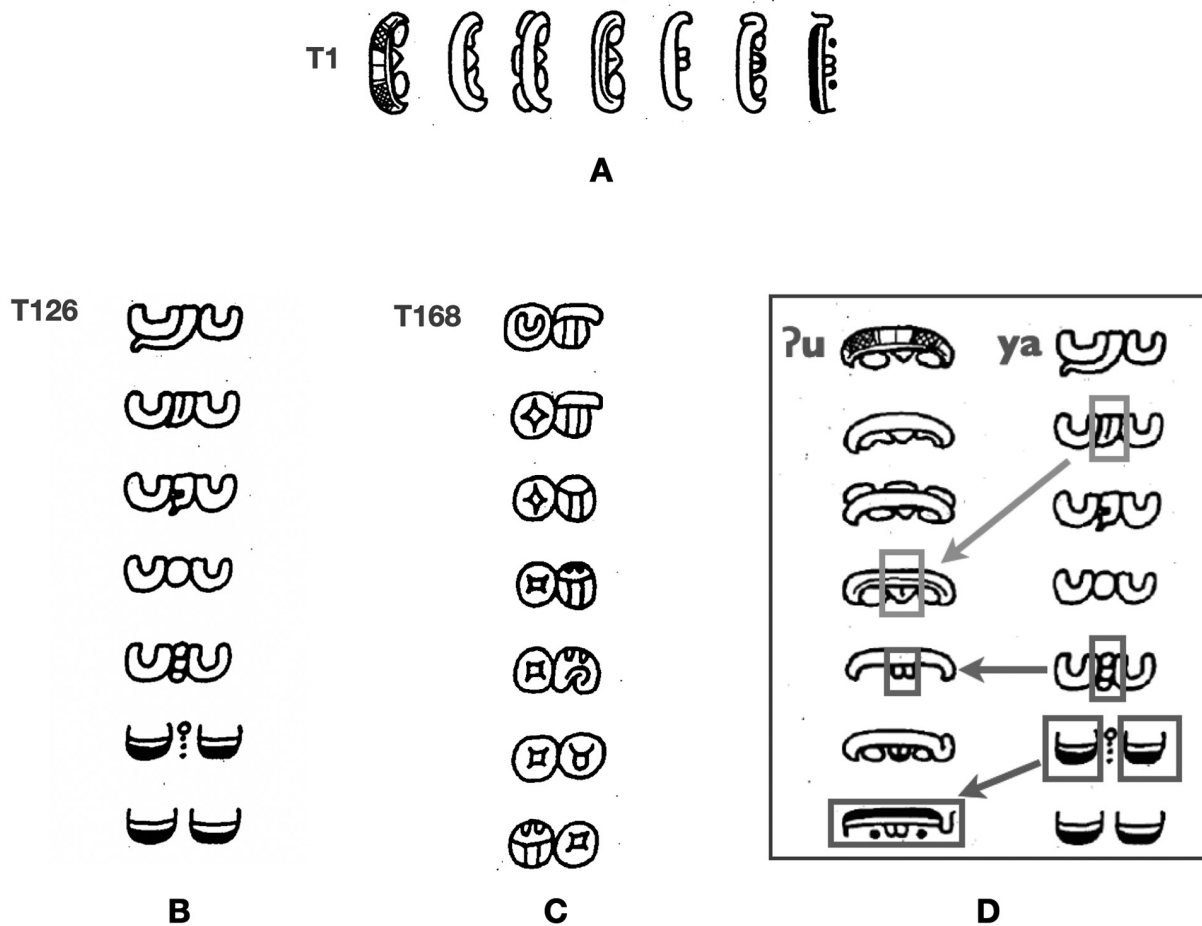
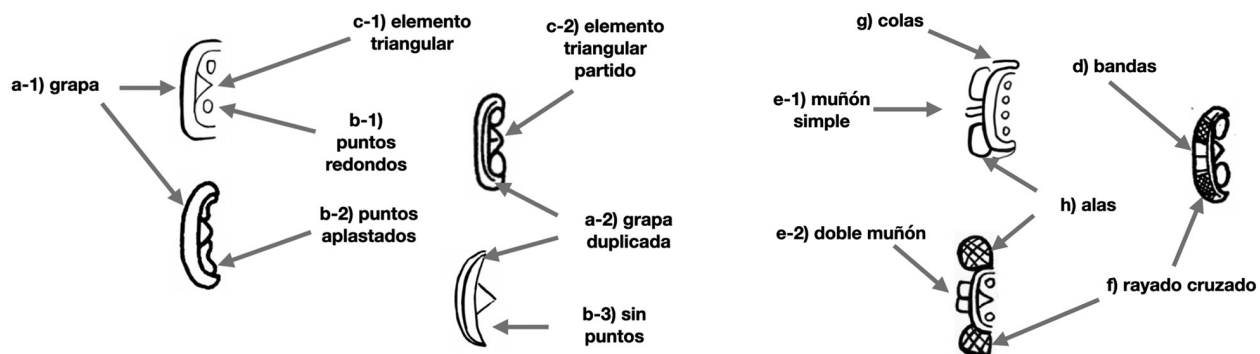


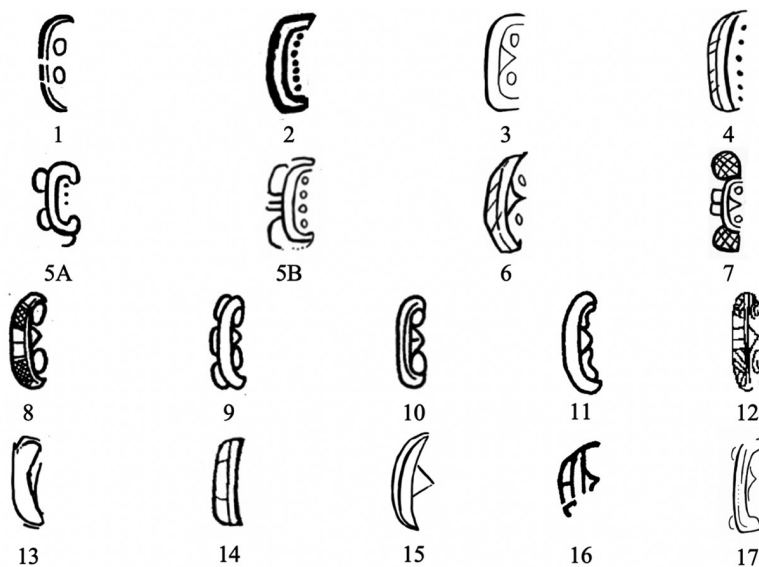
Figura 2. Propuestas por Lacadena para signos T1, T126 y T168. A) Secuencia cronológica para diseños de T1. B) Secuencia cronológica para diseños de T126. C) Secuencia cronológica para diseños de T168. D) Influencia gráfica del signo T126 sobre T1.

Signo	Valor ortográfico	Thompson (1962)	Macri y Looper (2003), Macri y Vail (2009)	Ocurrencias en corpus de MHD
T1	ʔu	T1, T2, T3, T11	HE6	3.353
T126	ya	T47, T133, T125, T126, T246, T247	32M (32A)	5.418
T168	ʔAJAW'señor, gobernante'	T168, T169, T170, T284, T300, T334, T518ab	2M1 (ZB1)	2.914

Cuadro 2. Signos estudiados con equivalencias y total de ocurrencias

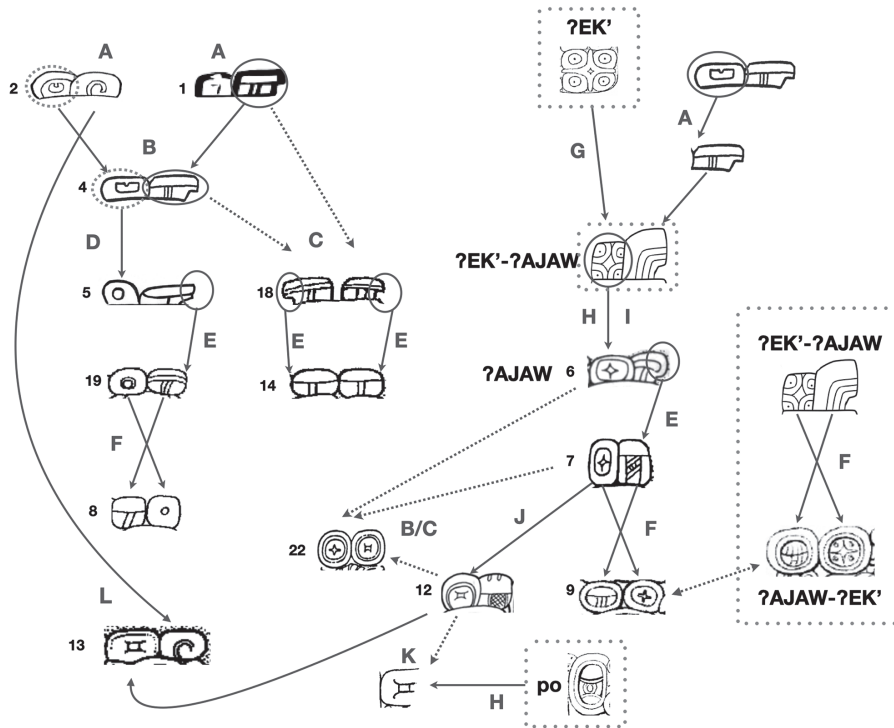


**A**



**B**

Figura 3. A) Rasgos formales para estudiar diseños del signo T1.  
 B) Diseños gráficos de T1 durante el Clásico Temprano.



A = Supresión/Eliminación    B = Fusión/Combinación    C = Duplicación  
 D = U > O    E = Supresión de Protuberancia    F = Transposición/Metátasis  
 G = Superimposición?    H = Simplificación/Estilización    I = Reanálisis  
 J = Rotación/Giro    K = Convergencia    L = Revitalización de Arcaísmo

Figura 4. Ejemplos de cambios gráficos en los diseños T168.

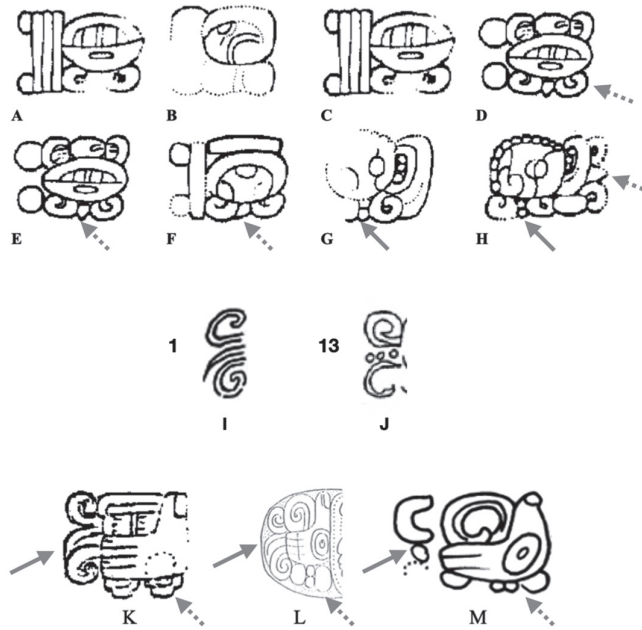


Figura 5. Motivaciones para el diseño 13 de T126 y la extensión a contextos no motivados.

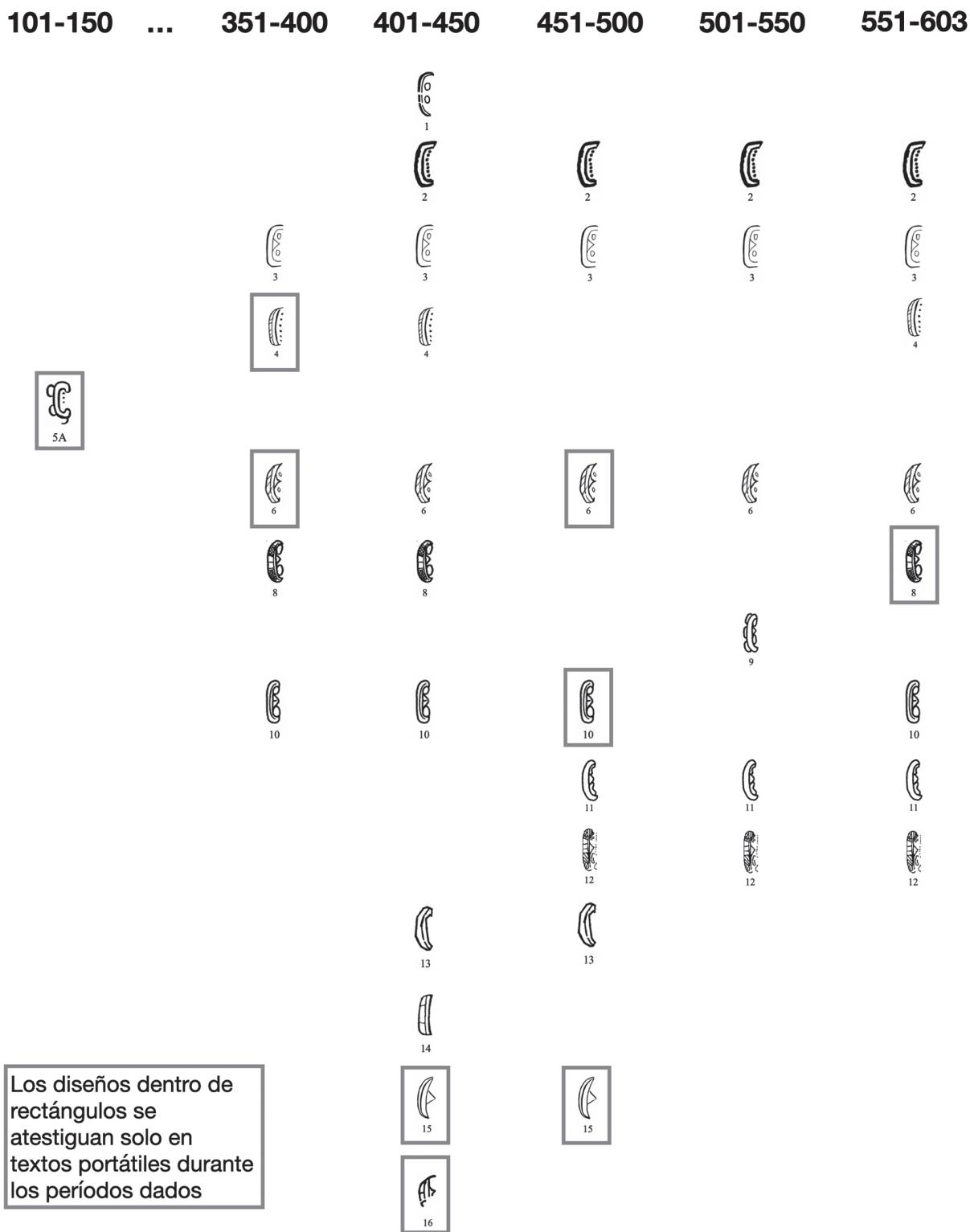


Figura 6. Secuencia cronológica de los diseños de T1 durante el Clásico Temprano.

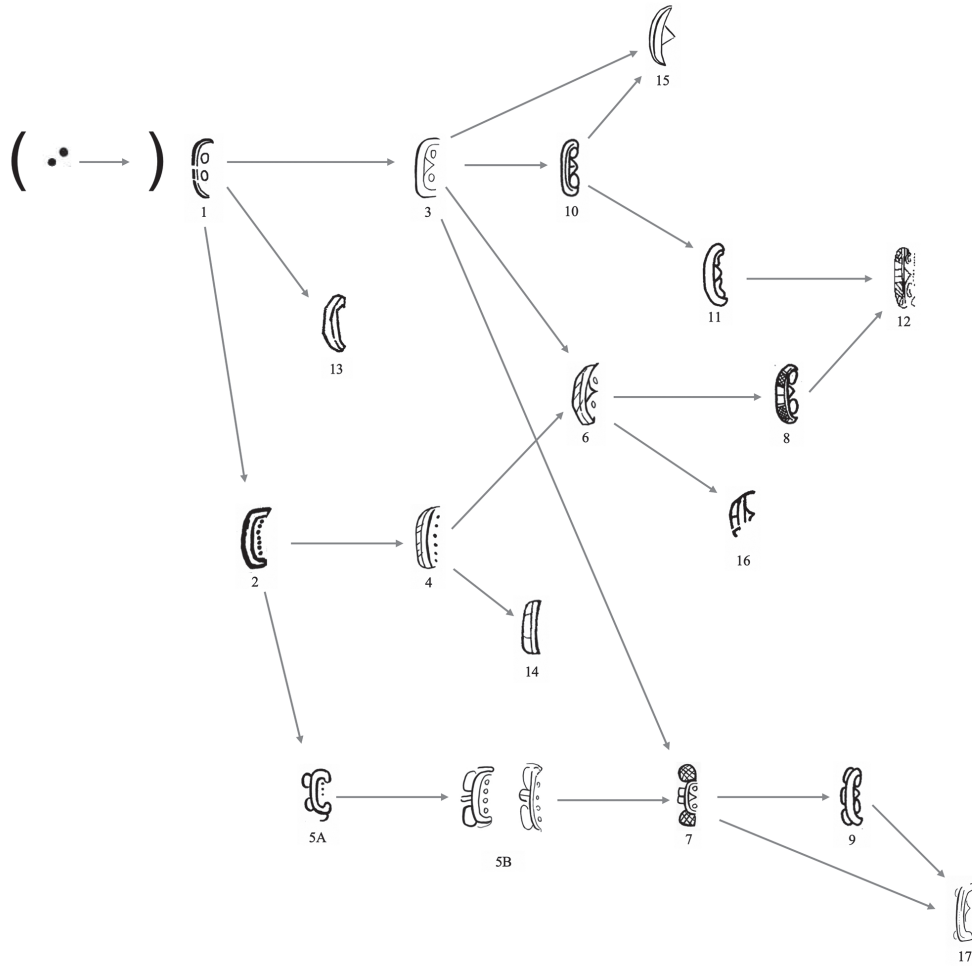


Figura 7. Desarrollo gráfico evolutivo de los diseños de T1 durante el Clásico Temprano.

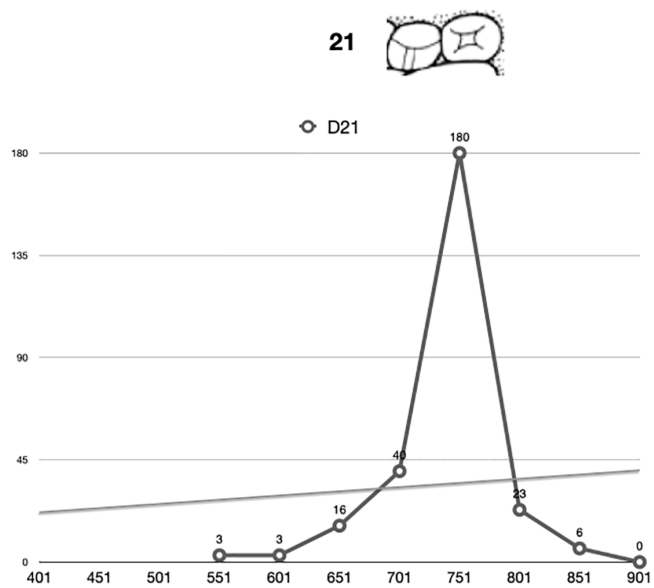


Figura 8. Frecuencias de diseños prominentes de T168 a través del tiempo.

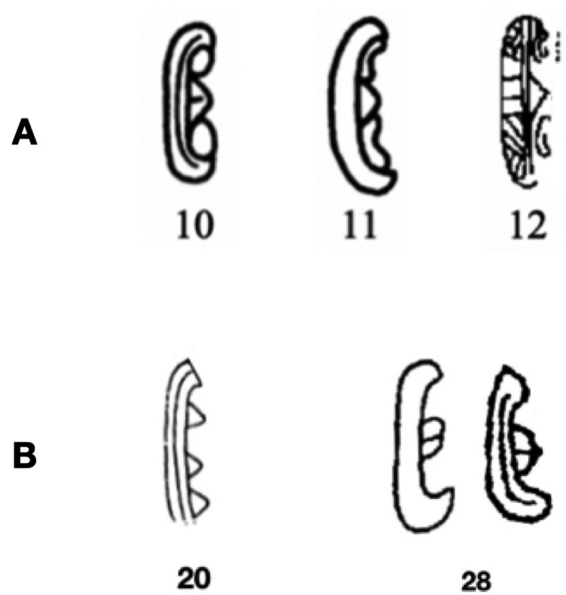


Figura 9. A) Diseños de preferencia en Copán. B) Diseños atestiguados por primera vez en Copán con distribución canónica en los códices Posclásicos.