

NUEVA CLASIFICACION "PLASTICA" DE LOS GLIFOS MAYAS

Por Juan José RENDÓN M.

Comisión para el Estudio de la Escritura Maya.
Sección de Antropología del Instituto de In-
vestigaciones Históricas de la UNAM.

y

Amalia SPESCHA

Comisión para el Estudio de la Escritura Maya

Este artículo es una exposición del trabajo de la Comisión para el Estudio de la Escritura Maya (CEEM).

La preparación de la clasificación, sistema de transcripción y tablas de concordancia con otros catálogos fue realizada por los autores del presente artículo con la cooperación fundamental de Joel Sherzer y Martha Alicia Frías y con la ayuda de los demás miembros de la Comisión. Además debe darse especial crédito al trabajo inicial del profesor Roberto Escalante.

INTRODUCCION

Las razones de la nueva clasificación

La razón principal de hacer esta reclasificación de los glifos de la escritura maya, fue la necesidad de un catálogo suplementario y comparativo de los catálogos que se han hecho anteriormente, considerándose que las identificaciones, interpretaciones y comentarios que aporta cada uno, habrán de ser más útiles en la medida en que se apliquen o estudien conjuntamente.

Otra razón es que el nuevo catálogo tenga una mayor aplicabilidad a la transcripción de los textos que habrán de pro-

cesarse en computadoras electrónicas para su interpretación estructural y su comparación con el sistema oral reconstruido. Los diferentes sistemas de numeración, clasificación y de indicación de las posiciones relativas de los glifos, utilizados en los catálogos anteriores, no se adaptan con facilidad a nuestro trabajo.

El ordenamiento y clasificación que presentamos es la modificación de un resumen comparativo que elaboró Roberto Escalante, quien se basó en los catálogos de los académicos de Novosibirsk,¹ de Thompson,² de Knorozov³ y de Zimmermann.⁴ La aplicación de dicho resumen en la transcripción de una muestra del Códice de Dresde nos dio la experiencia que nos hizo adoptar los criterios que sirvieron de base para la elaboración de este catálogo, el cual, pensamos, habrá de ser útil no sólo en nuestro trabajo sino en el de otros investigadores.

Hemos agregado al final del catálogo una tabla de equivalencias de éste con los de los autores antes mencionados y hemos de advertir que por ahora sólo hemos escogido los glifos que aparecen en los códices a los que habrán de agregarse, próximamente, los pintados en muros y cerámica y posteriormente los grabados y esculpidos.

LOS CRITERIOS DE LA NUEVA CLASIFICACION

Los criterios que hemos adoptado para hacer la nueva clasificación son los siguientes:

1.—*Agrupación de variantes.* Esto es la presentación de las variantes necesarias para lograr una más rápida y precisa identificación de cada glifo. En el catálogo se dan series de ejemplos o modelos representativos de dichas variantes y sólo en los casos en que la variación no ofrezca grandes dudas de identificación, se da un modelo único.

¹ E. V. Evreinov, Y. Gu. Kosarev y V. A. Ustinov. 1961.

² Thompson, J. Eric S. 1962.

³ Knorozov, Yu. V. 1963.

⁴ Zimmermann Günter. 1956.

2.—*Facilidad de localización por asociación de imágenes "plásticas"*. Este criterio, que le da nombre a la clasificación, se refiere al agrupamiento de glifos de acuerdo con la impresión que podemos tener de ellos, es decir, basándonos en la asociación de la imagen plástica o de forma de cada glifo con otros o con objetos y formas de nuestro ambiente actual.

Es de pensar que los autores de esta escritura, igual que los de otras, al formar y plasmar los elementos de ella, representaban animales, objetos y personajes que había en su ambiente o que imaginaban haciendo simplificaciones y estilizaciones de ellos con gran sentido artístico; es posible que sólo muy pocos rasgos o elementos de su escritura sean meras abstracciones. Cualquier persona puede lograr identificar algunas de esas figuras; de otras solamente se logra establecer algunas semejanzas y de otras más no es posible, por lo menos ahora, definir qué representan. Así, de entre todos los glifos podemos reconocer representaciones de objetos, cuerpos, cabezas, manos y otras figuras antropo o zoomorfas.

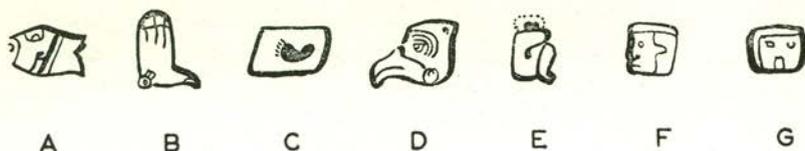


FIG. 1.

En los glifos de la figura 1 no nos cuesta trabajo reconocer un pez (A), una mano (B), la huella de un pie (C), una cabeza de ave (D), un cuerpo humano, probablemente un bulto funerario (E), una cabeza humana de perfil (F), y una cara (G). Las que están en la figura 2 nos parecen algo conocido; podemos asociarlas con formas de nuestro ambiente aunque no podemos asegurar que lo que nos parecen es lo que quiso pintar el amanuense maya. Parécenos una carita (A), un par de manos (B), un par de ojos con una careta (C), un caracol (D), un gusano (E), un peine (F), una ala (G), y un nudo o moño (H).

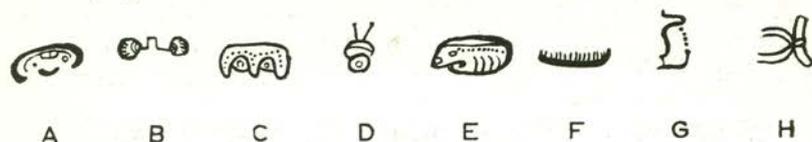


FIG. 2.

La gran mayoría de los glifos tienen formas casi indefinibles pero asociables con formas más claras. La clasificación que se hace de ellos se basa, entonces, en la asociación de imágenes que las pueden reunir con otras; así, hemos tratado de formar una secuencia continua de formas semejantes y si hemos dividido en secciones dicha secuencia, asignándole un título a cada sección, es sólo con el objeto de tener una orientación respecto del lugar en que se puede localizar cierto glifo deseado. Los grupos formados son los siguientes y están asociados con los ejemplos de la figura 3: *A.—Encerrados o rellenos*; son glifos enmarcados en un óvalo de cierta irregularidad, con el interior relleno de puntos o líneas o de su combinación. *B.—Agrupados y cruzados*; son glifos, unos, que se presentan en grupos de dos o tres figuras semejantes y otros, formados por líneas o figuras cruzadas. *C.—Cuerdas, moños y nudos*; son glifos que dan la idea plástica del título que los agrupa, al igual que los que siguen. *D.—Alas y tejidos*. *E.—Arcos y plumas*. *F.—Ganchos y flores*. *G.—Animales pequeños*. *H.—Anatómicos*; son glifos que parecen representar partes del cuerpo humano o de animales. *I.—Cabezas zoomorfas*. *J, K, L.—Cabezas*. *M.—Caras estilizadas* y *N.—Numerales* (los conocidos de puntos y barras, no se ilustran en la figura 3).

3.—*Unificación general*. Este criterio coincide con la inestabilidad de la idea de hacer grandes separaciones de los glifos en dos o más grupos: de mayores y menores, de principales y satélites o entre componentes, compuestos y complejos⁵. El tamaño de los glifos en relación con los que se asocian si permite hacer tal división, pero, individualmente, cada glifo tiene la posibilidad teórica de ser principal o adyacente. El desconocimiento actual general del valor ligüístico de los glifos nos impide señalar cuales son principales y cuáles dependientes o modificadores; de tal modo es que hemos optado por unificarlos a todos sin tomar en cuenta sus posibilidades de función.

4.—*Comodidad de lectura y adaptabilidad a las computadoras electrónicas*. Otra necesidad que hemos tenido, ha sido la uniformidad en la signación o codificación para mayor comodidad en la transcripción y en la lectura de los datos transcritos.

⁵ Knorozov, Yu. V. 1963; Kelley, David H. 1962; Thompson, J. Eric S. 1960, 1962.

Siendo el número total de los glifos menor de mil, es posible darles tres cifras a cada uno para numerarlos, aún cuando en el sistema alfabético-numérico que hemos utilizado, es posible rebasar dicha cantidad. De esta manera es más fácil transcribir los datos y trabajar con ellos, sabiendo que tres cifras

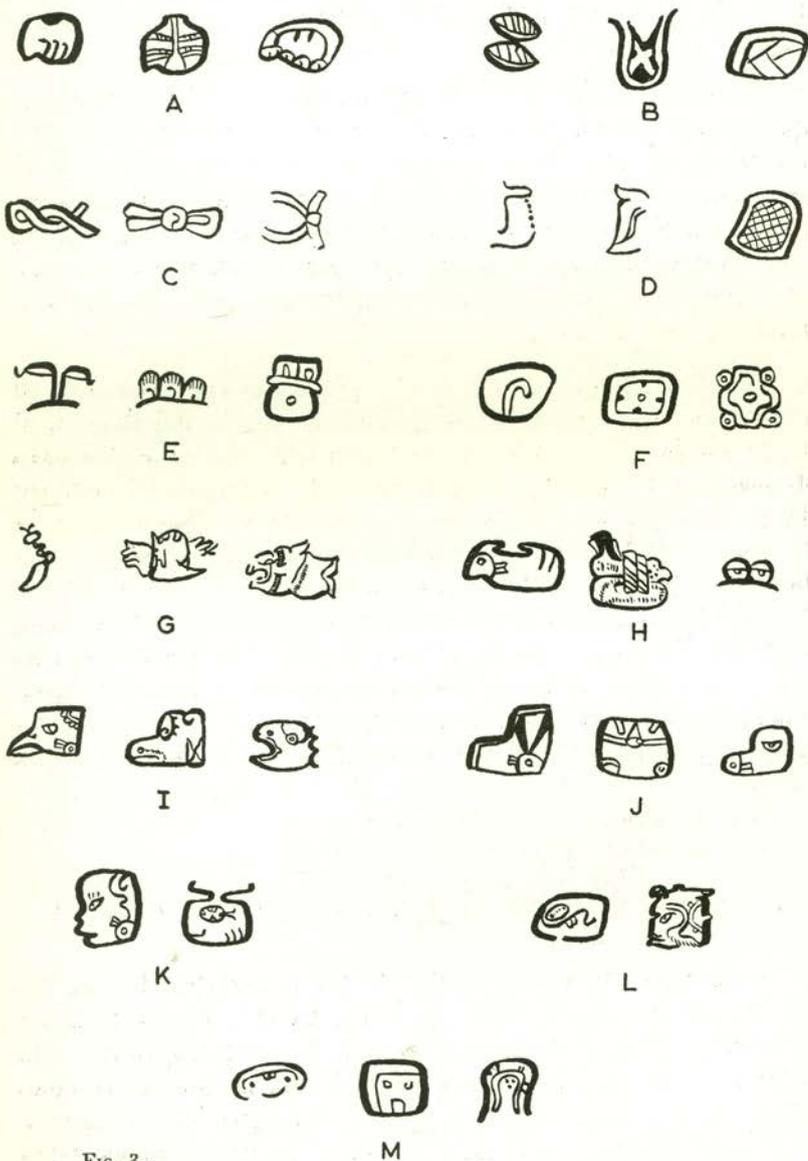


FIG. 3.

corresponden invariablemente a un solo glifo y que una más indica su posición relativa en el cartucho (ver composición de los cartuchos y sistemas de transcripción), las indicaciones de clasificación, recuento, orden, etc., para las computadoras electrónicas se harán sobre esa base; además los resultados que se obtengan serán más fáciles de apreciar, pues la lectura que se haga de ellos será por grupos de tres más uno o de cuatro lugares (ver Apéndice).

5.—*Flexibilidad para hacer modificaciones.* Considerando que el catálogo ha de ser provisional hasta en tanto cada glifo quede clasificado de acuerdo con sus valores de interpretación, se le quiso dar flexibilidad, con el objeto de poder hacer agregados, modificaciones y otros cambios unitarios sin necesidad de mover toda la numeración. Así, se han dejado espacios vacíos entre los números de clasificación donde se puedan acomodar otros glifos.

6.—*Capacidad para transcribir glifos dudosos.* Tomando en cuenta que ciertas condiciones, como la acción del tiempo, el estilo en la escritura u otras, hacen que ciertos glifos sean dudosos de identificar correctamente, hemos dado al catálogo la posibilidad de señalarlos aproximadamente, mediante la indicación de la letra del grupo al cual pueden pertenecer y a la que se le agregan dos ceros; en los casos en que la identificación sea posible aproximarla más a un modelo del catálogo, se indica la letra correspondiente, la cifra de las decenas en que se encuentra el modelo y un cero; y en el caso contrario, cuando no se logre ninguna aproximación pero sí se aprecie la presencia de un glifo, habrá de señalarse con la letra X y dos ceros.

COMPOSICION ESTETICA Y ORTOGRAFIA GLIFICA

Para hacer la transcripción de los materiales de estudio, sin alterar el orden en que aparecen, ha sido necesario hacer un análisis general de la estructura de la escritura, es decir de la distribución que guardan y de la forma en que se agrupan y disponen los signos sobre la superficie en que fueron escritos.

De tal análisis, se desprende que el escribano maya debía

obedecer a dos criterios para acomodar cada uno de los signos de su escritura. Uno de esos criterios era de carácter artístico, por el cual debía distribuir sus textos y signos "acomodándolos" a una previa composición plástica estética; el otro criterio era el de darles la debida función que tenían en el lenguaje. Esta combinación de criterios se manifiesta en toda la escritura, por lo que es necesario tomarlos en cuenta para el estudio y descripción de ella, particularmente ahora, en relación con los códices.

1.—*Secciones y capítulos.* Los códices mayas está divididos en varias secciones, cuya descripción han hecho Villacorta y Thompson⁶ y han seguido estudiando Roberto Escalante⁷ y Ramón Arzápalo para definir cuáles son las bases para su identificación y delimitación. Las secciones de los códices muestran, a su vez, subdivisiones en capítulos, los que pueden identificarse porque se encuentran, generalmente, delimitados por series de glifos de días o de fechas; porque están compuestos de secuencias semejantes de glifos y por las ilustraciones que los acompañan, que tienen cierto parecido en la actitud de los personajes.

Los capítulos de los códices están dispuestos en forma de tiras que comienzan en la parte alta, media o baja de una página y continúan, a la misma altura, en las páginas siguientes o en la parte inmediata inferior de la misma página en que comenzó.

2.—*Composición de la página.* Hay varios "modelos" de composición de las páginas. Algunas tienen un texto único con una sola ilustración ocupando toda la página. Otras páginas pueden estar compuestas por dos, tres, o cuatro divisiones horizontales, a las que llamamos tiras y son las que ocupan los capítulos antes mencionados y, que sin estar delimitados por las páginas, repito, pueden empezar en cualquiera de las tiras y continuar en la misma sección de las páginas siguientes, o bien empezar en la más alta y continuar en las inferiores de la misma página (ver figuras 4, 5 y 6). La numeración de las

⁶ Thompson, J. Eric S. 1960; Villacorta C., J. Antonio y Villacorta, Carlos A. 1933.

⁷ Escalante, Roberto y Lorraine, inédito.

páginas se hace de acuerdo con el sistema de Roberto Escalante⁸, quien restablece el orden normal de los códices, de prin-



FIG. 4. Página 54 del Códice de Dresde. Un texto en una sola página sin divisiones horizontales

⁸ Escalante, Roberto y Lorraine. *Ibid.*



FIG. 5. Página 2 del Códice de Dresde. Página con cuatro divisiones horizontales. El texto empieza en la 1ª tira y termina en la 4ª.

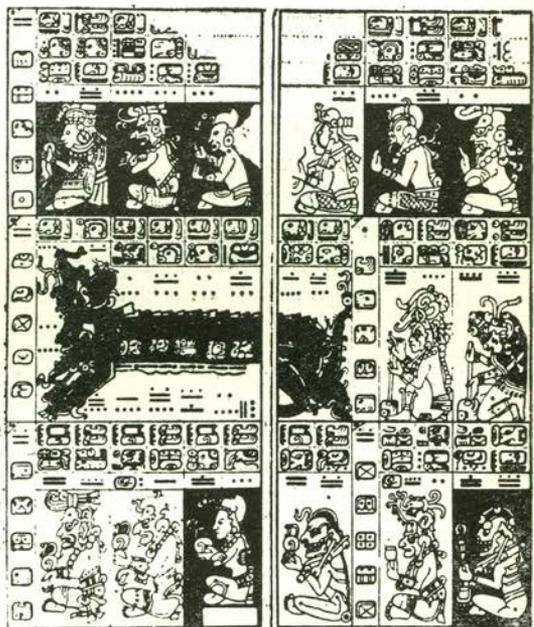


FIG. 6. Páginas 4 y 5 del Códice de Dresde. Páginas con tres divisiones horizontales. Tres capítulos diferentes comienzan en tres de las tiras de la pág. 4 y continúan en la pág. 5. Dos nuevos capítulos comienzan en esta página y habrán de continuar en la pág. 6.

cipio a fin, incluyendo las páginas en blanco; al final de este artículo se da una tabla de correspondencias de la numeración que dan Escalante y Förstemann.

3.—*Composición de las oraciones.* Las secuencias semejantes de glifos, que parcialmente caracterizan a los capítulos, podemos definirlos hipotéticamente como oraciones glíficas gramaticales. Su distribución se hace en las tiras de las páginas sin rebasar, en la casi totalidad de los casos, los bordes de éstas. Su identificación se obtiene por la ocurrencia de uno o varios de los datos siguientes: 1) Por la semejanza estructural de las varias oraciones que forman un capítulo y que contienen,

en alguna de sus partes, uno o dos grupos iguales de glifos. 2) Por estar señaladas, en su parte inferior, por dos numerales, uno negro y uno rojo. 3) Por estar formadas, cada una, de un número par de grupos de glifos llamados cartuchos; este número es igual en todas las oraciones de un mismo capítulo. En el códice de Dresde, las oraciones tienen dos, cuatro o seis cartuchos. 4) Por ir acompañada cada oración de una ilustración.

No todas las oraciones presentan todos estos datos y en ocasiones ninguno de ellos, pero son fáciles de inferir por estar situadas junto a otras que tienen los necesarios para identificarlas.

Como está dicho antes, por lo general las oraciones están formadas por un número par de cartuchos, con el objeto probable de que regularmente ocupen espacios cuadrados y tengan cierta concordancia numérica. Esta regla obligó al escriba artista, en algunos casos, a suprimir algún cartucho que daría número impar en ciertas oraciones; pero no lo omitió totalmente, haciendo obvia su presencia por el artificio de asentarlo en otras oraciones del mismo capítulo, a costa de otros cartuchos que hacía aparecer en las restantes. Otro artificio usado en casos semejantes fue el contrario, consistente en agregar un cartucho que completara el número par que, sin cambiar el sentido general de la oración, servía como complemento gramatical.

El sentido de lectura de la escritura maya ya ha sido definido por otros autores⁹ y repitiendo sus observaciones, se dice que se hace de izquierda a derecha o de arriba hacia abajo, por cartuchos dentro de cada oración, si la oración está en una sola línea horizontal o vertical; si la oración ocupa dos o más líneas, se sigue primero la dirección horizontal, empezando por la línea más alta y continuando con las de abajo, en el mismo sentido de izquierda a derecha; en cierta forma es semejante a nuestra escritura, con la diferencia que en su caso, la lectura se hace oración por oración, o bloque por bloque (ver figura 7).

4.—*Sistema de transcripción de códices, páginas y oraciones.* El sistema práctico que hemos adoptado para codificar las páginas y oraciones de los códices es bastante sencillo y

⁹ Kelley, David H. 1962.

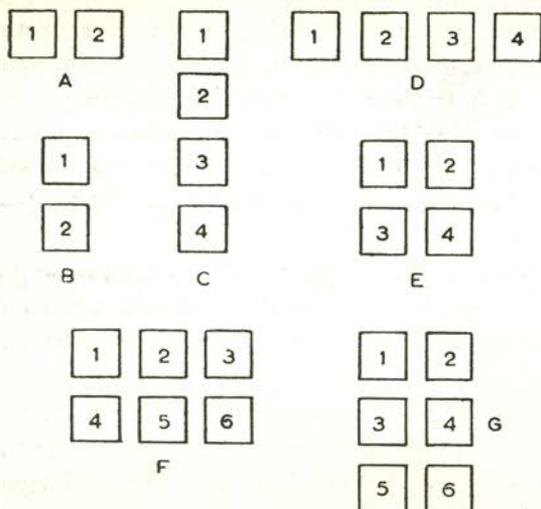


FIG. 7. Orden de lectura de los cartuchos en las Oraciones. *A* y *B*: Oraciones de dos cartuchos. *C*, *D* y *E*: Oraciones de cuatro cartuchos. *F* y *G*: Oraciones de seis cartuchos.

puede usarse rápidamente en ambos sentidos: uno, el de asignación del dato de referencia y el otro el de localización del sitio con base en la referencia.

Cada oración es transcrita por separado, a renglón seguido, con las indicaciones necesarias de su localización, las cuales están formadas con los datos necesarios, para los que se usan letras y números y se colocan en un orden riguroso (ver Apéndice).

La localización de cada cartucho se indica por el simple hecho de separar los cartuchos con un espacio en blanco y de colocarlos en su orden de lectura.

5.—*Composición de los cartuchos y sistema de transcripción de cada glifo.* La composición de los cartuchos es menos simple; para entenderla es necesario hacer una descripción de lo que llamamos cartucho: es la unidad estructural de oraciones glíficas; está formado por un glifo o un grupo de ellos más o menos juntos y enmarcados en un rectángulo casi cuadrado ideal, no expresamente dibujado. El acomodamiento de los glifos en los cartuchos obedecía, supuestamente, a los criterios antes señalados: 1. La composición estética del mismo, y 2. La función morfológica de los componentes u ortografía glífica.

La presencia de un solo glifo en un cartucho en el aspecto compositivo no tiene grandes problemas, y en el aspecto morfológico puede suponerse que se trata de un solo elemento formativo, con una sola función, o de una palabra o un grupo de palabras que por su función podía señalarse con un solo signo. Dos glifos en un mismo cartucho pueden estar en igualdad de valor o de función o ser uno dependiente o modificador del otro; tales equivalencias y diferencias debieron expresarse por la igualdad o diferencia de tamaño y por el lugar de colocación relativa entre ambos glifos; dos glifos iguales en tamaño pueden encontrarse uno al lado del otro o uno arriba y otro abajo; cuando hay dos glifos desiguales, se presenta el menor unido al mayor o ligeramente separado de él, por el lado de arriba, de abajo, a la derecha, a la izquierda o dentro. La aparición de tres o más glifos puede expresarse en forma semejante: es probable que haya dos glifos mayores y otro u otros menores o sólo uno mayor y los demás menores, los cuales se localizan en la periferia o en el interior de los mayores.

Debe hacerse notar que en la composición de los cartuchos, el artista escribano debió usar un artificio semejante al usado en la composición de las oraciones, asentando ciertos glifos en un cartucho y otros glifos en otro cartucho de igual valor en otra oración del mismo capítulo, con el probable objeto de tomar como presentes a todos esos glifos en aquellos cartuchos en que no aparecen.

Desconociendo aún el valor y la función que desempeñan la posición y el tamaño relativo de los glifos en cada cartucho, al transcribirlo, sólo los indicamos por un sistema que llamamos "geográfico" consistente en sufixar a cada glifo transcrito un signo indicador de su posición relativa.

Las composiciones más simples de cartuchos pueden encontrarse de un glifo de tamaño mayor y de uno a cinco menores acomodados cada uno a los cuatro lados y dentro de aquél. Esta composición se representa con el esquema de la figura 8. Para hacer la transcripción de un cartucho, los glifos se asientan en orden alfabético-numérico; no es necesario hacerlo por su orden de aparición o de posición, pues esto lo indica el signo sufixado.

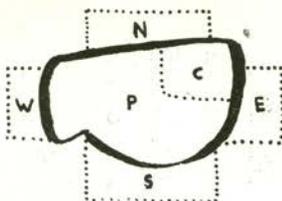


FIG. 8. La letra P (Principal) identifica al glifo de mayor tamaño relativo. La letra N (Norte) al que está encima de P. La letra S (Sur) al que está debajo de P. La letra E (Este) señala al que va a la derecha de P. La letra W (Oeste) al de la izquierda de P. La letra C (Centro) al que está dentro de P.



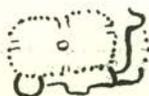
J38 + P—M52 + C



D09 + W—D38 + S—L58 + P



B75 + P—D12 + N—N13 + W



D02 + S—D28 + E—F33 + P

FIG. 9. Ejemplos de composición y transcripción de cartuchos simples. El signo + separa al glifo del indicador de la posición que ocupa en el cartucho; el signo — indica separación de dos glifos.

Para tipos de composición más compleja que los ejemplos de la figura 9, hemos ampliado el esquema como se presenta en la figura 10, el que se aplica en los casos en que hay más de un glifo en las posiciones señaladas anteriormente.

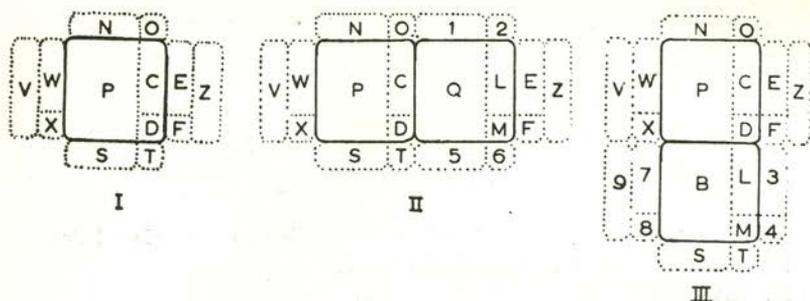


FIG. 10. Tres diferentes posibilidades de composición compleja de cartuchos; I. Un glifo "principal" con varios glifos "adyacentes"; II. Dos glifos "principales", uno al lado del otro, con varios glifos "adyacentes"; III. Dos glifos "principales", uno arriba y otro abajo, con varios glifos "adyacentes".

P (Principal) = El único glifo grande o el que está a la izquierda o arriba de otro de igual tamaño. Generalmente no aparecen más de dos glifos grandes en cada cartucho.

Q = El de la derecha de igual tamaño a P.

B = El de abajo, de igual tamaño con P.

C (Central) = El de arriba o el de la izquierda en el interior de P, o el único.

D = El de abajo o de la derecha en el interior de P.

L = El 1° o el único en el interior de B o de Q.

M = El 2° en el interior de B o de Q.

N (Norte) = El único o el de la izquierda, arriba de P.

O = El de la derecha, arriba de P.

1 = El único o el de la izquierda, por arriba de Q.

2 = El de la derecha, arriba de Q.

S (Sur) = El único o el de la izquierda, debajo de P o de B.

T = El de la derecha, abajo de P o de B.

5 = El único o el de la izquierda, abajo de Q.

6 = El de la derecha, abajo de Q.

E (Este) = El único o el de arriba, a la derecha de P o de Q.

F = El de abajo, a la derecha de P o de Q.

Z = El que está más a la derecha de E o F.

3 = El único o el de arriba, a la derecha de B.

4 = El de abajo, a la derecha de B.

W (Oeste) = El de arriba o el único a la izquierda de P o de P y B.

X = El de abajo, a la izquierda de P.

7 = El único o el de arriba, a la izquierda de B.

8 = El de abajo, a la izquierda de B.

V = El que está a la izquierda de W.

9 = El que está a la izquierda de 7.



E02 + X—L01 + P—M05 + S—M53 + W



C48 + E—D04 + W—J82 + P—M08 + V



H02 + P—H02 + B—M08 + W



K18 + Q—M52 + L—M62 + P



A65 + N—D15 + E—F12 + O—F32 + P



D68 + E—D68 + Z—F23 + P

FIG. 11. Ejemplos de composición y transcripción de cartuchos complejos de acuerdo con el sistema "Geográfico".

ADVERTENCIAS SOBRE EL SISTEMA DE TRANSCRIPCIÓN

1.—No son estrictamente precisas las reglas de composición de los textos. Cada página, capítulo, oración o cartucho presentan problemas particulares. En ocasiones ha sido necesario transcribir en dos o tres diferentes formas una página, de acuerdo con las posibilidades que se tengan para identificar las oraciones y leerlas; en tales casos el análisis comparativo con otras estructuras glíficas nos indicará cuál ha sido la transcripción correcta.

2.—Fundamentalmente la acción del tiempo y secundariamente el estilo del escribano y sus posibles errores, han sido la causa de dificultades para la identificación de partes de los textos. Ya está explicado anteriormente cuál es el proceder

cuando hay duda en la identificación y transcripción de un glifo; en tal caso se usa X00 más el signo indicador de posición relativa, tantas veces como glifos desconocidos haya en un cartucho. Es probable que la duda u oscuridad de identificación abarque el cartucho entero; que no sea posible identificar el número, las posiciones de los glifos, caso en el que sí usamos $S00 + U$ y cuando se trate de una oración completa, $TOO + U$.

3.—Hay muchas ocasiones en que omitimos la transcripción de los glifos H88 y E71. Esto sucede cuando reconocemos que son invariablemente parte integrante de otro glifo, es decir, que no funcionan como afijos.

4.—En otros casos un glifo aparece casi siempre dentro de otro, tal vez formando una unidad (a veces con otros glifos que seguramente lo forman); cuando se encuentra en los códices la combinación que aparece en las láminas de clasificación, sencillamente se transcribe como una unidad con la clave respectiva; si aparece otro glifo adicional, se codifican la unidad más el glifo adicional, como de costumbre. El caso más importante se presenta cuando no aparece el glifo central que se encuentra con gran frecuencia en combinación; cuando tal cosa sucede, se hace notar la ausencia del elemento (codificada como N99) y señalando la posición que debería tener si apareciera (ver figuras 12 y 13).

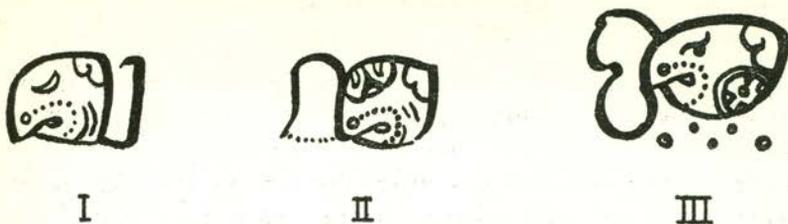


FIG. 12. Variantes del glifo K18. Tiene una gran semejanza con K22 (FIG. 13); la diferencia es que en la 1ª cabeza no se dejan ver los dientes que hay en la 2ª. La transcripción completa para I sería $K18+P-H88+C-X00+E$, pero la invariabilidad del glifo central como parte integrante del mayor permite identificarlo como unidad; II se transcribe $K18+Q-M52+L-X00+P$; y III se transcribe $F36+C-K18+P-X00+W-D38+S$.

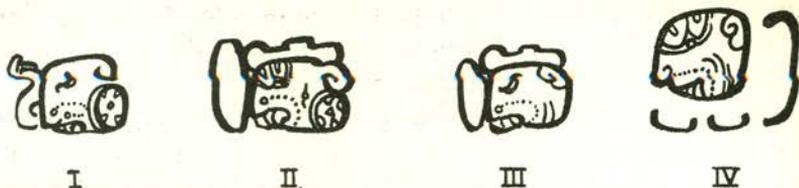


FIG. 13. Variantes del glifo K22. Consideramos que H88 y F36 son parte integrante del glifo, por lo cual no hacemos su transcripción. La ausencia de F36 se hará notar con N99+D.

- I. H12+W—K22+P.
- II. K22+P—M52+C—X00+N—X00+W.
- III. K22+P—N99+D—X00+N—X00+W.
- IV. K22+P—M52+C—N99+D—X00+E—X00+S.

LAS LAMINAS DE CLASIFICACION

1.—*Explicaciones generales:*

1ª—Los títulos de los grupos indicados por una letra sirven para orientar la posible localización de un modelo deseado.

2ª—Es posible que algunos glifos no participen de la característica general del grupo, pero se colocan cerca de otros semejantes que sí la tienen (ejemplo: figuras 14 y 15).

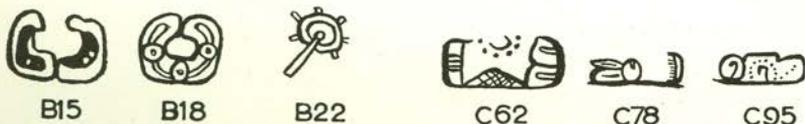


FIG. 14

FIG. 15

3ª—Se hace una separación de glifos parecidos, cuya principal diferencia consiste en estar rodeados por líneas punteadas o en tener el interior relleno de color (ejemplos: figuras 16, 17 y 18).

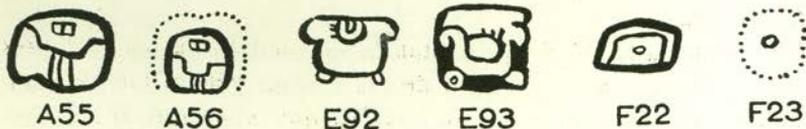


FIG. 16

FIG. 17

FIG. 18

4ª—Hay glifos que pueden pertenecer a más de una de las categorías señaladas; el siguiente es el orden de preeminencia para buscarlos: M, L, K, J, I, H, G, F, E, D, C, B, A, N.

Los glifos del catálogo van generalmente acompañados de su “ambiente”, es decir van junto con otros glifos con los cuales suelen aparacer; pero éstos se presentan dibujados vagamente en el catálogo con el objeto de que no causen confusiones en la identificación del glifo al cual sirve de modelo (ver figura 19).

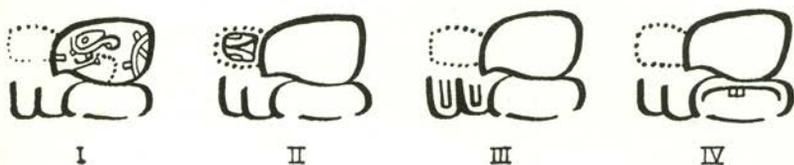


FIG. 19. Ejemplo de identificación del glifo modelo que va con su “ambiente” en el catálogo. I: El glifo modelo de L01 es una cabeza rodeada de “afijos” no dibujados completamente; el número corresponde únicamente a la cabeza y los afijos se codifican aparte. En II está el modelo para M53, que tiene la posición W; en III está E02 al que corresponde la posición X y en IV está M05 cuya posición es S.

2.—Nombres de las categorías:

- A.—Encerrados o rellenos
- B.—Agrupados, cruzados y palmeados
- C.—Cuerdas, moños y nudos
- D.—Alas y tejidos
- E.—Arcos y plumas
- F.—Ganchos y flores
- G.—Animales pequeños
- I.—Cabezas zoomorfas
- J.—Cabezas abstractas o antropomorfas
- K.— ” ” ” ”
- L.— ” ” ” ”
- M.—Caras
- N.—Numerales. (Sólo presentamos un modelo de las variantes de 1 y 2 que se diferencian de las formas generalmente conocidas. Estos y los demás numerales que aparecen en el contexto, se codifican con N inicial: NO1, NO2, NO3, NO4, etc.).

CATALOGO DE GLIFOS

A



A05



A15



A25



A35



A03



A23



A02



A12



A22



A32



A01



A19



A08



A18



A28



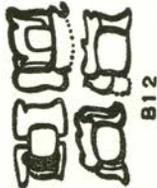
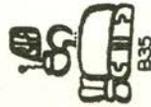
A38

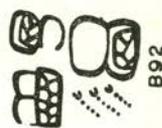
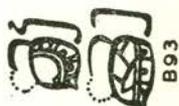
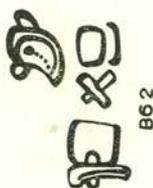


A36



B



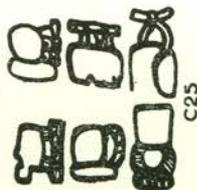




C05



C15



C25



C35



C45



C13



C02



C12



C22



C32



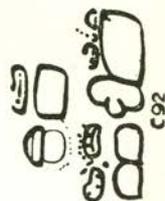
C42



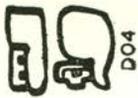
C49



C48



D



D04



D05



D13



D15



D25



D35



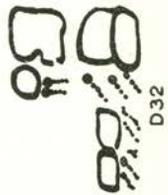
D02



D12



D22



D32



D08



D18



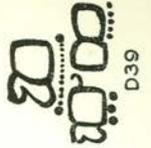
D28



D38



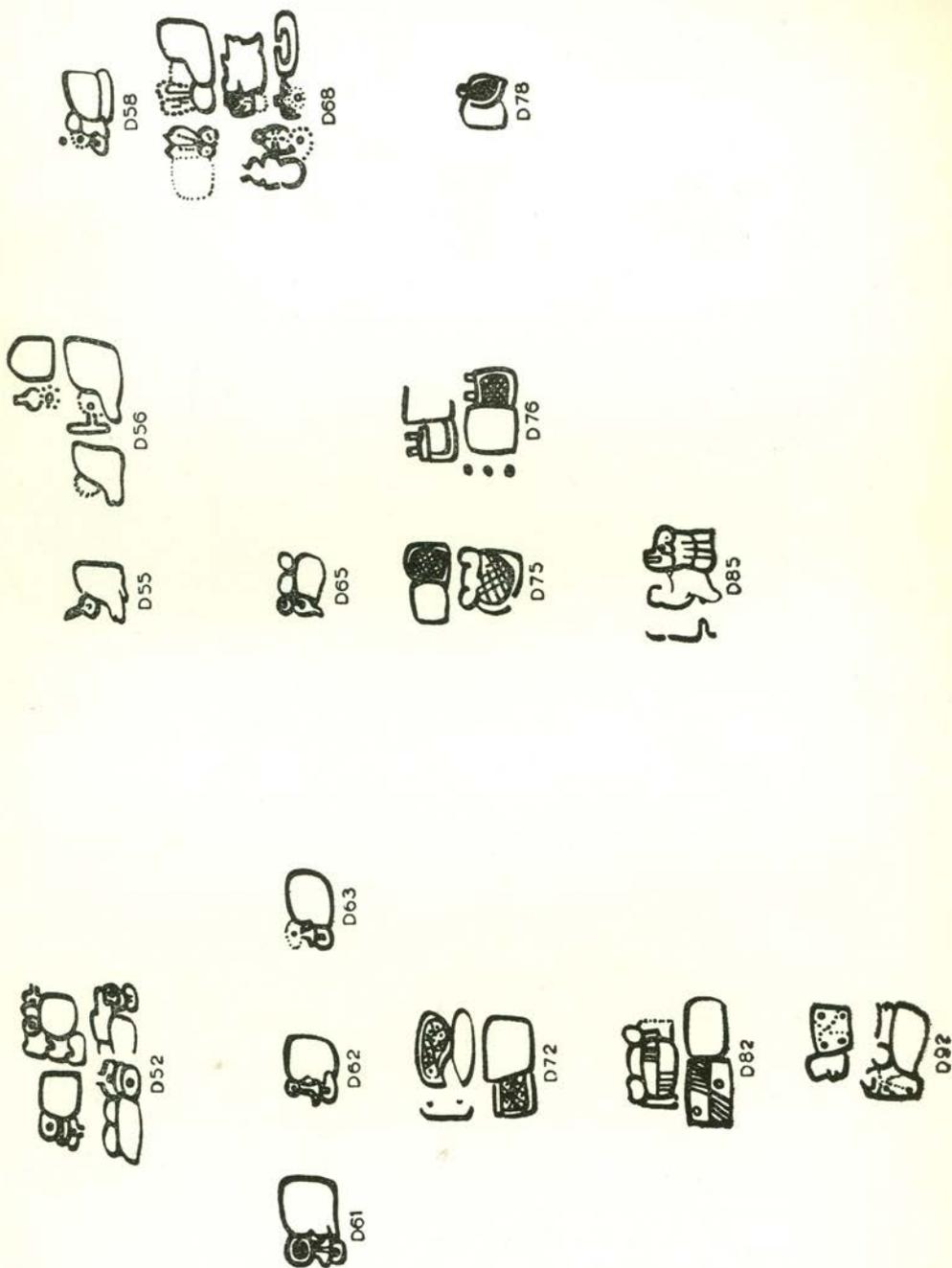
D09



D39



D36



E



E07



E05



E02



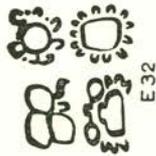
E09



E08



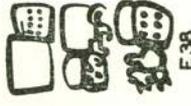
E22



E32



E28



E38



E35



E45



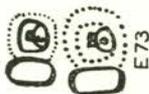
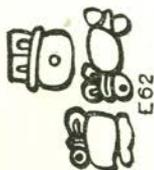
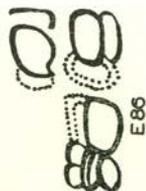
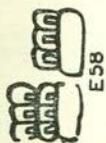
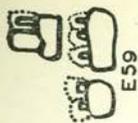
E43



E42



E48



F



F02



F03



F05



F08



F12



F15



F13



F22



F23



F28



F26



F29



F31



F32



F36



F37



F38



F41



F42



F45



F48

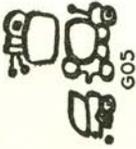
G



G08



G18



G05



G15



G35



G02



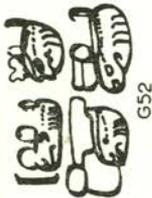
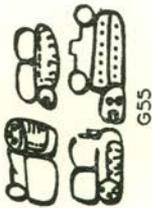
G12



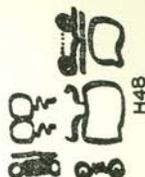
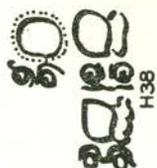
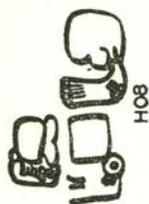
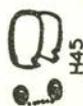
G22

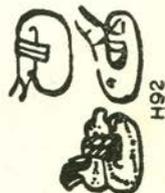
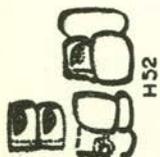
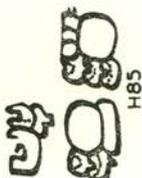
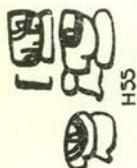
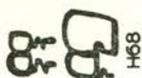


G32



H







I08



I128



I138



I148



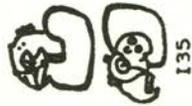
I106



I126



I115



I135



I145



I124



I144



I103



I112



I122



I132



I142



I101



J



J08



J28



J38



J05



J25



J35



J03



J23



J02



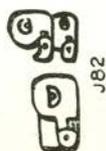
J12



J21

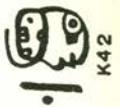
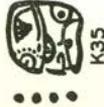


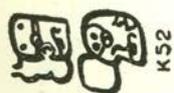
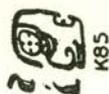
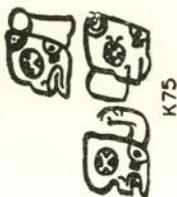
J32





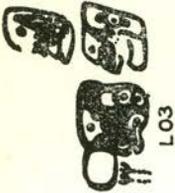
K

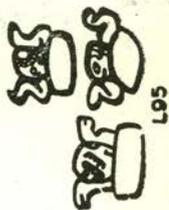




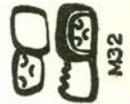
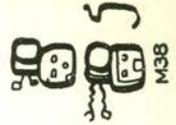


L



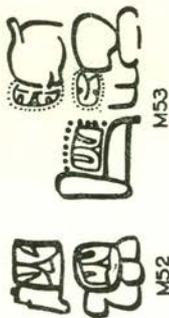


M



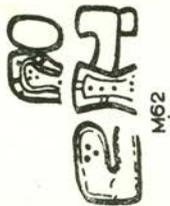


M43

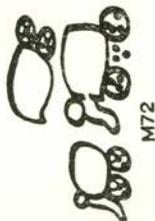


M52

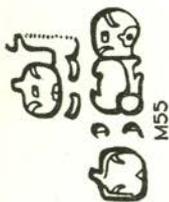
M53



M62

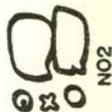


M72



M55

N



N02



N01

TABLAS DE CORRESPONDENCIA DE NUESTRO CATALOGO (CEEM)
CON LOS DE NOVOSIBIRSK, ZIMMERMANN, KNOROZOV Y THOMPSON

A

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
A01				
A02	416	1359	335	283
A03				
A05	213	1360	180, 181	557
A08	212	1321	179	501
A12	240	1355	160	560
A15	411 (3, 12)	51	327, 328	155
A18	131, 411 (4)	153?	120?	509?, 156
A19	132		121, 358-B12	611
A22	245, 170 (3)	1344, 24	164, 348-G08	17
A23				804
A25	242, 243 (6)	1357	162	563a
A28	243 (3, 5)	1358	163	564
A32	120 (12)	22	109	95
A35	220	1340b	189	548
A36	Pax	1340a	312	549
A38	522	1352	198	565b
A42	514	1333a	139	679b
A51	156	1356	144	609
A52	215	1362	183	507?
A55	515	1324	146	506
A56	370		307	
A62	221			
A65	154	1333	147	584
A75	224 (2, 3)	1346	195	561d
A78	223 (2)	1345?	194?	561a?
A79	223 (1)	1345	194	561a?
A82	432, 515 (14)		352	652

B

B02	446, 452 (8)		083, 370	149b
B05	451 (5), 452 (2)	84	375	149a
B08	577	54	088	256
B12	543, 440, 441, 151	88	357, 358, 359, 361, 362, 363	325, 326
B15	442	1376	360	728
B18	436 (2)	1371	355	591
B22	447		371	

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
B32	111	80	101	24, 27?
B35	112	61	102	103
B42	116	32	105	110
B45	403, 117 (19)	31	319	112
B48	511	83	107	114
B52	117 (4, 10)	1368, 20	106	109
B55	404	1374?	320	570?, 109b?
B58	506	726	070	626a
B62	073	33	076	190
B65	443 (1)	1353	366, 525?	152
B67	443 (2)		367	153?
B68	200 (5)			
B69	200 (1)	1350	168	552
B71	200 (2)			
B72	375		311?	304
B73	377		313?	
B75	222 (33, 24)	1347	191, 192, 193	561c
B76	222 (2)		196?	
B79	226, 227	1348, 1357?	197	563?
B82	244	1318		
B85	177	1319	158	573
B88	247	1315	166	676
B89		1314		724
B92	210	1306	178	192
B93	155 (3)	1306a	148	614a
B95	225			
B96			133	

C

C02	407 (2)		324	98
C05	407 (1, 4)	1373	323	729
C12	022	87	027	120
C13	362	1309	300	632
C15	516	90	089	20
C22	413	46	330	145
C25	072	70a	075	186
C32	017 (1)	45	023	124
C35	066	58	068	60
C42	070 (3)	41	072	63
C43	070 (4)	41?	071	64
C45	115	59?	340-D75	62?
C48	113	73	103	62
C49	114	71	104	96
C52	017 (2)	18?	045?	

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
C62	232	730a?	369?	812
C65	246			
C72	510 (11)		099?	30
C75	510 (1)	43	098	267
C78	110	43a	099	31
C83	105	56	096	80
C85	107 (4)	57	097	104, 285?
C86	107 (3)	57?	097?	285
C88	023 (24)			28
C92	574	55	085	162
C95	065	29	067	277

D

D02	063 (3, 29)	82	065?	87
D04	344, J02, 345-J82 346-I65			
D05	063 (11, 15)	82?	065	86?
D08	050	3	053?	15?
D09	047	10	051	15a
D12	064	77	066	84, 85
D13	Cumkú -A55		325	78
D15	504	76	052	130
D18	075	6	078	115
D22	573 (2, 3, 33)	64	084?	138
D25	573 (35)	64?	084	138?
D28	031	62	035	116
D32	012, 104-A08	7	017	137
D35	071	70b	074	163
D36				
D38	010 (2, 42, 40)	63	015	140a
D39	010 (14, 43, 44)	63?	015?	140b
D52	056	72	059	59c
D55	351-I45		291-I45	
D56	354-I58, 426 (3)	48?	063?	296
D58	053			
D61	051		055	
D62	051	14	054	147
D63	051?		056	
D65	055	9	058	194
D68	060 (1, 3, 5, 7)	86	062	75, 99
D72	520	1304	177	625
D75	207 (1, 7)	1303	176, 340-C45	586a
D76	415	35	334	90, 91
D78	207 (3)			

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
D82	206	1305	175	592?, 593
D85	531	755	270	
D92	216	1334	185	324

E

E02	014-M53	13-M53	019	152-M53
E05	027	1	032	10
E07	023 (12, 17)	81	028	25?
E08	023 (5)			
E09	373		309	25?
E22	544 (2, 14)	1354	372	568
E28	450	1354?	372?	568?
E32	013 (18, 22, 45, 47)	65, 78	018	134?, 136
E35	015	65?	021?	135
E38	134	1312	123	595
E42	032		036	122
E43	364			42
E45	033	74	037	47?, 126
E48	013 (31)	78?	019?	47?
E52	575 (1)	53	086	66
E58	421, 575 (2)	1370?	339-D75, 087	136?
E59	501	49	024	49
E62	505 (8, 19, 32)	21	061	58
E64	541		337-B69, 338 -D82	68
E68	120 (10), 140	1308a	130	580
E71			110?, 124?	
E72	120 (3, 20), 142	1308b	110, 124, 132	516c
E73	536	1308	306	581
E75	513	1308c	129?	730
E78	136 (1), 137		127	
E82	175	1317	155	663
E85	121 (6, 10)	1300	111	715
E86	040 (1, 3, 8)	30	043	33
E92	437 (2)	102?	356?	680?
E93	437 (1)	102	356	680
E95	425 (1)	52	346-F23	159
E96	426 (1, 2) 425 (3)		347	
E97	8 <i>Cumkú</i>			

F

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
F02	144	1310	135, 141	19
F03	363, 040 (12)	1310b	301	199-E62
F05	145	1310a	136	21
F08	143	1311	134?, 453?	575?
F12	123	1316	113	687a
F13	361		299	687b
F15	124	1322	114	503
F22	122	1329	112	511
F23	360	1301	298	582
F26	003	1301?	005	582?
F28	433			
F29	203	1307	171	572
F31	544 (7)			
F32	204 (6, 15, 60)	23?, 1341	170, 172, 173	544
F33	367	1341a	305	
F35	202 (9), 133 (9)	1343	122, 170	585
F36	202 (16)			
F37		1328	174	510a
F38	366	1343a	304	727a
F41	445		369	
F42	435 (1)	1372	354	
F45	435 (2)			
F48	434	1328a	353	510b

G

G02	062	37	064	51
G05	057	36	060	146
G08	427	85a	348-A22	327
G12	103	8	093	286
G15	430	85	350	93
G18	061	48	063	296
G22	060 (2)			79, 80
G32	556	751?	408	236?
G35	074	28	077	238
G42	550	753	401	
G52	303 (1, 5, 18, 23)	731	254	613
G55	306	731a	257	612
G62	557, 563	759	409, 410	737
G65	555	760	407	799
G68	560 (1, 2)	758	411, 412, 413	738
G72	451 (1)	756	374	608
G75	463		385	
G82	405, 406	757	321, 322	210

H

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
H02	314, 315	160	266, 267-F32	671
H05	316	161	268	670
H06	506 (3)		272	
H08	312 (7), 317	162	269	1028c-L02
H12	076	5	079	234
H15	312 (2, 8)	163	263	713a
H18	313		264?, 265?	
H22	041	44a	044	73
H23	006 (3, 8)	44	009	69
H25	067	75	069	74
H28	035	17	039	70
H32	004	50	007	287
H33	(cero)			298
H35	410	1328b	326	510b?
H38	043 (1, 2), 044 (16)		047	13
H45	045 (7)	2	049	13
H48	043 (3), 044 (5), 045 (6)	25	048	12?
H52	417	1313	336	268
H55	310	167	260?	667
H61	146, 153 (20)	1337	137	526
H62	036	10a	040	15a
H65	034	15	038	171?
H68	021	17-A08	026	70-A08?
H72	102		092	
H75	503	12	042	14
H78	101	11	091	X
H82	444?		368	
H83	444			623
H85	054	26	057	207?
H88	171	1330	150	567
H92	423	761	344	795
H95	125	104	115	301
H98	422	100	341, 342, 343	227, 703

I

I01	470	736	392	
I03	476 (2)	736a?	393	
I06	472		394	
I08	473	737	395	
I12	475	735	397	748

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
I15	471-A08-D32			
I22	234			
I24	333	734	275	744b
I26	332	723	274	743
I28	477	750	399	236, 237?
I32	102, 552	752	402?, 403? 405?	
I35	554	762	406	839
I38	331, 565	724, 725	273?	744
I42	353	744	293	
I44	322	706	242	759b
I45	352	741	291	789?
I48	351	740	292?	766
I52	465	709	388	801
I55	475 (2)			
I58	354 (2, 4)	743, 743a	294, 295	790
I62	534	742	289	1020
I65	346-D04, 347-D75		285	
I66	343			
I68	341		283	
I72	357	746, 746a	297	803
I75	342	728	284	NONE
I82	546	729	391	
I85	561-C48	715-C48	386-C48	763
I88	467	711	390	796
I92	466	712	389	796?
I95	564	709?	388?	801?
I98	460	719	384	794
J				
J02	172	705	151	648
J03	371	705?	308?	648?
J05	344-D04	1363	281, 286-D04	601
J08	350	1363c	290?	806
J12	153	1339	143	528
J21	325 (8, 19)		232?	
J23	273	136	232	1024
J25	455 (2)	730?	232?	791b
J28	454	733	232?	791c
J32	455 (1), 456	732	378, 379	791a, 1036c-M52
J35	457	730?	380	
J38	325 (15)	730? 732?	232?	791a, 1036-M52
J52	462-C42	721	382-C42	792?
J55	545		381-A08	
J62	334	710	276	800
J72	337-M05		280	

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
J82	340, 345-D04	1363a	282, 287-D04	515?
J92	461	720a	383	792b
K				
K02	301 (1)	701	252	735
K03	300 (2)	700	251	734
K05	235 (4)	106	205, 206	1003c
K08	234 (1, 5), 235 (2)	105	204	1059
K15	275	120	234	
K18	323	707	243	765b
K22	325 (10)	708	245?, 246-F35	1049?
K25	233 (1)	109	203	1026
K28	233 (3)	108?	203?	1027
K35	251	139	210	1062
K38	325			
K42	250 (1)	138	209-M52	1022?
K45	302	141	253	755?
K52	272	150	231?	1049?
K55	236		207?	
K62	230 (2)	1351	199	565c
K63	230 (3)	1351?	199?	565c?
K65	326	122	247	1060b
K72	327 (6)		248?	
K73	400	702	315	588b
K75	250 (2), 327 (1, 2)	137	249	1022
K85	270	140	229	1010c
K88	537	115	218-M15	1025b-M15
K95	464	125	376	1030?

L

L01	265	146a, b	225	1009c, d
L02	266, 267	110	226	1028c-H08
L03	526 (1, 2)	143	228	1054
L05	336	144-D15	279-D15	1058b-D15
L08	261	142	220	
L12	532	149	250	1048
L15	320 (3, 4)	123	238, 239	1055
L18	321	124	240	
L22	254	112	213	1050a, b
L25	252 (3, 4)	111?	212?	1005b?
L32	252	111	212	1005

<i>CEEM</i>	<i>Novosibirsk</i>	<i>Zimmermann</i>	<i>Knorozov</i>	<i>Thompson</i>
L35	253	107	211	1014?
L42	150	147	140	682b
L45	274	148	233	1047a, b
L52	304	703	255	684a?
L55	517	703?	255?	684a
L58	276	152, 151	235, 236	736a
L62	307	166	258	669a
L65	530 (3)	169	259	668
L68	530 (10, 15, 21)	169?	259?	668?
L72	255	126	214, 215	1006b, c
L75	264	131	224	1016c
L78	263	129	223	1053a
L82	262	130	222	1037
L85	335	127	277, 278	1038a
L88	401	128	317	1038b
L92	305	704	256	731
L95	100	47	090	233

M

M02	414		331	
M05	024, 025 (1)	79	029, 030?	23
M08	026	1	031	1
M12	502	4	033	172
M15	030 (13, 49, 66)	60	034	181
M21	176?		157?	534
M22	176	1320	156	533
M23		1328?	169?	510a?
M32	130 (2, 5)	1342a	119	537
M35	147	1342b	116, 138	542a
M38	512	1342b?	118?	542b
M43	365	101	303	
M52	174 (5, 9)	1323	153	504
M53	570 (1, 4, 16)	27	82	166
M55	173, 400 (6, 7)	1331	152	521
M62	424 (2, 3, 8)	1369	345	589
M72	010 (6, 25)		016	

N

N01	1	I	012	
N02	2	II	013	

TABLA DE CORRESPONDENCIA DE LA NUMERACION DE LAS
PAGINAS DEL CODICE DE DRESDEN

<i>Anverso</i>		<i>Reverso</i>	
<i>Escalante</i>	<i>Förstemann</i>	<i>Escalante</i>	<i>Förstemann</i>
D01	1	D78	45
D02	2	D77	44
D03	3	D76	43
D04	4	D75	42
D05	5	D74	41
D06	6	D73	40
D07	7	D72	39
D08	8	D71	38
D09	9	D70	37
D10	10	D69	36
D11	11	D68	35
D12	12	D67	34
D13	13	D66	33
D14	14	D65	32
D15	15	D64	31
D16	16	D63	30
D17	17	D62	29
D18	18	D61	—
D19	19	D60	—
D20	20	D59	—
D21	21	D58	28
D22	22	D57	27
D23	23	D56	26
D24	24	D55	25
D25	46	D54	74
D26	47	D53	73
D27	48	D52	72
D28	49	D51	71
D29	50	D50	70
D30	51	D49	69
D31	52	D48	68
D32	53	D47	67
D33	54	D46	66
D34	55	D45	65
D35	56	D44	64
D36	57	D43	63
D37	58	D42	62
D38	59	D41	61
D39	60	D40	—

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- EVREINOV, E. V.; KOSAREV, Yu. G.; USTINOV, V. A. *Primenenie Elektronnyj Vychislitel'nyj Mashin v Issledovanii Pis'mennosti Drevnij Maya*. Akademia Nauk S.S.S.R., Novosibirsk, 1961.
- ESCALANTE, Roberto y LORRAINE. *Manual de glifos mayas*. Inédito.
- KELLEY, David H. "A History of Decipherment of Maya Script", vol. IV, N° 8, pp. 1-48, *Anthropological Linguistics*. Indiana, 1962.
- KNOROV, Yu. V. *Pis'mennost' Indeitsev Maya*. Akademia Nauk S.S.R.S., Moscú-Leningrado, 1963.
- THOMPSON, J. Eric S. *Maya Hieroglyphic Writing. An Introduction*. Norman, Oklahoma. University of Oklahoma Press, 1960.
- *A Catalog of Maya Hieroglyphs*. Norman, Oklahoma. University of Oklahoma Press, 1962.
- VILLACORTA C., J. Antonio y VILLACORTA, Carlos A. *Códices mayas. Dresdensis, Peresianus, Tro-Cortesiano*. Guatemala, 1933.
- ZIMMERMANN, Günter. *Die Hieroglyphen der Maya-Handschriften*. Universität Hamburg Abhandlungen aus den Gebiet der Auslandsrunde, vol. LXVIII. Reiche B. Hamburg, 1956.

APENDICE

Por Daniel CAZES

Centro de Cálculo Electrónico de la
UNAM, Vocal de la Comisión para el
Estudio de la Escritura Maya.

Los proyectos de investigación de la Comisión para el Estudio de la Escritura Maya (CEEM), incluyen el empleo intensivo de computadoras electrónicas digitales para el procesamiento de datos numerosos y de difícil manejo manual. Recientemente, la CEEM empleó el sistema electrónico de computación *Gamma-30-C* del Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM (CCE-UNAM) en un estudio experimental en el que se elaboraron las primeras concordancias de los glifos mayas contenidos en catorce páginas del Códice del Dresde. El programa "*Concorglifos*", elaborado por el doctor Mauricio Swadesh de la Sección de Antropología de la UNAM, dio como resultado un listado en el que cada elemento aparece en orden sucesivo tantas veces como se presente en los datos con que fue alimentada la computadora y siempre con su contexto; este tipo de presentación, tan usado en la investigación lingüística, es precisamente lo que se denomina 'concordancia'.

Desde noviembre de 1964 hasta la fecha, las investigaciones de la CEEM han avanzado con gran rapidez, por lo que el empleo de las computadoras será cada vez mayor; esto significa que la acumulación de los datos que serán procesados aumenta día a día y que, puesto que estos datos provienen de muy diversas fuentes, se hace necesaria una clasificación útil que nos permita identificar en cualquier momento la proveniencia y localización del dato con que se trabaje. En primer lugar, los materiales que los investigadores de la CEEM han preparado y siguen preparando, se utilizarán en una serie de estudios que podríamos llamar de rastreo: recuento de frecuencias de

elementos y de secuencias de elementos, formación de concordancias y estudio paralelo de concordancias. Por un lado, se trabaja con los glifos contenidos en los códices, pinturas, objetos de cerámica, piezas arqueológicas diversas y monumentos pétreos; por otra parte, se analizan los documentos manuscritos coloniales de todas las lenguas mayances y los textos recogidos por los lingüistas, en todo lo referente a fonémica, morfología y sintaxis.

Actualmente, están listos para su procesamiento electrónico los datos del código de Dresde y los del Chilam Balam de Chumayel; los investigadores preparan los contenidos en otras fuentes y comienzan a incluir entre ellas a las piezas arqueológicas. En un momento ya muy próximo, pues, los archivos de la CEEM serán enormes y todos los datos habrán de ser procesados en forma particular, en forma múltiple o en forma paralela.

Lo que se presenta a continuación es, en primer lugar, el formato de la identificación que ha elaborado la CEEM para sus materiales; este formato es, en realidad, una clasificación de textos y piezas arqueológicas mayances en que aparecen glifos y, aunque ha sido creada con fines de utilización inmediata para procesar los datos de la CEEM, estamos convencidos que será de gran utilidad, cuando esté integrada totalmente, para cualquier estudioso de lo maya y aun para cualquier antropólogo que precise de identificaciones funcionales al clasificar sus documentos. En segundo lugar, presentamos los resultados que esperamos obtener del primer trabajo de recuento de frecuencias fonémico-morfológico-sintácticas que, a la hora en que se publique esta breve reseña estarán ya en manos de los investigadores, quienes habrán planteado para entonces nuevos problemas y habrán formulado nuevas hipótesis y tácticas a seguir en las investigaciones posteriores. Para entonces, igualmente se habrán hecho las concordancias de los tres códices. Los resultados de estos estudios, con toda seguridad, serán publicados y comentados de inmediato.

1. CLAVES PARA LA IDENTIFICACION DE LOS DOCUMENTOS

La siguiente información es la que se necesita codificar para la localización de cualquier elemento sometido a estudio:

- a) Tipo de monumento u objeto en que se halla el material
- b) Sitio de origen del monumento u objeto
- c) Horizonte cultural del monumento u objeto
- d) Número de clasificación del monumento u objeto
- e) Número de la página, cara, pared, panel, etc., en que se halla la información
- f) Número de la oración (secuencia que el investigador identifica convencional o fundamentalmente como tal).

La información se contiene en tarjetas perforadas, que integran el sistema de entrada a la computadora, elegido para estos trabajos; así pues, es necesaria una identificación más:

- g) Número de secuencia de la tarjeta.

Las tarjetas utilizadas para contener la información, tienen 80 columnas, en cada una de las cuales puede ir un número, una letra o un carácter especial; la información que se procesará va en un campo denominado *Información*, que abarca las columnas 1 a 67; las columnas 68 a 80 contienen el campo *Identificación*, subdividido en los subcampos mencionados en los incisos *a* a *g*, integrados de la siguiente manera:

Columna 68: Un carácter alfabético que identifica el tipo de monumento (subcampo *a*):

<i>C</i> = Códice	<i>A</i> = Altar	<i>P</i> = Pintura mural
<i>M</i> = Manuscrito colonial	<i>S</i> = Estela	<i>V</i> = Vasija o cualquier objeto de cerámica
<i>J</i> = Jamba	<i>E</i> = Escalinata	<i>O</i> = Objetos diversos
<i>D</i> = Dintel	<i>T</i> = Tablero	<i>X</i> = Objetos inclasificables.

Columnas 69 y 70: Dos caracteres alfabéticos que identifican el sitio del que procede el monumento u objeto (subcampo *b*):

<i>DR</i> = Dresde	<i>CH</i> = Chichén Itzá	<i>UA</i> = Uaxactún
<i>PA</i> = París	<i>CP</i> = Copán	<i>UX</i> = Uxmal
<i>MD</i> = Madrid	<i>PL</i> = Palenque	<i>etcétera</i>
<i>LN</i> = Landa	<i>TL</i> = Tulum	

Columna 71: Un carácter numérico que identifica el horizonte cultural (subcampo *c*).

1 = Protoclásico (?)	5 = Posclásico tardío (decadente)
2 = Clásico temprano	6 = Colonial temprano (siglos 16 y 17)
3 = Clásico tardío	7 = Colonial tardío (siglo 18)
4 = Posclásico temprano (tolteca)	8 = Moderno.

Columnas 72 y 73: Dos caracteres que identifican el número de la pieza (subcampo *d*): esta información depende del tipo del monumento, del sitio de origen y del horizonte cultural a que pertenezca. Cabe mencionar que para llenar este subcampo, en muchas ocasiones será necesario elaborar una nueva clasificación, referida únicamente a las piezas en que aparecen glifos. En dos columnas es posible numerar hasta cien monumentos u objetos (contados del 00 al 99) con caracteres numéricos; en caso de que haya más de cien monumentos u objetos del mismo tipo y con glifos, que procedan del mismo sitio y del mismo horizonte (si tal cosa ha sido establecida por los arqueólogos), la numeración se hará con un carácter alfabético y otro numérico (así, por ejemplo, A1 = 101, A2 = 102, ... B1 = 111, etc.).

Columnas 74 y 75: Dos caracteres para indicar el número convencional o real que se haya asignado a la cara de la estela, la página del códice, la pared en que se halla la pintura, el panel del objeto cerámico, etc. (subcampo *e*). Cuando el número sea mayor de 100, se hace lo que se ha mencionado en el párrafo anterior.

Columnas 76 y 77: Número de la oración en el texto analizado (subcampo *f*). En el caso de los códices, el primer carácter identifica a la tira o nivel en que se halla la oración y el segundo a la oración misma.

Columnas 78, 79 y 80: Número de secuencia de la tarjeta en que se contiene la información (subcampo *g*). Este sub-

campo es utilizado únicamente para llevar un control en los archivos y evitar un desorden accidental.

Cuando alguna de las informaciones falte por cualquier motivo, su campo llevará uno o varios ceros.

Resumimos lo anterior en la siguiente gráfica:

CAMPO IDENTIFICADOR DE LA TARJETA
Subcampos

INFORMACIÓN	<i>a</i> <i>Tipo de monumen- to u objeto</i>	<i>b</i> <i>Sitio de origen</i>	<i>c</i> <i>Horizonte cultural</i>
COLUMNAS	68	69 y 70	71

INFORMACIÓN	<i>d</i> <i>Nº de clasi- ficación</i>	<i>e</i> <i>Nº de página, cara, etc.</i>	<i>f</i> <i>Nº de oración</i>
COLUMNAS	72 y 73	74 y 75	76 y 77

Además de estas 10 columnas, como ya se dijo antes, las tres últimas columnas de la tarjeta llevarán un número de secuencia. De esta manera, en las trece columnas finales de cada tarjeta tenemos toda la información relativa al elemento que estemos analizando, sea éste un morfema, una palabra, un glifo o una secuencia cualquiera; ejemplificando, diremos que al obtener la concordancia de un elemento, como se presenta a continuación (que es en realidad la forma en que la computadora entregará los resultados a los investigadores).

E02 + X—L01 + P—M05 + S—M53 + W B32 + S—B32 + W—M22 + P D15 + S—H88 + P—N03 + W CDR3010532001
 H75 + W—L75 + P—A22 + P—D12 + S B32 + S—B32 + W—M22 + P A55 + P—A55 + Q—L88 + P CPA3011821001
 B69 + P—M05 + S B32 + S—B32 + W—M22 + P A55 + P—A55 + Q—C92 + N CMD3011125001

sabremos que el elemento concordado,

B32 + S — B32 + W — M22 + P,

aparece con el primer contexto en la oración 32 de la página 5 del Códice de Dresde, en el segundo contexto en la oración 21 de la página 18 del Códice de París y en el tercer contexto, en la oración 25 de la página 11 del Códice de Madrid.

Lo mismo sucederá si analizamos los morfemas o palabras manuscritas del Chilam Balam de Chumayel:

ca tun kuch-o'ob	kan	cab ts'ono'ot.	MCM7020555062
ix	kan	puuc-te ucum y-ulum-o'ob.	MCM7010127028

En estos ejemplos hemos puesto únicamente tres y dos contextos, pero la concordancia nos mostrará todas las veces que aparece cada elemento, con todos los contextos en que se presenta.

A la fecha, contamos ya con tres programas para la manipulación mecánica que estamos efectuando y que en primer lugar se limitará a los datos de los tres códices y a los del Chilam Balam de Chumayel; estos programas son el “*Concorglifos*”, ya mencionado, el “*Concord*”, elaborado por el doctor Joseph Grimes del Instituto Lingüístico de Verano y miembro de la CEEM, escrito en lenguaje *Fortran** para ser usado en el sistema electrónico de computación CDC-G20 del CCE-UNAM, y un nuevo programa de concordancias elaborado por el señor Miguel Bengochea del CCE-UNAM, escrito, al igual que el “*Concorglifos*”, en el lenguaje básico del sistema Gamma-30-C del mismo CCE.

2. RESULTADOS QUE SE OBTENDRAN DEL PROCESO MECANICO DEL CHILAM BALAM DE CHUMAYEL.

Hemos de decir que la idea de hacer investigaciones exhaustivas de materiales no glíficos no es arbitraria; además de los resultados de interés puramente lingüístico, que serán de por sí una adquisición, serán base para la formación de concordancias paralelas entre elementos lingüísticos mayances de

* Las computadoras electrónicas son programadas para su trabajo en diversos lenguajes artificiales creados para su uso; cada computadora posee un lenguaje básico y hay lenguajes que sirven para cualquier computadora, como el *FORTRAN*.

la época colonial y elementos grafémicos —basados necesariamente en elementos lingüísticos— prehispánicos. Al tratar con lenguas mayances modernas, nos será posible hacer comparaciones y reconstrucciones que, obviamente, serán de la mayor utilidad en un momento avanzado de nuestras investigaciones.

Las señoritas María Eugenia Reyes y Amparo Guerra, del CCE-UNAM, revisan en estos momentos el programa "*Frecling*" que servirá para hacer recuentos de frecuencias lingüísticas de todo tipo y que se empleará por primera vez para el recuento de los elementos fonémicos, morfológicos y sintácticos del Ch'lam Balam de Chumayel.

Los resultados que obtendremos en este primer estudio mecánico de la fuente mencionada son los siguientes:

1. Recuento de frecuencias de los fonemas
2. Recuento de frecuencias de secuencias de 2, 3, 4 y 5 fonemas
3. Recuento de frecuencias de morfemas (vivos y fosilizados)
4. Recuento de frecuencias de secuencias de 2 y 3 morfemas
5. Recuento de frecuencias de palabras
6. Recuento de frecuencias de secuencias de 2 y 3 palabras.

Cada recuento, además de los resultados absolutos, proporcionará los porcentajes que se indican en la tabla del formato de los resultados del estudio de esta fuente.

El programa "*Frecling*" ha sido escrito en el lenguaje básico del sistema de computación Gamma-30-C. Como ya dijimos antes cuando esta reseña sea publicada, los resultados de este estudio estarán siendo analizados para su publicación inmediata.

FORMATO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DEL CHILAM BALAM DE CHUMAYEL MEDIANTE EL PROGRAMA "FRECLING" PARA SU PROCESAMIENTO MECANICO

$\left. \begin{array}{l} A_1 \text{ suma total de fonemas} \\ A_2 \text{ suma total de morfemas} \\ A_3 \text{ suma total de palabras} \end{array} \right\} A$	$\left. \begin{array}{l} B_1 \text{ suma de fonemas en posición inicial} \\ B_2 \text{ suma de morfemas en posición inicial} \end{array} \right\} B$	$\left. \begin{array}{l} C_1 \text{ suma de fonemas en posición intermedia} \\ C_2 \text{ suma de morfemas en posición intermedia} \end{array} \right\} C$	$\left. \begin{array}{l} D_1 \text{ Suma de fonemas en posición final} \\ D_2 \text{ suma de morfemas en posición final} \end{array} \right\} D$		
<p>a Elemento o secuencia</p>	<p>b Número total de apariciones</p>	<p>c % de <i>b</i> cuando $A=100\%$</p>	<p>d Número de apariciones en posición inicial</p>	<p>e % de <i>d</i> cuando $A=100\%$</p>	<p>f % de <i>d</i> cuando $B=100\%$</p>
<p>g % de <i>d</i> cuando $b=100\%$</p>	<p>h Número de apariciones en posición intermedia</p>	<p>i % de <i>h</i> cuando $A=100\%$</p>	<p>j % de <i>h</i> cuando $C=100\%$</p>	<p>k % de <i>h</i> cuando $b=100\%$</p>	<p>l % de <i>l</i> cuando $b=100\%$</p>
<p>k % de <i>h</i> cuando $b=100\%$</p>	<p>l Número de apariciones en posición final</p>	<p>m % de <i>l</i> cuando $A=100\%$</p>	<p>n % de <i>l</i> cuando $D=100\%$</p>	<p>o % de <i>l</i> cuando $b=100\%$</p>	<p>p % de <i>l</i> cuando $b=100\%$</p>