PRINCIPIOS PARA DESCIFRAR LOS ESCRITOS MAYAS

Por Yuri V. KNOROZOV Institut Ethnografii Akademii Nauk. Moscú - Leningrado.

Definición del sistema de escritura

- 1) Los manuscritos e inscripciones mayas vienen en renglones horizontales y verticales. Los renglones están compuestos de varios grupos gráficos separados unos de otros (jeroglíficos). Los jeroglíficos ² a su vez se componen de varios grafemas, los cuales se escriben juntos. En algunos casos, especialmente en las inscripciones, con el fin de economizar espacio, se escriben unidos varios jeroglíficos, formando un bloque. En la composición de todos los jeroglíficos entran iguales grafemas en diferentes combinaciones. Los grafemas tienen diversas formas y tamaños y se componen de varios elementos gráficos independientes (puntos y líneas en diferentes combinaciones).
- ¹ Traducción hecha por Mercedes Mimó de Pintos de las pp. 222 a 238 del libro *Pis'mennost' indeitsev maiia* (La escritura de los indios mayas), Ediciones de la Academia de Ciencias de la URSS, Moscú-Leningrado, 1963. Las notas a esta traducción son de Leonardo Manrique.
- ² Para facilitar la lectura de este artículo hay que notar las siguientes equivalencias entre la terminología de Knorozov y la que se emplea más corrientemente entre nosotros:

grafema o signo	de K	norozov	equivale	a	glifo
jeroglífico	99	>>	22	,,	cartucho
renglón	**	99	"	22	oración
párrafo	**	**	,,	"	sección (?)
signo constante	(de un fico)	jeroglí-	,,,	"	glifo principal o glifo mayor
signo variable (100	jerogli-	,"	"	afijo o glifo menor

Los grafemas, a excepción de los grafemas compuestos, no pueden dividirse en elementos significativos que pudieran usarse en la escritura como grafemas independientes. En los grafemas compuestos aparecen a veces uno o varios grafemas simples, pero los demás elementos de la composición no se emplean independientemente.

2) Constituyen un grafema determinado número de elementos gráficos parecidos por su trazado y por su colocación. A fin de poder identificar un grafema con otro grafema igual es indispensable que en la escritura de ambos entren los mismos elementos gráficos (la misma combinación de puntos y líneas) y que el trazado y la combinación de dichos elementos permanezcan dentro de unos límites de parecido que hagan posible el reconocerlos. Las divergencias que puedan hallarse al compararlos con la supuesta forma standard se deben a los diversos tipos de caligrafía, a la utilización de instrumentos diferentes para la escritura, y al estado psicofisiológico del amanuense, y pueden consistir en una alteración más o menos perceptible de los contornos del grafema, en la omisión de algunos detalles e incluso de algunos elementos del mismo.

En muchos casos los amanuenses mayas utilizan diversos trazos decorativos con el fin de causar una mayor y más imponente impresión al que viera los escritos. En esta clase de escritura los grafemas van adornados con diferentes detalles.

Cada grafema, por lo tanto, se encuentra en distintas variantes (cuyo número es igual al número de casos de empleo del grafema) en las cuales sufren alteraciones los contornos del grafema o sus elementos, hay omisiones o añadiduras de algunos detalles y también giro del grafema de 90 y 180 grados.

La unidad principal de la escritura maya es el signo. Por signo se entiende un número de grafemas que tienen un mismo referente. El grupo más reducido puede consistir de un solo grafema (entonces el concepto de signo y grafema coinciden). En algunos casos un solo grafema corresponde a varios referentes y debe considerarse como varios signos homógrafos.

Al grupo de grafemas que tienen un mismo referente pertenecen el grafema principal y más comúnmente utilizado (es decir, todas sus variaciones) y los alógrafos, que se emplean con menos frecuencia. Entre estos últimos se hallan variantes del grafema principal que se distinguen de sus variaciones por

Estudios de Cultura Maya, vol. V, 1965

© Facultad de Filosofia y Letras, UNAM

https://revistas-filologicas.unam.mx/estudios-cultura-maya/

contener nuevos elementos gráficos o porque en ellos se sustituye un elemento por otro; hay también grafemas que se componen de otros elementos distintos del principal (alógrafos en el sentido estricto de la palabra).

Con fines decorativos se emplean a menudo alógrafos que representan rostros de perfil, y a veces figuras enteras de personas y animales. Los alógrafos decorativos que contienen rostros son a menudo variantes del grafema principal a los cuales se les han añadido detalles "faciales".

Los alógrafos se reconocen generalmente por medio de la comparación de fragmentos de textos análogos y de jeroglíficos semejantes por su composición.

- 4) En los textos de los manuscritos se encuentran 355 grafemas, sin contar las variaciones que presentan diferencias muy marcadas (las más difíciles de reconocer se han incluído en el catálogo), las cifras, ni los signos diacríticos, asi como tampoco algunos signos del calendario no usados en la escritura. En el número mencionado se incluyen 30 grafemas compuestos, cuyas partes constituyen signos independientes, y 38 alógrafos. De modo que en los manuscritos se emplean unos 287 signos, de los cuales 32 posiblemente sean variaciones y alógrafos no reconocidos. Hay 30 grafemas muy deformados que no se han podido reconocer y no se han incluido en el catálogo. Por todas estas causas la suma real de signos usados en los manuscritos puede oscilar entre 255 y 317. El conjunto de grafemas en lo fundamental es el mismo en los tres manuscritos. En las inscripciones se hallan más de 100 grafemas nuevos, una parte de los cuales (cerca de 20) son alógrafos. Sin embargo es preciso tomar en consideración que los nuevos grafemas hallados en las inscripciones no están usados en un mismo texto, sino que corresponden a diferentes épocas y a diferentes ciudades.
- 5) En los textos de los manuscritos los signos tienen diferente frecuencia de uso absoluto y relativo (esto es, excluyendo los casos de repetición del signo dentro del mismo jeroglífico). Solamente cerca de un tercio de todos los signos figura en la composición de un jeroglífico. En parte corresponden a este grupo los signos aislados, que no entran en ninguna combinación y se emplean como signos-jeroglíficos.

Cantidad de signos	Frecuencia en su uso (relativo)	Cantidad de signos	Frecuencia en su uso (relativo)
1	Más de 150	19	20-29
1	100-149	37	10-19
5	70- 99	43	5- 9
8	50- 69	82	2-4
8	40- 49	92	1
9	30- 39		

Aproximadamente otros dos tercios de los signos se usan en la composición de menos de 50 jeroglíficos y solamente algunos signos aislados se encuentran con mayor frecuencia. El signo No. 031 es el que alcanza mayor frecuencia (171) sobrepasando en mucho a todos los demás. El número de signos que aparecen por primera vez en determinado fragmento de un texto, disminuve progresivamente a medida que aumente la extensión del mismo. De modo que si entre los primeros 50 signos de un texto (incluyendo los que se repiten) hay 30 que aparecen por primera vez (sin contar los que se repiten), entre 100 hay cerca de 45, entre 200 cerca de 60 y así sucesivamente. Sin embargo el número de signos nuevos, que no habían aparecido antes, nunca se reduce a cero, pues si bien en menor cantidad siguen apareciendo a medida que aumenta el número de textos publicados. De modo que en cualquier texto nuevo de alguna extensión pueden aparecer signos nuevos.

6) Basándose en el número de signos del alfabeto maya es posible establecer teóricamente los probables referentes.

Los textos mayas no son escritos pictográficos, en los cuales los signos representan hechos y circunstancias (que pueden ser expresadas en la lengua hablada por medio de diferentes frases parecidas por el sentido). En ellos el modo de combinarse de los signos es opuesto al de la escritura pictográfica: los signos no representan la situación de los objetos ni la relación entre ellos; una serie de dibujos que acompañan al texto pertenecen a una época posterior a la pictografía; y, finalmente, la estadística de la frecuencia de empleo de los signos también corrobora que no se trata de escritura pictográfica. En la pictografía el número de signos nuevos (que aparecen por primera

vez) se mantiene, por lo general, a un mismo nivel en todo el escrito, mientras que en los textos de los mayas (igual que en toda escritura que reproduce la lengua hablada) éste disminuye progresivamente (cuanto mas largo es el fragmento, tanto mas se repiten los signos).

Si consideramos el alfabeto de los mayas infrafonémico (la combinación de dos o más signos reproduce un fonema) o fonémico (un signo representa un fonema) resulta que en esta lengua de escritura jeroglífica debe haber más de 300 fonemas, lo cual está descartado para cualquier lengua. Si el alfabeto maya se considera morfémico (cada signo representa un morfema) entonces la cantidad de morfemas de esta lengua de escritura jeroglífica ha de ser inferior a 400, lo cual está asimismo descartado para cualquiera lengua en la cual existen textos de una extensión como la de los manuscritos mayas. Es más increíble todavía que en el alfabeto maya los signos representen grupos enteros de morfemas (palabras), grupos de palabras o frases que se repiten en los textos más de 14,000 veces.

Es el alfabeto silábico el que ha de tener una cantidad de signos aproximada a la que se está investigando. En el alfabeto silábico cada signo representa una combinación de fonemas (generalmente dos) que son parte de un morfema. Sin embargo el número de signos en el afabeto maya sobrepasa en más de un tercio a la cantidad máxima de posibles combinaciones de dos fonemas en las lenguas silábicas existentes. Por consiguiente el alfabeto maya es mixto, morfemo-silábico. En él, parte de los signos representa combinaciones de fonemas (que constituyen parte de un morfema) y el resto de los signos representa morfemas. A esta última clase pertenecen los signos aislados, que se emplean raras veces (aunque entre ellos pueda figurar alguno que sea silábico).

La escritura morfemo-silábica suele llamarse escritura jeroglífica. Es la forma de escritura más antigua capaz de reproducir la lengua hablada. Apareció al mismo tiempo que comenzaba la formación de los estados. De modo que el carácter mixto de la escritura maya corresponde perfectamente a las leyes del desarrollo histórico. Los alfabetos estrictamente morfémicos no se conocen entre los diversos sistemas de escritura que se han ido formando en el transcurso de los tiempos, puesto que el promedio de signos en tales sistemas de escritura debería pasar de los mil, suma demasiado elevada para poder retener-los fácilmente en la memoria. Por eso en los sistemas de escritura de principios morfémicos surgía inmediatamente la tendencia a reducir el alfabeto, dando a los signos que representaban morfemas un valor fonético que les permitía representar determinadas partes de otros morfemas u otros morfemas enteros de pronunciación semejante. Luego se añadían signos determinativos (mudos) con el fin de diferenciar tales homógrafos entre sí.

El carácter morfemo-silábico de la escritura de los mayas no excluye la posibilidad de que en casos aislados los signos representen palabras enteras. Las cifras pertenecen a esta clase de signos en todos los sistemas de escritura: constituyen un código especial que en el contexto equivale a una palabra o a una combinación de palabras. También en el caso de usarse abreviaturas puede ocurrir que determinado signo equivalga a una palabra e incluso a un grupo de palabras. En tal caso se puede constatar el uso de abreviaturas en determinado texto, sin que ello signifique que en el alfabeto existan signos que representen palabras.

Definición de los referentes gramaticales

7) Los jeroglíficos (sin tomar en cuenta los bloques) se componen de varios signos; de uno hasta cinco. La frecuencia de uso relativo y absoluto de los jeroglíficos de distinto número de signos es notable. Los que con mayor frecuencia se encuentran son los trigramas, los más raramente usados son los pentagramas.

Composición del jeroglífico	Frecuencia absoluta (%)			
1. Un signo	2.3			
2. Digrama	29.5			
3. Trigrama	57.3			
4. Tetragrama	10.6			
5. Pentagrama	0.3			

Indudablemente no es casualidad que los renglones se divician en jeroglíficos compuestos de varios signos. La división sirve para producir combinaciones de morfemas (palabras) y posiblemente también palabras compuestas y combinaciones de palabras. A juzgar por el número de signos de los jeroglíficos las palabras no podían constar de más de cinco morfemas. La existencia de cierto número de jeroglíficos que consisten de un solo signo demuestra que en la lengua existían palabras de un solo morfema.

8) En los jeroglíficos los signos van de izquierda a derecha y de arriba a abajo. (Teóricamente se puede leer en orden inverso, pero si se tiene en cuenta que los textos están escritos en una lengua de la familia maya-quiché, la presencia de cifras a la izquierda de los jeroglíficos muestra sin lugar a dudas que la lectura ha de hacerse de izquierda a derecha). La comparación de jeroglíficos de diferente caligrafía, con igual composición, en textos análogos, demuestra que el orden habitual para la lectura es el siguiente:

DIGRAMA: 1-2;
$$\frac{1}{2}$$
; $\begin{pmatrix} 2\\1 \end{pmatrix}$

TRIGRAMA: 1-2-3; $1\frac{2}{3}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{3}$; $\frac{1}{2}\frac{1}{3}$; $\frac{1}{3}\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}\frac{2}{3}$; $\frac{1}{3}\frac{2}{3}\frac{3}{3}$; $\frac{1}{3}\frac{2}{3}\frac{3}{3}\frac{1}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{3}\frac{4}{3}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{3}{4}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{3}\frac{4}{5}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{3}\frac{4}{5}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{4}\frac{5}{5}$; $\frac{1}{2}\frac{3}{4}\frac{5}{5}\frac{5}{5}$

No obstante en muchos casos se encuentra alterado el orden de escritura habitual (inversión) debido a la escasez de espacio y a ciertas exigencias de la caligrafía. En estos casos suele ocurrir que los signos de tamaño pequeño se colocan encima de los signos de tamaño grande (ovalados). El orden de lectura de los signos en los casos de inversión se señala entre paréntesis. El hecho de que se use la inversión de ningún modo significa que los signos en los jeroglíficos se puedan leer en cualquier orden arbitrario. Al contrario, todos los casos de inversión se someten invariablemente a las reglas de la ortografía y caligrafía jeroglíficas.

Al escribirse los jeroglíficos, los signos sufren con frecuencia un giro de 90 grados, con objeto de economizar espacio. Dos signos contiguos a veces se enlazan (ligadura). Sucede a veces

que el signo posterior se escribe dentro del anterior (anagra-

ma).

En algunos casos, especialmente en las inscripciones, se encuentra un signo simétricamente duplicado, con fines exclusivamente decorativos. Este signo duplicado a veces se escribe seguido, a veces va a ambos lados del signo precedente en el orden de lectura.

9) Comparando jeroglíficos parecidos se puede distinguir en su composición signos constantes y signos variables. Los signos constantes aparecen en todos los casos de empleo del jeroglífico (exceptuando las abreviaturas); los signos variables unas veces figuran en el jeroglífico, otras no. Los signos constantes siempre se sitúan en el interior del jeroglífico, los variables al principio y al fin. Por la correlación de signos constantes y variables los jeroglíficos tienen la siguiente composición:

Número de signos	Composición del jeroglífico $(C = constante, V = variable)$		
1. Un signo	C		
2. Digrama	CC, CV, VC		
3. Trigrama	CCC, CCV, VCC, CVV, VVC, VCV		
4. Tetragrama	CCCC, CCCV, VCCC, VCCV, VVCV		
5. Pentagrama	CCCCC, VCCCC, VCCVV		

Generalmente entran en los jeroglíficos dos signos constantes; con menor frecuencia entra uno y raras veces tres o cuatro. De ahí se deduce que la parte invariable de la mayoría de las palabras se componían de dos morfemas o de un morfema escrito con dos signos silábicos. Hay una serie de jeroglíficos que tienen un signo constante duplicado, lo cual atestigua la existencia de palabras con morfemas dobles; o bien con morfemas que tenían fonemas repetidos. Los signos variables aparecen a razón de uno al comienzo y otro al final del jeroglífico; raras veces aparecen a razón de dos. No cabe duda que parte de los signos variables servía para representar los afijos, por consiguiente es de suponer que éstos eran en su mayoría de un solo morfema y que se dividían en prefijos y sufijos.

Los signos que aparecen como variables en unos jeroglíficos, pueden figurar en calidad de constantes en otros jeroglíficos. Unos mismos signos variables pueden usarse al comienzo o al final de los jeroglíficos.

10) Como ya se ha dicho, en los manuscritos los renglones se leen de izquierda a derecha y de arriba abajo y cada uno se compone de varios jeroglíficos: de 2 hasta 6 (generalmente de 4); aunque en casos aislados aparecen renglones más largos. Determinados jeroglíficos suelen ocupar la misma posición en diferentes renglones. Por este motivo los jeroglíficos pueden clasificarse en varios grupos (los diversos grupos se indican con una mayúscula) según la posición que suelen ocupar en los renglones.

Pertenecen al grupo A los que en la mayoría de los casos van al comienzo del renglón, aunque esporádicamente se hallan en otras posiciones. Los jeroglíficos 3 más usuales del grupo A son 053-260-052, 316-015-034, 111-258, 258-069 y sus variantes, y se encuentran en los manuscritos cada uno de ellos respectivamente: el siguiente número de veces 70(65), 46(30), 33(33), 13(11). (La cifra entre paréntesis indica el número de veces que se halla en principio de renglón).

Pertenecen al grupo B los jeroglíficos que se hallan generalmente en el segundo lugar. Los más usuales son los jeroglíficos 137-084, 266-266, 143-286, 135-059, 248-035 y sus variantes, los cuales se encuentran en los manuscritos respectivamente el siguiente número de veces: 64(48), 40(34), 21(15), 16(16), 11(8). (La cifra entre paréntesis indica el número de veces que se halla en el segundo lugar).

Pertenecen al grupo C los jeroglíficos que ocupan el segundo lugar en el caso de que falte el jeroglífico del grupo B; si éste no falta, los del grupo C ván en tercer lugar. Los jeroglíficos más usuales de este grupo son: 259-102, 101-233, 101-214, 082-019-225- 029, 4 091-213, 172-147-113-052 y sus va-

³ Los números hacen referencia al catálogo de grafemas que forma parte del mismo libro del que se tradujo este capítulo; una serie de números unidos por guiones indica una combinación de grafemas, es decir, un jeroglífico (cartucho). Reconocemos que el catálogo hace mucha falta para la cabal comprensión del artículo y esperamos publicarlo en el próximo volumen de Estudios de Cultura Maya.

⁴ En los párrafos en los que se definen los jeroglíficos de los grupos C y D se menciona un mismo jeroglífico con dos secuencias numéricas ligeramente diferentes, lo que evidencia una errata, pero no podemos decidir si la primera (082-019-225-029) o la segunda (082-019-255-029) es la secuencia equivocada.

riantes. En el manuscrito de Dresde se encuentran respectivamente estos jeroglíficos el siguiente número de veces: 131(44, 34), 33(13,12), 30(6,11), 23(6,14), 12 (5,5), 11(5,4). (Entre paréntesis se señala primeramente el número de veces que se encuentra en segundo lugar, luego en tercero). En el manuscrito de Madrid es difícil contar el número de estos jeroglíficos a causa de los múltiples errores que tiene.

Pertenecen al grupo D los que van inmediatamente después (raras veces antes) de los jeroglíficos del grupo C. Los jeroglíficos del grupo C casi en el 50% de los casos van acompañados por jeroglíficos del grupo D. En el manuscrito de Dresde después del jeroglífico 101-233 sigue el jeroglífico 051-235-015 (en 17 casos de 33), después del jeroglífico 101-214 sigue el jeroglífico 085-179-146 (11 casos de 30), después del jeroglífico 082-019-255-029⁴ sigue el jeroglífico 101-157-101 (14 casos de 23).

Pertenecen al grupo E los jeroglíficos que no ocupan un lugar determinado en el renglón. Los más usuales suelen encontrarse ya en primero ya en segundo lugar. Por ejemplo el jeroglífico 078-148-281 se encuentra 40 veces en el manuscrito de Dresde, de las cuales 15 veces en primer lugar, 14 en segundo, 6 en tercero, 4 en cuarto, una en quinto; el jeroglífico 157-172-035 se encuentra 12 veces, de las cuales 4 veces en primer lugar, 4 en segundo, 3 en tercero y 1 en cuarto.

Pertenecen al grupo F los jeroglíficos que se encuentran mayormente en el último lugar del renglón. Los más usuales son: 111-150-052, 031-151-028, 257-147-113 y se encuentran en los manuscritos respectivamente: 81(75), 66(63), 64(60) veces (entre paréntesis se indica el número de veces que ocupa el último lugar del renglón).

La clasificación estadística de los jeroglíficos puede efectuarse solamente en el caso de que se encuentren en los textos con bastante frecuencia. El número de esta clase de jeroglíficos es reducido, ya que, por ejemplo, sólo 40 jeroglíficos se hallan más de 10 veces.

11) Por regla general los jeroglíficos además de ocupar determinada posición en el renglón forman combinaciones fijas en muchos casos, y se alternan en determinado orden en los renglones contiguos.

Las combinaciones de los jeroglíficos del tipo AB a menudo se conservan en todos los renglones de determinado parágrafo, pero raramente se encuentran en otros parágrafos. Muchas veces todos los renglones de un parágrafo incluyen un jeroglífico que se repite. Las combinaciones de los jeroglíficos tipo CD son constantes a todo lo largo de los textos de los manuscritos.

La existencia de un gran número de renglones análogos, en los cuales se repite (generalmente en la misma posición) determinado jeroglífico o combinación de jeroglíficos permite establecer las diferentes variaciones de grafemas, especialmente los que son difíciles de reconocer, y también muchos alógrafos. Ello permite también reconocer las diferentes variantes de la escriura de un mismo jeroglífico, que pueden diferenciarse por la colocación de los signos y por el uso de inversiones.

Muchos jeroglíficos de escaso uso pueden ser clasificados en uno u otro grupo gracias a la existencia de esos renglones análogos. Si en la mayoría de ellos ocupan determinada posición jeroglíficos de un mismo grupo, es de suponer que en los demás renglones del mismo parágrafo el lugar correspondiente lo ocuparán jeroglíficos análogos. Por ejemplo, el parágrafo D4b-5b se compone de siete renglones con dos jeroglíficos en cada uno. El primer jeroglífico (del grupo A) se repite en todos los renglones. El segundo lugar lo ocupan distintos jeroglíficos, de los cuales, todos los que pueden ser clasificados por el método estadístico pertencen al grupo C. De ello se puede sacar la conclusión de que también los demás jeroglíficos que ocupan el segundo lugar pertenecen al mismo grupo C.

En diferentes lugares de los manuscritos hay algunos jeroglíficos que se alternan en determinado orden en los renglones contiguos. Generalmente forman grupos de cuatro. Si en el primer renglón del párrafo se halla uno de los jeroglíficos del grupo fijo de cuatro, en el segundo renglón suele figurar el siguiente jeroglífico del grupo, y así sucesivamente. La existencia de esos grupos de jeroglíficos que se turnan permite identificar algunos alógramas.

Gracias a la existencia de renglones análogos, de combinaciones fijas, y de casos de alternancia de jeroglíficos se han puesto de manifiesto algunos errores de los amanuenses. Abundan los errores en el manuscrito de Madrid.

12) Al examinar la composición de los renglones se pueden señalar las combinaciones más usuales de jeroglíficos de diferentes grupos. En los renglones tipo I van en primer lugar los jeroglíficos del grupo A, en segundo lugar los jeroglíficos del grupo C; ocupan el tercero y cuarto lugares generalmente jeroglíficos de los grupos D, E, F (AC, ACDF, ACDE, ACEF), en los renglones tipo II en primer lugar van los jeroglíficos del grupo A, en tercer lugar los jeroglíficos del grupo C; el segundo lugar suelen ocuparlo jeroglíficos del grupo B, con menor frecuencia del grupo E; y el cuarto lugar lo ocupan jeroglíficos de los grupos D, F (ABCD, ABCF, AECF). Los renglones tipo III se diferencian de los renglones tipo II únicamente por llevar en primer lugar un jeroglífico del grupo E (EABC, EAEC). Los renglones tipo IV, no muy usuales, se distinguen por tener dos jeroglíficos de tipo C, uno en primero y otro en tercer lugar, y un jeroglífico del grupo B en segundo lugar; en cuarto lugar suele haber un jeroglífico del grupo F (CBCF).

Llama la atención el hecho de que los jeroglíficos del grupo C forman parte de todos los tipos más usuales de renglones, y los jeroglíficos del grupo A figuran en todos los tipos de renglones, excepto en el tipo IV (donde son sustituidos por jeroglíficos del grupo C).

13) Los jeroglíficos del grupo A pueden llevar signos variables lo mismo al comienzo que al final. Los signos variables unas veces aparecen y otras no, o se sustituyen por otros signos variables también. Hay muchos signos variables que se emplean exclusivamente con jeroglíficos del grupo A. Esto nos sirve de fundamento para suponer que otros jeroglíficos de poco uso, en los cuales también se encuentran estos signos variables, pertenecen igualmente al grupo A.

Tomando en consideración el uso de los signos variables los jeroglíficos del grupo A se pueden subdividir en dos clases. Los de la primera subdivisión (Aa) llevan al final el signo variable No. 034, que puede combinarse con el alternativo inicial No. 031. Los jeroglíficos de la 2a. subdivisión (Ab) llevan al final el signo alternativo No. 037. En ambos grupos se encuentra el signo alternativo final No. 052. En casos aislados se usan con jeroglíficos del grupo A el signo alternativo inicial. No. 014 y los signos finales Nos. 075, 103, 140-028.

14) Con los jeroglíficos del grupo C por regla general no se emplean signos variables. Constituye una excepción el signo inicial No. 033, que se encuentra al comienzo de los jeroglíficos del grupo C generalmente cuando hay una serie de ellos (es decir, en los casos de enumeraciones, ver, por ejemplo D24), y también el signo final único No. 139 (D62c6).

En los jeroglíficos del grupo C existen signos que tienen un carácter intermedio entre los fijos y los variables (semivariables) y sirven para formar nuevos jeroglíficos combinándose con los que existen. Estos signos semivariables, que sirven para la formación de nuevos jeroglíficos, a diferencia de los variables, que sirven para formar variantes de un mismo jeroglífico, se mantienen en determinado jeroglífico, y si se requiere el uso de un signo variable, éste no sustituye al signo semivariable, sino que se añade a él.

Los signos semivariables pueden dividirse en dos clases. Los de la primera clase sirven para la formación de jeroglíficos estables. En estos casos, por regla general, un signo semivariable no puede sustituirse por otro signo semivariable; se usa o no se usa, pero no se sustituye. A los signos semivariables de la primera clase pertenecen el inicial No. 048 y los finales Nos. 015, 066, 102, 147-113(-052).

Los signos semivariables de la segunda clase también se usan para la formación de jeroglíficos derivados, pero en este caso un signo semivariable puede sustituirse por otro signo semivariable (es decir, que se trata de expresar una cualidad o una característica). Entre los signos semivariables de la segunda clase figuran las cifras (del I al XII), que a menudo se encuentran al principio de los jeroglíficos del grupo C.

A veces los nuevos jeroglíficos se forman cambiando las cifras por otro signo semivariable (por ejemplo, 012-205 y 164-205). Entre los signos semivariables de la segunda clase ocupan un lugar especial los que van en grupos de cuatro: Nos. 106, 061, 169, 170, que sirven para formar jeroglíficos usados también en grupos de cuatro, (por ejemplo de los jeroglíficos 065-138, 259-102). Los jeroglíficos del grupo D, lo mismo que los jeroglíficos del grupo C, con los que se hallan estrechamente relacionados, no suelen llevar signos variables.

15) Los jeroglíficos del grupo B se subdividen en dos clases. Los de la primera clase (Ba) suclen ir después de los je-

roglíficos de la subdivisión Aa y, ya van sin ningún signo variable, ya llevan el signo inicial variable No. 031, que en tal caso va también al comienzo del jeroglífico precedente de la subdivisión Aa. Los de la segunda clase (Bb) se encuentran casi exclusivamente en los renglones tipo IV (CBC...) después de los jeroglíficos del grupo C, y en todos los casos llevan al comienzo el signo variable No. 031; en cambio el signo precedente del grupo C no lo lleva. A semejanza de los jeroglíficos de la subdivisión Bb algunos jeroglíficos del grupo F llevan al comienzo el signo variable No. 031 (muy parecido a los de la subdivisión Bb es el jeroglífico 031-317, que casi siempre va después de uno de los jeroglíficos de una subdivisión especial—con los signos semivariables finales 146-102— entre los cuales figuran jeroglíficos que forman grupos de cuatro).

Los jeroglíficos del grupo E, a diferencia de los jeroglíficos de los grupos A y B (cuyo lugar ocupan con frecuencia) pueden llevar al comienzo los signos variables No. 059, 104. Entre los jeroglíficos del grupo E los hay que forman grupos de cuatro (157-173-035, 030-222, 266-172-035, 069-164-018) los cuales se suceden en los renglones contiguos en orden consecutivo.

Al final de los jeroglíficos de los grupos B y E se usa el signo variable No. 035. Para los jeroglíficos de estos grupos es típico el empleo de los mismos signos variables que se usan con los del grupo C (a excepción de las cifras).

16) La pertenencia de los jeroglíficos a uno u otro grupo se determina por los datos estadísticos, según la posición que habitualmente ocupa el jeroglífico en los renglones. Por este método se puede clasificar más o menos acertadamente un pequeño número de ellos (debido a la brevedad de los textos) y sólo contados jeroglíficos se pueden clasificar con toda seguridad. Aprovechando la existencia de renglones semejantes, de combinaciones fijas y la sucesión consecutiva de los jeroglíficos en los renglones, se puede determinar la pertenencia a determinado grupo de gran número de jeroglíficos que se usan poco, e incluso que son de tipo único. Para clasificar los jeroglíficos se puede aprovechar también el uso de signos variables y semivariables, puesto que algunos de ellos se usa exclusivamente con determinados grupos (se destaca el grupo A, por diferenciarse completamente de los demás grupos).

Del mismo modo que un jeroglífico puede ocupar distintas posiciones en el renglón (aun las que son propias de jeroglíficos de otros grupos) también por el uso de signos variables los jeroglíficos pueden pasar de un grupo a otro. Por ejemplo, en algunos renglones, jeroglíficos que suelen corresponder al grupo E se emplean como jeroglíficos del grupo C (que en este caso no figuran en tales renglones) desprovistos de los signos variables.

17) Los jeroglíficos del grupo C se encuentran en todos los tipos principales de renglones; los jeroglíficos del grupo A en todos excepto en los renglones tipo IV (CBC...) donde se sustituyen por jeroglíficos del grupo C. En algunos renglones tipo I (AC) figuran sólo jeroglíficos de los grupos A y C. De ello se deduce que los jeroglíficos de estos grupos suelen representar los elementos principales de la oración (sujeto y predicado).

En la composición de los jeroglíficos del grupo C apenas entran los signos variables, mientras que los jeroglíficos del grupo, son por el contrario los que mayor número de signos variables toman y en la mayoría de los casos son signos que se usan exclusivamente con los jeroglíficos de este grupo. Tal distribución de los signos variables demuestra que los jeroglíficos del grupo C (en los renglones de los tipos I a III) suelen representar el sujeto (generalmente expresado por sustantivos, que en esta función gramatical suelen llevar un mínimo de afijos desinenciales) y los jeroglíficos del grupo A suelen representar el predicado (generalmente expresado por verbos, que en esta función gramatical suelen llevar el máximo de afijos desinenciales, partículas, etc.). La presencia de signos semivariables de 2ª clase al comienzo de los jeroglíficos derivados del grupo C, entre los cuales los hay de los que forman grupos cuaternos (que expresan indudablemente una característica) atestigua que la mayoría de estos jeroglíficos representan sustantivos, que pueden ir acompañados de adjetivos que los determinen.

18) Muchos jeroglíficos de los grupos D, B, E, y parte del grupo F pueden llevar los mismos signos variables que los jeroglíficos del grupo C, lo cual atestigua la semejanza morfológica de los mismos (en la mayoría de los casos represen-

tan nombres), a diferencia de los jeroglíficos del grupo A (que usualmente representan verbos).

Los jeroglíficos del grupo D forman combinaciones fijas (tipo CD) con ciertos jeroglíficos del grupo C (a veces los sustituyen) y casi no llevan signos variables; por su función en los renglones se parecen a los signos semivariables de 2ª clase, pero a diferencia de éstos, raras veces se combinan con otros jeroglíficos del grupo C. De ahí se deduce que suelen representar aposiciones fijas (por ejemplo, títulos).

Los jeroglíficos de la subdivisión Ba forman combinaciones fijas (generalmente dentro de un párrafo) con los jeroglíficos de la subdivisión Aa y es de suponer que deben representar en la mayoría de los casos el complemento del verbo-predicado, expresado generalmente por un sustantivo, lo cual se confirma por el hecho de que con ellos se usan los mismos signos semivariables que con los jeroglíficos del grupo C. Los jeroglíficos de la subdivisión Cc se usan en los renglones tipo IV (CBC...) sin jeroglíficos del grupo A; por lo que se ve, forman oraciones nominales. Es evidente que los jeroglíficos de los grupos E y F representan los elementos secundarios de la oración, especialmente los complementos circunstanciales (se entiende, cuando en el renglón hay sólo una oración).

19) Es evidente que los signos variables de los jeroglíficos suelen representar afijos y palabras auxiliares (partículas, preposiciones, conjunciones). Si éstas últimas se escribieran por separado, el número de jeroglíficos de un solo signo sería superior al que se conoce. Además todos los jeroglíficos de un signo son del grupo C, es decir, representan palabras con significado propio.

Entre los signos variables se destaca por la frecuencia de uso, relativo y absoluto, y también por emplearse en todos los grupos de jeroglíficos el inicial No. 031. El que se emplee con verbos y con sustantivos sirve de fundamento para considerar que representa un pronombre.

Los signos finales variables que predominan en el grupo A se ve que expresan el significado transitivo (el signo No. 034 en los jeroglíficos de la subdivisión Aa, que generalmente requieren complemento directo) y el significado intransitivo (el signo No. 037 en los jeroglíficos de la subdivisión Ab) de los verbos.

El signo final variable No. 035 se usa para formar variantes de los jeroglíficos nominales, y el inicial No. 033 se usa cuando el sujeto se compone de varios sustantivos, o sea que expresa la conjunción.

Los signos iniciales variables No. 059, 104 propios del grupo E se ve que representan las preposiciones usuales con las palabras que expresan complementos circunstanciales.

Los signos semivariables de la clase I deben representar en la mayoría de los casos afijos para la formación de palabras. Es necesario señalar que con los jeroglíficos del grupo A no se usa esta clase de signos. Con otros grupos se emplean los signos semivariables finales Nos. 015, 066, 102, cuyo empleo ofrece la posibilidad de distinguir los jeroglíficos correspondientes a diferentes grupos. Por medio del único signo semivariable inicial de la clase I, No. 048, se forman jeroglíficos derivados de todos los grupos.

Los signos semivariables de la clase II, de los cuales los más usuales son los que forman grupos de cuatro y otros parecidos, en la mayoría de los casos deben representar adjetivos, empleados como calificativos de los sustantivos. Las cifras, naturalmente, representan numerales.

Apoyándose en esta definición de los referentes gramaticales (correcta para la mayoría de los casos), de los jeroglíficos y de los signos variables y semivariables, se puede determinar el significado general de los principales tipos de renglones:

AC el sujeto C realiza la acción A;

ABCE el sujeto C realiza la acción A con el objeto B en circunstancias E:

CBC... el sujeto C(1) es el objeto B para el sujeto C(2).

Las combinaciones fijas en todos los manuscritos de los jeroglíficos tipo CD evidentemente significan "el sujeto C que es también el sujeto D". Se puede seguir descifrando el significado de los textos tomando en consideración la subdivisión de los jeroglíficos en subgrupos y clases según los signos variables y semivariables que los componen. Se puede poner en claro qué acciones (A1, A2, A3, etc.) pueden realizar los sujetos (C1, C2, C3, etc.) en diferentes circunstancias. Utilizando textos de gran extensión y combinando correctamente los exponentes, se pueden distinguir clases de jeroglíficos (que representan, por ejemplo, nombres sustantivos concretos y abstractos, animados e

inanimados, etc.) hasta llegar a una "traducción" aproximada de determinadas palabras, semejante a la que suele encontrarse en los diccionarios de lenguas poco conocidas (por ejemplo, "nombre de un animal", "título antiguo", etc.) Sin embargo el seguir analizando esta cuestión no entra en las tareas del presente trabajo.

Comparación del maya antiguo y el maya colonial.5

21) El análisis de los textos jeroglíficos nos permite señalar algunas particularidades del maya antiguo:

El orden de las palabras en la oración es bastante fijo: predicado-sujeto, predicado-complemento-sujeto; la posición del complemento circunstancial es variable; el calificativo va delante de la palabra calificada; y la aposición va después del sujeto.

Los sustantivos no tienen una declinación expresa, pero pueden tomar el sufijo No. 035 (aparte de otros de uso más raro). La conjugación de los verbos se efectúa mayormente por medio de sufijos, entre los cuales se distinguen los sufijos de los verbos transitivos y de los verbos intransitivos. El signo No. 031 puede ir delante de los verbos y de los sustantivos y evidentemente representa un pronombre. Los verbos no tienen afijos usuales para la formación de palabras distintos a los que expresan sus desinencias, mientras que los sustantivos tienen varios sufijos específicos para la formación de nuevas palabras. Por medio del prefijo No. 048 se forman derivados de sustantivos y verbos.

El número de morfemas en la palabra no pasa de cinco, por regla general. Los adjetivos más usuales, las preposiciones y la mayoría de los afijos constan de un solo morfema.

El léxico ce caracteriza por la existencia de algunos grupos cuaternos de palabras relacionadas por el sentido, así como de combinaciones de palabras que empiezan con un numeral, del I al XIII.

⁵ Knorozov emplea los términos drevnii yazik y starii yazik, que literalmente se traducen por "lengua primitiva (o muy antigua)" y "lengua antigua (o vieja)". Por el contexto no cabe duda que "lengua primitiva" se refiere al maya hablado en la época en que se escribieron los códices, y "lengua antigua" al maya que conocemos por los escritos coloniales, por lo que hemos empleado maya antiguo y maya colonial, respectivamente.

Tomando en consideración estas particularidades es posible determinar a cual de las lenguas conocidas se asemeja este idioma. Puesto que por la tradición histórica se sabe que los textos están escritos en una lengua de la familia maya-quiché, es lógico comparar la lengua de los textos jeroglíficos con el maya yucateco colonial (en el caso de que se ignorara la familia lingüística a que pertenecen los textos habría que ir comparándolos consecutivamente, empezando por las lenguas de parecido más probable).

- 22) El maya colonial cuenta con 20 fonemas consonantes y 15 fonemas vocálicos⁶; éstos son variantes de los cinco sonidos vocales principales, que pueden ser largos, breves y pueden combinarse con el saltillo. En el alfabeto tradicional no se conocen letras especiales para representar los fonemas vocálicos largos y el saltillo no se representa de ningún modo. Al estudiar los textos escritos con el alfabeto tradicional es imposible distinguir de manera consecuente los fonemas tipo V, VV, V' y las combinaciones de fonemas idénticos tipos V'V. Se pueden considerar como un grupo que al reproducirse gráficamente no describe sus componentes, y que convencionalmente representaremos en adelante como V en todos los casos.
- ⁶ Knorozov escribe el maya con caracteres cirílicos, por lo que se han tenido que retranscribir sus ejemplos a caracteres latinos; para facilitar la impresión y normalizar el sistema de transcripción, la serie de oclusivas sordas glotalizadas se escribe con los mismos caracteres que la correspondiente serie no glotalizada y un apóstrofo después de la letra o grupo de letras, lo que nos da el siguiente cuadro fonémico:

CONSONANTES:						
oclusivas sordas:	P	t	tz	ch	k	,
id. glotalizadas:	p'	t'	tz'	ch'	k'	
oclusiva sonora:	b					
fricativas:		s		x		h
nasales:	m	n				
lateral:		1				
semivocales:	u			у		
VOCALES:						
altas:	u			i		
bajas:	0			e		a

El mismo Knorozov explica la manera de tratar las vocales largas, rearticuladas y seguidas de saltillo, por lo que no aparecen en el cuadro.

En el \S 29 utilizamos, como Knorozov el digrama ng para transcribir un fonema que existía en el maya antiguo, probablemente la nasal velar n_i .

En el maya colonial podía haber 2205 morfemas de los siguientes tipos: CVC (2000), CV (100), VC (100), V (5). El número real de morfemas en los textos publicados y en los diccionarios es más pequeño por varias razones. En primer lugar en el maya colonial no eran posibles todas las combinaciones de fonemas, ni en los límites de los tipos señalados (no se encuentran, por ejemplo, en un morfema las siguientes combinaciones de fonemas: tz-tz', ch-ch', p-p', t-t'). En segundo lugar, no todas las posibles combinaciones de fonemas de los tipos señalados se utilizaban como morfemas. Además hay un número considerable de morfemas que se desconoce por lo reducido de las fuentes.

Los alfabetos homogéneos (prácticamente no se encuentran) aplicables al maya antiguo deberían tener la siguiente cantidad de signos: 25 (el alfabeto fonémico), 205 (alfabeto silábico) y 2205 (el alfabeto morfémico). En los alfabetos mixtos, silábico y morfémico, el número de signos puede oscilar entre 205 y 2205.

Suponiendo que los signos que en los manuscritos jeroglíficos tienen una frecuencia de uso relativo 1, por regla general son puramente morfémicos, se puede considerar que el alfabeto de los manuscritos no contenía más de 200 signos silábicos (parte de los cuales podía además emplearse como signos morfémicos) y no menos de 100 signos puramente morfémicos. En tal caso tenemos en el alfabeto de los manuscritos el número de signos silábicos que, según los cálculos, había de tener el maya colonial.

23) Si la lengua de los textos jeroglíficos es parceida al maya colonial, el número de signos en los jeroglíficos debe coincidir más o menos con el número de morfemas en las palabras. En este caso la correspondencia es completa, puesto que en el maya colonial las palabras se componían de 1 a 5 morfemas (las excepciones eran muy raras) y en los jeroglíficos entran de 1 a 5 signos.

No obstante se observa una notable divergencia entre la frecuencia de uso de los jeroglíficos y las palabras de una misma formación. Se encuentra aproximadamente un 16% de palabras de un solo morfema, mientras que los jeroglíficos de un solo signo constituyen aproximadamente un 2%. Esto se explica fácilmente porque en el maya colonial muchas palabras auxiliares, así como adjetivos y prenombres de amplio uso, constan de un solo morfema y pueden por lo tanto expresarse con un solo signo que se une al jeroglífico correspondiente (se escribe junto, como los signos que representan afijos). Como ya señalamos anteriormente (ver 19) en los textos jeroglíficos, los jeroglíficos de un solo signo pertenecen casi exclusivamente al grupo C. En los textos del periodo colonial el porcentaje de palabras con significado propio, que no llevan palabras auxiliares ni adjetivos, coincide aproximadamente con el número de jeroglíficos de un signo (unos y otros constituyen de un 2 a un 3% en distintos textos breves). De ahí se deduce que como consecuencia de representar con un solo signo, que se junta con el jeroglíficos correspondiente, los adjetivos y las palabras auxiliares de un solo morfema, el número de trigramas y pentagramas tiene que aumentar, en comparación con los cálculos hechos para el maya colonial, un 13 o 14%. El número de digramas en cambio no puede aumentar, puesto que los digramas, que representan la combinación de dos adjetivos de un solo morfema cada uno o palabras auxiliares, se unen a los correspondientes jeroglíficos de acuerdo con las reglas generales de la ortografía de la escritura jeroglífica.

24) El número de palabras de dos morfemas (cerca de un 65%) es más de dos veces mayor que el número de digramas (cerca de un 30%). Por el contrario el número de trigramas (cerca de 57%) es mas de cuatro veces mayor que el número de palabras de tres morfemas (cerca de un 14%), y el número de tetragramas (cerca de un 11%) es más de dos veces mayor que el número de palabras de cuatro morfemas (cerca de un 5%). Los pentagramas forman aproximadamente un 0.3% y las palabras de cinco morfemas cerca de 0.1% y en los textos breves no suelen figurar. Estas divergencias nos ofrecen la posibilidad de establecer el porcentaje más o menos exacto de la escritura silábica en los textos jeroglíficos.

Es evidente que en el 50% de los casos los morfemas radicales no se representaban con un signo morfémico, sino con dos signos silábicos, y por consiguiente las palabras de dos, tres y cuatro morfemas se representaban por un trigrama, un tetragrama y un pentagrama respectivamente. Por este motivo el número de los últimos ha de aumentar mientras que el número de los digramas disminuye aproximadamente un 35% en com-

paración con los cálculos realizados para el maya colonial con representación morfémica. Es decir, debe coincidir con la frecuencia del uso de los jeroglíficos correspondientes (ver 7).

En las palabras del maya colonial suele haber un solo morfema radical (constituyen excepción las palabras que duplican el morfema radical). Por regla general sólo el morfema radical se representa con dos signos (los elementos variables de dos signos son muy raros). Por eso en la escritura silábica siempre hay en el jeroglífico un signo más de los que se requieren en la escritura morfémica.

El número de signos de un jeroglífico puede aumentar también a causa del empleo de signos mudos convencionales (determinativos) y de confirmaciones de sonidos (complementos fonéticos).

25) El hecho de que aproximadamente en el 50% de los casos los morfemas radicales vengan en escritura silábica demuestra que los morfemas tipo CVC podían representarse por medio de dos signos. No queda claro, sin embargo, cuáles eran las características de estos signos (por ejemplo, había entre ellos consonantes) y cuáles eran las reglas para escribir las palabras.

En el maya antiguo existen palabras que llevan duplicado el morfema radical, y en los manuscritos hay jeroglíficos que llevan duplicados los signos. Es evidente que éstos representan combinaciones de morfemas idénticos tipo CVC-CVC. Sin embargo el número de éstos en los textos de la época colonial es muy inferior al número de jeroglíficos que llevan los signos duplicados. Se ve que cierta parte de signos duplicados no se usaba para representar morfemas duplicados, sino para la escritura silábica de morfemas que tenían dos fonemas consonantes idénticos (tipo C1VC1, por ejemplo: mam, k'ak'). De ahí se deduce que en la escritura silábica los morfemas tipo CVC se escribían con dos signos CV-C(V), y el último fonema vocal del segundo signo no se leía. Si la forma de escribir fuera otra, por ejemplo CV-(V)C, C(V)-VC, CV-C, C-VC, los morfemas tipo C1VC1 no se representarían con signos duplicados.

Llama la atención la existencia de determinadas formas de elección. En la escritura silábica de los morfemas con dos fonemas idénticos CV-C(V) podían representar el segundo con cinco signos: CV1, CV2, CV3, CV4, CV5. No obstante, a juzgar por el uso de los signos duplicados, se ve que escogían el

signo que representaba el mismo fonema vocal que el primer signo. Esta era, evidentemente, una de las reglas de ortografía de la escritura jeroglífica, que daba la posibilidad de unificar la escritura silábica de los morfemas y evitar las discordancias. A la escritura tipo CV1-C(V1) podemos llamarla sinharmónica.

26) En el maya colonial se observa que el orden de las palabras en la oración es bastante fijo.

Predicado-sujeto. El predicado está expresado generalmente por un verbo intransitivo, el sujeto por un sustantivo (por ejemplo: hulom tzimin "vendrá el tapir"; peknom u pax "sonará su tambor"). Un orden semejante de las palabras se encuentra en los renglones tipo AC (ver 17).

Predicado-complemento-sujeto. El predicado suele estar expresado por un verbo transitivo, el complemento y el sujeto por sustantivos (por ejemplo: u tup k'ak' ah tok "apaga el fuego el encendedor"). Semejante orden encontramos en los renglones tipo ABC... (ver 18).

Sujeto-predicado (oraciones nominales). Predicado y sujeto se expresan por sustantivos (por ejemplo: keh u uayob "el ciervo es su totem (de ellos)"; Ah Puch u h'ol u pop ti xaman "Ah Puch es el jefe de la estera en el norte"). En las oraciones nominales sería más lógico llamar sujeto al predicado y viceversa. En realidad en la oración "vendrá el tapir", el predicado "vendrá" indica uno de los posibles estados del sujeto "tapir". Del mismo modo en la oración "el ciervo es su totem", "el ciervo" es una de las posibles manifestaciones del totem. Considerándolo así el orden de las palabras coincide en la oración verbal y en la oración nominal. Semejante orden de las palabras es el que se halla en los renglones tipo CBC... (ver 18).

La aposición suele ir después de la palabra a la cual se refiere (por ejemplo: Ah Chable Ah Ichkaansihoo "Ah Chable, oriundo de Ichkaansihoo"). Es semejante el orden de las palabras en las combinaciones de jeroglíficos tipo CD (ver 18).

El calificativo va delante de la palabra calificada (por ejemplo: u k'atak sak pop "el deseó una estera blanca"; emom kaanil ual "descenderá un abanico celeste"). De modo semejante los signos semivariables de la clase II van al comienzo de los jeroglíficos (ver 19).

El complemento circunstancial no tiene un lugar tan fijo en la oración: puede ir al comienzo, al final y después del predicado (por ejemplo: ka ulsabi Hapai Kan tu Chemchan "entonces fué conducido Hapai Kan a Chemchan"; ti u huitah kabitzai "allí extraían miel los itzá"; te ch'abi Otzmal u tunile "fué erigida en Otzmal su piedra"). De manera semejante es poco fija la posición de los jeroglíficos del grupo E en los renglones tipo ABCE, EABC, AECD, etc.

De manera que el orden de las palabras en la oración en los textos de jeroglíficos y en la antigua lengua maya coinciden en lo fundamental.

Lectura convencional de los signos

Entre el maya antiguo de los textos jeroglíficos y el maya colonial se observa un parecido considerable. En lo fundamental coincide el orden de las palabras en la oración, la composición y el número de morfemas en la palabra, la composición fonética del morfema y la suma global de fonemas representados en la escritura. Por supuesto, esto no quiere decir que las dos lenguas sean idénticas.

El maya antiguo en su forma escrita surgió, probablemente, al comienzo de nuestra era, o tal vez antes, y es evidente que en lo fundamental coincide con la lengua hablada del período de la colonización. Al pasar el tiempo casi no sufrió cambios, pues se mantuvo como lengua tradicional de los sacerdotes, mientras que la lengua hablada debió sufrir grandes alteraciones en la fonética, la gramática y muy especialmente en el léxico, en el transcurso de mil quinientos años. La lengua hablada sufrió, además, influencias externas; grandes cambios (por lo menos en el léxico) se produjeron por las conquistas que Yucatán sufrió de las tribus itzá y tutul xiú, las cuales trajeron sus propias lenguas, saturadas de léxico tolteca. La literatura del periodo colonial se basa, en lo fundamental, en las tradiciones folklóricas de estas tribus.

Aunque comparando ambas lenguas es relativamente fácil determinar los signos que representan los afijos más usuales, las preposiciones, etc., sería prematuro atribuirles una lectura fonética basada en la pronunciación del maya antiguo mientras no se obtengan otras pruebas. En muchas ocasiones no existen casos de coincidencia ni de divergencia en la pronunciación

de ciertos morfemas. En tales casos la lectura de los signos es convencional, puesto que ni se ha demostrado ni se ha desmentido.

28) Al signo variable inicial No. 031, el más usual, que tiene el record de empleo relativo y absoluto y se emplea con todos los grupos de jeroglíficos, puede corresponder únicamente el prefijo pronominal posesivo de 3a. persona sing. u que también tiene el record de uso en el maya antiguo (ver § 98). Tal correspondencia queda confirmada por la presencia de este signo al comienzo de los jeroglíficos de la subdivisión Aa, que representan los verbos transitivos en los renglones tipo ABC... (por ejemplo: D8c, 15b, M103b) así como al comienzo de los jeroglíficos del grupo B, que se hallan delante de los jeroglíficos del grupo C, es decir en "construcciones de genitivo" en los renglones tipo CBC... (por ejemplo, D18b, 19a).

Al signo inicial variable No. 033, que se emplea en la enumeración de sustantivos (jeroglíficos del grupo C), corresponde la conjunción yetel muy usual en la lengua antigua de los mayas (ver § 234), pero como éste consta de tres morfemas (y-et-el) el signo debe representar sólo el morfema radical et, empleado con significado análogo, lo mismo por separado que en palabras compuestas.

Al signo final variable No. 035, empleado con jeroglíficos del grupo Ba en renglones tipo ABC... (por ejemplo D15) y también con otros jeroglíficos nominales (que expresan nombres), corresponde el sufijo de los sustantivos -il, empledo en "consrucciones de genitivo" para expresar la pertenencia pasiva (ver § 34) y que tiene además otros significados diversos.

Al signo variable inicial No. 059, empleado con jeroglíficos del grupo E, que representan complementos circunstanciales, puede corresponder únicamente la preposición ti, muy usual en el lenguaje colonial, la cual tenía muchos significados (ver § 233). El signo inicial variable No. 104, parecido al anterior, puede equivaler a la preposición ich, mucho menos empleada (ver § 233).

29) Al signo final variable No. 034, empleado con los jeroglíficos de la subdivisión Aa, que representan los verbos transitivos, puede equivaler sólo el sufijo -ah, empleado en la lengua colonial en todas las conjugaciones de verbos transitivos (ver § 163).

Para el signo final variable No. 037, empleado con jeroglíficos de la subdivisión Ab a fin de representar los verbos intransitivos, no existe un sufijo equivalente en la lengua colonial, puesto que en cada una de las cuatro conjugaciones se usan distintos sufijos. Mas teniendo en cuenta que los sufijos de las tres primeras conjugaciones, a las cuales pertenecen la mayor parte de los verbos intransitivos, se distinguen únicamente por la pérdida del primer fonema h o porque sustituyen éste por el fonema n, se puede suponer que las tres primeras conjugaciones se han originado de una misma conjugación (ver § 158) con las desinencias -ngal, -ngi, -ngak (-ngom) para expresar los diversos tiempos. En este caso el signo No. 037 podría tener su equivalente en el más usual de los sufijos de 3a. persona del singular del pasado, el sufijo -ngi (en la lengua colonial -i, -hi, -ni, -mi) análogo al sufijo -ah de los verbos transitivos.

Al signo final variable No. 052, empleado con jeroglíficos de las subdivisiones Aa y Ab, es decir con verbos transitivos o intransitivos, solamente puede corresponder el sufijo -an muy usual en la lengua colonial para formar participios (ver § 208), ya que no existe otro sufijo común a los verbos transitivos e intransitivos.

30) Al signo inicial semivariable de la clase I No. 048, empleado para formar derivados de los jeroglíficos de diferentes grupos, incluidos los grupos A y C, puede corresponder sólo el prefijo -ah- muy empleado en la lengua colonial para formar participios y sustantivos derivados (participios derivados de sustantivos, ver § 44).

Para el signo final semivariable de la clase I No. 015, usado con jeroglíficos nominales, no se encuentra un sufijo correspondiente en la lengua colonial. No obstante tomando en consideración que los sufijos usuales para los sustantivos son -al, -ol, -ul, -el, -il y se distinguen por la vocal sinharmónica, se puede suponer que todos ellos toman origen del sufijo -el, cuya vocal no es sinharmónica (se conserva en algunas palabras), al cual corresponde el signo No. 015.

El signo semivariable final de la clase I No. 066, empleado para la formación de derivados de los jeroglíficos nominales (por ejemplo 170-065-066, XIII-191-066) es equivalente al sufijo -nal, empleado en la lengua antigua para la formación de derivados de los sustantivos (ver § 40).

31) Los signos iniciales semivariables de la clase II que forman grupos de cuatro Nos. 061, 106, 109, 170 (con frecuencia de uso relativo de 53, 38, 13 y 6, respectivamente) pueden corresponder únicamente a los adjetivos de un solo morfema, que formaban grupos de cuatro: sak, chak, ek', kan', muy empleados en la lengua colonial en relación con el simbolismo de los colores (los cuales tienen según el diccionario de Motul- una frecuencia de uso relativo de 39, 15, 13 y 13 respectivamente). Esta correspondencia se confirma por el hecho, de que según la tradición (ver, por ejemplo, F. IV) la enumeración empezaba por el color rojo, y en los manuscritos suele ir en primer lugar el signo No. 106, que corresponde al adjetivo chak (por ejemplo D59b, M20d).

Está estrechamente ligado con los del grupo de cuatro el signo inicial semivariable No. 164 (tiene una frecuencia de uso relativo de 81) que puede corresponder al quinto adjetivo únicamente, de mucho uso en la lengua colonial, yax (con una frecuencia de uso relativo de 20).

32) Por medio de los signos semivariables de los grupos cuaternos que expresan los nombres de los colores, se forman grupos cuaternos derivados de los siguientes jeroglíficos: 065 (a veces 065-138), 259-102, 222, 171-052-037, 112-066. Por medio de los adjetivos cuaternos se formaban en la lengua colonial grupos con los nombres de los dioses (Chak, Bakab, Akantun, Pauahtun), y también las palabras che (te) "árbol" (el nombre de los cuatro árboles mitológicos), tok' tun "sílice", chob "grano", nal "maíz" y otros. Dos de estos grupos (el de los dioses y el de los árboles universales) a diferencia de los demás son de cinco, pues se utiliza el nombre del quinto color yax "verde". Semejantes grupos de cinco se forman con los jeroglíficos 065 y 259-102 añadiéndoles el signo No. 164, que representa el adjetivo "verde". De ello se puede deducir que el signo-jeroglífico 065 corresponde a la palabra de un solo morfema che (te) "árbol" de la lengua colonial; y el jeroglífico 259-102 corresponde a la palabra de dos morfemas Chak (Cha-ak). Tal correspondencia queda confirmada por la existencia de combinaciones fijas del jeroglífico 259-102 con cada uno de los grupos cuaternos de jeroglíficos derivados del signojeroglífico 222 (106-222-259-102; 061-222-259-102, etc.) que

corresponden a las variantes de los nombres de los mismos dioses Chak (Chak Xib Chak, Sak Xib Cha, etc).

- 33) Con los grupos de jeroglíficos cuaternos derivados, que comienzan con signos semivariables y expresan el nombre de los colores están estrechamente relacionados los jeroglíficos de otro grupo cuaterno, en cuya composición no entran los signos cuaternos semivariables. Corresponden a este grupo los nombres de los puntos cardinales, estrechamente ligados con los nombres de los cuatro colores, de los "árboles universales" y de los Chaques. Teniendo en cuenta que el color rojo está relacionado con el este, el blanco con el norte, el negro con el oeste y el amarillo con el sur, a los jeroglíficos 157-172-035, 030-222, 266-172-035, 069-164-018, que se alternan en los correspondientes renglones (ver por ejemplo D58-59c), deben corresponder en la lengua colonial los nombres de los puntos cardinales lik'in "este", xaman "norte', chik'n "oeste", nohol "sur". Tal correspondencia se confirma porque existe en el primero y tercer jeroglífico un segundo signo igual, que corresponde evidentemente a la palabra k'in "sol" de un solo morfema.
- 34) De manera análoga se puede establecer, con mayor o menor probabilidad, la correspondencia entre muchos signos (o entre jeroglíficos enteros) y morfemas (o palabras enteras) de la lengua colonial. Incluso se puede llegar a la lectura convencional de párrafos enteros, por ejemplo D58-59c: 1. ...—... ngui Xaman Sak Xib Chak (en los tres renglones siguientes cambian de manera consecutiva el punto cardinal y el color del dios). O D59-60c: —.—... 1.an Chak Chakte ti lik'in (en los tres renglones siguientes cambian consecutivamente el color del árbol universal y el punto cardinal). Naturalmente que se puede dar también una traducción exacta ("Sak Xib Chak está en el norte" etc. o "... Chak está en el árbol rojo del este" etc.).

Es preciso señalar que en estos casos la traducción no depende de la lectura convencional, sino que se basa directamente en la definición de los jeroglíficos. Se habría llegado a resultados análogos aunque sólo se conociera el simbolismo de los colores entre los mayas (según la descripción de Landa, por ejemplo). En tal caso se ignoraría la "lectura" de los jeroglíficos de los puntos cardinales, pero la traducción no hubiera sido por ello menos exacta. El término "lectura convencional" se aplica justamente a la lectura convencional de los signos de los morfemas siempre y cuando no existan datos contradictorios. La correspondencia señalada entre los jeroglíficos y la lengua colonial no nos conduce siempre a una lectura convencional correcta de los signos que componen los jeroglíficos. Con frecuencia nos proporciona únicamente el nombre convencional de los jeroglíficos en el maya colonial, el cual no tiene relación alguna ni con la lectura real ni con la lectura convencional, sino que nos da simplemente el sentido del jeroglífico. Por ejemplo, el jeroglífico de norte no puede leerse convencionalmente xaman, puesto que el sufijo an se representa por otro signo (ver 29); tampoco es posible la lectura convencional Chak (Cha-ak) porque el signo variable No. 102, a juzgar por su empleo no puede representar el sufijo -ak.

Lectura fonética de los signos

35) La lectura convencional de los signos morfémicos que representan mayormente afijos, se basa en la estadística de su posición (la cual requiere un mínimo de tiempo y sólo cálculos aproximados, pues se observan notables divergencias en la frecuencia de uso de los signos) y nos da la posibilidad de comparar algunos morfemas del maya antiguo y del maya colonial. No obstante queda por aclarar si en el caso dado se trata efectivamente de un mismo morfema o de dos alomorfos, que se diferencian en parte o por completo por su composición fonética. El análisis de todos los casos de empleo del signo morfémico que representa, por ejemplo un afijo o una preposición. no conduce a nada, puesto que también en el maya antiguo pudo haberse empleando un alomorfo. A veces al comparar un signo morfémico con un grupo de alomorfos de la lengua colonial se constatan las diferencias fonéticas incluso en la lectura convencional y se hace preciso ya sea elegir una forma más antigua (por ejemplo te y no che con el significado de "árbol"), o bien reconstruir los fonemas desaparecidos (ver 29).

Se puede pasar de la lectura convencional a la lectura fonética aprovechando los casos en que se emplean los signos morfémicos como signos silábicos para escribir otros morfemas. La lectura de los signos morfémicos puede ser mas exacta si éstos se emplean también como signos fonéticos para representar otros morfemas homónimos. En ciertos casos la lectura de los signos morfémicos que no se emplean como signos fonéticos se puede determinar gracias a los homogramas, es decir, gracias a la existencia de los mismos morfemas escritos con signos silábicos (a veces ocurre lo contrario, la lectura de los signos silábicos se deduce basándose en la lectura convencional de los homogramas escritos con un solo signo morfémico).

36) Para determinar la lectura fonética se puede recurrir a la estadística de los signos constantes. Una parte de los morfemas radicales se escribía con un signo constante, y la otra parte se escribía con dos signos silábicos (un par de signos constantes en los jeroglíficos). Evidentemente es necesario averiguar cuales morfemas del maya antiguo se escribían por el primer procedimiento y cuáles por el segundo, para compararlos luego con los morfemas correspondientes de la lengua colonial.

De acuerdo con la tendencia general que se observa en todos los códigos surgidos espontáneamente, debe existir determinado equilibrio entre el número de signos de un alfabeto y lo extenso de la comunicación. Es lógico que en la escritura morfemo-silábica los morfemas más usuales se escriban con un signo, para reducir al mínimo la extensión del escrito y ahorrar tiempo; los morfemas de poco uso es lógico que se escriban con signos silábicos, a fin de reducir en lo posible el número de signos del alfabeto y lograr que sea más fácil de retener en la memoria.

Siguiendo esta tendencia la mayor parte de los afijos de un solo morfema y también las palabras mas usuales de un solo morfema, por ejemplo, el nombre de los colores, se representa en la escritura maya con un signo morfémico (ver 28-31). Es evidente que los demás morfemas radicales que se representan por un solo signo también figuran entre los más usuales, y por consiguiente se puede determinar su lectura convencional comparándolos con los morfemas radicales más usuales de la lengua colonial. No obstante, como se trata de la utilización de los morfemas radicales en términos generales en la lengua escrita, los cálculos estadísticos extraídos de textos breves no pueden producir resultados exactos, y hay que resolver a priori el grado de utilización de determinado morfema radical. Los signos silábicos empleados para escribir los morfemas radica-

les (si no se toma en cuenta la posibilidad de que en los pares constantes aparezcan determinativos y confirmaciones fonéticas) se diferencian entre sí por la frecuencia de uso relativo. Ocupan el primer lugar entre los pares constantes los signos Nos. 069, 143, 168, 266, 335 que se encuentran de 10 a 11 veces; los signos Nos. 111, 135, 140, 156, 181, 258 se encuentran de 6 a 8 veces, los demás signos de 1 a 4. Estos cálculos nos demuestran que si bien la diferencia de uso de estos signos no es muy grande, se destacan entre ellos algunos grupos que presentan la misma frecuencia relativa. Por este motivo se puede tratar de comparar un grupo de signos con un grupo de sílabas tipo CV, siempre que tengan una frecuencia de uso parecido en los morfemas que no pertenecen al número de los más usuales. Resulta aun más difícil determinar la lectura de los signos silábicos que ocupan el segundo lugar en los pares constantes, ya que es difícil confiar en que se observe sistemáticamente la regla de la escritura sinharmónica (ver 25), y, por consiguiente, el segundo signo del par constante en muchos casos puede corresponder a cualquiera de las cinco sílabas tipo CV.

Al comparar los signos silábicos con las sílabas se presenta además toda una serie de dificultades que se deben a las diferencias entre la fonética del maya antiguo y la del maya colonial. Por ejemplo las sílabas na y h'a figuran en 20 o 21 morfemas, mas como no hay duda que en el maya antiguo existía además el fonema ng (ver 29) resulta que a na y h'a en el maya antiguo corresponde tres sílabas: na, h'a, nga por lo cual la frecuencia relativa de las dos primeras sílabas en el maya antiguo ha de ser menor que en la lengua colonial. No obstante el comparar los signos silábicos más usuales en los pares con las sílabas más usuales de los morfemas radicales (aun sin tomar en cuenta la clasificación de estos últimos por su frecuencia) ofrece a menudo la posibilidad de reducir el número de sílabas que pueden corresponder a un signo y facilita la aplicación del "método de pruebas". Por ejemplo, utilizando los jeroglíficos con signos silábicos duplicados, se pueden seleccionar para algunos de ellos correspondencias adecuadas. El jeroglífico 069-069 puede leerse mama(a)7 (nombre de un

⁷ Esta es una errata patente; debe ser ma-m(a), lo que nos da el Mam, que

dios), puesto que el signo Nº 069 pertenece, igual de la sílaba ma, al número de los más usuales en los morfemas radicales, y por el sentido ésta es la lectura apropiada para tal jeroglífico en el renglón tipo CB (D57a) de todas las que se pueden elegir entre las sílabas de mayor uso relativo (bob, bab, kok, mam, pap). El jeroglífico 152-152 (empleado con diferentes cifras) se puede leer k'i-k'(i) "una bola de copal", puesto que el signo Nº 152 y la sílaba k'i figuran entre los de poco uso relativo.

37) Debe comprobarse si es correcta la lectura fonética del signo silábico (lo mismo que la lectura convencional del signo morfémico) viendo si el signo se puede leer igual en diferentes palabras.

Aprovechando los casos de empleo de los signos morfémicos (cuya lectura convencional se ha determinado ya) como signos silábicos, y tomando en consideración la frecuencia de su uso en los pares constantes, se puede señalar la probable lectura fonética de los signos que componen un par. Por ejemplo supongamos que los jeroglíficos 135-059 y 031-258-034 que se leen convencionalmente . . . -ti, (u) - . . . -(ah), pueden dar la siguiente lectura fonética: mu-t(i), en la lengua colonial mut "totem" y u-k'a-h(a), colonial uk'ah "sed". Aplicando la lectura fonética probable a otros grupos de pares fijos es fácil comprobar su corrección al mismo tiempo que se pone en claro la lectura de nuevos signos silábicos; por ejemplo, los jeroglíficos del grupo A 258-069 (k'a-...) y 111-258 (...-k'a) se pueden leer k'a-ma, colonial k'am "recibir" y pa-k'a, colonial pak' "llevar miel". De manera análoga se leen los jeroglificos 031-372-135 u-lu-mu, colonial ulum "guajolote"; 160-372 tzu-lu, colonial tzul "perro"; 143-160 ku-tzu, colonial kutz "guajolote silvestre"; 143-286 ku-chu, colonial kuch "carga" (que lleva una persona); 286-028-034 chu-ka-ha colonial chukah "apoderarse", etc. En la mayoría de los casos la escritura es sinharmónica, por lo cual al determinar la lectura de un signo desconocido la selección no debe efectuarse entre 99, sino entre 19 sílabas del tipo CV.

38) La lectura fonética de los jeroglíficos nos muestra que infinidad de palabras del maya antiguo se pronunciaban de

es el nombre de un dios y coincide con una de las sílabas de mayor uso relativo que Knorozov cita un poco más adelante.

manera diferente que en el maya colonial. Por ejemplo el signo Nº 266 se lee convencionalmente chi en cl jeroglífico 266-172 chik'in "occidente" (ver 33). Suponiendo que en este caso la lectura convencional coincidiera con la lectura fonética, los jeroglíficos 266-018, 266-266, 370-266, 266-028-034 deberían leerse chi (el segundo es un signo diacrítico mudo), chi-ch(i), k'u-ch(i), chi-ka-h(a); sin embargo solamente la palabra k'uch "grifo" encuentra analogía en la lengua colonial y a las demás corresponden las palabras keh "venado", kech "desear", Chakah "nombre de un árbol". El signo Nº 069 se lee convencionalmente noh en el jeroglífico 069-164-018 nohol "sur" (ver 33); sin embargo su lectura fonética es ma (ver 37), y por consiguiente el jeroglífico debe leerse ma-ho. Es preciso señalar que a veces el léxico del maya antiguo se usa también en la lengua colonial; la palabra chich en el sentido de "sacrificio" se encuentra en las siguientes combinaciones kim chich "sacrificio humano", y el adjetivo ma "grande" (en lugar del colonial noh) se encuentra en la combinación ma bahum "mucho", y otras.

En otros casos el léxico del maya antiguo no es análogo al de la lengua colonial, por ejemplo el jeroglífico "norte" 030-222 convencionalmente puede leerse (xam)-(xib), lo cual no corresponde al colonial xam-an "norte".

A veces en el manuscrito de Madrid (de época posterior) se encuentra cambiada la escritura primitiva por otra que corresponde a la pronunciación en la lengua hablada, o se han añadido nuevos signos a la escritura anterior. De este modo el signo N° 065, que se lee convencionalmente te "árbol" (ver 32) en el tercer jeroglífico del primer renglón del párrafo M42c se sustituye por el signo N° 330, que fonéticamente se lee che, lo cual corresponde a la pronunciación en la lengua antigua. El jeroglífico de norte en la página M46a está escrito 030-222-069-029, es decir, que a la antigua escritura (xam)-(xib) se le han añadido los signos fonéticos ma-na, lo cual corresponde al maya colonial xaman.

Para determinar la lectura convencional y la lectura fonética se puede utilizar la existencia de combinaciones fijas de palabras. Por ejemplo, el jeroglífico 111-258, cuya lectura fonética es pa-k'a, forma una combinación fija tipo AB con los jeroglíficos 137-084 y 249-035; es de suponer que representan

expresiones fijas (verbo y complemento) pak' kab "formar enjambres", "producir miel" y pak' siil "ofrecer copal en sacrificio" (Tozzer, 1907, pág. 125). La lectura comparada demuestra que el signo Nº 137 puede efectivamente leerse de manera convencional kab, y el signo Nº 249 se puede leer fonéticamente se (el signo variable final Nº 035 representa el sufijo-il) (ver 28). Del mismo modo el jeroglífico 258-069, que se lee fonéticamente k'a-ma forma una combinación fija con el jeroglífico 305-065, que corresponde a la expresión idiomática k'am nikte "contraer matrimonio".

39) Es de suponer que en los pares y en los grupos fijos entran, además de los signos silábicos, determinativos y confirmaciones fonéticas de los sonidos. Efectivamente algunos signos, que no pertenecen a los signos variables, forman pares solamente con determinados signos o entran en la composición de ciertos jeroglíficos que forman subgrupos de determinado significado.

Por ejemplo el signo N° 065, convencionalmente se lee te y con frecuencia, aunque no siempre, va acompañado del signo N° 138, que también forma par con los signos N° 330 y N° 257, los cuales se leen fonéticamente che y le. De lo cual se puede deducir que el signo N° 138 no siendo variable y no correspondiendo a ningún afijo, se lee e y se emplea como una confirmación fonética que pone de relieve la vocal del signo precedente en los jeroglíficos 065-138, 330-138, 257-138 te-e, che-e, le-e (col. te, che "árbol", le "lazo"). La lectura del signo N° 138 se confirma por su uso en el jeroglífico 164-138-152 (yax-e-k'i, colonial yax ek', nombre de la varita de los rituales). De manera análoga el signo N° 084 suele acompañar al signo N° 137, que convencionalmente se lee kab, etc.

Un ejemplo característico del uso de los determinativos es el empleo del signo Nº 146 en los jeroglíficos de los sacrificios (en el sentido de "alimento"), por ejemplo 406-146 kutz (alimento) "guajolote", existiendo el alograma 143-160 ku-tzu (también en la lista de los sacrificios, ver D59b), lo cual demuestra que el signo Nº 146 en este caso no se lee. De manera análoga se usa el signo Nº 143 (con el sentido de "estación del año") con los nombres de los meses, etc.

40) Ocurre a veces que las palabras del maya antiguo, que tienen una lectura fonética bien clara, no aparecen en la lengua

colonial, y se ignora su significado. El sentido de tales palabras se puede determinar con mayor o menor exactitud usando diferentes procedimientos. Los mejores resultados se consiguen estudiando los diferentes contextos en los cuales aparecen las palabras desconocidas. Por ejemplo la palabra 143-035 ku-il, a juzgar por su ejemplo en las fechas, es un sinónimo del término tun y significa año. Un buen recurso para determinar el sentido de las palabras desconocidas es consultar el léxico de la familia lingüística maya-quiché. Por ejemplo, la palabra del maya antiguo 156, 156-102 la, la-hi no existe en la lengua colonial, pero se encuentra en la lengua quiché (la "señor"). A veces se puede determinar aproximadamente el sentido de la palabra desconocida mediante algunos datos indirectos, por ejemplo, por el determinativo, por el objeto representado por el signo, comparando el texto y las imágenes.