

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DE UNA MUESTRA DE LA ESCRITURA MAYA *

Leonardo MANRIQUE y Juan José
RENDÓN.

Con base en una concordancia¹ obtenida en una Computadora Gamma 30-C del Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM, de los glifos que aparecen en una muestra de 14 páginas (2 a 15) del Códice de Dresde, hemos hecho un análisis estructural de la escritura maya. Algunas de las observaciones que aquí presentamos ya han sido hechas por otros investigadores y si las repetimos es por considerar que su valor estriba en el método por el cual fueron logradas.

Para manejar mecánicamente la información con la cual se formaron las concordancias, ha sido necesario transcribir los textos de la escritura maya a signos alfabéticos y numéricos (que son los manipulables por las computadoras), mediante un sistema en que se asigna a cada uno de los glifos una clave, de manera que puedan asentarse a renglón seguido; este sistema es el adoptado en la Comisión para el Estudio de la Escritura Maya.²

Toda investigación científica necesita de una constante retrosección para probar cada una de las observaciones hechas, de modo que sea posible considerarlas como conclusiones válidas. La intención de empezar por una muestra en el análisis de dicha escritura, ha sido la de probar la eficiencia del sistema de transcripción y del catálogo de los glifos. Siguiendo los pasos propuestos por Roberto Escalante,³ con algunas modificaciones, hemos tenido necesidad

* Los autores de este trabajo son miembros de la Comisión para el Estudio de la Escritura Maya; el Centro de Cálculo Electrónico de la UNAM se hizo cargo del procesamiento de los materiales, siguiendo el programa CONCORGLIFOS del Dr. M. Swadesh.

¹ Cazes, Daniel. Apéndice de *Nueva Clasificación Plástica de los Glifos Mayas*. UNAM, "Estudios de Cultura Maya", vol. v, México, 1965.

² Rendón M., J. José y Spescha, Amalia. *Nueva Clasificación Plástica de los Glifos Mayas*. UNAM, "Estudios de Cultura Maya", vol. v, México, 1965.

³ Escalante, Roberto y Lorraine Beville de Escalante. *Aplicabilidad de Procedimientos Lingüísticos al Desciframiento de Grafías*. INAH. Anales, vol. xv, núm. 44, pp. 303-314, México, 1963. *An Adventure in Modern Linguistics*. Ed. Mimeográfica, México, 1963.

de revisar dicho sistema y catálogo que eran insuficientes para su aplicación a todos los textos y que, inclusive en la muestra, dio lugar a algunos errores y confusiones. A pesar de ello, los datos proporcionados por la computadora constituyen un material útil para hacer algunas observaciones importantes que presentamos aquí con carácter de provisionales; esto es, las afirmaciones que siguen se aplican exclusivamente a la muestra referida, pero creemos que en buena parte serán válidas para la escritura glífica maya, en general.

El análisis de los textos de la muestra nos permite establecer dos niveles de combinación de los signos:

1. El primero, o *nivel de las combinaciones menores*, corresponde a la presencia de dos o más glifos íntimamente reunidos o enlazados en pequeños rectángulos, comúnmente conocidos con el nombre de "cartuchos".

2. El segundo nivel es el de la agrupación de varios cartuchos para formar *combinaciones mayores*, que llamamos "oraciones glíficas" y que como hipótesis identificamos con oraciones gramaticales. Ya hemos presentado anteriormente⁴ la descripción de la estructura de los cartuchos. Las oraciones están formadas por grupos pares de cartuchos; las más abundantes son las de cuatro cartuchos (340); otras (180) son de seis, y sólo siete oraciones están formadas por dos cartuchos. La estructura de los cartuchos que forman las oraciones se enfoca aquí sólo desde el punto de vista de los elementos o signos de la escritura.

Los elementos utilizados en esta escritura, a los que llamamos glifos, son una serie de probables representaciones de objetos y seres reales o imaginarios de la antigua cultura maya, cuya estilización y evolución caligráfica hace, en su mayoría, imposible de reconocer el modelo original; es entonces, para el presente trabajo, la probable función y la frecuencia de uso de cada glifo, así como su manera de combinarse con otros, lo que nos orienta para hacer de ellos una clasificación, no obstante que la muestra es demasiado corta para obtener conclusiones estadísticamente válidas.

Para hacer la clasificación que presentamos se han tomado en cuenta los glifos que aparecen en la muestra 15 veces como mínimo; presentamos algunas notas sobre los que aparecen entre 5 y 14 veces y sólo mencionamos los restantes.

El número total de glifos distintos en la muestra es de 112, y en los textos cada uno de ellos tiene una frecuencia diferente de uso; presentamos en los cuadros adjuntos las frecuencias y lugares que ocupan en las combinaciones menores y mayores de cada glifo, así como los otros glifos con los cuales se combina cada uno para

⁴ Rendón y Spescha. *Ob. cit.*

formar cartuchos. Es con base en las combinaciones, en ambos niveles, como hacemos la siguiente clasificación:

Clase I. La forman los glifos que aparentan tener una función propia e independiente, determinada por su posición más o menos fija. Por el nivel de dicha posición, se subdivide esta clase en *Ia* y *Ib*. La primera subclase está integrada por los glifos cuya posición es constante en el cartucho; su función está, entonces, dentro de éste. La segunda la forman aquellos glifos que aparecen formando parte de un mismo cartucho de la oración, por lo que se les puede atribuir determinada función en ella.

Clase II. Está formada por aquellos glifos que, independientemente de su posición, deben a sus combinaciones con otros glifos la probable función que desempeñan; esta clase se subdivide en *Iia*, *Iib* y *Iic*. Pertenecen a la subclase *Iia* los glifos formadores de "marcos", o sea las combinaciones parciales constantes con las cuales se combinan otros glifos en forma alternante. Son glifos de la subclase *Iib* los "alternantes" o "enmarcados", o sea los que, de manera alternante, varían en la combinación con los de la clase *Iia*. La subclase *Iic* está integrada por glifos "ocasionales" que aparecen esporádicamente agregados a los "marcos".

Clase III. Ésta es aún más difícil de definir; pertenecen a ella los glifos que frecuentemente se encuentran combinados entre sí, de manera diferente a los de la clase II.

Podríamos agregar una clase IV, la que agruparía los glifos que tienen la frecuencia mayor de quince, sin que puedan establecerse sus formas de combinación. Es conveniente agregar que algunos de los glifos clasificados tienen características que los hacen aparecer en más de una clase, lo cual es una razón más para considerar como provisional esta clasificación.

En el cuadro I presentamos las frecuencias totales y parciales de los glifos con la frecuencia mínima establecida, en oraciones de cuatro, seis y dos cartuchos; los porcentajes parciales sólo se han calculado en las oraciones de cuatro cartuchos por ser éstas las más abundantes. Las expresiones en forma de quebrados se refieren al orden del cartucho en la oración; la cifra anterior a la diagonal indica el número de orden y la posterior el número de cartuchos que hay en la oración. El número correspondiente a cada glifo es el que ocupa en el catálogo de la CEEM.⁵

Otra observación general muy importante, se refiere a la constante aparición de cartuchos iguales o semejantes, que ocupan regularmente lugares definidos en la oración; esta constancia nos hace pensar en la necesidad de hacer una clasificación de estas unidades

⁵ *Ibidem.*

que serían de segundo nivel. Si ahora no la hacemos es por la cantidad tan corta de cartuchos con que hemos trabajado (tan sólo 534, algunos de los cuales son totalmente ilegibles). Consideramos, en principio, que la clasificación propuesta por Knorozov⁶ puede ser válida, a condición de que se pruebe en nuevos materiales.

En la muestra señalada hemos encontrado los cartuchos siguientes, que sirven como ejemplo de tal observación.

Los números progresivos sirven para identificarlos con los grabados de la figura núm. 1; la descripción del cartucho se hace de acuerdo con la clave señalada y los glifos que están entre paréntesis son los que sólo ocasionalmente aparecen agregados al cartucho formado por los restantes.

NÚMERO PROGRESIVO	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO	LUGAR QUE OCUPA EN LA ORACIÓN	FRECUENCIA
1.	I44+P - M15+E - E07+S	Primero	28
2.	L75+P - H75+W	Segundo	5
3.	L01+P - M53+W - E02+W - M05+S " - " - " - D05+S	Segundo o tercero	15
4.	K08+P - D62+W - (M35+C)	Segundo o tercero	11
5.	B69+P - M05+S - E45+W " - B32+S - "	Segundo o tercero	9
6.	L45+P - B32+W - (B32+E - M08+W)	Segundo a cuarto	20
7.	H02+N - H02+P - M08+W - (X00+N) " - " - " - H85+W	Segundo Último	19 2
8.	K02+P - F35+C - D18+W - D28+S	Último	5
9.	J02+P - E07+S - (M08+W) " - " - (H48+W)	Último o penúltimo	25
10.	L58+P - D38+S - D09+W - (H62+W)	Último o penúltimo	23
11.	H88+P - D15+S - N03+W	Último o penúltimo	17

⁶ Knorozov, Yu. V. *Pismennost' Indéichev Mayia*. Izdatielstvo Akademii Nauk, Moskva-Leningrad, S. S. S. R. 1963.

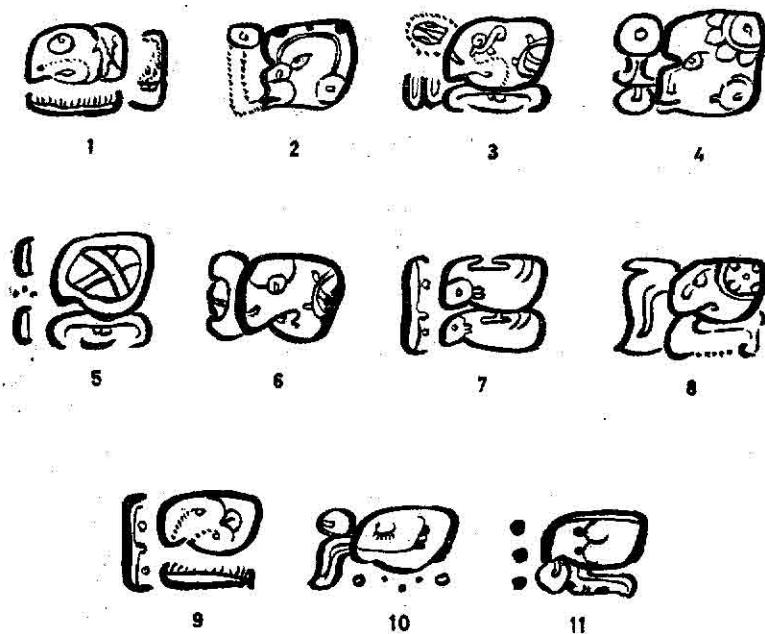


Fig. 1

Clasificación de los glifos. A continuación presentamos la clasificación de cada uno de los glifos, cuya frecuencia es mayor a cuatro, ordenados según el catálogo mencionado; se agregan datos sobre su frecuencia total, la descripción de los cartuchos a que pertenecen y el orden de éstos en las oraciones.

GLIFO (Frecuen- cia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VEC. DE CARTUCHO IGUA
A08 (25)	III	A55+P - A08+W - C92+N	1/4	6
	"	" " "	3/4	5
	"	" " "	4/6	1
	"	" " "	4/4	1
	"	" " "	5/6	1
	"	" " "	6/6	2
	"	" " "	4/4	1
	"	A55+W - A08+P - C92+N	3/4	1
	"	A08+W - M35+P - D32+W	4/6	1
	"	" " " - D32+S	4/4	1
	"	A08+P - H45+W - D38+S	4/4	1
	"	" " " - X00+S	4/4	1
	"	" " "	1/4	1
	"	IV	A08+P - J12+N - H48+W - H85+W	4/4
"	"	A08+W - L75+P	4/4	1
"	"	A08+P - A55+W - C92+N	1/4	1
A38 (5)		A38+P - E42+W - D32+S	2/4	2
	"	"-P - H48+W - "	3/4	1
	"	" - E42+W - M05+S	2/6	1
	"	" - M72+E - A02+E - B32+S	1/6	1
A52 (7)	IIa	A52+P - C48+W - B32+S	4/6	1
	"	" " "	5/6	1
	"	" " "	6/6	2
	"	" " "	4/4	1
	"	" - E52+W - C48+S	4/4	1
"	" - H25+W - B32+S	6/6	1	
A55 (24)	III	A55+P - A08+W - C92+N	1/4	6
	"	" " "	3/4	5
	"	" " "	4/6	1
	"	" " "	4/4	1
	"	" " "	5/6	1
	"	" " "	6/6	2
	"	" - M15+E - D22+S	2/4	3
	"	" - D15+E - D22+S	2/4	3
	"	A55+W - A08+P - C92+N	4/4	1
"	" " - M05+N	1/4	1	
A65 (21)	IIa	A65+N - F32+P - F12+N - D15+E	2/4	1
	"	" " "	3/6	1
	"	" " "	3/4	2
	"	" - A51+P " "	3/4	1
	"	" - F32+P " - M15+E	2/4	1
	"	" - F12+N - G52+P	3/4	1
	"	" " "	4/4	1
	"	" " - G55+P	3/4,6	2
	"	" " "	4/4	1
	"	" " - B85+P - D15+E	4/4	2
	"	" " "	6/6	1
	"	" " "	5/6	1
	"	" " - D15+S	4/4	1
	"	" " - E62+W - D15+E	4/4	1
	"	" " "	4/4	1
	"	" " - D82+P - X00+W	3/6	1
"	A65+W - A51+P - F12+N - D15+E	3/6	1	
"	A65+W - F12+P - G52+S - D52+E	3/6	1	
B05 (9)		G72+P - B05+E	1/4	4
	"	J05+P - B05+W - M05+W	1/4	1
	"	" " " - M08+W	1/6	1
	"	" " " "	1/4	1
	"	" " " "	1/6	1
	"	E85+W - H02+P - B05+N	1/4	1

150
En-
tal)

CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS IGUALES
Ib y IIa	M22+P - B32+W - B32+S	4/4	18
" "	" " "	3/4	10
" "	" " "	5/6	8
" "	" " "	3/6	2
" "	M22+P - B32+S - X00+W	3/6	1
" "	L45+P - B32+W	3/4	5
" "	" "	2/4	5
" "	" "	3/6	1
" "	" "	2/2	1
" "	" " - B32+E	3/4	2
" "	" " - M08+W	3/4	2
" "	" " - D38+S	2/4	2
" "	" " "	3/4	1
" "	" " "	4/4	1
Ib	L72+P	4/4	3
" "	" "	4/4	4
" "	" "	3/4	4
" "	" "	2/4	4
" "	" "	3/6	2
" "	" "	3/6	1
" "	" "	2/4	1
" "	L18+P	1/4	1
" "	L58+P	6/6	2
" "	J05+P - M15+E - B32+W - E07+S	4/4	1
" "	A52+P - C48+W - B32+S	6/6	1
" "	" " "	4/4	2
" "	" " "	5/6	1
" "	" " "	4/6	1
" "	" " - H25+W - B32+S	6/6	1
" "	B72+P - E45+W	3/6	1
" "	" " "	2/4	1
" "	" " - B32+S	4/4	1
" "	" " - H25+W - B32+S	5/6	1
" "	F22+P - M15+E	1/4	1
" "	F35+C - K02+P - H45+W - B32+S	6/6	1
" "	B69+E - K02+W - B32+S	2/6	1
" "	L01+P - H38+W	1/4	1
" "	A38+P - E42+W	2/4	2
" "	" " - H48+W	3/4	1
" "	" " - M72+E - A02+E - B32+S	6/6	1
" "	M15+E - B32+S - X00+P	1/6	1
" "	B35+E - L68+P	4/6	1
" "	" " "	2/2	1
" "	" " "	3/4	1
" "	L65+P - B35+E	2/4	1
" "	" " "	3/4	1
" "	D75+P " - M08+W	2/4	1
" "	" " "	1/4	1
" "	B35+P - M08+W - X00+S	2/4	1
" "	B71+P - E45+W - M05+S	2/4	4
" "	" " "	3/4	3
" "	" " - B32+S	2/4	1
" "	" " "	3/6	1
" "	" " - B32+S	4/4	1
" "	" " - M05+S	4/4	1
" "	B71+C - F35+C - K18+P - H45+W	4/4	1
" "	A65+N - F12+N - B85+P - D15+N	4/4	2
" "	" " " "	5/6	1
" "	" " " "	6/6	1
" "	" " " - D15+S	4/4	1
" "	" " " "	4/4	1
" "	" " " - H45+W - D15+E	4/4	1

GLIFO (Frecuencia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VEC. DE CARTUCHO IGUAL E
C48 (19)	Ia y Ila	F22+P - M15+E - C48+S	1/4	6
	" "	F38+P	1/4	1
	" "	A52+P - C48+W - B32+S	6/6	2
	" "	" "	4/4	1
	" "	" "	5/6	1
	" "	" "	4/6	1
	" "	" - D52+S - C48+W	4/4	1
	" Iic	J82+P - C48+S - M08+W - M05+N	1/4	1
	" "	" " " " +W	1/4	1
	" "	J02+P	4/4	1
	" Ia	J12+P - C48+E	4/6	1
	" "	" - C48+W	3/4	1
	" "	L02+P - M53+W - C48+C - E02+W - X00+S	3/4	1
	C75 (9)		G55+P - C75+N	3/4
		G52+P	4/6	2
		" "	4/4	3
		" "	6/6	2
		" "	5/6	1
C92 (17)	III	A55+P - A08+W - C92+N	1/4	6
	" "	" " " "	3/4	5
	" "	" " " "	5/6	1
	" "	" " " "	6/6	2
	" "	" " " "	4/4	2
	" "	" " " "	4/6	1
D05 (13)		J12+P - H75+W - D05+S	3/4	2
		" " - D05+N	4/4	1
		F33+P - D05+S	5/6	1
		" - D28+E	2/4	3
		M52+P - F35+C - K22+C - D05+N - B45+W	2/4	2
		L01+P - M53+W - D05+S - E02+W	6/6	1
		E85+P - D05+N - N13+W	3/4	1
		J82+P - D05+E - M08+W - M05+W	3/4	1
			1/4	1
D09 (23)	Ib Ila III	L58+P - D38+S - D09+W	4/4	10
	" " "	" " " "	3/4	4
	" " "	" " " "	5/6	2
	" " "	" " " "	4/6	1
	" " "	" " " "	2/6	1
	" " "	" " " " - M08+W	4/4	1
	" Ib	L58+P - D09+W - D39+S	4/4	1
	" "	K08+P	3/4	1
	" "	M35+C - K08+P - D09+W	2/4	1
	" "	H02+N - H02+P - D09+W	2/4	1
D15 (44)	IV	H88+P - D15+S - N03+W	4/4	8
	" "	" " " "	3/4	2
	" "	" " " "	5/6	2
	" "	" " " "	6/6	1
	" "	" " " " - X00+W	6/6	2
	" "	" " " "	4/4	1
	" "	" " " "	3/6	1
	" "	A65+N - F12+N - B85+P - D15+E	5/6	1
	" "	" " " "	4/4	2
	" "	" " " "	6/6	1
	" "	" " " " + - D15+S	6/6	1
	" "	" " " " - D15+E - E62+W	4/4	1
	" "	" - F32+P - F12+N	3/4	2

ÍFO Cuentas (total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS IGUALES	
D 15 Conti- nación	IV	A65+N - F32+P - F12+N - D15+E	2/4	1	
	"	" " - A51+P " "	3/6	1	
	"	A65+W " " " "	3/4	1	
	"	A65+W " " " "	3/6	1	
	"	L62+P - H25+N - D15+E	1/4	3	
	"	" " +S " "	1/4	1	
	"	" " - D15+S " "	1/4	3	
	"	A55+P - D15+E - D22+S	2/4	3	
	"	E08+P - D15+S - M08+W	2/4	2	
	"	" " - H85+W	1/4	2	
"	J82+P - D15+E - M08+W - M05+W	1/4	1		
D22 (6)		A55+P - M15+E - D22+S	2/4	3	
		M55+P - D15+E - D22+S	2/4	3	
D28 (12)		K28+P - D28+S - N11+W	4/6	1	
		M55+C - L32+P - D28+E	2/4	4	
		" " " "	3/4	1	
		F35+C - K02+P - H45+W - D28+S	4/4	2	
		" " " " +W	6/6	1	
		F33+P - D05+S - D28+E	2/4	2	
	F32+N - K35+P - N16+W - D28+E	4/4	1		
538 (26)	Ib, IIa y III	L58+P - D38+S - E62+W	5/6	1	
	" " "	" " - D09+W	5/6	2	
	" " "	" " " "	3/4	4	
	" " "	" " " "	4/4	10	
	" " "	" " " "	4/6	1	
	" " "	" " " "	2/6	1	
	" " "	" " " - M08+W	4/4	1	
	" Ib IIa	L45+P " - B32+W	2/4	2	
	" " "	" " " "	3/4	1	
	" Ib	A08+P - H45+W - D38+S	4/4	1	
"	B92+N - H05+P " - C12+W	4/4	1		
	" " " "	5/6	1		
62 (11)		K08+P - D62+W	3/4	2	
		" " " "	2/4	2	
		" " " "	4/6	1	
		" " " "	3/6	1	
		" " " "	2/2	1	
		M35+C - K08+P - D62+W	4/4	2	
		" " " "	2/4	1	
		" " " "	3/6	1	
	62 (6)		L01+P - M53+W - E02+W - M05+S	2/4	9
			" " " "	3/6	4
		" " " "	2/2	1	
		" " - D05+S - E02+W	3/4	1	
		L02+P - " - C48+C - " - X00+E	3/4	1	
		" " " "	3/4	1	
67 (6)	Ib y III	J02+P - E07+S - M08+W	4/4	11	
	" " "	" " " "	6/6	4	
	" " "	" " " "	5/6	4	
	" " "	" " " "	3/4	4	
	" " "	" " - X00+W	3/4	3	
	" " "	" " - H48+W - E07+S	4/4	1	
	" " "	" " - E07+S	4/4	1	
	" " "	" " " "	4/4	1	
	" " "	I44+P - M15+E - E07+S	1/2	4	
	" " "	" " " "	1/6	15	
	" " "	X00+P " " "	1/6	1	
	" " "	J05+P " " - B32+W	1/4	1	

GLIFO (Frecuencia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHO IGUAL E
E42 (7)		A38+P - E42+W - B32+S	2/4	2
		" " - M05+S	2/6	1
		H02+P - E42+S - H85+W	1/4	2
		J62+P - X00+W - E42+W	2/4	1
		J12+P - E42+W - D05+N	5/6	1
E45 (11)	Ib y IIc	B71+P - E45+W - M05+S	3/4	3
		" " - B32+S	2/4	4
		" " - B32+S	2/4	1
		" " - B32+S	3/6	1
		H05+P - F02+N - E45+W - C12+S	4/4	1
" " - B69+P - E45+W - B32+S	2/6	1		
E62 (5)		A65+N - F12+N - B85+P - E62+W - D15+E	4/4	1
		L58+P - D38+S - E62+W	5/6	1
		" - B39+S	3/4	1
		L25+P - E62+W	3/4	1
		I03+P - "	3/6	1
E68 (11)	Ib	E68+P - M08+W	1/4	4
		" - H38+W	1/4	1
		" - B45+W	1/4	1
		" - M62+W	1/4	1
		" - H48+W	2/6	2
		" - H48+W	2/4	1
F02 (5)		F02+P - H48+N - M08+S	1/4	4
		H05+P - F02+N - E45+W - C12+S	4/4	1
F12 (22)	IIa	A65+N - F12+N - B85+P - D15+E	4/4	2
		" " " " " "	6/6	1
		" " " " " "	5/6	1
		" " " " " "+S	4/4	1
		" " " " " -E62+W -D15+E	4/4	1
		" " " " -G55+P	4/4	1
		" " " " " "	3/4	1
		" " " " " "	3/6	1
		" " " " " "	4/4	1
		" " " " -G52+P	3/4	1
		" " " " " "	4/4	1
		" " " " -F12+P -B85+W -D52+E	3/6	1
		" " " " -F32+P -F12+N -D15+E	3/4	2
F22 (8)	IIa	" " " " " "	2/4	1
		" " " " " "	3/6	1
		" " " " -M15+E	2/4	1
		" " -A51+P " -D15+E	3/4	1
		" " " " " "	3/6	1
F32 (6)	IIa	A65+N - D82+P " -X00+W	3/6	1
		H05+P - D38+S " -C12+W	5/6	1
		F22+P - M15+E - C48+S	1/4	7
		" " - B32+S	4/4	1
		A65+N - F32+P - F12+N - D15+E	2/4	1
F33 (5)	Ib y III	" " " " " "	3/4	2
		" " " " " "	3/6	1
		" " " " -M15+E	2/4	1
		F32+N - K35+P - N16+W - D28+E	4/4	1
		F33+P - D05+S	2/4	3
" " - D28+E	2/4	2		

GLIFO (Frecuencia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS IGUALES
H 45 Continuación		A08+P - H45+W	3/4	1
		" " - E43+S	4/4	1
		" " - X00+S	4/4	1
		H02+P - H02+N - H45+W	2/4	1
H48 (31)	Ia	H02+N - H02+P - H48+W	2/6	14
	"	" " "	2/4	3
	"	" " "	4/4	1
	"	H02+P - H48+W - X00+N	2/6	1
	"	" " - X00+S	2/6	1
	"	E85+W - H02+P - H48+N	2/4	1
	"	H02+N - H02+P - H48+W - H85+W	1/4	1
	"	H48+W - X00+P	2/6	1
	"	F02+P - H48+N - M08+W	1/4	4
	"	A08+P - J12+N - H48+W - H85+W	1/4	1
	"	M62+W - E68+P - H48+W	2/4	1
	"	A38+P - B32+S	3/4	1
	"	J02+P - E07+S	4/4	1
	H75 (10)		L75+P - H75+W	3/6
		" " "	3/4	1
		" " "	2/4	1
		" " "	2/2	2
		J12+P " - D05+S	3/4	2
		" " "	4/4	1
H85 (6)	Ib	K18+P - H75+W - K22+C - X00+W	3/6	1
	"	H75+W - S00+W - X00+P	2/4	1
	"	H02+P - E42+S - H85+W	1/4	2
	"	" - H48+W - H85+W - H02+N	1/4	1
	"	H08+P - J12+N - H48+W - H85+W	1/4	1
H88 (18)	Ia y Ib	E08+P - H85+W - D15+S	1/4	2
	" "	H88+P - D15+S - N03+W	4/4	8
	" "	" " "	6/6	1
	" "	" " "	3/4	2
	" "	" " "	5/6	1
	" "	D15+W - N03+N - H88+P	6/6	1
	" "	H88+P - D15+S - X00+W	6/6	2
	" "	" " "	4/4	1
I44 (25)	Ib, III	M62+W - H88+C - K18+P	4/6	1
	" "	I44+P - M15+E - E07+W	1/6	15
	" "	" " - M05+W	1/2	4
	" "	" - M08+W	4/4	3
J02 (25)	Ib	" " "	4/4	1
	"	J02+P - E07+S - M08+W	6/6	12
	"	" " "	5/6	4
	"	" " "	3/4	4
	"	" " "	4/4	2
	"	" - C48+S - M08+W	4/4	1
J05 (5)		" - H48+W - E07+S	4/4	1
		J05+P - G72+W - M05+W	1/6	1
		" " " - M08+W	1/4	1
		" " " "	1/6	1
		" - M15+E - B32+W - E07+S	1/4	1

LIFO recuen- total)	C L A S E	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS I G U A L E S
J12 (10)		J12+P - H75+W - D08+S	3/4	2
		" " " "+N	4/4	1
		" - C48+E	5/6	1
		" " "+W	4/6	1
		" - C43+N - N05+W	3/4	1
		" " - X00+W	3/4	1
		" " " "	5/6	1
		A08+P - J12+N - H48+W - H85+W	2/2	1
J82 (5)		J82+P - C48+S - M08+W - M05+N	1/4	1
		" " " "+W	1/4	1
		" - D08+E	1/4	1
		" - D15+E	1/4	1
		" - M08+W - M05+W - X00+S	1/4	1
K02 (5)		F35+W - K02+P - H45+W - D28+S	4/4	2
		" " " "	6/6	2
		" " " "	4/4	1
K08 (19)	Ib	K08+P - D62+W	3/4	2
	"	" " "	4/6	1
	"	" " "	2/4	2
	"	" " "	2/2	1
	"	" " "	3/6	1
	"	M35+C - K08+P - D62+W	2/4	2
	"	" " "	2/2	1
	"	" " "	3/6	1
	"	D08+W	2/4	1
	"	" " "	4/4	1
	"	M35+C " - D09+W	3/4	1
	"	" " " "	2/4	1
	"	K08+P - D09+W	3/4	1
	"	" - D58+W - N03+W	4/6	1
"	M35+C - K08+P - N06+W	2/4	1	
"	" " - A22+W	3/4	1	
K18 (9)		M62+W - M52+C - K18+P	1/4	2
		" H88+C - " - H45+W	1/4	1
		B72+C - F35+C - " - H45+W	4/4	1
		M52+C - " " "	5/6	1
		K18+P - F35+C - D39+S - M08+W	4/4	1
		" " - D39+S - H45+W	3/6	1
		F35+P - K18+N - H45+W	4/6	1
		K18+P - K22+C - H75+W - S00+W	3/6	1
K28 (6)		K28+P - N11+W	3/4	2
		" " "	2/4	1
		" " " - D28+S	4/4	1
		" " " - D08+W	4/6	1
		" " " "	1/6	1
L01 (16)	Ia, Ib y III	L01+P - M53+W - E02+W - M05+S	2/4	4
	" " "	" " " "	3/4	5
	" " "	" " " "	4/6	4
	" " "	" " " "	2/2	1
	" " "	" " - D05+S - D08+W	3/4	1
	" " "	" " - H38+S - B32+S	1/4	1
L32 (2)		M55+C - L32+P - D28+W	2/4	4
		" " " "	3/4	1

GLIFO (Frecuencia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECE DE CARTUCHO IGUALES
L32 Continuación		L32+P - N11+W	4/4	3
		" "	3/6	1
		" "	2/4	1
		" "	1/4	1
		" - D52+W	3/4	1
L45 (21)	Ia, Ib y III	L45+P - B32+W	3/4	6
	" " "	" "	3/4	8
	" " "	" " - B32+E	3/4	1
	" " "	" " " - M08+W	3/4	1
	" " "	" - D38+S " +W	2/4	2
	" " "	" "	3/4	1
	" " "	" "	4/4	1
	" " "	" - M08+W - M05+S	2/4	1
L58 (24)	Ia y III	L58+P - D38+S - H45+W	4/4	10
	" "	" " "	3/4	4
	" "	" " "	5/6	2
	" "	" " "	4/6	1
	" "	" " "	2/6	1
	" "	" " "	4/4	1
	" "	" " - M08+W	5/6	1
	" "	" - E62+W	3/4	1
	" "	" - D39+S	4/4	1
	" "	" " - N00+W	4/4	1
" "	" - B32+W	2/4	1	
L62 (19)	Ib y III	L62+P - H25+N - D15+E	1/4	3
	" "	" " +S -	1/4	1
	" "	" " +N - M08+W	1/4	3
	" "	" " +S -	1/4	1
	" "	" " +N - E05+W	1/4	1
	Ib	E85+N - L62+P - M15+E - M08+W	1/4	3
	Ib y III	L62+P - M15+E - N02+E - B52+N	1/6	1
	" "	" - M08+W	1/6	1
	" "	" - D15+S	1/4	1
	" "	" - M08+W - D15+N	1/4	1
	" "	" " - M72+E	2/4	1
L65 (5)		L65+P - B35+S	3/4	1
		" "	4/6	1
		" "	2/2	1
		" "	2/4	1
		" "	3/4	1
L72 (13)		L72+P - B32+W	2/4	4
		" "	3/4	4
		" "	3/6	2
		" "	4/4	3
L75 (6)		L75+P - H75+W	2/2	2
		" "	2/4	1
		" "	3/4	1
		" "	3/6	1
		" "	4/4	1
M05 (40)	III	A55+W - A08+P - M05+N	1/4	1
	"	B72+P - E45+W - " +S	2/4	4
	"	" " " "	3/4	3
	"	" - M05+S	2/4	1
	"	L45+P " - M08+W	2/4	1
	Ib y III	L01+P " - E02+W - M53+W	2/2	1

LIFO (cuentas totales)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS IGUALES
M05	Ib y III	L01+P - M05+S - E02+W - M53+W	2/4	4
Continuación	" "	" " " "	3/4	5
	" "	" " " "	3/6	1
	" "	" " " "	4/6	3
	Ib	I44+P - " - M15+E	1/2	3
	Ib y III	J82+P - C48+S - M08+W - M05+N	1/4	1
	" "	" " " " +W	1/4	1
	" "	" - D15+E - " " " "	1/4	1
	" "	" - E64+E - " " " "	1/4	1
	" "	" - X00+S " " " "	1/4	1
	" "	A38+P - E42+W - M05+S	2/6	1
	" "	B65+P - N03+W " " " "	3/6	1
	" "	J05+P - B05+W - M08+W - M05+W	1/6	2
	" "	" " - M05+W " " " "	1/6	1
	" "	" " " " " " " "	1/4	1
	Ib	C39+N - M05+P " " " "	4/4	1
	" "	" " " " " " " "	6/6	1
M08 (70)	Ia	J02+P - E07+S - M08+W	4/4	11
	" "	" " " " " " " "	6/6	4
	" "	" " " " " " " "	5/6	4
	" "	" " " " " " " "	3/4	2
	" "	" - C48+S " " " "	4/4	1
	" "	H02+N - H02+P - " " " "	2/4	9
	" "	E68+P - M08+W - " " " "	1/4	4
	" "	E85+N - L62+P - M08+W	1/4	2
	" "	" " " " " - M15+E	1/4	2
	" "	M62+P - C49+S - " " " "	1/4	1
	" "	D75+P - B35+S - " " " "	1/4	1
	" "	" " " " " " " "	2/4	1
	" "	B35+P - X00+S " " " "	2/4	1
	" "	E08+P - D15+S - " " " "	2/4	2
	" "	L45+P - B32+W - B32+E - M08+W	3/4	1
	" "	" - M08+W - M05+S	2/4	1
	" "	L58+P - D38+S - D09+W - M08+W	4/4	1
	" "	L62+P - H25+N - M08+W	1/4	4
	" "	" - M15+E - B52+N - M08+W	1/6	1
	" "	" - M72+S - M08+W	2/4	1
	" "	I44+P - M08+W	3/4	3
	" "	J82+P - C48+S - M08+W - M05+N	1/4	1
	" "	" " " " " " +W	1/4	1
	" "	" - D05+E " " " "	1/4	1
	" "	" - D15+E " " " "	1/4	1
	" "	" - M08+W - M05+W - X00+S	1/4	1
	" "	F02+P - H48+N - M08+W	1/4	4
	" "	J05+P - B05+W - M08+W - M05+S	1/6	1
	" "	" " " " " " " "	1/4	1
	" "	M15+P - E07+S " " " "	3/4	1
	" "	K95+P - C15+W - " +S	3/4	1
M15 (42)	Ib	I44+P - M15+E - E07+S	1/6	15
	" "	" " " " " " " "	1/2	4
	" "	" - M05+S " " " "	1/2	3
	" "	F22+P - " - C48+S	1/4	6
	" "	E85+N - L62+P - M15+E - M08+W	1/4	2
	" "	B52+N - " " " "	1/6	1
	" "	L62+P - M15+E - N02+W - B52+N	1/4	1
	" "	A55+P - M15+E - D22+S	2/4	3
	" "	J05+P - " - B32+W - E07+S	1/4	1
	" "	M15+E - E07+S - X00+P	1/6	1
	" "	" - B32+S - " " " "	1/6	1
	" "	" - X00+P " " " "	1/6	1
	" "	M15+P - E07+S - M08+W	3/4	1
	" "	A65+N - F32+P - F12+N - M15+E	2/4	1
	" "	F22+P - M15+E - B32+S	3/4	1

GLIFO (Frecuen- cia total)	CLASE	DESCRIPCIÓN DEL CARTUCHO COMPLETO	POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN	NÚM. DE VECES DE CARTUCHOS IGUALES
M22 (20)	IIc ó III	M22+P - B32+W - B32+S	3/4	2
		" " " " " "	5/6	1
		" " " " " "	3/4	1
		" " " " " "	5/6	2
		" " " " " "	3/4	1
		" " " " " "	5/6	1
		" " " " " "	4/4	8
		" " " " " "	6/6	1
		" " " " " "	3/6	1
		" " " " " "	3/4	1
		" " " " " "	3/6	1
M35 (10)		M35+C - K08+P - D62+W	4/4	2
		" " " " " "	2/4	1
		" " " " " "	3/6	1
		" " " " - D08+W	3/4	1
		" " " " - D09+W	2/4	1
		" " " " - N06+W	2/4	1
		A22+N - M35+C - K08+P	3/4	1
		A08+W - M35+P - D32+N	3/4	1
A08+W - A26+P - D32+S	4/6	1		
M53 (16)	Ib y III	L02+P - M53+W - C48+C - E02+W - X00+E	3/4	1
		L01+P - " - D05+S - " "	3/4	1
		" " " " - E02+W - M05+S	2/4	4
		" " " " " " " "	2/2	1
		" " " " " " " "	3/4	5
		" " " " " " " "	4/6	4
M55 (7)		M55+C - L32+P - D28+E	2/4	4
		M55+N - K35+P - N06+W	3/4	1
		M55+P - H02+W - D12+S - N04+W	1/4	1
M62 (8)		M62+W - M52+C - K18+P	1/4	1
		" - E68+P	2/6	2
		" " " " - H48+W	2/4	2
		" " " " - H88+C - K18+P	2/4	1
		" " " " " " " "	1/4	1
		M62+P - C49+S - M08+W	1/4	1

Glifos que aparecen menos de cinco veces

GLIFOS	FRECUENCIA	GLIFOS	FRECUENCIA
A02	2	E07	4
A12	2	E09	1
A22	3	E85	2
A51	2	F22	1
A56	1	G05	1
B08	2	G35	2
B45	4	G72	4
B52	4	H02	1
B52	4	H05	2
B62	2	H08	1
B65	1	H22	2
B69	2	H25	2
B76	1	H28	4
C12	3	H38	2
C12	2	H61	2
C15	2	H65	4
C25	2	I03	2
C32	4	I12	1
C43	3	J03	1
C43	3	J62	3
C49	2	J72	1
C78	4	K15	1
D08	4	K22	3
D12	4	K35	2
D32	4	K95	1
D39	4	L02	2
D39	4	L08	1
D52	3	L25	1
D52	3	L78	2
D75	2	L82	1
D78	2	M52	4
D82	1	M72	4
D89	1	N02	2
D92	1	N06	2
E05	2	N16	2

CUADRO 1

FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE LOS GLIFOS*, SEGÚN LA POSICIÓN DEL CARTUCHO EN LA ORACIÓN

NÚMERO PROG.	GLIFO	FRECUEN- CIA TOTAL	EN ORACIONES DE CUATRO CARTUCHOS ²						EN ORACIONES DE 6 CARTUCHOS						EN OR. DE DOS CARTUCHOS												
			1o.		2o.		3o.		4o.		5o.		6o.		SUMA DE FREC.		SUMA DE FREC.	%F									
			Frec.	%a	Frec.	%a	Frec.	%a	Frec.	%a	Frec.	%a	Frec.	%a	Frec.	%a											
*1	B32	94	3	4	3	15	22	16	25	38	27	24	36	25	67	71	2	1	8	1	10	4	26	28	1	1	
"	"	73	3	5	4	15	30	21	18	35	24	15	30	21	51	70	2	1	7	1	6	4	21	29	1	1	
2	M08	70	23	39	33	14	24	21	8	14	11	13	23	19	58	84	2	1			4	4	11	16		0	
*3	H02	68	5	14	8	29	82	43	2	4		2	4	3	36	54			32				32	46		0	
"	"	36	4	17	11	15	66	42	4	17	11	4	17	11	23	64			16				16	36		0	
4	E07	46	1	5	2	6	17	13	3	16	17	14	79	30	18	39	16					4	24	52		4	
5	D15	44	10	30	23	6	17	13	5	14	11	12	36	28	33	75						4	11	25		0	
6	M15	43	11	69	25	4	25	11	1	6	3	1	3	2	16	39						4	19	44		7	
7	M05	40	8	31	20	9	35	23	8	31	20	1	3	2	26	65	19					3	10	25		4	
8	H48	31	6	43	19	5	36	16	5	7	3	2	14	6	14	44	3					1	17	56		0	
9	D38	26	6	43	19	2	10	7	5	25	20	13	65	50	20	77						4	6	23		0	
10	A08	25	8	42	32	7	33	28	7	33	28	5	25	20	20	80						2	5	20		0	
11	I44	25				3	100	12	3	100	12	15	88	60	3	12	15					7	15	60		7	
12	J02	25				2	12	8	2	12	8	15	60	60	17	68						4	8	32		0	
13	L58	24				5	26	21	5	26	21	13	64	54	19	79						4	5	21		0	
14	A55	24	7	33	29	6	32	25	5	25	20	2	10	8	20	82						2	4	18		0	
15	D09	23				2	11	9	5	26	21	12	63	52	19	82						2	4	18		0	
16	F12	22				2	16	9	5	34	22	7	50	32	14	63						2	8	37		0	
17	A65	21				2	16	10	5	34	23	7	50	34	14	67						1	7	33		0	
18	M22	20				5	38	25	5	38	25	8	62	40	13	65						1	7	35		0	
19	C48	19	9	65	47	5	39	26	2	14	11	3	21	16	14	74						2	5	26		0	
20	K08	19				5	39	26	5	39	26	3	22	15	13	67						2	4	22		11	
21	L45	19				9	47	47	9	47	47	1	6	6	19	100							0	0			0
22	L62	19	16	94	84	1	6	5	2	17	12	9	75	50	17	89	2						2	11		0	
23	H88	18	1	8	5				5	29	29	2	15	12	13	76						4	6	33		0	
24	C92	17	6	46	35	4	36	25	7	64	44	2	15	12	11	69						4	4	25		0	
25	M53	16				4	36	25	7	64	44	2	15	12	11	69						1	4	25		6	
26	E02	16	1	9	6	9	82	56	2	18	13	2	18	13	11	69	4					4	4	25		6	
27	L01	16				4	37	25	6	54	38				11	69						1	4	25		6	

(1) Solamente se incluyen los glifos de frecuencia mayor de 15.
 * Estos dos glifos aparecen frecuentemente duplicados en los cartuchos a que pertenecen; en el primer renglón es prentan los datos totales y el segundo se refiere a los cartuchos en que aparecen duplicados.
 %a Es el porcentaje de la frecuencia del glifo en oraciones del mismo tipo.
 %b Es el porcentaje del uso del glifo en relación a su frecuencia total.

(2) Los porcentajes particulares a y b sólo se han calculado en oraciones de cuatro cartuchos por ser, con mucho, las de mayor frecuencia.
 %F Es el porcentaje del uso del glifo en oraciones del mismo tipo, en relación a su frecuencia total (equivalente a la suma de %a y %b).