

EL SISTEMA DE NUMERACION EN EL MAPUCHE DE CHILE

Adalberto Salas

1. El inventario. El sistema mapuche de numeración consta del siguiente inventario de unidades léxicas mínimas ("términos"):

kiñe	'uno'	reque	'siete'
epu	'dos'	pura	'ocho'
kùla	'tres'	aylla	'nueve'
meli	'cuatro'	mari	'diez'
kecho	'cinco'	pataka	'cien'
kayo	'seis'	waranka	'mil'

que pueden ser agrupados así:

- {U} (kiñe, epu, kùla, meli, kecho kayo, reque, pura aylla)
- {D} (mari)
- {C} (pataka)
- {M} (waranka)

Los términos mari, pataka, y waranka pueden ser considerados como pertenecientes a la serie {Gr}:

- {Gr} (D, C, M)

En consecuencia, hay:

- {U} (kiñe, epu, kula . . . aylla)
- {Gr} (D, C, M)
- {D} (mari)
- {C} (pataka)
- {M} (waranka)

El sistema funciona por combinación pautada de las unidades mínimas de este inventario en unidades fusionadas de sucesivo orden de complejidad.

2. La combinatoria. El funcionamiento del sistema está esquematizado en la siguiente fórmula inicial:

$$U \times M + U \times C + U \times D + U$$

y está ejemplificado a continuación:

U
aylla
nueve

D + U
mari aylla
diez nueve, i.e. diecinueve

U x D
aylla mari
nueve diez, i.e. noventa

U x D + U
aylla mari aylla
nueve diez nueve, i.e. noventa y nueve

U x C
aylla Pataka
nueve cien, i.e. novecientos

U x C + U
aylla pataka aylla
nueve cien nueve, i.e. novecientos nueve

U x C + U x D
aylla pataka aylla mari
nueve cien nueve diez
i.e. novecientos noventa

U x C + U x D + U
aylla pataka aylla mari aylla
nueve cien nueve diez nueve
i.e. novecientos noventa y nueve

U x M
aylla waranka
nueve mil

U	x	M	+	U
aylla		waranka		aylla
nueve		mil		nueve

U	x	M	+	U	x	D
aylla		waranka		aylla		mari
nueve		mil		nueve		diez
i.e. nueve mil noventa						

U	x	M	+	U	x	C
aylla		waranka		aylla		pataka
nueve		mil		nueve		cien
i.e. nueve mil novecientos						

U	x	M	+	U	x	C	+	U	x
aylla		waranka		aylla		pataka		aylla	
nueve		mil		nueve		cien		nueve	

D
 mari
 diez, i.e. nueve mil novecientos noventa

U	x	M	+	U	x	C	+	U
aylla		waranka		aylla		pataka		aylla
nueve		mil		nueve		cien		nueve

D + U
 mari aylla
 diez nueve, i.e. nueve mil novecientos noventa y nueve.

La descomposición del último ejemplo muestra la sucesiva aplicación de multiplicación y adición.

U	x	M	+	U	x	C	+
aylla		waranka		aylla		pataka	
nueve		por mil más		nueve		por cien más	

U	x	D	+	U
aylla		mari		aylla
nueve		por diez más		nueve

Sirvan como ejemplos adicionales los siguientes enunciados:

meli mari (literalmente cuatro x diez)
cuarenta

küla mari pura (lit. tres x diez + ocho)
treinta y ocho

kecho pataka (lit. cinco x cien)
quinientos

epu pataka pura (lit. dos x cien + ocho)
doscientos ocho

kayo pataka reqle mari kiñe
seis x cien + ocho x diez + uno
i.e. seiscientos ochenta y uno

küla waranka (lit. tres x mil)
tres mil

epu waranka küla (lit. dos x mil + tres)
dos mil tres

aylla waranka epu mari
nueve x mil + dos x diez
nueve mil veinte

meli waranka reqle pataka aylla mari
cuatro x mil + siete x cien + nueve x diez
cuatro mil setecientos noventa

kecho waranka meli pataka epu mari kayo
cinco x mil + cuatro x cien + dos x diez + seis
cinco mil cuatrocientos veintiseis

Hay que hacer notar que kiñe 'uno', es opcional en las construcciones U x D, U x C, U x M. Así, 'veinte' es

epu mari (lit. dos x diez)

pero, 'diez' puede ser:

mari o kiñe mari

y 'cien' puede ser:

pataka o kiñe pataka

y 'mil' puede ser:

waranka o kiñe waranka

Así, 'trescientos once' puede ser:

küla pataka kiñe mari kiñe
tres x cien + uno x diez + uno, o

küla pataka mari kiñe
tres x cien + diez + uno

3. El límite del sistema. La última cantidad producible por este sistema es:

aylla waranka aylla pataka aylla mari aylla
nueve x mil + nueve x cien + nueve x diez + nueve
i.e. nueve mil novecientos noventa y nueve

última posibilidad generada por la fórmula inicial ya expuesta:

$U \times M + U \times C + U \times D + U$

ya que aylla es el último miembro de {U} (kiñe, epu... aylla), y waranka es el último término reconocido en la lengua como miembro de {Gr} (mari, pataka, waranka):

aylla
nueve

mari aylla
diez + nueve, i.e. diecinueve

aylla mari aylla
nueve x diez + nueve, i.e. noventa y nueve

aylla pataka aylla mari aylla
nueve x cien + nueve x diez + nueve
i.e. novecientos noventa y nueve

aylla waranka aylla pataka aylla mari aylla
nueve x mil + nueve x cien + nueve x diez + nueve
i.e. nueve mil novecientos noventa y nueve

4. Las posibilidades de expansión. Desde el punto de vista gramatical, las formas mínimas (como kiñe, mari, waranka, etc.) y fusionadas (como mari epu, aylla pataka, küla waranka, etc.) de este sistema, funcionan como adjetivos numerales cardinales junto a sustantivos concretos (materiales o ideales) no-masivos; por ejemplo:

kiñe ruka mülefui fao
una casa (no dos o más) hubo aquí

küla pun' umapui
tres noches alojó allá

epu pataka che mülefui ngillatun meo
dos x cien personas estuvieron guillatún en
doscientos personas hubo en el guillatún

En consecuencia, en la sociedad mapuche este sistema está al servicio de la necesidad práctica de contar, y dadas las condiciones socioculturales pasadas y presentes del grupo mapuche, es suficiente para tal necesidad.

No obstante, el sistema en sí está abierto en lo que respecta a la posibilidad de expansión. Esto es, si se presenta la necesidad de llegar contando a cantidades mayores, el sistema puede ser expandido por medio de la incorporación de nuevos miembros a {Gr} (mari, pataka, waranka).

Sean añadidos por ejemplo X y Y:

mari	diez
pataka	diez <u>mari</u> , i.e. cien
waranka	diez <u>pataka</u> , i.e. mil
X	diez <u>waranka</u> , i.e. diez mil
Y	diez X, i.e. cien mil

que al ser insertados en la fórmula ya conocida la dejan así:

$$U \times Y + U \times X + U \times M + U \times C + U \times D + U$$

y permiten llegar hasta la cantidad de novecientos noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve:

aylla x Y
nueve x cien-mil, i.e. novecientos mil

- + aylla x X
nueve x diez-mil, i.e. noventa mil
- + aylla x waranka
nueve x mil, i.e. nueve mil
- + aylla x pataka
nueve x cien, i.e. novecientos
- + aylla x mari
nueve x diez
- + aylla
nueve

Nuevos miembros añadidos a {Gr} (mari, pataka, waranka, X, Y) permitirían la expansión del sistema ad infinitum, de manera que éste está potencialmente abierto.

En un experimento solicité a M.P.L.C., mapuche, Profesor de Educación General Básica, que tratara de continuar contando más allá de:

aylla waranka aylla pataka aylla mari aylla
nueve x mil + nueve x cien + nueve x diez + nueve
nueve mil novecientos noventa y nueve

La respuesta para 'diez mil' fue mari waranka, y para 'cien mil' fue pataka waranka.

Las dos respuestas son enigmáticas, ya que dejan lugar a dos interpretaciones:

- (a) representan un esfuerzo por expandir internamente el sistema mapuche; o
- (b) son traducción directa del castellano diez mil y cien mil respectivamente.

En la interpretación (a) mari waranka y pataka waranka se consideran nuevos términos y no combinaciones, añadidos a {Gr} :

mari	D	diez
pataka	C	diez <u>mari</u> , i.e. cien
waranka	M	diez <u>pataka</u> , i.e. mil
mari-waranka	X	diez <u>waranka</u> , i.e. diez mil
pataka-waran-ka.	Y	diez <u>mari-waranka</u> , i.e. cien mil (lit. cien-mil)

Con su inserción en la fórmula inicial:

U x Y + U x X + U x M + U x C + U x D + U

yo pude generar:

aylla pataka-waranka aylla mari-waranka aylla waranka
aylla pataka aylla mari aylla

descompuesta así:

aylla pataka-waranka
nueve x cien-mil, i.e. novecientos mil
+ aylla mari waranka
nueve x diez-mil, i.e. noventa mil
+, aylla waranka
nueve x mil, i.e. nueve mil
+ aylla pataka
nueve x cien, i.e. novecientos
+ aylla mari
nueve x diez, i.e. noventa
+ aylla
nueve= novecientos noventa mil novecientos nueve

lo que fue inmediata y correctamente entendido por M.P.L.C., pero -y esto es lo importante- con la siguiente observación: "es muy largo", y a continuación la rectificó así, "abreviándola" según sus palabras:

aylla pataka aylla mari aylla waranka aylla pataka
nueve x cien nueve x diez nueve x mil + nueve x cien
aylla mari aylla
+ nueve x diez + nueve

forma en la cual solo es explicable en términos de la pauta mapuche la porción siguiente:

aylla waranka aylla pataka aylla mari aylla
nueve x mil + nueve x cien + nueve x diez + nueve
nueve mil novecientos noventa y nueve

en la cual son visibles ambas estructuras:

centena de mil - decena de mil
.....

unidad x mil + unidad x cien + unidad x diez + unidad

5. Conclusión. Parece que hay buenas razones socio-culturales, psicológicas, y lingüísticas, que favorecen la opción por superar el límite de la pauta mapuche tradicional mediante el hibridaje con la pauta castellana, antes que explotar las posibilidades internas de expansión.

Por ser de base decimal el sistema mapuche tradicional contiene posibilidades de expansión que en principio son idénticas a las posibilidades de expansión del sistema castellano, con lo cual es expectable que en algún punto se produzca el re-encuentro de ambas pautas. Esto, y el bilingüismo masivo mapuche-castellano hace más viable la adopción de la pauta hispánica, la que por lo demás coincide con la pauta tradicional mapuche en tener términos diferentes para las primeras tres agrupaciones:

<u>Castellano</u>	<u>Mapuche</u>
diez	mari
cien	pataka
mil	waranka

y tiene su término siguiente en millón, obteniendo los dos intervalos intermedios -exigidos por la organización decimal- por combinación de diez y cien con mil:

diez mil
cien mil
millón

lo que ofrece un cómodo modelo para la transferencia bilingüe al mapuche:

diez	de mil	mari waranka
cien	de mil	pataka waranka

Es previsible que la palabra castellana millón sería eventualmente usada para proseguir la enumeración en mapuche, y ella produciría un re-encuentro con la pauta tradicional mapuche.

No obstante, hoy por hoy la sociedad mapuche utiliza su sistema de numeración para satisfacer la necesidad práctica de contar objetos manipulables real o idealmente, tales como vacas, cuabras, dinero, gente, meses, etc., en cantidades más bien pequeñas. En las condiciones socioculturales actuales de la sociedad mapuche, estas necesidades parecen quedar suplidas por la pauta tradicional con su límite práctico de nueve mil novecientos noventa y nueve.

Fuente: Revista La matemática en el colegio, N°4 (1980),
Depto. de Matemática, Universidad Católica de
Chile, Temuco, pp. 5 - 13.