

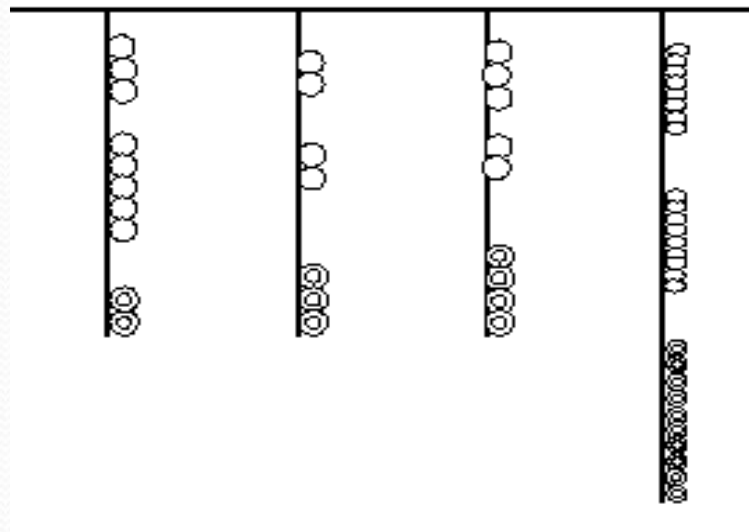
# ENFOQUE HISTORICO DE LA MATEMATICA ANDINA



# Operación con kipu

1. <sup>a</sup> cuerda	2. <sup>a</sup> cuerda	3. <sup>a</sup> cuerda	4. <sup>a</sup> cuerda
3 nudos	2 nudos	3 nudos	8 nudos
5 nudos	2 nudos	2 nudos	9 nudos
2 nudos	3 nudos	4 nudos	9 nudos

Gráficamente se representa de la siguiente manera:



# Enfoque histórico de la M.A

- Según Renato Aguirre Bianchi, quién realizó algunas investigaciones acerca de los khipus de los incas, manifiesta que los andinos, a través de los kipus, eran capaces de consignar expresiones tan complejas como las siguientes:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^3 \left(\frac{c}{d}\right)^6 2y.$$



# TRADICIONES MATEMÁTICAS DE LOS SALASAKAS

- El Patakun

$$\text{Pkun}_T = \sum \text{Pkun}_{\text{Iskr}} + \sum \text{Pkun}_R + \sum \text{Pkun}_{\text{Md}} + \sum \text{Pkun}_{\text{Cli}}$$

$$\text{Pkun}_T = 2^2_{\text{Chkr}} \cong 4_{\text{Chkr}}$$

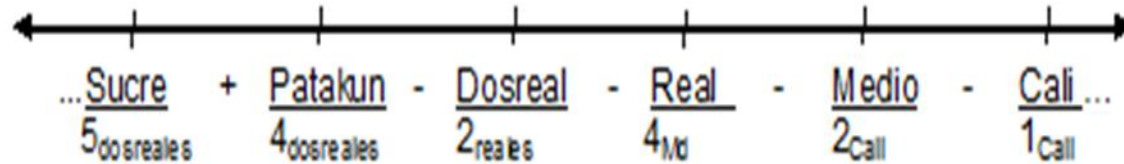
$$\text{Pkun}_T = 2^3_R \cong 8_R$$

$$\text{Pkun}_T = 2^4_{\text{Md}} \cong 16_{\text{Md}}$$

$$\text{Pkun}_T = 2^5_{\text{cli}} \cong 32_{\text{cli}}$$

# TRADICIONES MATEMÁTICAS DE LOS SALASAKAS

- El Patakun



NOMBRES	NOTACION	EQUIVALENCIA
Múltiplos	100 sures (patzak)	$5^3$ patakun
	10 sures (chunka)	$2^2 \times 3,5$ patakun
	1 Sucre	$1 \frac{1}{4}$ patakun
Unidad	PATAKUN	<i>pkun</i> 4 dos reales
Submúltiplo	Dos reales	<i>chkr</i> $2^2$ calis
	Medio	<i>Mdio</i> 2 calis
	Cali	<i>Cli</i> $1^0$ cali



# TRADICIONES MATEMÁTICAS DE LOS SALASAKAS

$$N = d_n \dots d_1 d_0, d_{-1} \dots d_{-k} =$$

$$d_n \cdot 8^n + \dots + d_1 \cdot 8^1 + d_0 \cdot 8^0 + d_{-1} \cdot 8^{-1} + \dots + d_{-k} \cdot 8^{-k} =$$

$$N = \sum_{i=-k}^n d_i \cdot 8^i$$

$$q: 2 \cdot 8^0 + 5 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^2 + 3 \cdot 8^3 + 3 \cdot 8^{-1} + 2 \cdot 8^{-2} = 2 + 40 + 4 \cdot 64 + 3 \cdot 512 + 3 \cdot 0,125 + 2 \cdot 0,015625 = 2 + 40 + 256 + 1536 + 0,375 + 0,03125 = 1834 + 40625d$$

Luego tenemos que  $3452,32q = 1834,40625d$

# TRADICIONES MATEMÁTICAS DE LOS SALASAKAS

- EL WAYRU





¿Cuándo y cómo se utiliza el Wayru?

