

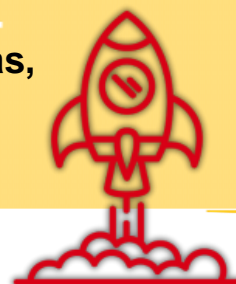


## **Título:** QUIPU DEL AYLLU: CODIFICAR COMO LOS INCAS

**Nivel educativo:** 5º de Educación Primaria.

**Áreas Curriculares:** Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua y Literatura, Plástica.

**Temporalización:** en cualquier trimestre.



## **Descripción breve de la actividad**

Los alumnos descubrirán el quipu inca y aprenderán a representar cantidades con un código de nudos. Trabajarán en parejas para construir su quipu, codificar datos y luego intercambiarlos para que otro grupo los decodifique. Van a comparar resultados, detectar y corregir errores (verificación/depuración) y cerrarán la actividad con un ticket de salida.



## **Objetivos**

- Conocer qué es un quipu y para qué se usaba en el Imperio Inca.
- Representar cantidades en base 10 mediante nudos y cuerdas.
- Diseñar y seguir un algoritmo sencillo para codificar y decodificar datos.
- Trabajar colaborativamente verificando la información de otros equipos.





## Competencias clave a desarrollar:

- CMCT/STEM: pensamiento lógico, conteo y representación numérica.
- CD (enfoque unplugged): algoritmia sin dispositivos.
- CPSAA: autorregulación, trabajo en equipo y resolución de problemas.
- CCL: comunicación clara de procedimientos.
- CEC: apreciación de prácticas culturales (quipu).



## ¿Cómo lo hacemos?

### 1. Activación (0–5')

Presenta la palabra “quipu” y muestra 1–2 imágenes de los recursos (o dibujo en pizarra). Pregunta: ¿Para qué creéis que servía?

### 2. Mini-lección guiada (5–10')

- Explicación: imperio Inca, quipu = sistema de cuerdas y nudos para registrar datos (tributos, cosechas, personas). Idea clave: base 10. ([Ver materiales](#))
- Explicación: Define el código de nudos:
  - 1 cuerda principal (travesaño).
  - Cuerdas colgantes = categorías (p. ej., maíz, llamas, patatas o versión escolar lápices, libros, estuches...).
  - Posición de nudos desde el extremo libre hacia arriba: unidades (abajo), decenas (medio), centenas (arriba), unidades de millar (la parte más alta).
  - Cantidad = número de nudos en cada "altura". (Ej.: 3 nudos en "decenas" + 4 en "unidades" = 34).

### 3. Demostración de ejemplo (15–20')

Sobre la imagen “estructura de un quipu” de los [materiales del alumno](#), explica cómo se organizan los nudos de un quipu. Después, usando la tabla de inventario del imperio Inca, elige una categoría (por ejemplo, maíz de la zona de Chichansuyu: 1245 sacos) y representa la cantidad con nudos en una cuerda.

Sería una cuerda con un nudo arriba (unidades de millar), 2 nudos en las centenas, 4 nudos en las decenas y 5 nudos en las unidades (parte inferior).

### 4. Trabajo en parejas (20–35')

Cada pareja recibe una tarjeta de datos de una provincia del imperio Inca. Deben elegir al menos 5 categorías y fabricar su quipu siguiendo el algoritmo y comprobar que todos entienden el código. El quipu debe constar de una cuerda horizontal con sus correspondientes categorías verticales. Cada categoría vertical debe llevar una etiqueta en forma de pictograma que represente lo que se está midiendo.



## 5. Intercambio y decodificación (35–40')

Cada pareja intercambia su quipu con otra. La pareja receptora decodifica (lee los nudos) y tiene que averiguar a qué provincia pertenece ese quipu.

## 6. Cierre y metacognición (40–45')

Cada alumno completa un “**ticket de salida**”:

- “Hoy he aprendido que un quipu sirve para...”
- “El paso del algoritmo que más me ayudó fue...”
- “Un error que ya sé evitar es...”

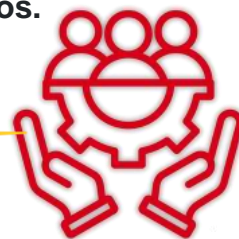


## Sugerencias

- **Diferenciación rápida:** usa gomets/colores distintos para U-D-C-UM; añade una **regla visual** (dibujo de cuatro franjas en cada cuerda para colocar nudos en su altura).
- **Vinculación local:** cambia categorías por datos de aula (ej. libros de lectura, balones, camisetas).
- **Vocabulario:** ayllu (comunidad), quipu (cuerda con nudos), chasqui (mensajero).

## Recursos

- **Personales:** docente, alumnos en equipos de 2–3, 1 alumno/a responsable de materiales por equipo.
- **Materiales:**
  - Cuerda gruesa o lana (1 “travesaño” por equipo) + hilos/cuerdas finas para colgantes.
  - Tijeras, celo/cinta, cartoncitos para etiquetas, rotuladores.
  - Tarjetas de datos, fichas de decodificación, “ticket de salida”.
  - (Opcional) Cuentas/bolitas como separadores de tramos.





**Espacios:** aula.

**Tipo de actividad:** gran grupo y parejas.



**Materiales para profesores:**

**Breve vídeo explicativo de los quipus.** ¿Cómo se forman y para qué sirven?



**Materiales para alumnos:** [Pulsa en este enlace para acceder](#)



Categoría (cuerda)	Qué se cuenta	Unidad	Chichasayay
Mate	Certero almacenado	Sacos	1245
Papas (papa)	Cosecha	Sacos	175
Quinua	Certero almacenado	Sacos	58
Chorqui	Certero seco	Paguetes	72
Hijos de casa	Provisión anual trabajo	Bolsas	95
Llanas	Ganado	Cabezas	48
Alpacas	Ganado	Cabezas	63
Cayos	Cria doméstica	Animales	96
Taxiles (montes/punchos)	Taxiles producidos	Piezas	1110
Cerámica (vajillas)	Cerámica	Piezas	34
Madera para obras	Materia de construcción	Troncos	333
Sol (valunas)	Provisión	Sacos	45
Piedra tallada	Bloques para arquitectura	Bloques	71
Jornales de mita	Trabajo comunitario	Días	1120



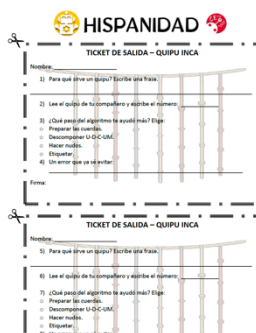
Cuerda

Ficha informativa



Imagen con la estructura de un quipu

Tarjeta de provincia del imperio Inca para codificar en un quipu



Ticket de salida para metacognición





## ¿Qué hemos aprendido?

Para evaluar adecuadamente esta actividad, se han establecido criterios de evaluación que reflejan fielmente los objetivos y competencias planteados. La evaluación no solo permite medir el progreso y los logros de los estudiantes, sino que también proporciona información valiosa para ajustar y mejorar el proceso de enseñanza. A continuación, se detallan estos aspectos.

<b>Criterios de Evaluación</b>	<b>4 Excelente</b>	<b>3 Satisfactorio</b>	<b>2 Mejorable</b>	<b>1 Insuficiente</b>
<b>Comprensión cultural del quipu (qué es y para qué sirve)</b>	Relaciona con la gestión del imperio y aporta ejemplos claros.	Explica función y un ejemplo de uso.	Reconoce que "sirve para contar" con ayuda.	Muestra ideas erróneas o no sabe explicarlo.
<b>Codificación en el quipu (U-D-C-M)</b>	Optimiza el montaje (etiquetas/colores) y codifica varios datos sin errores.	Codifica hasta 4 cifras correctamente y de forma legible.	Representa cantidades simples con 1-2 errores.	Nudos mal situados; no respeta posiciones.
<b>Decodificación del quipu de otro equipo</b>	Lee, justifica el procedimiento y detecta incoherencias ajenas.	Lee con precisión y anota correctamente.	Lee con ayuda y corrige algunos fallos.	No lee o se equivoca de forma sistemática.
<b>Verificación y depuración (comparar, localizar errores, corregir)</b>	Valida con criterios claros y explica el error y la solución.	Verifica de forma sistemática y corrige errores.	Verifica tras indicación; corrige parcialmente.	No verifica o no corrige.



## Pensamiento computacional

**Algoritmos (pasos y reglas):** seguir una serie de pasos o instrucciones bien definidas para resolver un problema o completar una tarea.

**Descomposición (dividir en partes):** dividir un problema grande en partes más pequeñas y manejables, que son más fáciles de entender y resolver.

**Patrones (detectar y usar similitudes):** identificar similitudes o patrones en problemas o datos, lo que facilita encontrar soluciones más rápidas y eficientes.

**Abstracción (eliminar detalles innecesarios):** Simplificar un problema eliminando detalles que no son importantes, para enfocarse en lo que es relevante y esencial.



## Más información

Códigos QR vinculados con los recursos de la actividad:



Vídeo explicativo para profesores



Materiales para los alumnos