

# Aventura Matemática



1

Las alpacas



2

La quinua, un superalimento



3

Tejidos aymara



4

Viviendas aymara

Los Aymara son un Pueblo Originario que se ubica en el norte de Chile, principalmente, en las regiones de Arica y Parinacota y en Tarapacá. De acuerdo al Censo de 2017, constituyen el segundo pueblo más numeroso después del pueblo Mapuche.

## 1

## Las alpacas



Una de las principales actividades de los Aymara es la crianza de alpacas y llamas, de las cuales obtienen su alimento.

La importancia de las llamas va más allá de la utilidad que prestan, ellas forman parte de la cultura, de las costumbres y fiestas propias del pueblo; por ejemplo: El Floreo.

La fiebre de las alpacas provoca su muerte rápidamente, si no es tratada a tiempo. Entre sus síntomas incluye ausencia de apetito, abundante sed y temperatura elevada que llega a los  $41,5^{\circ}\text{C}$ .

Las alpacas enfermas deben ser inyectadas con antibióticos al menos tres veces al día, y los animales sanos o que no presenten síntomas, al menos una vez al día. Si un veterinario inyecta a todas las alpacas a las 9 a.m. y luego, repite la operación cada 7 horas solo con las enfermas.



¿A qué hora volverá a inyectar a todas las alpacas nuevamente, si las alpacas sanas serán inyectadas cada 21 horas? Construye un diagrama.



¿Qué diferencias hay entre una alpaca y una llama? Investiga.



## 2

## La quinua, un super alimento

Una de las semillas que cultivan los pueblos andinos es la **quinua** o **quinoa**, que junto al maíz y la papa, forman la base de su alimentación.

La quinua es considerado un superalimento por su gran valor nutricional, característica que conocen muy bien los Pueblos Originarios andinos, entre ellos los Aymara.



Hay semillas de quinua de distintos colores.



Cultivos de quinua

Observa la siguiente tabla que muestra el aporte nutricional que contiene una taza de 100 g de quinua cocida.

Información nutricional	1 taza
Energía	143 kcal
Proteínas	5,01 g
Grasa total	6,07 g
Hidratos de carbono disponibles	64,16 g

Fuente: <https://www.fao.org/in-action/quinoa-platform/quinua/alimento-nutritivo/en/>

- 1 ¿Cuántos gramos de proteína obtiene una persona que consume 2 tazas de quinua al día?
- 2 ¿Cuántas kilocalorías obtiene una persona que consume 3,5 tazas de quinua al día?
- 3 Si en una semana una persona consumió 2,8 tazas de quinua, ¿cuántos grasas totales obtuvo?
- 4 Un deportista que está en semana de preparación, consume la mitad de una taza de quinua diariamente.
  - a) ¿Cuántos gramos de proteína consumió por día?
  - b) ¿Cuántos hidratos de carbono consumió luego de 5 días?  
Explica cómo lo resolviste.

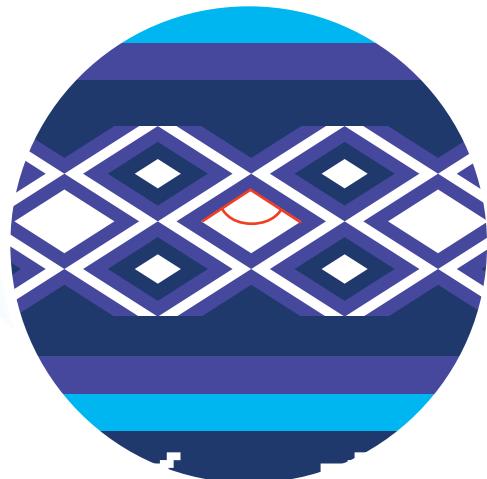
### 3

## Tejidos aymara

Otra de las actividades que realiza el pueblo aymara es la elaboración de diversos tejidos. Para esto, utilizan lana extraída de alpacas, que ha sido procesada y teñida previamente. Los tejidos aymara tienen distintos diseños y algunos de ellos son geométricos, como el que se muestra a continuación.



Los diseños que se aprecian en los tejidos se relacionan con la naturaleza y el cosmos; por lo que cada uno de ellos tiene un significado especial.



- 1 Utiliza tu transportador y mide los ángulos de la siguiente figura extraída del diseño presentado.
- 2 ¿Cómo son sus ángulos opuestos?
- 3 Elabora un diseño geométrico inspirado en el tejido aymara. Tu diseño debe considerar las siguientes características.

Tener al menos 1 figura con un ángulo de  $120^\circ$ .

Tener al menos 1 figura con un ángulo de  $35^\circ$ .

Tener al menos 1 figura con un ángulo de  $90^\circ$ .

## 4

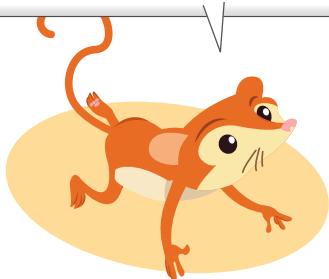
## Vivienda aymara

En el territorio andino donde vive el pueblo aymara, el clima es muy frío en las noches y caluroso durante el día, es por esto que sus viviendas, llamadas **uta**, no tienen ventanas.



Tradicionalmente, la uta (casa) se construía con techo de qiwña (quenua) y la base era de adobe y piedras.

Los bloques de adobe son una mezcla de barro con pasto seco y pueden tener distintas medidas.



- 1 Si un bloque de adobe mide 50 cm de largo, 10 cm de ancho y 25 cm de alto, ¿cuál es su volumen?
- 2 ¿Cuál es el volumen de un bloque de adobe si su largo, alto y ancho miden 22 cm, respectivamente? ¿qué forma tiene?
- 3 Un muro es construido con 12 bloques cuyas medidas son de 25 cm de largo, 10 cm de ancho y 10 cm de alto cada uno. ¿Cuál es el volumen que tiene el muro, en centímetros cúbicos?

¿Has visto casas de adobe?

