

Colección  
Pueblos Originarios

El arco selknam

# FUEGO

Fascículo Número 2  
Ushuaia, Tierra del Fuego  
República Argentina

de encuentro y divulgación

HISTORIETAS DE ACÁ

## Kuanip versus el gigante Cáskel

Garrido - Cany - Morais



Infografías



Artes / Letras / Historia / Juegos / Curiosidades /

Historieta de acá 2: KUANIP de Hirsig / Rodríguez

# E

N LA ESPESURA DEL  
BOSQUE SE OCULTA  
EL CRUEL GIGANTE  
DEVORADOR  
DE HOMBRES

SUS PIERNAS SON ENORMES Y FUERTES  
COMO LENGAS Y SU CUERO ES MUY  
RESISTENTE A LAS FLECHAS.  
SU ASPECTO FERAZ NO LOGRA OPACAR  
EL HEDOR QUE EMANA DE SU  
CUERPO NAUSEABUNDO.

KUANIP SE ENFRENTA A

# CÁSKEL

EL VORAZ GIGANTE DE KARUKINKÁ

Adaptación para historietas: Carlos Augusto Garrido y Cary Soto.  
Dibujos y guión gráfico: Cary Soto.  
Color, efectos especiales y aportes: Luis Marcelo Morais.

# El arco selknam

## datos técnicos y curiosidades

### Confección del arco

**El Gindo** (*Nothofagus betuloides*), era la madera más apreciada para la confección de los arcos, aunque se utilizaran eventualmente ramas de *Nire* (*Nothofagus antártica*) o *Lenga* (*Nothofagus pumilio*). En primer lugar se escogía una rama apropiada. Lo más recta posible, sin nudos y con un espesor adecuado. Se le va dando la forma deseada mediante calor y torsión, para dar paso al descortezamiento y desbastado.



### El fuego

En todo el proceso interviene el fuego. Una vez desbastado el arco, se procede a aplanar la forma curva mediante reiteradas exposiciones al calor y presionando constantemente la madera como se ve en el dibujo. Finalmente es el momento de ponerle el cordel.



### Tendones de guanaco

El cordel del arco se realizaba con estos tendones. Tanto los hilos para atar las puntas y la empuñadura de las flechas como los hilos utilizados para coser el cuero de las aljabas tenían igual procedencia: los tendones del guanaco. Éstos eran ablandados mediante saliva y masticación controlada, separando las fibras en finos hilos...



... para luego trenzarse en forma espiralada mediante fricción sobre una piedra desnuda, obteniendo un cordel homogéneo, flexible y resistente.

Gindo (*Nothofagus betuloides*)  
Árbol de hojas perennes. En la foto, un ejemplar sometido a los rigores del viento patagónico (árbol bandera).

## El Centro comercial a cielo abierto de los selknam:

El bosque,  
la estepa  
y el mar



Guanaco  
(*Lama guanicoe*)

## Mecánica del tiro

Al momento de tensar el arco se lo elevaba, extendiendo el total del brazo de sostén y se iniciaba la tensión con el otro brazo.



Luego se bajaba el arco con el brazo recto, apuntando simultáneamente, completando así la tensión.



Sin pausa entre cada paso, se soltaba la flecha optimizando la energía.



## Ángulo

el arco se colocaba a 45 grados, favoreciendo la visual y la ergonomía en el momento del disparo. Por lo general debían caer su capa, quedando desnudos.

## Confección de flechas

**Arbustos** para los astiles se utilizaban ramas de Michay (1) o de Calafate (2)

1 Michay (Berberis darwini)

2 Calafate (Berberis microphylla)

Los astiles hechos de Zarzaparrilla (3) y los de Mata negra (4) servían para caza de aves acuáticas, por su ligereza y flotabilidad.

3 Zarzaparrilla (Ribes magellanicum)

4 Mata negra (Callitriche chilensis)

Raspadores de piedra o valvas con mango de hueso o madera, calor y masticación para endurecer y pulir la vanilla o astil.

## Objetos de valor del pueblo selk'nam

"El intercambio era una verdadera necesidad. Al grupo septentrional le faltaba madera de *Nothofagus* para los arcos y de *Berberis* para las flechas. Pero con los meridionales no cambiaban vainillas sin labrar, porque les hubiera tocado la difícil tarea de la elaboración, sino que se llevaban los arcos terminados o los vástagos de arco ya tallados (...). Por su parte ofrecían cueros de leones marinos, ya transformados en arijabas. Esos cueros llegaban, de ese modo desde las costas al interior. Las mejores piedras se encontraban cerca del Cabo San Pablo (...)"

**Martin Gusinde**  
*Los indios de Tierra del Fuego*



## Lobo marino

La arija o carcaj se confeccionaba con cuero de lobo marino cosido (con el pelo para afuera) con tendones de guanaco. Los grupos alejados de la costa solían canjear ancos o puntas de flechas por cueros de estos animales.

## La piedra

Era el elemento más frecuente para la confección de las puntas. También se utilizaban el hueso. Además, existían otras para usos específicos, como las de madera en forma de "T" (1), para la caza de aves en vuelo, otras consistían simplemente en el astil de madera afilado (2). A las utilizadas para prácticas de tiro o para juegos se les cubría la punta con estopa forrada en cuero, en forma de paño de perusión.



Punta de piedra

Punta de hueso

1

2

3



Caranca (Caracara plancus)

Perfiles de emplumaduras



## La pluma

Tenía el fin de dotar de estabilidad a la flecha y favorecer la puntería, se confeccionaba con plumas grandes de grandes aves y se fijaba al astil mediante una atadura en espiral. Presentaba variados diseños que se realizaban recortando los bordes con una ramita en estado de brasa.



**La talla** de la piedra se realizaba con un formón de una piedra más dura atada a un madero o hueso, en palma de la mano protegida con un trozo de cuero

**La fijación** se realizaba incrustando la cola de la punta en un surco en el astil, atándola con tiras de cuero o tendones.

Lobo marino (Otaria flavescens)



# El Arco selknam

## EL ARCO

LA MADERA del arco era preferentemente de **Guindo** (*Nothofagus betuloides*) o de **Ñire** (*Nothofagus antarctica*), aunque también se hallaron arcos confeccionados con madera de **Lenga** (*Nothofagus pumilio*).

## LAS FLECHAS

Confeccionaban sus astiles con madera de **Michay** (*Berberis darwinii*) modelada mediante calor y presionando con los dientes hasta obtener la rectitud deseada. Para la caza de lobos marinos las confeccionaban con maderas más duras o de mayor peso específico. Usaban maderas más livianas para la cacería de aves marinas, ya que su flotabilidad las hacía más fácilmente recuperables. Los astiles de flechas eran pulidos con alisadores de arenisca y piedra pómez.

**Pluma 30 a 50 mm.**  
Escogidas de aves grandes, atada en espiral con tendones finos

**Pedúnculo**  
de 5 a 10 mm.



El astil no era de espesor homogéneo sino en forma de huso, adelgazada hacia sus extremos.

**ASTIL: Diámetro distal: 6 mm.**

**Diámetro central:**

**Alcance promedio del proyectil: 250 metros** Aunque intentaban acercarse al blanco a una distancia no mayor a 30 mts. para no arriesgarse a perder flechas, ya que el animal herido puede huir con la saeta clavada sin ser alcanzado.

El arco y la flecha eran el arma principal y garantizaban la caza y la defensa en cualquier condición topográfica y climática.

### Eficacia 1

El culote (sin ranura) de la flecha era sostenido entre índice y pulgar y con él se tensaba la cuerda. La forma de los astiles y el modo de emplumadura indican que las flechas debían ser muy veloces y tener alta capacidad de penetración.

**Forma de "S"** presenta la pluma vista de atrás. Favorece la estabilidad del tiro.



**Longitud:**



**EL CORDEL**

Dos tendones de guanaco ablandados por masticación se trenzaban en espiral logrando una soga de 2 a 3 mm de espesor, resistente y uniforme.



**Atadura superior del cordel**

**Corte almendroide acanalado.**  
**Espesor del área de agarre:** 3,3 a 4 cm.



**Largo del armazón:** 1,34 a 1,70 m

**Distancia central del armazón a la cuerda:** 12 a 25 cm.

**Atadura inferior del cordel y detalle de las estrías del arco que favorecen su agarre.**



**Diámetro frontal: 5 mm**

La carne de guanaco -base alimentaria de los selknam- es de buena calidad y poca grasa. Los huesos de sus extremidades contienen abundante médula de buen valor alimenticio. Un animal grande permitía alimentar una familia de seis personas durante cuatro o cinco días. Los cazaban con arcos y flechas y en períodos recientes, con asistencia de perros. En casi todo el territorio ocupado se podía encontrar guanacos en tropillas o como individuos aislados. Su búsqueda y captura determinaba la dirección de los frecuentes desplazamientos humanos. Los guanacos tienen la costumbre de transitar siempre por los mismos senderos facilitando rastrearlos y capturarlos, especialmente en invierno. Los cazadores los perseguían durante todo el año, actuando tanto aisladamente como en forma colectiva.

*LOS PERROS* constituían un complemento fundamental para los cazadores, ayudando en la localización, acorralamiento y captura de las presas. Hay controversia sobre su existencia previa a la llegada de los europeos.

**LAS PUNTAS**

Eran confeccionadas de rocas esquistosas o de hueso y, más recientemente, de vidrios. Se ataban al astil con tendones o finas tiras de cuero. Tenían entre 30 y 75 mm de largo, según su uso.

Los vidrios eran traídos a las playas por las corrientes o adquiridos por canjes con los europeos.



**Eficacia 2**  
El que las puntas hayan sido en general pequeñas implica que se prefirió la capacidad de penetración por sobre la de choque.



Entre 66,5 a 76,5 cm

Entre 7 y 10 mm.

**¿HAZAÑAS O EXAGERACIONES?:** Francisco Minquiol sostiene haber presenciado un lanzamiento de 500 metros. Roberto J. Payró manifestó haber sido testigo de competencias en las que acertaban con asombrosa eficacia a cajas de fósforos ubicadas a 100 metros.

Programa y diseño: Caro Soto. Fuentes: Conversaciones con Ernesto Piana y lectura de Aborígenes de la Patagonia de Beaulieu. El último conito de la tierra de Lucas Bridges. Los Selk'nam de René Chagnon, y Análisis arqueobotánicos de piezas de madera del extremo austral americano. Laura Caruso Ferrer, Myriam Alvarez y Martín Viquez



# El arco y la flecha a través de los tiempos

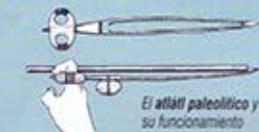


Valltorta, España  
(escena de caza)

La evidencia más temprana del tiro con arco data de hace más de 50 000 años, se trata de pinturas rupestres encontradas en cuevas de Valltorta y Morella, España.

La Federación Internacional de Tiro con Arco (FITA) la fija en 40 000 años aunque algunos historiadores la ubican hace 10 000.

Los arcos finalmente terminaron sustituyendo el *atlatl* como sistema predominante de lanzamiento de proyectiles.



El *atlatl* paleolítico y su funcionamiento



En la civilización clásica, en especial entre los persas, macedonios, nubios, griegos, partos, indios, japoneses, chinos, y coreanos, se utilizaba un gran número de arqueros en sus ejércitos.

Durante la Edad Media, los arqueros eran los soldados peor pagados en el ejército o eran reclutados del campesinado. Esto era debido a que el arco y la flecha eran mucho más baratos que una buena armadura y una espada.

Sin embargo, el tiro con arco tuvo un desarrollo importante en Asia y el mundo islámico. Los arqueros a caballo fueron una de las principales fuerzas militares del ejército de Genghis Khan.

Estuvo presente en los cinco continentes y reinó por milenios. •

El tiro con arco de alta competición actual consiste en disparar flechas a objetivos colocados a una o varias distancias. El deportista cuenta con entrenamiento, controles biomecánicos, psicólogos y tecnología extraordinaria que incluye un asistente con mira de precisión que le va indicando las correcciones que debe hacer en cada tiro.

Los blancos pueden estar en interiores o exteriores. Las distancias interiores son de 18 y 25 m. Las exteriores varían desde 30 hasta 90 m.

Los selknam disparaban solos, con precisión, potencia y velocidad acertando a un disparo tras otro a cajas de fósforos a 100 metros de distancia. •



Acertaban sucesivamente a cajas de fósforos a 100 metros.



Arco

Cuerda

## Arco olimpico sin polea



Distancia máxima del blanco: 90 mts

## La cima de la tecnología

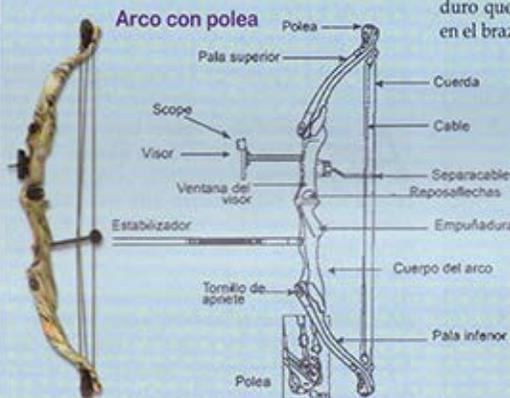


### Elementos adicionales

- **Dragonera:** banda de cuero (brida) que normalmente une los dedos índice y pulgar o la muñeca con ella misma formando una sujeción que evita la caída del arco al soltar la empuñadura.
- **Dactilera:** protector (lengueta) para los dedos índice, corazón y anular que son los utilizados para el agarre de la cuerda.
- **Protector pectoral o pechera:** banda de cuero o cestilla que protege el pecho a la hora de soltar la cuerda y poder evitar rozamientos contra ella.
- **Protector de brazo:** trozo de material duro que evita rozaduras con la cuerda en el brazo.

### Observadores

Acompañantes entrenados en medición y cálculo que indican, mediante una poderosa mira especial, el apunte y correcciones en virtud de las condiciones ambientales, el ángulo de tiro, el coeficiente de la flecha y muchas otras variables que para un solo tirador serían difíciles de manejar, de esta manera el arquero se dedica enteramente a la concentración y disparo del arco dejándole al observador la labor de cálculo y corrección.



### Disparadores

Con ellos se engancha la cuerda, se tensa el arco y la suelta de la misma se realiza presionando un gatillo con el dedo pulgar o índice o por sorpresa (back tension); liberando así la cuerda de forma limpia, disminuyendo la inconsistencia de la suelta con dedos que suele variar de tiro a tiro.

## Arqueros en la fantasía

Robin Hood de Walt Disney



Errol Flynn como Robin Hood



Russell Crowe como Robin Hood

El tiempo y las modas pasan y el arco queda. Una inquietud surge: ¿Por qué será que los niños argentinos no tienen muy presente que en estas tierras de fuegos, bajo condiciones climáticas y topográficas desfavorables y con recursos muy limitados, habitaron los arqueros más sorprendentes de la historia de la humanidad?



Orlando Bloom como Legolas



Arquero de videojuegos



Jennifer Lawrence es Katniss en "Los juegos del hambre"



Flecha verde o Green Arrow

