



## Haizeolak

Haizeolak, mendiko burdinolak, burdin minerala metala bihurtzeko labe txikiak dira; mendietako magalean eraikiak, ur iturri batetik gertu egon ohi direnak.

Zilindro erako eraikin xumeak ziren, kareharriz eta buztinez egiten ziren eta barrualdea belar edo lasto eta buztinez egindako hainbat geruzez estaltzen ziren.

Labearen zati bat lurperatuta zegoen eta hondoa bazuen hondakinak ateratzeko zirrikitua. Agerian ziren hormak al-

tuera hartu ahala estutzen ziren, tximinia tronkoko-niko forma hartuta. Honen oinarrian haizebidea zeukaten, auspaoren bidez barneko sua bizkortzeko.

Eraikin xume eta ketsu hauek III. mendetik XIII. mendetik arte, eta beharbada beranduago arte ere, ibili dira lanean gure inguru hauetan.

## BURDINA NOLA LORTU

Esan bezala, labe txiki baina indartsu hauen betebeharra burdin metala lortzea zen, erredukzio zuzenaz. Hau da, meategietatik ateratako burdin mineraletik kalitate handiko burdin metal moldaeraza lortzea.

Labur azalduta: Sutan dagoen egur-ikatzeko oinariaren gainean mineral eta egur-ikatz geruzak tar-teka jarri. Gero sua bizitu hondakin likidoa lortu arte. Hondakin horietako zati bat labearen beheko zirriki-

tutik joaten da maldan behera eta labearen hondoa geratu den beste zatia atera eta kolpeka trinkotzen da zikinkeriaz garbitu arte. Honela burdin metal totxo txikiak lortzen dira.



## LLANTENOKO JARDUNALDIAK



Llantenoko jardunaldi hauetan gure herriaren iraganeko alde ezezagun hau birbizitzen saiatuko gara.

Induskatu gabeko haizeolen aztarnak, toki izenak, burdin meategiak, ... hauek guztiek adierazten digute Ibaizabal ibaiaren bailara honetan industriaurreko burdin ustiaketa garrantzikoa egon dela eta haizeola hauek jar-

raipena izan dutela geroago izan diren ustiaketa modu aurreratuagoetan, esaterako Lezalde burdinola hidraulikoan, dokumentu idatziak eta zenbait aztarnek egiaztatzen dutenez

Colaboran - Babesleak: FORU ALDUNDIKO KULTURA SAILA  
Aiarako Udaletxea



# ESCUELA ARTÍSTICA

"valle de LLANTENO"

## Museos en vivo

Encuentro experimental de Haizeolak.



Días 24, 25 y 26 de Junio  
Escuelas de Llanteno,  
Ayala (Álava)



## Ferrerías de monte, haizeolak

Las **haizeolak**, ferrerías de monte, son pequeños hornos para la obtención de hierro, excavadas en las laderas de los montes, ocupando pequeños rellanos cerca de un arroyo o fuente.

Eran toscas construcciones de forma cilíndrica realizadas con piedra arenisca unida con arcilla y revocadas interiormente con sucesivas capas de arcilla mezclada con hierba o paja.

Tenían una parte del horno enterrado en el

suelo y en el fondo del mismo un canal para permitir la salida de las escorias. Las paredes, una vez que sobresalen de la tierra, se van estrechando para formar la característica chimenea troncocónica. Un pequeño orificio en la base, llamado **tobera**, es aprovechado para insuflar aire mediante fuelles y avivar el fuego.

Estas rudimentarias construcciones humeantes fueron utilizadas en nuestro entorno, desde el siglo III hasta el siglo XIII, y probablemente en fechas posteriores.

## Obtención de hierro

La finalidad de estos hornos, reducidos de tamaño pero de gran capacidad calorífica, era conseguir hierro por el método de reducción directa. Partiendo del mineral extraído de las minas se conseguía un hierro dúctil y de calidad, que permitía un fácil forjado.

El proceso de elaboración brevemente descrito era el siguiente: Sobre una base de carbón encendido, se introduce en el horno capas alternas de mineral de hierro, "**mena**", y carbón vegetal, manteniéndolo encendido y avivando el fuego, hasta que alcance

la temperatura necesaria para que las escorias pasen a estado líquido y una parte de ellas resbalen por el canal inferior ladera abajo. Sobre las escorias que quedan en el fondo del horno, se va formando la esponja de hierro "**agoa**" que tras su extracción y un delicado proceso de compactación, a base de golpes, se eliminan las impurezas.



Con estos pequeños tochos de hierro, una vez forjados a yunque y martillo, se realizaban todo tipo de útiles, herramientas, armas y un largo etc.



## Jornadas en Llanteno

En estas jornadas de Llanteno, intentaremos revivir un pasado lamentablemente desconocido de nuestro pueblo. Los topónimos, los lugares de extracción de mineral y los restos de Haizeolak aún sin excavar, demuestran que en este valle del río Ibaizabal el proceso preindustrial de obtención de hierro, ocupó un lugar destacado. Proceso que continuó con sistemas más avanzados, en la ferrería hidráulica de Lezalde, de la que existe documentación escrita y pequeños restos físicos de su existencia.

Colaboran - Babesleak: DPTO. DE CULTURA DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE ALAVA  
Ayuntamiento de Aiara



Caja Vital Vital Kutxa

# ESCUELA ARTÍSTICA

"valle de LLANTENO"

## Museo biziak

Haizeolei buruzko topaketa esperimentalak



Ekainaren 24, 25 eta 26an  
Llantenoko eskoletan,  
Aiala, (Araba)