

# MEATZAL IHARDUERA ACTIVIDAD MINERA MINING



AIRE ZABALEKO MEATZEA  
MINA A CIELO ABIERTO  
OPEN-CAST MINE

AIREKO TRANBIAREN ETA MEATZARITZAKO  
TRANBIAREN ZAMATZEKO TOKIA  
CARGADERO DEL TRANVÍA AEREO Y DEL  
FERROCARRIL MINERO  
LOADING PLATFORM OF THE AERIAL  
TRAMWAY AND THE MINING RAILWAY

GOITIKO TRANBIA  
TRANVÍA AEREO  
AERIAL TRAMWAY

KISKALTEZKO LABEAK  
HORNS OF CALCINACIÓN  
CALCINATION KILNS

MINERAL-GARBITEGIA  
LAVADERO DE MINERAL  
MINERAL WASHERY

MEATZARITZAKO TRENA  
FERROCARRIL MINERO  
MINING RAILWAY

KARGALEKURKO INSTALAKUNTZAK / INSTALACIONES DEL CARGADERO /  
INSTALLATIONS OF THE LOADER

ITSASONTZIENTZ KARGALEKUA  
CARGADERO DE BARCOS  
LOADER FOR SHIPS

LURPEKO MEATZEA  
MINA SUBTERRANEA  
UNDERGROUND MINE

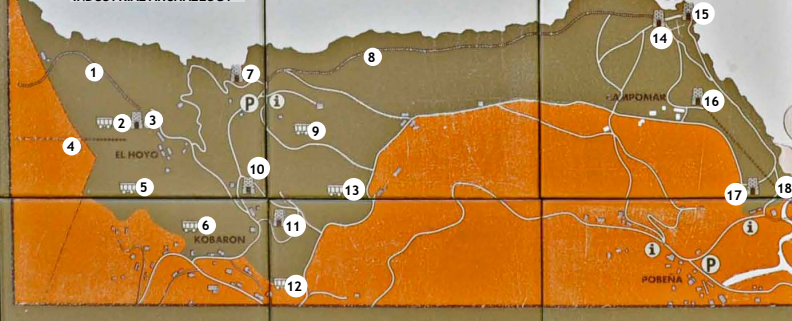
MEATZARIAK / MINEROS / MINERS

KISKALTEZKO LABEA / HORNS OF CALCINACIÓN / CALCINATION KILNS

MEATZARITZAKO TRENA / FERROCARRIL MINERO / MINING RAILWAY

MINERAL-GARBITEGIA / LAVADERO DE MINERAL / MINERAL WASHERY

ARKEOLOGIA INDUSTRIALIA  
ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL  
INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY



GOITIKO TRANBIA / TRANVÍA AEREO / AERIAL TRAMWAY

KARGALEKUA / CARGADERO / LOADER

XIX. mendean lehen eraldidara etorri, burdin me eskuz zuzatzen. Aire zabaleko mineralaren zainan azalertzak balaitzen zituzten ustaltze txikiak, edo bestela, mezuazko zulatzen zituzten, mineralaren beraren hutsune- eta zutabe-sistema baten bidez.

70eko hamarkadatik aurrera, zenbait baldintza zirela eta, meatzaritza-jardura hedatzen hasi zen, bestek beste: Bilboko Itasadararen portu-zergen murrizketak, ustapen-baimenak lortzeko erraztasuna, eta batez ere, azteritarrak, bereziki ingelesak, foforo gaziako burdin me gehiago eskatzen baitzuten. Europa osoan -kiskaltzeko burdinak eskatze ere foforo gehiago zuten, eta mineral hau, berriz, egokia zen altzairu Bessemer metodoaren bidez fabrikatzeko.

Bigarren Karlistadatik soilik etan zuten hedakuntza hori, eta Ingulateran Bigarren Mundu Gerratik aurrera aldatuta teknologikoki gertatu arte mantendu zen. Izan ere, une horretatik aurrera, Martin-Siemens' labeak samaldan instalatzen hasi ziren, eta horiek esker, foforo gehiago minerala altzairu fabrikatzeko erabili zituzten.

Espainiako estatuan, frankismoak gerra zibilaren ondoren ezarriko barne-konsumuko politikak zela eta, ereman meatzaritza-lanetan jarraitu zuten, 1970eko hamarkadan jardura orokor desagertu zen arte.

Meatze horietan lau mineral mota erazten zituzten: "kanpalkoa", "horiskoa", "garbikoa" eta "karbonatua". Lehenengo biak bidearen goiko aldeetan zuden, eta erazati ondoren, ez zuten tratamendurik behar. Horietatik zuzenean ontzitzen zituzten: "Garbikoa" horiskoa zen, baina buztinaren eta lurrunen nahasua, eta garbitzearen tratatu behar zuten, arazak. Azkenik, "karbonatua" arrosaren behiko gurzaz ontzitzen zuten, eta kiskali egiti behar ziren, Labe Garaietan erabili ahal izateko. Itazu-Lurren oraindik kiskaltzeko laberen hondakinak kontserbatzen dituzte.

Hastiera batean, lubertu zabalean egiten zen lana, eta minerala agortu ahalik, galerak zulatzen hasi ziren. Galeria horiek Itasadarren azpirlarri ere iristen ziren, eta horren ondorioz, ur sartzeak arazoak eragiten zituen, eta ura ponpatu behar zen. XX. mendean hasierara etorri, meatzeko lanak, bestek beste, zuletak, zaitzak, hautaketak eta zamatzek eskuz egiten ziren. Une horretatik aurrera, eta sobako makinak instalatzen hasi ziren, hala nola zuletak eta hondaitzak, eta meatzeko errendimendua areagotu zuten, baina modu desberdinean eta berandu Europa beste ustaltze batzuen aldetik.

Mineralak trenen eta aireko tranbien bidez garatzen ziren. Hoyo meatzeko Piquilloko (Kantabriako) zantzuak tokiaren eta Castillako zamatzeko tokiaren (orain hogo gaude) lotzen zituzten trenak zuden Itazu-Lurren. Halaber, bi aireko tranbia instalatu ziren: batek, Josefa meatzeko Balezararen bitartekoa (Kantabria) lotzen zuten, ondoren, tren bidez Salsacaballoren zamatzeko tokiarino eramateko; eta bestek, Compañía Orocrona Iron Ore konpainiak erabili zuten 1910. urtean, minerala Carmen VII meatzeko (Zugaitze) Campanzen zuten garbitokiarino eramateko. Tratu ondoren, minerala linea bereziki kuztuzten zen Puteuxeko geltokira. 1945. urtean arte egon zen funtzionatzen.

Jose Mac Lennanek 1882. urtean agindu zuten El Castillo izeneko zamatzeko tokiaren erakiltze, zantzuari uran zituzten zamatzeko toki hori erakiltzeko, eta ontzartzeko gustak eta Bilboko Itasadarreko zamatzeko tokiaren erakiltzeko behar zen denbora aurreratu zuten xede orok. Lehenengo, Pobenan ontzartzeko labe egiten ariko ziren, baina Itasadarak sakonera gutxi zenez eta Itasako etengabe erazotzen zuten, proiektuak porrot egon zuten. Hastiera batean, eskuz herrietan erazaten ziren laguntzen bidez aurreratu zen, eta 1908. urtean, aintza garraiatzaileen sistema bat instalatu zen, eta horri esker, zamatzeko toki etekin handiagoa ematen hasi zen nabarmen. 1963. urtera arte egon zen martxoan, eremuak meatzaritza-jardura berriz betiko gelditu zen urtera arte, hain zuzen.

- 1. ARKIOLOGIA INDUSTRIALIA / ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL / INDUSTRIAL ARCHAEOLOGY
- 2. MEATZE ZARGARITZA / MEATZARITZA / OIL MINE
- 3. AIREKO TRANBIA / TRANVÍA AEREO / AERIAL TRAMWAY
- 4. MEATZARITZAKO TRENA / FERROCARRIL MINERO / MINING RAILWAY
- 5. PARRIKO
- 6. INFORMAZIOA DIBULGATU / INFORMACIÓN DIVULGAR / INFORMATION PANEL
- 7. El Hoyoko El Piquilloko bideburua / Ferrocarril del Hoyo el Piquillo / Railway El Hoyo el Piquillo
- 8. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 9. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 10. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 11. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 12. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 13. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 14. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 15. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 16. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 17. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea
- 18. Auzo Larrea / Barrio de Larrea / Barrio de Larrea

La explotación de mineral de hierro se realiza hasta la primera mitad del siglo XX, de una manera artesanal en pequeñas explotaciones que aprovechaban los afloramientos de las vetas de mineral a cielo abierto o excavaban galerías mediante un sistema de huecos y pilares del mismo mineral.

A partir de los años sesenta se da una serie de circunstancias que crean el inicio de un ciclo expansivo de la actividad minera: la reducción de los aranceles portuarios de la ría de Bilbao, la facilidad de obtener licencias de explotación y sobre todo, el aumento de la demanda extranjera, principalmente inglesa de mineral de hierro con bajo contenido en fósforo. Este mineral, en comparación con el producido en caso toda Europa, más foforoso, era el idóneo para la fabricación de acero por el método Bessemer.

Esta expansión, sólo interrumpida por la segunda guerra Carlista, se mantuvo hasta el cambio tecnológico surgido en Inglaterra a partir de la Segunda Guerra Mundial cuando se empezaron a instalar masivamente los hornos Martin-Siemens que permitían la utilización de mineral más foforoso para la fabricación de acero.

En el Estado Español, con la política de consumo interno propiciada por el franquismo después de la guerra civil, la actividad minera persistió en la zona hasta su total desaparición en los años sesenta. En estas minas se extraían cuatro tipos de mineral: "Campanki", "Rubi", "Larvayo" y "Carbonatado". Los dos primeros se encontraban en las partes superiores de la vía y no necesitaban tratamiento posterior por lo que eran embarcados directamente. El "Larvayo" era el "Rubi" molido mezclando con arcillas y tierras que requería ser tratado en lavaderos para su purificación. Finalmente los "carbonatados" constituían los estratos inferiores de la cuenca y debían calcinarse para su utilización en Altos Hornos. En Itazu-Lur aün conservan los restos de los hornos de calcinación.

Inicialmente, el laboreo se realizaba a roza abierta y a medida que se iba agotando el mineral se abrían galerías que se interaban incluso debajo del mar, con los consiguientes problemas de filtración de agua y necesidad de bombas.

Hasta principios del s. XX las labores de la mina, barrenado, selección y carga, se realizaban de una forma manual. A partir de esta época se comienza a instalar diversa maquinaria como martillos perforadores, excavadoras, etc., que aumentaron el rendimiento de las mina aunque siempre de una forma desigual y variada respecto a otras explotaciones europeas.

El transporte de mineral se realizaba mediante ferrocarriles y tranvías aéreos. En Itazu-Lur existían los ferrocarriles que unían los mina del Hoyo con el cargadero del Piquillo (Cantabria) y el cargadero del Castillo, donde nos encontramos. También se instalaban dos tranvías aéreos: el que unía la mina Josefa hasta los depósitos de Balezarua (Cantabria) para su posterior traslado en ferrocarril al cargadero de Salsacaballo y el que construía la Compañía Orocrona Iron Ore en 1910 para trasladar el mineral desde la mina Carmen VII, en la Arbolada, hasta su lavadero en Campana. Una vez tratado, el mineral volvía por la misma vía hasta la estación de Puteux. Estuvo en funcionamiento hasta 1945.

Este cargadero del Castillo fue hecho construir, no con pocas dificultades, por José Mac Lennan en 1882 para ahorrar los gastos de embarque y el tiempo que suponía utilizar los cargaderos de la ría de Bilbao. Anteriormente se intentó hacer un embarcadero en Pobeneta pero el poco calado de la ría y los constantes embates del mar hicieron fracasar el proyecto. Inicialmente era alimentado mediante vagones arrastrados a mano, instalándose en 1908 un sistema de cintas transportadoras que aumentó considerablemente el rendimiento del cargadero. Estuvo en funcionamiento hasta el año 1963 en el que se paralizó definitivamente la actividad minera en la zona.

Iron ore was mined until well after the first half of the nineteenth century in a traditional way in small mines, where miners took advantage of the open outcrops of veins of metal or dug galleries with a system of holes and pillars through the rock.

From the 1870s onward there are a number of circumstances that would create the beginning of a growth cycle in mining: a reduction in the port fees on the river of Bilbao, the fact that it was easy to obtain mining licenses and above all, an increase in foreign demand, mainly British, for iron ore with a low phosphorus content. This mineral, compared with what was produced in the rest of Europe, with more phosphorus, was ideal for the manufacture of steel by the Bessemer method.

In Spain there was a policy of domestic consumption promoted by the Franco regime after the civil war and mining continued in this area until its total disappearance in the nineteen sixties.

Four types of iron ore were mined here: iron oxide (or hematite), iron hydroxide (or goethite), limonite and iron carbonate (or siderite). The first two were in the top parts of the mine and did not need further treatment, so they were shipped directly. The limonite was often mixed with clay and earth that needed to be washed away before use. Finally, the iron carbonate was in the lower strata of the mine and had to be calcinated for use in blast furnaces. In Itazu-Lur you can still see the remains of the kilns.

Initially, the mining was done in open-cast mines and then as the ore ran out, galleries were built that even extended under the sea, with the consequent problems that water seeped in and had to be pumped out.

Until the beginning of the 20th century, the mine work like drilling, cutting, sorting and loading was done manually. From then on, they began to install other machinery such as drill and excavators, which increased the output of the mine, although unevenly and later than other European mines.

The ore was transported by railways and aerial tramways. In Itazu-Lur there were railways linking El Hoyo mine with the coast loader of El Piquillo (Cantabria) and El Castillo, where we are now. Two aerial tramways were also installed: one linking the Josefa mine to the Balezarua deposits (Cantabria) for subsequent transfer by train to the coast loader at Salsacaballo and the loader built by the Orocrona Iron Ore Company in 1910 to transport the ore from the Carmen VII mine in La Arbolada to the washery in Campana. Once it had been washed, the mineral was sent back by the same line to Puteux station. It was in operation until 1963.

The Castillo loader was built, with great difficulty, by José MacLennan in 1882, to save shipping costs and time loading in the estuary of Bilbao. He previously tried to make a landing pier in Pobeneta but the shallow draft of the river and the constant attacks of the sea prevented it from being built. It had hand-drawn wagons, but in 1908 they installed a system of conveyer belts that greatly increased the yields of the loader. It was in operation until 1963 when mining activity in the area finally came to an end.