

MEATZARITZA ETA BESTE BALIABIDE GEOLOGIKO BATZUK MINERÍA Y OTROS RECURSOS GEOLÓGICOS

AIZPEAKO MEATEGIAK COTO MINERO DE AIZPEA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa
Zerain
Aizpea

Beatriz Herreras Moratinos
Josune Zaldua Goena

Aizpea ingurua Otaño mendi-tontorreraino iristen da, eta, minerala ateratzeko eta eraldatzeko lanen eraginez, izugarri aldatuta dago gaur egun, Aitzurdin, Basaltegi eta Amaizabal aldeak bezalaxe. Meategi honen meatze-aberastasun nagusia burdina-karbonatoa, errubioa eta burdina-peroxido ugari zain handia izan dira. Blenda eta beruna ere ateratzen zituzten bertatik, hobi txikietan agertzen baziren ere.

Meatze-jarduera Erdi Aroaren hasieratik egon da inguru hauetan, xi. eta xiv. mendeko haizeola egindako indusketa arkeologikoen ondorioztatu dutenez. Baina Aro Modernoan ustiategi hau nabarmen indartu zuten, Urolako eta Oriako ibarretako burdinolak hornitzeko xedez. Foru-legeriaren arabera, bertako biztanleak ziren burdina-meategien jabeak. xix. mendean, aldi labur batez, meatze hauek armada karlistaren esku egon ziren, eta gerra-gatibuek lan egin zuten bertan. xix. mende erdialdean La Unión de Cerain meatze-sozietatea sortu zuten, eta, on-

En la actualidad la zona de Aizpea que se extiende hacia la cumbre del monte Otaño, junto con Aitzurdin, Basaltegi y Amaizabal, muestra un paisaje transformado de manera profunda por la extracción y la transformación continuada del mineral existente en la zona. El carbonato de hierro, el rubio y un importante filón con alto contenido de peróxido de hierro han sido secularmente la principal riqueza minera de este yacimiento. Otros minerales beneficiables fueron la blenda y el plomo que aparecían en pequeñas bolsadas.

Esta actividad minera está documentada a principios de la Edad Media, tal y como parece derivarse de las intervenciones arqueológicas realizadas en las ferrerías de monte datadas en los siglos xi-xiv. Durante la Edad Moderna la explotación se intensificó de manera importante con el fin de abastecer las ferrerías de los valles del Urola y el Oria. Las minas de hierro pertenecían, según la legislación foral, a los habitantes locales. Durante el siglo xix las minas pasaron durante un breve espacio de tiempo a manos del ejército carlista y en ellas tra-

dorioz, jarduera biziago eta sistematikoagoari ekin zioten. Mende amaieran, meategiak atzerriko hainbat konpainiaren arreta bereganatu zuen; esate baterako, The Cerain Iron Ore Company Limited enpresa ingelesarena eta, handik gutxira, 1909an, The Cerain Mines Limited etxe-arena ere bai. Aizpeako meatze-eremuan ateratako eta tratatutako minerala, gainera, oso estimatua zen Europako siderurgia-enpresa nagusietan; horregatik, mineral asko erosten zuten. 20ko hamarkadan hainbat zailtasun eduki ostean, Compañía Montana SAK eskuratu zuen meategia 30eko hamarkadaren amaieran. Handik pixka batera, Alemaniako enpresa horrek Espainiako kapitala onartu zuen; ondorioz, Compañía de Explotaciones Mineras Aralar SA bilakatu eta 1942ra arte jardunean egon zen. Patrizio Etxeberria industrialariak meategi honen aldeko interesa azaldu zuen 50eko hamarkadan, minerala Legazpiko bere fabriketan erabiltzeko, garai hartan txatarra ez baitzen erraz lortzen.

Paisaia-aldaketak eta zutik jarraitzen duten instalazioak meatze-bokazio horren adibide garbiak dira, eta euskal meatzaritza garaikidearen historia azaltzeko bide ere ematen dute: lurraldeko aztarnak, elementuak, abandonatutako egiturak, eraiki zituzten tokiaren eta esparruaren nortasun kolektiboa osatzen dutenak. Ondare horren balioa nabarmentzeko eta zaharbertzeko proiektu berriek berriro txertatuko dituzte lurralde-egitura aktiboaren barruan, eta, gainera, garapen-aukera berriak ere sortuko dituzte. Guztia ere ahaleginez, enpresa-inbertsioz eta, azken batean, aldaketa izugarri bezalako iragana gogora ekartzeko gaitasunarekin. Meatze-esparru hau meatzaritzan aplikatutako teknologia eta lan-sistema gehien protagonista eta lekuko

bajaron prisioneros de guerra. La actividad más intensa y sistemática se inició a mediados del siglo XIX con la llegada de la sociedad minera La Unión de Cerain. Y ya a finales del mismo siglo atraería la atención de diferentes compañías extranjeras, como las inglesas The Cerain Iron Ore Company Limited y poco después, en 1909, The Cerain Mines Limited. El mineral extraído y tratado en la propia zona minera de Aizpea era muy apreciado en las principales empresas siderúrgicas de Europa, que lo adquirían en abundancia. Tras un período de dificultades en la década de los años veinte, a finales de los treinta la Compañía Montana S.A. se hizo cargo del coto minero. Poco después esta empresa alemana admitiría capital español para transformarse en la Compañía de Explotaciones Mineras Aralar S.A., empresa que estuvo en activo hasta 1942. En la década de los cincuenta el industrial Patricio Echeverría se interesó por la zona con objeto de utilizar el mineral en su fábrica de Legazpi en un momento coyuntural de escasez de chatarra.

Las transformaciones del paisaje y las instalaciones que han perdurado ejemplifican y explican esta vocación minera y la historia de la minería vasca contemporánea: huellas en el territorio, elementos, estructuras abandonadas, que forman parte de la identidad colectiva del lugar y espacio en el que se levantaron. Los nuevos proyectos de puesta en valor y rehabilitación harán que de nuevo pasen a formar parte del entramado territorial activo creando nuevas posibilidades de desarrollo. Todo ello con la capacidad de evocar un pasado poblado de esfuerzos, inversiones empresariales y, en definitiva, de cambios radicales en ese espacio concreto. Este coto fue protagonista y testigo a la vez de la mayor parte de la tecnología y de los sistemas de trabajo aplica



Aizpeako meatze esparruko kiskaltze tailerra eta Barnaolan, Mutiloan, bukatzen zen aireko kablearen abiapuntua, XX. mendean hasieran. (Zerain Dezagun Fundazioa)

Taller de calcinación del Coto minero de Aizpea e inicio del cable aéreo que finalizaba en Barnaola, Mutiloa a principios del siglo XX. (Fundación Zerain Dezagun)



Aizpeako meatze barrutiko kiskaltze tailerra mea gordinaren kargategia zaharberritu ondoren. (Santi Yañiz)

Taller de calcinación del Coto Mine-ro de Aizpea tras la rehabilitación del cargadero de mineral en crudo. (Santi Yañiz)

ere izan zen aldi berean, eta 2008an Monumentu Multzo Kalifikatu izendatu zuten.

Geografikoki eta funtzionalki, meategia hiru eremutan egituraturik dago: ingelesen ustiapen-gunea –Ameztizabalgo harrobiak eta bere plano inklinatuak, bai eta galeriako ustiapenak eta barne-trenbideak ere–, alemaniarren ustiapen-gunea, eta, azkenik, kiskaltako minerala prestatzeko eta bidaltzeko tailerra, Aizpitan.

Agirietan jasotakoaren arabera, ingelesek *xx.* mende hasieratik ustiatu zituzten Ameztizabalgo harrobiak, eta, horietan, gaur egun ere ezagun dute 15 metro arteko desnibela duten zainei ekiteko eremuek, baita hondakindegia eta pilaketa ugari ere. Multzoa barneko garraio-sistema baten bidez komunikaturik dago, eta sistema horrek harrobi- edo ebakitze-eremua eta kiskaltzeko labeak lotzen zituen. Minerala bidaltzeko bidea plano inklinatuaren buruan amaitzen da. Aipatutako planoak 1905erako ezarrita zegoen, eta, funtsean, lurra ebakitzen duen eta minerala eraldatzeko tailerrera hurbiltzen den lubakia baino ez da. Angeluan lotutako bi sekziotan banaturik dago. Lehenengoak 30 metroko desnibela gainditzen zuen, 220 metro luzean. Bigarrena, berriz, laburragoa da (200 m), eta malda handiagoko eremua hartzen zuen. Ingelesek ere egin zuten lan galerian *xix.* mende amaieratik. Galeriak zeharkatzen zituen barne-trenbidea hegialaren erdi aldean eraiki zuten, Munogain mendia iparraldean, 492 metroko kotan; trenbide hori 1.600 metro luze eta 3 metro zabal zen gehienez ere, eta aurretik deskribatutako plano inklinatuak ebakita zegoen.

xix. mendeko 30eko eta 40ko hamarkadetan, Alemaniako kapitaldun konpainiak Basaltegi harrobiak ustiatu zituen, ingelesen trenbidearen hegoaldean alemaniarren trenbidearen kota baxuago bateraino. Erauzketa-lan horretarako, konpainiak barne-trenbide berria proiektatu behar izan zuen. Inguru horretan paisaiak ezagun du zer lan-sistema erabili zuten. Izan ere, jarduera honetan ohikoak diren ekiteko tokiak, galeriak, aztarnak, mineral-pilaketak eta hondakindegia identifika ditzakegu; guztiek ere, nahiz eta landarez estalita egon, paisaia paregabea osatzen dute.

dos a la minería, y desde el año 2008 goza del reconocimiento y la categoría de Conjunto Monumental Calificado.

Geográfica y funcionalmente el coto se estructura en tres zonas: el área de explotación de las compañías inglesas –conformada a su vez por las canteras de Ameztizabal y su plano inclinado y por la explotación en galería y el ferrocarril interno– el área de explotación alemana, y el taller de preparación y expedición del mineral calcinado en Aizpita.

La explotación inglesa de las canteras de Ameztizabal está documentada desde principios del *siglo xx* y en ellas es posible reconocer aún los frentes de ataque de los filones con un desnivel de hasta 15 m y numerosas escombreras y acopios. El conjunto está comunicado por un sistema de transporte interno que enlazaba la zona de canteras o cortas con los hornos de calcinación. La vía de expedición de mineral finaliza en la cabeza del plano inclinado. Éste, instalado ya en el año 1905, no es sino una trinchera que corta el terreno y se acerca al taller de transformación de mineral. Se divide en dos secciones unidas en ángulo. La primera salvaba un desnivel de 30 m con una longitud de 220 m. La segunda, algo más corta, con un trayecto de 200 m, cubría una zona de mayor pendiente. También los ingleses trabajaron en galería desde finales del *siglo xix*. El ferrocarril interno que las recorría se construyó a media ladera en la cara norte del monte Munogain, a una cota de 492 m, con una longitud de 1.600 m, una anchura máxima de 3 m y cortado por el plano inclinado antes descrito.

En los años treinta y cuarenta del *siglo xx* la compañía de capital alemán explotó las canteras de Basaltegi, desde la parte sur del ferrocarril inglés hasta una cota inferior al ferrocarril alemán. Este trabajo extractivo obligó a la compañía a proyectar un nuevo ferrocarril interno. En esta área el paisaje muestra claramente el sistema de tra bajo. Se identifican los ataques, galerías, indicios, muros de cierre, acumulaciones de mineral y escombreras típicos de esta actividad, que pese a la vegetación conforman un paisaje único. Es aquí, en la zona inicial del ferrocarril, donde se

Bertantxe dago Makinetxe, trenbidearen hasieran hain justu; eraikin berezi eta interesgarri horretan meatze-lanarekin lotutako makinak gordetzen zituzten. Bertatik abiatzen da alemaniarren trenbidearen berdintze-lana, harik eta Aizpitako tratamendu- eta bidalketa-gunera hurbiltzen den arte, 420 metroko kotan. Trenbidea 1.830 metro luze eta 3 metro zabal da.

Lan horietan ateratako mineral guztiak Aizpitarra tailerra esaten zioten tokiraino iritsi behar zuen; tailerra esparruko tokirik ezagunena eta enblematikoa zen, eta lehen mailako ondare-multzoa dago bertan. Hala, minerala kiskaltzean eta azken bidalketan egin beharreko prozesuak ageri dira tailer honetan laburbilduta. Tailerrean garraiatzeko bideak, meak gordinaren biltegiak, labe-bateriak edota bidalketa-biltegiak ikus daitezke, baita elementu osagarriak eta gizarte-harremanetakoak ere (bulegoak eta jantokia, adibidez). Tratamendu-tailerra mailakatutako terrazetan eraiki zuten. Mea gordinaren depositua kota garaienean dago, kiskaltzeko labeen isurbidearen mailan, 2,6 metro zabaleko hormi-goizko plataformaren azpian. Alemaniarren trenbidea plataforma horretaraino iristen zen, eta bagonetek minerala depositura botatzen zuten bertatik; azken horiek, bestalde, ezkerreko zein eskuineko alboetan karga eramaten zuten. Alboetako bat lurraren kontra eraikita dauka. Gainerako alboetan harlangaitzeko murru lodiak ditu, eta izkinetan, azkenik, sendotzeko harlanduak ageri dira. Oraindik orain zaharberritu dute, eta, horri esker, hiru karga-tunelak berreskuratu dituzte. Tuneletan bagonetak meak gordinez kargatu eta, errailetan barrena, labe-isurbideraino eramaten zituzten. Azpilaren ondoan, bestalde, kiskaltzeko hiru labe daude. Karbonatoak kiskaltzeko eraiki zituzten *xx*. mende hasieran, eta, bide batez, mineralaren metal-araztasuna igotzeko ere bai. Ondoren, Patrizio Etxeberria industrialariak, 50eko hamarkadan, baterian hainbat lan egin zituen; horien ondorioz, labe-sistema berriak airea oinarritik bidaltzen zuen. Hiru labeak, itxuraz, berdin-berdinak eta tipologia berekoak dira; ezberdintasun txiki batzuk baino ez dituzte, birmoldaketek eta kontserbazio-egoerak eraginda-

ubica Makinetxe, edificio singular e interesante que acogía su máquina y las labores relacionadas con el trabajo de la mina. Desde aquí arranca la explanación del ferrocarril alemán, que manteniéndose a una cota de 420 m y con una longitud de 1.830 m y un ancho de 3 m, se acerca al área de tratamiento y expedición de Aizpita.

Todo el mineral extraído en las diferentes labores debía llegar a la zona conocida como taller en Aizpito, el lugar más conocido y emblemático del coto, donde se encuentra un conjunto patrimonial de primer orden en el que se resumen los procesos que deben darse en la calcinación y última expedición del mineral. En el área se reconocen las distintas vías de transporte, los almacenes de crudo, la batería de hornos, los almacenes de expedición y elementos auxiliares y de relación social como son las oficinas y el comedor. El taller de tratamiento propiamente dicho se levantó en terrazas escalonadas. En la cota más alta se halla el depósito de mineral en crudo a la altura del tragante de los hornos de calcinación y bajo la plataforma de hormigón de 2,6 m de anchura. Hasta ésta llegaba el ferrocarril alemán y desde ella las vagonetas vertían el mineral al depósito, con doble carga lateralizada a izquierda y derecha. Construida a contraterreno por uno de sus lados, presenta en los demás gruesos muros de mampostería con sillares en refuerzo de esquinales. Ha sido recientemente rehabilitada y ha recuperado sus tres túneles de carga. En ellos se cargaban las vagonetas con el crudo para conducir las sobre raíles hasta el tragante del horno. A los pies del depósito de crudo se encuentran tres hornos de calcinación. Se construyeron a principios del siglo *xx* para calcinar los carbonatos y elevar así la ley metálica del mineral. Posteriormente el industrial Patricio Echeverría, en la década de los cincuenta, realizó algunos trabajos en la batería, convirtiéndolos en hornos de tiro aspirado. Salvo ligeras diferencias imputables a remodelaciones y al desigual estado de conservación, los tres hornos parecen idénticos entre sí y responden a una misma tipología. Son de planta circular y



1939an eraikitako aireko kablearen hasieraren xehetasuna. (Santi Yañiz)

Detalle del inicio del cable aéreo construido en 1939. (Santi Yañiz)

koak. Oinplano zirkularra dauka, bai eta 10 metro garai den kono-enbor formako silueta ere; azken horren diametroa 7,5 m eta 8,3 m bitartekoa da. Kanpoaldean harlangaitza du, eta kable edo eratzun metalikoz eutsitako argaltze-xaflak dauzka. Barne-egitura adreilu erregogorrezkoa da. Goitik kargatzen dira, eta, meategiaren azkeneko urteetan, kanpai metalikoa ezarri zuten muturreko labeetan behintzat; ondorioz, tiro aspiratuko labe bilakatu ziren. Kiskalitako minerala sei ahotatik deskargatzen zuten; ahook arku beheratua zuten, eta irekitzeko sistema ataka metalikoen bidez erregulatutik zegoen.

Mea gordina gordetzeko azpilaren alboari atxikita, oinplano angeluzuzeneko edukiontzi handia dago; ikatz-depositua, alegia. Ikatza estalkitik barrera jasotzen zuten, eta bertatik botatzen zuten erregaia barrura; eremu horrek deskarga-tunel bezala ere balio zuen, eta burudun sarbide handia zeukan. Ekoizpen-gunearen antolaketa mailakatuari jarraituz, labearen oinarrian kiskalitako mineralaren depositua dago. Bertan minerala pilatzen zuten, harik eta aireko tranbia baten bidez bidaltzen zuten arte. Harlangaitzeko

silueta troncocónica de 10 m de altura, con un diámetro que oscila entre los 7,5 m y los 8,3 m. El macizo exterior es de mampostería formando dejas de adelgazamiento que soportan cellos o cables metálicos. La camisa interior es de ladrillo refractario. Son de carga superior y en los últimos años de vida del coto se instaló, al menos en los hornos de los extremos, una campana metálica que los transformó en hornos de tipo aspirado. La descarga del mineral calcinado se efectuaba a través de seis bocas, todas ellas de arco rebajado y regulada su apertura con compuertas metálicas.

Adosado lateralmente al depósito de crudo se eleva un gran contenedor de planta rectangular; el almacén de carbón. La cubierta debía ser en realidad la zona de recepción del carbón, desde la cual se vertía el combustible en el interior; un único espacio que hacía las funciones de túnel de descarga con un gran acceso adintelado. Siguiendo la disposición escalonada de la producción, a los pies de los hornos encontramos la estación de carga de mineral calcinado. Aquí se acumulaba el mineral a la espera de ser



xx. mendearen hasieran Ormaiztegiako Danborren meatze enpresa ingelesak eraikitako kablearen abiapuntuaren hondakinak. (Santi Yañiz)

Restos del inicio del cable construido por la compañía minera inglesa a principios del siglo xx en Danborre, Ormaiztegi. (Santi Yañiz)

gordailu angeluzuzen handia da, labeen aurrean kokatua. Deskarga zortzi ahotatik barrera egiten zuten; aho horiek, funtsean, lau angeluko sekziodun kainoi inklinatu txikiak dira. Angelu-formako egitura metaliko batez tinkatuta daude –binaka jarritako hogeitabi metaliko–; egitura horrek, gainera, aire kableko baldeak esekita garraiatzeko errailei ere eusten die.

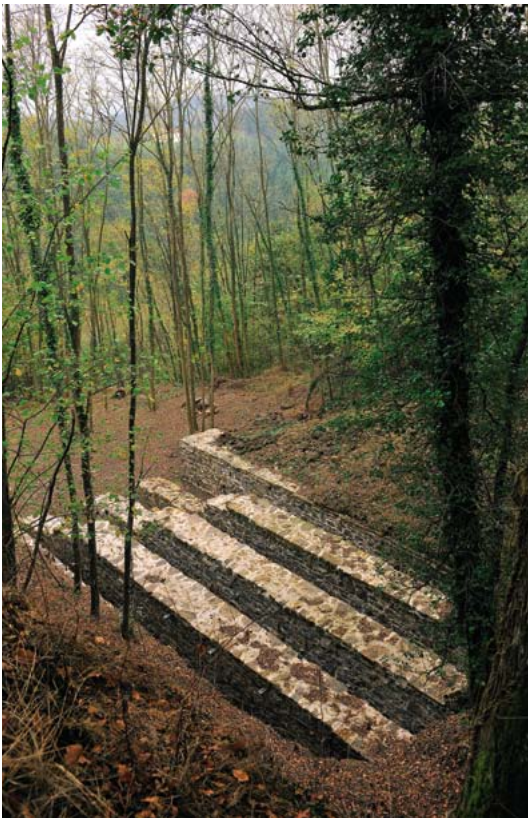
Horien ondoan, halaber, bulegoa eta ingeniariaren etxebizitza –gaur egungo interpretazio-gunea–, jantokia eta borda bat daude, beste instalazio batzuekin batera.

Aizpeako meategian bi aireko tranbia egon ziren, garai ezberdinetakoak; horien bidez, minerala meatze-esparrutik kanpora ateratzen zuten. Lehenengo tranbia Bleichert sistemakoa zen, eta 1905. urtea baino lehen ezarri zuten; tranbia horren bidez, kiskalitako minerala Barrenolaraino

expedido mediante un tranvía aéreo. Es un gran depósito rectangular de mampostería dispuesto frente a los hornos. La descarga se efectúa mediante ocho bocas de descarga que son pequeños cañones inclinados de sección cuadrangular. Está atirantado con una estructura metálica angular –veinte vigas metálicas dispuestas de dos en dos– que soporta los raíles por donde circulaban, colgados, los baldes del cable aéreo.

Junto a ellos se eleva la oficina y la vivienda de los ingenieros –hoy el centro de interpretación– el comedor y una borda, entre otras instalaciones.

El coto de Aizpea dispuso de dos tranvías aéreos, de diferentes cronologías, con objeto de expedir el mineral hacia el exterior del coto propiamente dicho. El primero de ellos, del sistema Bleichert, se estableció con anterioridad a 1905 y conducía el mineral calcinado hasta



xx. mendearen hasieran Ormaiztegiako Danborren meatze enpresak eraikitako meatze portuaren hondakinak. (Santi Yañiz)

Restos del puerto de mina construido por la compañía minera inglesa a principios del siglo xx en Danborre, Ormaiztegi. (Santi Yañiz)

eramaten zuten (Mutiloa) eta, bertan, minerala Compañía Minera de Mutiloa S.Aren meatze-trenbidean kargatzen zuten. Garraio-sistema honen hainbat hondar geratzen dira; esate baterako, hasierako estazioa eta labeak, gutxienez bi ostikoren oinarriak eta Barnaola aldeko (Mutiloa) deposituak. Ormaiztegin, trenbidearen amaieran, Ingalaterrako enpresek bitarteko biltegiak eta aireko bigarren kable bat eraiki zituzten, Danborre deitutako eremuan; bigarren kable horrek lehenengoaren sistema bera zuen, eta minerala Lointzi ibarbidearen beste alderaino garraiatzen zuen. Azkeneko urteotan leheneratu eta balioa nabarmendu dute. Gordetako hondarren artean, kargategi izandakoak hortxe jarraitzen du (eremu konkaboa okupatzen du eta lau bide dauzka, harlangaitzeko hormek banatuta; horietako batean, gainera, errailak daude oraindik), baita aireko kablearen hasierako ostikoekin eta kakoekin lerrokatutako bigarren biltegi batek ere.

Compañía Minera Aralar S.A. kuzeneko bigarren tranbia eraiki zuen 1939an, baina hiru kableko sistemarekin. Ormaiztegiraino iristen zen, eta 4,5 kilometroko bidea egiten zuen. Tranbia honen hasierako geltokia Aizpitako azpila eta deskarga-egitura zen. Ormaiztegin, Madril-Irun trenbideko geltokitik metro gutxira eta konpainia ingelesaren xx. mende hasierako deskarga-estazioaren gainean, biltegiak izandakoak eta berdintze-lana ageri dira, bai eta Madril-Irun trenbidearekin lotzen zuen bazterbidea ere. Apenas erabili zuten, eta handik gutxira bertan behera utzi zuten.

BIBLIOGRAFIA

HERRERAS, B.; ZALDUA, J., 2011.

Barrenola, en Mutiloa, donde el mineral se cargaba en el ferrocarril minero de la Compañía Minera de Mutiloa S.A. De este cable quedan restos de la estación inicial junto con los hornos, las bases de al menos dos machones y en Barnaola, ya en el municipio de Mutiloa, los almacenes y depósitos. En Ormaiztegi, en el punto final del ferrocarril, las empresas inglesas tuvieron que construir en la zona conocida como Danborre los almacenes intermedios necesarios y un segundo cable aéreo, con el mismo sistema que el primero, que transportaba el mineral hasta el lado opuesto de la vaguada de Lointzi. En los últimos años se ha procedido a su recuperación y puesta en valor. Se conservan lo que fue el cargadero –que ocupa un espacio cóncavo en el que se describen cuatro vías, una de las cuales conserva los raíles, separadas por muros de mampostería– y un segundo almacén alineado a los machones y enganches del inicio del cable aéreo.

La Compañía Minera Aralar S.A. construyó en 1939 un segundo tranvía directo, esta vez de sistema tricable, hasta Ormaiztegi, con un recorrido de 4,5 km. La estación inicial de este tranvía era en realidad estructura de carga de Aizpita. Ya en Ormaiztegi, a escasos metros de la estación de la línea Madrid-Irun y sobre la estación de descarga de principios del siglo xx de la compañía inglesa, se identifican lo que fueron los almacenes, la explanación y el apartadero que conectaba con la línea Madrid-Irun. Apenas conoció actividad y fue abandonado poco después.

BIBLIOGRAFÍA

HERRERAS, B.; ZALDUA, J., 2011.