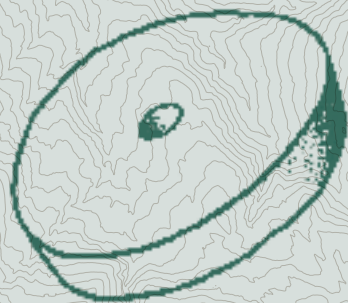


# Orozkoko errotarri-harrobiak

## Las canteras moleras de Orozko

Javier Castro · Iñaki García Uribe

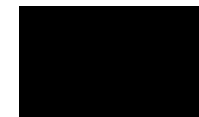


Orozko  
Bizkaia  
Gorbeia  
Euskadi

# *Orozkoko errotarri-harrobiak*

## *Las canteras moleras de Orozko*

Javier Castro · Iñaki García Uribe



*Eskaintza: Gure emazteei, Karmeleri eta Estibalitzi.*

---

*Dedicatoria: A nuestras esposas Karmele y Estibalitz.*

© **Javier Castro, Iñaki García Uribe, 2021**

© Argitaraldi honena / De esta edición: Orozkoko Udala

Argitaratzailea / Edita: Orozkoko Udala

Argazkiak / Fotografías: egileak eta laguntzaileak / autores y colaboradores

Mapen jatorria / Fuente de mapas: egileak / autores

Lege-gordailua / Depósito Legal: BI-01558-2021

ISBN: 978-84-92599-97-4

Diseinua, maketazioa eta azala / Diseño, maquetación y portada: Amaia Castro

Itzulpena / Traducción: Labayru Fundazioa

Ediziorako aholkularitza / Asesoramiento editorial: Labayru Fundazioa

Inprimategia / Imprenta: Sprint Digital S.L. (Bilbao)

ERROTARRI logotipoaren diseinua / Diseño logotipo ERROTARRI: Jesus Azkue

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra para uso comercial solo puede ser realizada con la autorización por escrito de los autores o del editor.

Para otros usos no comerciales, se autoriza la difusión y reproducción total o parcial de esta obra siempre que se cite la procedencia y autoría.

Lan hau erreproduzitu, banatu, jendaurreratu edo eraldatzeko, erabilera komertzialerako bada, titularren edo argitaratzailearen baimen idatzia behar da nahitaez.

Erabilera ez komertzialetarako, lana osorik zein zatika zabaldu eta erreproduzitu ahal izango da, beti ere, jatorria eta egiletza aipatuta.

# Aurkibidea

## Índice

<b>Alkatearen agurra</b> Saludo del alcalde . . . . .	9	<b>Algorta-2</b> . . . . .	64	<b>Mendigan-2</b> . . . . .	116
<b>Aurkezpena</b> Presentación . . . . .	11	<b>Algortakoarria</b> . . . . .	66	<b>Muskuriñao-1</b> . . . . .	118
<b>Sarrera:</b> <b>Errotarri proiektua</b> Introducción: proyecto Errotarri . . . . .	19	<b>Arbitza</b> . . . . .	68	<b>Muskuriñao-2</b> . . . . .	120
<b>Errotarri-harrobiak,</b> <b>amaitutako lanbidea</b> Las canteras moleras, un oficio extinguido . . . . .	27	<b>Arrieta</b> . . . . .	70	<b>Oderiaga-1</b> . . . . .	124
<b>Ikerketa eta emaitzak</b> La investigación y los resultados . . . . .	37	<b>Atxoste</b> . . . . .	72	<b>Oderiaga-2</b> . . . . .	128
<b>Agur Satur</b> . . . . .	47	<b>Atxurkullu</b> . . . . .	74	<b>Pagozarreta</b> . . . . .	130
<b>Esker onak</b> Agradecimientos . . . . .	49	<b>Berdioztz</b> . . . . .	78	<b>Pozogorri</b> . . . . .	132
<b>Kokapen mapa</b> Mapa de situación . . . . .	50	<b>Eginibidemanatxisategi</b> . . . . .	80	<b>Sagarerreka</b> . . . . .	136
<b>Albztui-1</b> . . . . .	52	<b>Elorritxueta-1</b> . . . . .	82	<b>Sautuatxagana</b> . . . . .	140
<b>Albztui-2</b> . . . . .	54	<b>Elorritxueta-2</b> . . . . .	84	<b>Txarkinaretxeta</b> . . . . .	144
<b>Albztui-3</b> . . . . .	56	<b>Erdikoatx</b> . . . . .	86	<b>Txirpieta</b> . . . . .	146
<b>Algorta-1</b> . . . . .	60	<b>Erroatx</b> . . . . .	90	<b>Ubizieta</b> . . . . .	150
		<b>Gorostibakarrekolanda</b> . . . . .	94	<b>Untzuetagan</b> . . . . .	152
		<b>Idaspekolarra</b> . . . . .	96	<b>Urdaitxutxaboleta</b> . . . . .	156
		<b>Iolaitur</b> . . . . .	100	<b>Urtukubegi</b> . . . . .	158
		<b>Lapurruntzetako atxa</b> . . . . .	102	<b>Usengatxo</b> . . . . .	160
		<b>Legorreta</b> . . . . .	106	<b>Bibliografia</b> Bibliografía . . . . .	162
		<b>Lupezuguren</b> . . . . .	108	<b>Mapa zabalgarria</b> Mapa desplegable . . . . .	164
		<b>Manzarraga</b> . . . . .	112		
		<b>Mendigan-1</b> . . . . .	114		

# Alkatearen agurra

## Presentación del alcalde

Una de las definiciones de tiempo es la percepción del fluir de los hechos, el modo en que discurren los sucesos, uno tras otro, dándonos la sensación de que esos sucesos aun siendo instantes aislados, forman cuentas de un collar; son como eslabones de una cadena imperceptible.

Esta percepción subjetiva es la que hace que todas las personas podamos constatar que los días y las estaciones pasan, y son experiencias que podemos poner en común y comentarlas. Pero a la vez tiene un componente subjetivo, pues cada cual capta de un modo psicológico el paso del tiempo.

El tiempo ciertamente pasa, pero tiene la duración que marca la intensidad de las vivencias que tenemos. Así la vida para unos es corta, pero intensa; para otros es baladí, vacía y pesada como una carga. Porque en el fondo, el tiempo tiene mucho de actitud mental, es el modo en que afrontamos los acontecimientos que la vida nos ofrece.

Visto así, el tiempo está hecho de una sustancia especial.

Es una mezcla de ilusión y fuerza con que revivimos el pasado, que lejos de esfumarse en el olvido, define y golpea el momento presente; y nos proyecta hacia el futuro con mayor o menor consistencia. El tiempo está hecho de vivencias: coraje, pasividad, miedos, acción. Tejemos con nuestra vida nuestra propia percepción del tiempo, será entonces “nuestro tiempo.”

Me es grato prologar “aquel tiempo” donde el ritmo y el sonido armónico del mazo y el cincel se extendía por las innumerables canteras moleras de nuestro pueblo. Donde se escuchaba el trabajo que con pericia y esfuerzo descubría las muelas de piedra, piedras de molino.

Los canteros con su saber, fuerza y constancia eran conscientes de que su obra, aunque modesta, artísticamente no tenía que convertirse sólo en algo útil, sino que a la vez tenía que transmitir proporcionalidad en su conjunto: belleza.

Sabiduría, Fuerza, Belleza. Que su legado sea el nuestro.

Denboraren definizioetariko bat gertaeren joanaz jabetzea, jazoerak bata bestearen atzetik zelan doazen konturatzea da; beti ere, gertaerok une bakanak izan arren, lepoko baten aleak osatzen dituztela iruditzen zaigu, kate igartezin baten katebegiak bailiran.

Pertzepzio subjektibo horrexeri zor diogu pertsona guztiok egunak eta urtarok igaro egiten direla egiaztatzea, eta partekatu eta komentatu ditzakegun esperientziak dira une horiek. Aldi berean, baina, osagai subjektiboa du, bakoitzak modu psikologiko ezberdinean antzematen baitu denboraren joana.

Denborak aurrera egiten du, bai, baina bizipenen indarrak ematen dion iraupena du. Horrela, batzuentzat, bizitza laburra da, baina bizia; besteentzat, hutsala, mamigabea eta zama astuna. Izan ere, azken batean, denborak lotura handia du jarrera mentalarekin; bizitzak eskaintzen dizkigun gertaerei aurre egiteko modua da.

Hala ikusita, denbora substantzia berezi batez egina dago.

Ilusioaren eta indarraren nahasketa bat da, iragana berpizten duena, betiko galdu beharrean orainaldia definitzen eta eratzen duena; eta etorkizunerrantz proiektatzen gaituena, indar handiagoz edo txikiagoz. Denbora bizipenez osatua dago: adorea, geldotasuna, beldurrak, ekintza. Gure bizitzarekin osatzen dugu denboraz dugun pertzepzioa; orduan “geure denbora” izango da.

Niretzat atsegin handia da “garai haren” hitzaurrea egitea. Aldi hartan, mailuaren eta zizelaren erritmo eta soinu harmonikoa gure herriko errotarri-harrobi ugarietan zabaltzen zen; gure belarrietara ekarritz haitzetatik errotarriak sortzeko lan trebe eta neketuaren tirikitaikia.

Harginak, beren jakintza, indar eta ekinarekin, jakintun ziren euren lanak, artistikoki apala izan arren, erabilgarri ez ezik, aldi berean, neurrikoa ere izan behar zuela, edertasuna adierazi behar zuela.

Jakinduria, Indarra, Edertasuna. Euren ondarea gurea izan dadila.

.....  
**Pedro Maria Intxaurreaga**  
 Orozkoko alkatea  
 Alcalde de Orozko

# Aurkezpena

## Presentación

Orozko es el segundo municipio más extenso de Bizkaia, con 102 km<sup>2</sup> repartidos entre cuatro anteiglesias, y hasta seis parroquias que fueron en el pasado: San Juan Bautista, San Pedro de Murueta, San Martín de Albizu-Elexaga, San Bartolomé de Olarte, Santa María de Zalao y San Lorenzo de Urigoiti; además de las 16 cuadrillas que hasta 1841 sirvieron para organizar la administración del Valle, representada por dos órganos de gobierno que estaban por encima de las anteiglesias: la Junta General de Larrazabal y el propio ayuntamiento. En las Juntas Generales celebradas en la Campa de Larrazabal, barrio de Jauregia, se tomaban las decisiones importantes, tanto políticas como económicas, y en ellas participaban todos los vecinos propietarios del valle, quedando excluidos los inquilinos y arrendatarios. Por su parte, el ayuntamiento estaba formado por personas elegidas por los propios vecinos en las diferentes anteiglesias, y por otros cargos escogidos por el Conde de Ayala, y las reuniones tenían lugar en la desaparecida ermita de San Antonio Abad de Zubiaur, hasta la construcción de la casa consistorial en 1750. Eran tiempos de largos litigios contra el derecho jurisdiccional que la Casa de Ayala se arrogaba sobre el Valle, e incluso por el derecho de Orozko a pertenecer plenamente a Bizkaia. En los pleitos se intentaba delimitar qué personas estaban capacitadas para juzgar a los vecinos de Orozko en primera instancia, pues no querían que el Alcalde Mayor de la Tierra de Ayala pudiera ejercer tales funciones jurídicas en su valle. Sentencias a favor y en contra mantuvieron el problema en una gran indefinición. Finalmente, en 1782, Orozko verá cumplido su sueño de

Bizkaiko bigarren udalerririk zabalena da Orozko. 102 km<sup>2</sup> ditu, lau elizateren artean banatuta. Iraganean sei parrokia izan ziren: San Joan Bataiatzailea, Muruetako San Pedro, Albizu-Elexagako San Martin, Olarteko San Bartolome, Zaloako Santa Maria eta Urigoitiko San Lorentzo. Horrez gain, 1841. urtera arte haranaren administrazioa antolatzeke balio izan zuten 16 kuadrillak ere badaude, are elizateen gainetik ere bi gobernu-organok ordezkaturata: Larrazabalgo Batzar Nagusia eta udala bera. Larrazabalgo landan egindako Batzar Nagusietan erabaki garrantzitsuak hartzen ziren, bai politikokoak bai ekonomikoak, eta haietan bailararen jabe ziren bizilagun guztiek parte hartzen zuten, maizterrak eta errentariak kanpoan utzita. Udala, berriz, herritarrek berek elizateetan aukeratutako pertsonek eta Aiarako kondeak hautatutako beste kargu batzuek osatzen zuten, eta bilerak Zubiaurreko San Antonio Abad ermitan egiten ziren, 1750ean udala eraiki zen arte. Aiarako Etxeak haranaren gainean bereganatzen zuen zuzenbide jurisdikzionalaren aurkako auzi luzeen garaia zen, baita Orozkok Bizkaikoa izateko zuen eskubidearen aldekoena ere. Auzietan, lehen auzialdian Orozkoko herritarrak epaitzeko gaitasuna zuten pertsonak mugatu nahi ziren, ez baitzuten nahi Aiarako Lurraldeko Alkate Nagusiak bere bailaran eginkizun juridiko horiek bete zitzaizkien. Aldeko eta kontrako epaiek zehaztugabetasun handian eutsi zioten arazoari. Azkenik, 1782an, Orozkok Aiaratarren jurisdikzioarekiko independentzia eskuratzeko ametsa bete zuen, 22 urteko etengabeko auziaren ondoren. Berehala eskatu zen Gernikako Batzarretan baldintza egokietan sar-

independencia respecto a la jurisdicción de los Ayala, tras 22 años de pleito continuado. De inmediato, se solicitó la incorporación a Juntas de Gernika bajo las debidas condiciones, y en 1785 se le concedería el asiento 119 y el derecho a voto como Merindad de Orozko. Desgraciadamente, la supresión de los Fueros en 1876 traería la disolución de las Juntas.

Setenta y dos barrios históricos y otros 46 lugares habitados y tenidos como barrios integran este universo vizcaíno repartido en un territorio inmenso, cuyo núcleo principal es Zubiaur, con funciones de capitalidad dentro del propio valle, y una clara jerarquía de edificios según nos acercamos a la plaza del ayuntamiento y al eje longitudinal del viejo camino que discurre paralelo al río Altube, que ha sido de gran importancia en las comunicaciones con Vitoria-Gasteiz y Castilla. Y es en este espacio donde los burgueses de Orozko, propietarios de industrias ferronas y molineras, erigen sus palacios barrocos y neoclásicos a lo largo de los siglos XVIII y XIX. Será, sin embargo, el caserío tradicional, la construcción que mejor representa la identidad de sus innumerables barrios, con características un tanto diferenciadoras de las de otras comarcas de Bizkaia, con un menor uso de la silliería y una mayor utilización de la laja natural, apenas desbastada, como aparejo habitual, incluso en el despiece de los arcos que tanto se prodigan en la arquitectura barroca y neoclásica del valle. También debe destacarse el generoso uso de la madera tanto en las estructuras de sustentación y ceramamientos, como en los tabiques interiores de los caseríos, muchos de ellos de la primera mitad del siglo XVI. Y todavía es posible ver en alguno de ellos restos góticos y renacentistas, pero también edificios barrocos y neoclásicos, y no solo en palacios y templos, sino en caseríos de clara dedicación agropecuaria.

Tampoco debemos olvidar ese mal llamado patrimonio menor que tanto ha sufrido el paso del tiempo, a pesar de haber formado parte del tejido productivo y económico de Orozko durante siglos. Nos referimos a las ferrerías, molinos, presas, canales, centrales eléctricas, tejas, caleros, pozos para el almacenaje de hielo, viveros con cerca de piedra para plantas de árboles, cercados para castañas, carboneras, canteras de

tzea, eta 1785ean 119. eserlekua eta Orozkoko Merindade gisa bozkatzeko eskubidea eman zitzaizkion. Zoritxarrez, 1876an Foruak kentzeak Batzarrak desagitea ekarriko zuen.

Hirurogeita hamabi auzo historikok eta auzo gisa bizilekutzat hartu eta halakotzat jotako beste 46 lekuk osatzen dute unibertso bizkaitar hau, lurralde erraldoi batean banatua. Gune nagusia Zubiaur du, haranaren beraren barruan hiriburutza-funtzioak dituena, eta erai-kinen hierarkia argia, udaletzeko plazara eta Altube ibaiaren paraleloan doan bide zahar- raren luzetarako ardatzera hurbiltzen garen heinean, garrantzi handikoa izan baita Gasteiz eta Gaztelarekiko komunikazioetan. Gune horretan eraiki zituen Orozkoko burgesiak, burdin-industrien eta errota-industrien jabeak, XVIII. eta XIX. mendeetan zehar bere jauregi barrokoak eta neoklasikoak.

Hala ere, baserri tradizionala izango da bere auzo ugarien nortasuna ondoen irudikatzen duen eraikuntza, Bizkaiko beste eskualde batzuetakoetatik apur bat bereizgarriak diren ezaugarriekin, harlandua gutxiago eta lauza naturala gehiago erabiliz, ia arbastatu gabe, ohiko aparailu gisa, baita bailarako arkitektura barroko eta neoklasikoan hain ugariak diren arkuen atalkatzean ere. Halaber, nabarmentzekoa da zuraren erabilera eskuzabala, bai euskarri- eta itxitura-egituretan, bai baserrien barruko trenkadetan, horietako asko XVI. mendearen lehen erdikoak. Eta oraindik ere ikus daitezke horietako batean aztarna gotiko eta errenazentistak, baina baita eraikin barroko eta neoklasikoak ere, eta ez bakarrik jauregi eta tenpluetan, baita argi eta garbi nekazaritzara eta abeltzaintzara bideratutako baserrietan ere.

Ez dugu ahaztu behar denboraren joanean hainbeste sufritu duen ondare txikia ere, horrela oker deitua, nahiz eta Orozkoko ekoizpen-sarearen eta sare ekonomikoaren parte izan mendeetan zehar. Burdinolak, erro- tak, presak, kanalak, zentral elektrikoak, teila- tegiak, karobiak, izotza biltegiatzeko putzuak, zuhaitz-landareentzako harrizko hesidun haz- tegiak, gaztainentzako itxiturak, ikaztegiak, errotarri-harrobiak, askotariko txabolak eta artzain-artegiak. Historiaurreko aztarna ere

piedras moleras, chabolas de tipología diversa y rediles pastoriles. También la huella prehistórica es notable en el entorno de Gorbeia, con túmulos funerarios, dólmenes, menhires y cuevas de habitación y sepulcrales. Mitología, creencias y antiguos rituales se esconden en cada rincón, desde las cumbres hasta el fondo de los valles, todo un universo al alcance de la mano y a la vez oculto, reflejo de un pasado que no volverá y que, desde nuestra perspectiva, ha tenido una relación estrecha con lo que es el monte.

Desde tiempos antiguos el monte ha sido escenario de una gran parte de las actividades humanas, y no de carácter secundario sino de primerísima importancia. Al monte se ha ido a trabajar desde siempre, a diario o de manera estacional, pero en modo alguno a dar un paseo, a contemplar el paisaje o a subir a una cumbre por el mero hecho del puro placer o de rellenar un tiempo de ocio. El monte era nuestro *lantegi*, una verdadera factoría de producción desde nuestro pasado más lejano hasta bien entrado el siglo XX. Y se iba a trabajar al monte porque los recursos estaban allí, las materias primas necesarias para alimentar las industrias en la Edad Moderna y las necesidades de nuestros caseríos, incluida la fabricación de enseres domésticos (platos, fuentes, vasos, cuencos, cucharas y escaños), y combustible para la cocción de los alimentos y para dar calor al hogar. En este sentido, debemos tener en cuenta que el monte que hoy vemos ha sido humanizado y domesticado para nuestro interés y beneficio, por lo que no tiene nada que ver con el bosque primigenio que, muy probablemente, comenzamos a perder en el Neolítico y a esquilmar en la Edad de Hierro. Por tanto, el bosque que hoy vemos y disfrutamos es producto de nuestra actividad económica a lo largo del tiempo, moldeado para nuestro provecho, y muy lejos de aquel bosque natural que muchos creen ver en esas hayas y robles trasnochados. Y con él, el paisaje, una piel formada con los restos de una sucesión de paisajes a través del tiempo, cuyas huellas han quedado marcadas como capas arqueológicas superpuestas, difíciles de ver si no se tiene el ojo bien adiestrado.

Así pues, al monte se iba a trabajar, sin duda, a los pequeños cotos mineros, a extraer piedra

nabarmena da Gorbeia inguruan, hil-tumuluak, trikuharriak, menhirrak eta bizitzeko zein hilibiratzeko leize-zuloak. Mitologia, sinemenak eta antzinako erritualak bazter guztietan ezkututzen dira, gailurretatik haranen barreneraino, unibertso oso bat eskura eta aldi berean ezkutuan, itzuliko ez den iragan baten isla, gure ikuspegitik mendia denarekin harreman estua izan duena.

Antzinako garaietatik, mendia giza jarduera askoren agertoki izan da, eta ez bigarren mailakoa, garrantzi handikoa baizik. Mendira betidanik joan izan da lanera, egunero edo sasoika, baina inola ere ez paseatzera, paisaia ikustera edo tontor batera plazer hutsagatik igotzera edo aisialdia betetzera. Mendia zen gure *lantegia*, gure iragan urrunenetik XX. mendera arte benetako ekoizpen-factoria. Eta mendira joaten ginen lanera, baliabideak han zeudelako, Aro Modernoko industriak eta gure baserrietako beharrak elikatzeko behar ziren lehengaiak, etxeko tresnak (platerak, azpilak, edalontziak, katiluak, koilarak eta eserlekuak) fabrikatzea barne; eta elikagaiak egosteko eta etxeari beroa emateko erregaia. Alde horretatik, kontuan izan behar dugu gaur egun ikusten dugun mendia gizatiartua eta etxekotua izan dela gure interes eta onurarako; eta, beraz, ez duela zerikusirik jatorrizko basoarekin, ziur asko Neolitoan galtzen eta Burdin Aroan ustiatzen hasi ginenarekin. Beraz, gaur egun ikusten eta gozaten dugun basoa gizaldietan egindako gure jarduera ekonomikoaren emaitza da, gure probetxurako moldatua, eta askok beso handi eta enbor harrotuak dituzten baso natural hartatik oso urrun dago. Eta, horrekin batera, paisaia, denboran zehar egindako paisaia-segida baten hondarrek osatutako larruazala, zeinaren aztarnak gain-jarritako geruza arkeologiko gisa markatuta geratu diren, ikusteko zailak begia ondo trebata ez baldin bada.

Horrela, bada, mendira lanera joaten zen, zalantzarik gabe, meatze-barruti txikietara, eraikuntzarako harria ateratzera, hiribilduetako kalei estaldura emateko galtzada-harriak, garia eta artoa birrintzeko errotarriak, teila eta adreilua ekoizteko buztinak, bide-zoruetarako zagorak, burdinolak hornitzeko landare-ikatzak.

para la construcción, adoquines para encajar las calles de las villas, piedras moleras para triturar trigo y maíz, arcillas para la producción de teja y ladrillo, zahorras para firmes de caminos, carbón vegetal para el abastecimiento de herrerías. Se iba a acarrear piedra caliza para los hornos de cal, a apañar nieve para el llenado de los pozos neveros, o a desramar castañas para conservarlas en los cerrados de piedra que aún subsisten desvencijados en el bosque. En otro tiempo había herrerías de monte, anteriores al desarrollo de los ingenios hidráulicos, y pequeños molinos, “molinchines”, situados en arroyos de poco caudal; sin olvidar la huella de viejas infraestructuras necesarias para el acarreo o traslado al valle de los diferentes productos, tales como puentes, caminos, escaleras o cargaderos. Eran tiempos en que decir monte o bosque era lo mismo, una fuente de recursos y de abastecimiento única e indispensable, y tenida como inagotable, o así lo creían, al menos, hasta finales de la Edad Media, allá por los años de 1500. Pronto íbamos a comprobar, sin embargo, que los bosques infinitos eran finitos y bien limitados, y que, de no cuidarse, conservarse y gestionarse adecuadamente, se perderían de forma irremisible. Por todo ello, los gobiernos de la provincia, las anteiglesias y juntas municipales, los concejos y las cofradías se pusieron a la tarea para evitar esa pérdida y procurar que, lejos de disminuir, se incrementase su riqueza. Y lo hicieron mediante la adopción de medidas protectoras, materializadas en numerosas ordenanzas, y el nombramiento de guardas montaneros para vigilar que se cumplieran.

En el monte convivían tres actividades que no siempre habían tenido buenas relaciones: ganadería, madera y frutos. El ganado de vacas y cerdos se adaptaba muy bien al bosque, pero la oveja precisaba de pastizal desprovisto de bosque. Por otra parte, si hay una plantación joven, el ganado podía comer los brotes y arruinarla, por lo que había de cerrarse mediante vallado. Esto permitió que se inventaran los árboles trasmochos, para que su crecimiento pudiera convivir en perfecta armonía con el ganado y el pasto que lo alimentaba, además de procurar sombra y buenos sesteaderos. La madera era otra de las riquezas a preservar, y para que no faltara se precisaban montes bra-

Kareharria garraiatuko zen kare-labeetarako, elurra botako zen elur-putzuak betetzeko, edo gaztainak erauziko ziren, oraindik basoan korrokoilduta dirauten harrizko itxituretan gordetzeko. Garai batean baziren mendiko burdinolak, gailu hidraulikoak garatu baino lehenagokoak, eta errota txikiak, *molintxinak*, emari txikiko erreketan kokatuak; ahaztu gabe hainbat produktu haranera eramateko edo garraiatzeko behar ziren azpiegitura zaharren arrastoa, hala nola zubiek, bideek, eskailerek eta zamalekuek utzitakoa. Garai hartan, mendia edo basoa esatea gauza bera zen, baliabide eta hornikuntza iturri bakarra eta ezinbestekoa, eta agorrezintzat hartua, edo hala uste zuten, gutxienez, Erdi Aroaren amaierara arte, 1500. urtearen inguruetan. Laster konaturatuko ginen, hala ere, baso amaigabeak finituak eta ongi mugatuak zirela; eta, behar bezala zaindu, konterbatu eta kudeatu ezean, erremediorik gabe galduko zirela. Horregatik guztiagatik, probintziako gobernuak, elizateak eta udal-batzarrak, kontzejuak eta kofradiak lanean hasi ziren galera hori saihesteko eta, gutxizetik urrun, haien aberastasuna handitzeko. Eta, horretarako, babes-neurriak hartu zituzten, hainbat ordenantzatan gauzatuak, eta mendizainak izendatu zituzten, betetzen zirela zaintzeko.

Elkarrekin beti harreman onak izan ez zituzten hiru jarduera egiten ziren: abeltzaintza, egurra eta fruituak. Behi- eta txerri-azienda oso ondo egokitzen zen basora, baina ardiak basorik gabeko larreak behar zituen. Bestalde, landaketa gazte bat baldin bazegoen, aziendak kimuak jan eta landaketa honda zezakeen; eta, beraz, hesiz itxi behar zen. Horrek, zuhaitz motzak asmatzea ahalbidetu zuen, horien hazkuntza, ganaduekin eta bazkatzen zuen larrearekin harmonia perfektuan bizi ahal izateko, itzala eta sastraka onak emateaz gain. Zura zen zaindu beharreko beste aberastasunetako bat; eta, falta ez zedin, mendi sendoak behar ziren zuhaitz zuzenak hazteko; eta zuhaitz motzak ikatza egiteko, burdinoletako erregaia, eta ontzigintzan hain beharrezkoak diren pieza okerrak eskuratzeko; eta txara-mendiak ikatz gehiagotarako, saskigintzarako eta erremintetarako; eta mintegi eta haztegiatarako gu- neak, behar bezala hesituak animaliak ez igarotzeko. Eta “mendiko ogia”, ahaztu gabe

vos para la cría de árboles rectos; y montes de trasmochos para hacer carbón, el combustible de las herrerías, y para lograr piezas curvas, tan necesarias en la construcción naval; y montes jarales para más carbón, cestería y herramientas; y espacios para semilleros y viveros, convenientemente cercados para evitar el paso de animales a su interior. Y sin olvidar el “pan del monte”, castañas, avellanas, bellotas y hayucos principalmente, la “grana” de la otoñada para solaz de los puercos que anualmente se echaban a la montanera con el fin de aprovechar tal abundancia de frutos, y también para el consumo humano (bayas, setas, bulbos, raíces y verduras silvestres), cuyo uso y recolección hemos ido olvidando a medida que las nuevas formas de vida se iban imponiendo. Y qué decir del helecho y la hoja en los finales de otoño, cuyos lotes se subastaban, marcaban o adjudicaban para abastecer las cuadras de los caseríos. Era el tiempo de barrer el monte y dejarlo tan limpio como la cocina de casa. Era tiempo de no parar, al menos hasta que no llegara el aviso inesperado del invierno, y con él, un relativo descanso.

Era el bosque la gran fuente de aprovisionamiento para casi todo, y el espacio donde se instalarían las chabolas de pastores y carboneros, y de todos aquellos que trabajaban en dicho medio. Era el lugar al que acudirían nuevas familias a construir sus caseríos, creando nuevas roturas para el cultivo, huertas, corralizas y otras necesidades. Un bosque sin fin al que recurrirían todos para beneficio propio, particulares y concejos, como objeto de pugna entre la apropiación individual y el uso comunitario; un bosque que se convertiría en un espacio político-administrativo cada vez más limitado y vigilado, y por ende, fuente de malos usos, litigios y pleitos sin fin, sobre todo a partir de finales del siglo XV.

Ya desde finales de la Edad Media se constata una intensificación en el aprovechamiento del bosque, derivada de las necesidades que de madera tenía la creciente industria naval y ferrona, además de la dedicada a la construcción de casas, iglesias, bóvedas, puentes, utillaje agrícola y combustible. El crecimiento demográfico de finales del siglo XV y primera mitad del XVI derivaría en una mayor nece-

gastainak, hurrak, ezkurak eta pagatxak batez ere, udazkeneko “alea”, urtero fruituen ugaritasun hori aprobetxatzeko ezkurdira eramaten ziren txerrien atseginerako, eta baita gizakientzako kontsumorako ere, baiak, perretxikoak, erroak, sustraiak eta basa-barazkiak; horien erabilera eta bilketa ahantziz joan gara bizimolde berriak nagusitu ahala. Eta zer esanik ez iratzea eta hostoa udazken bukaeran, loteak enkantean jarri, markatu edo esleitu egiten baitzituzten baserrietako kortak hornitzeko. Mendia garbitu eta etxeko sukaldea bezain txukun uzteko garaia zen. Ez gelditze-ko garaia zen, gutxienez neguaren ezusteko abisua iritsi arte, eta harekin batera atsedean apur bat.

Basoa zen ia edozertarako hornikuntza iturri handia, eta artzainen eta ikazkinen txabolak eta inguru horretan lan egiten zuten guztienak ezarriko ziren lekua. Familia berriak baserriak eraikitzen joango ziren tokia zen, laborantzarako, baratsetarako, eskortetarako eta beste hainbat beharretarako haustura berriak sortuz. Amaierarik gabeko basoa, norberarentzako, partikularrentzako eta kontzejuentzako, norbanakoaren jabetzearen eta erabilera komunitarioaren arteko borroka helburu gisa; gero eta mugatuagoa eta zainduagoa den eremu politiko-administratiboa bihurtuko zen basoa; eta, beraz, erabilera txarren, eta bukaerarik gabeko auzien iturri, batez ere XV. mendearen amaieratik aurrera.

Jada Erdi Aroaren amaieratik aurrera, basoaren aprobetxamendua areagotu egin zen, gero eta handiagoa zen ontzigintzaren eta burdingintzaren industriak zura behar baitzuen; etxeak, elizak, gangak eta zubiak eraikitze-ko, nekazaritzako tresnetarako eta erregai izateko erabilitakoaz gain. XV. mendearen amaierako eta XVI. mendearen lehen erdiko hazkunde demografikoak familia berriak beren etxe berriekin finkatzeko espazioen behar handiagoa ekarriko zuen, etxeak eta landak eraikitze-ko lurren eskaria, eta berriro ere mendiak eskaini-ko zituen espazio horiek. Gainera, basoak fruituak eta ehiza-baliabideak ematen jarraitzen zuen, bai eta udalerriek gizakiarentzat kaltegarritzat jotzen ziren piztiak kontrolatzeko kontratatzen zituzten basozaintzako espazioa ere. Urte horietan, baso asko pribatizatu



sidad de espacios donde asentar las nuevas familias con sus nuevas casas, en demanda de terrenos donde construir sus hogares y heredades, y será el monte el que de nuevo ofrezca esos espacios. Además, el bosque continuaba otorgando frutos y recursos cinegéticos, y espacio para los alimañeros que los municipios contrataban para el control de especies tenidas por dañinas para los intereses del ser humano. Será en estos años cuando el bosque sufrirá una notable privatización, mediante apropiaciones particulares de forma indebida y a veces consentida, amparadas en parte por legislaciones un tanto vagas y arbitrarias, como la reflejada en el capítulo 154 del Fuero de Bizkaia, la cual disponía que si una persona amojonaba un terreno comunal con conocimiento de sus vecinos y sin que ninguno de ellos se pronunciara en contra, dicho terreno pasaría a ser de su propiedad en el plazo de un año y un día.

Un mundo complejo y amplio, difícil de entender desde nuestra posición actual, en la que miramos al monte desde el ámbito urbano como un espacio de ocio y de disfrute, acomodado a las necesidades de la sociedad moderna. En realidad, no estamos sino moldeando de nuevo el monte para nuestro provecho, adaptándolo a la nueva demanda de hoy, regulándolo para que cada vez más gente pueda llegar hasta los rincones más ocultos y, a su vez, para que cada vez sean menos los recursos que puedan aprovecharse del mismo. Es el gran contrasentido, el monte que gestionamos para el disfrute de los que llegan de lejos es el mismo que limitamos para los que viven en él, sin pensar en que fueron estos, los que nos lo legaron.

A decir verdad, nuestra sociedad urbana comenzó a dar la espalda al monte como lugar de trabajo en el siglo XX, y desde entonces hemos vuelto poco y mal, tratando siempre de ver la versión más idealizada y romántica, entendiéndolo malamente y estudiándolo a saltos y sin una metodología científica. Sólo en las últimas décadas hemos aprendido a valorarlo en su justa medida, teniendo en cuenta las actividades que en el pasado se desarrollaron en él, e investigando de manera más precisa la huella oculta entre el caos de pedreras y vegetación. Pero todavía estamos arrancando y harán falta generaciones de investigado-

egin ziren, bidegabeko eta batzuetan onartutako jabekuntza partikularren bidez, neurri batean legedi lauso eta arbitrario samarrek babestuta, Bizkaiko Foruaren 154. kapitulu jasotakoa adibidez. Kapitulu horretan xedatuenez, pertsona batek herri-lursail bat mugarriztatzeko baldin bazuen, eta bertako bizilagunek horren berri baldin bazuten, eta haietako inork ez baldin bazuen kontrako iritzirik ematen, lursail hori harena izango zen urtebete eta egun bateko epea igaro ondoren.

Mundu konplexua eta zabala da, ulertzen zaila gure gaur egungo ikuspegitik, mendiari hiri-eremutik begiratzeko diogulako, aisialdirako eta gozamenerako gune gisa, gizarte modernoaren beharretara egokituta. Egia esan, mendia berriro gure onurarako moldatzen ari gara, gaur egungo eskari berrira egokitzen, erregulatzen, gero eta jende gehiago txoko ezkutuetara iritsi ahal izateko; eta, era berean, haren gero eta baliabide gutxiago baliatzeko. Kontraesan handia da; urrunetik datozenen gozamenerako kudeatzen dugun mendia bertan bizi direnentzat mugatzen dugun bera da, haiek utzi zigutenik pentsatu gabe.

Egia esan, gure gizarte urbanoa XX. mendean hasi zen mendiari bizkarra ematen lantoki gisa, eta ordutik gutxi eta gaizki itzuli gara, beti bertsio idealizatu eta erromantikoagoa ikusten saiatuz, gaizki ulertuz eta saltoka eta metodologia zientifikorik gabe aztertuz. Azken hamarkadetan baino ez dugu ikasi hori bere neurrian baloratzen, iraganean bertan egin ziren jarduerak kontuan hartuta, eta hartxigadien eta landarediaren arteko anabasan ezkutatutako aztarna zehatzago ikertuz. Baina oraindik abiatu baino ez gara egin eta ikertzaileen belaunaldiak beharko dira giza jarduerari dagokionez gure mendien konplexutasuna ulertzen lagunduko digun ikuspegi orokor bat izatera iristeko. Zorionez, pauso horietako batzuk ematen ari dira, eta ematen ditugun heinean, gure buruetan fosilizatzen hasiak ziren pertzepzio erromantikoak berrikustera behartzen gaituzten alderdiak aurkitzen ditugu, artzaintzari, baso-kudeaketari edo lehengaien aprobetxamenduari buruzkoak. Eta urrats horietako bat da, zalantzarik gabe, orain eskuetan duzun liburu bikain hau, Orozkoko udalerriko Gorbeia mendiguneko eremu

res para llegar a tener una visión de conjunto que nos ayude a comprender la complejidad de nuestros montes en relación a la actividad humana. Afortunadamente, algunos de estos pasos se van dando, y en la medida que los damos, vamos descubriendo aspectos que nos obligan a revisar las viejas percepciones románticas que estaban empezando a fosilizarse en nuestras cabezas, relativas al pastoreo, a la gestión forestal o al aprovechamiento de materias primas. Y uno de estos pasos es, sin duda, el que representa este magnífico libro que ahora tienes en tus manos, y que sirve de estudio e inventario de las numerosas canteras de extracción de piedras para molinos y otros usos, repartidas por una extensa área del macizo de Gorbeia perteneciente al municipio de Orozko.

En este sentido, y para reafirmar la importancia de estudios como este que ahora presentamos, hemos pasado de saber que se extraían algunas piedras para la fabricación de muelas, a tener la certeza de que se trataba de una industria de dimensiones importantes, con múltiples focos de trabajo que ocupaba a un gran número de canteros y carreteros, con talleres de desbaste en zonas de cantera y talleres de acabado en caseríos del valle, a pie de camino, y con una demanda lo suficientemente significativa como para permitir una continuidad del oficio en un espacio de varios siglos. Y ciertamente son, trabajos como este, los que nos hacen progresar en el conocimiento del pasado, de sus oficios, de sus técnicas, de sus producciones y de sus magnitudes, y pasar del mito y de la especulación a la realidad de aquellos tiempos.

Ojalá vengan más trabajos de este tipo, igual de frescos e igual de documentados, y tan bien divulgados como ha sido este a lo largo de todo su proceso, con un amplio equipo detrás, bien coordinado, que ha sabido barrer literalmente el monte hasta dar con los vestigios que se nos ocultaban desde los últimos siglos.

zabal batean banatuta dauden harrobi ugariak, errotetarakoak zein beste erabilera batzuetarako harriak ateratzeko ustiatutakoak, aztertzeko eta inbentariatzeko balio duena.

Ildo horretan, eta orain aurkezten ari garen bezalako azterlanen garrantzia berresteko, errotarriak egiteko harri batzuk ateratzen zirela jakitetik tamaina handiko industria zela ziurtatzera igaro gara, hargin eta eskorga-gidari asko okupatzen zituen lantoki ugari zituen industria bat zela ziurtatzera, harrobi inguruetan arbastatzeko tailerrak eta bailarako baserrietan lanak amaitzeko tailerrak zituena, bide bazterrean eta hainbat eremutan lanbidetaren jarraipena ahalbidetzeko bezain esanguratsua zen eskari batekin hainbat mendetan zehar. Eta, hain zuzen ere, honelako lanak dira iraganaren ezagutzan, orduko lanbidetan, orduko teknikan, orduko ekoizpenetan eta orduko magnitudeetan aurrera egitea eta mitotik eta espekulaziotik garai haietako errealitateara igarotzeko bidea ematen digutenak.

Nahiago nuke horrelako lan gehiago etorriko balira, hau bezain freskoak eta hau bezain dokumentatuak, eta prozesu osoan hau bezain ondo zabalduak, atzean talde handi bat dutela, ondo koordinatua, mendia literaloki arakatzen jakinda eginak, azken mendeetatik ezkututzen zitzaizkigun aztarnak aurkitu arte.

.....  
**Juanjo Hidalgo**  
 Historialaria  
 Historiador

# Sarrera: Errotarri proiektua

## Introducción: proyecto Errotarri

Una cantera molera es una explotación de roca con el objetivo de fabricar una piedra de molino, pero cuando oímos hablar de canteras, nos imaginamos las típicas explotaciones mineras al aire libre que dejan una profunda huella en el territorio. Y esto es, exactamente, lo que encontraríamos al buscar la definición de “cantera”. De “cantera”, sin añadidos: “cantera de explotación minera”. Leeríamos sobre mármoles, calizas, pizarras, granitos y travertinos, entre otros, obviando u olvidando cualquier otro tipo de abastecimiento posible.

Sin embargo, cuando nos referimos a lo concreto de canteras moleras, estamos focalizando en un oficio extinguido, un oficio imprescindible para abastecer las necesarias piedras de los molinos, generalmente harineros, situados en el fondo de los valles.

Este libro es el fruto de un trabajo de investigación etnográfica iniciado en el año 2010 para localizar las canteras moleras, cuyos resultados han sido incorporados a la labor de un grupo de investigadores que de forma altruista coordina y lidera desde el año 2005 Alain Belmont, profesor de Historia Moderna en la universidad francesa de Grenoble: proyecto *Atlas Meulières* (<http://meuliere.ish-lyon.cnrs.fr/index.htm>). Ambos autores unimos nuestros caminos a finales del año 2013 y desde entonces hemos recorrido los montes de Orozko y otros lugares limítrofes, catalogando cientos de muelas como restos asociados a multitud de canteras en diversos municipios. Con ello queremos hacer un homenaje a aquellos que trabajaron

Errotarri-harrobi bat helburutzat errotarri bat fabrikatzea duen arroka-ustiategi bat da, baina, harrobiak aipatzen direla entzutean, lurraldean arrasto sakona uzten duten aire zabaleko meatze-ustiategi tipikoak imajinatzen ditugu. Eta horixe da, hain zuzen ere, “harrobi” hitzaren definizioa bilatzean aurkituko genukeena; “harrobi”, gehigarririk gabe; “meatze-ustiapeneko harrobia”. Marmolei, kareharriei, arbelei, granitoei eta trabertinoei buruz irakurriko genuke, besteak beste, bestelako hornidura posibleak alde batera utzita edo ahaztuta.

Hala ere, zehazki errotarri-harrobiei buruz ari garenean, amaitutako lanbide batera ari gara bideratzen fokuaren argia, haranen hondoa zeuden errotak, normalean irina ehotzekoak, harriz hornitzeko beharrezkoa zen lanbidera, alegia.

Liburu hau 2010ean hasitako ikerketa etnografiko baten ondorio da. Lan horren emaitzak 2005. urtetik aurrera Alain Belmont Grenobleko (Frantzia) Unibertsitateko Historia Modernoko irakasleak modu altruistan koordinatzen eta zuzentzen duen ikertzaile-taldearen emaitzetan txertatu dira: *Meulières Atlas* proiektua (<http://meuliere.ish-lyon.cnrs.fr/index.htm>). Bi egileok 2013aren amaieran elkartu genituen gure bideak, eta, ordutik, Orozkoko mendietan eta inguruko beste leku batzuetan ibili gara, ehunka errotarri hainbat udalerritako harrobi askori lotutako arrasto gisa katalogatuz. Horrela, mendian baldintza oso gogorretan lan egin zutenei, orain Orozkon bizi direnen arbasoak direnei, omenaldia egin nahi diegu.

en el monte bajo condiciones muy duras, antepasados de quienes ahora viven en Orozko.

A finales del año 2020, en el citado programa ya están catalogadas más de un millar de canteras moleras. Denominado el proyecto particular como ERROTARRI, que en euskara significa “piedra de molino”, el objetivo de esta publicación es la difusión de los resultados de la investigación en el área del extenso municipio de Orozko.

La información de las zonas moleras descritas en esta publicación es inédita y no implica responsabilidad de los autores respecto al deber que cada cual tiene de asegurar el respeto al entorno medioambiental y la seguridad personal cuando visite las áreas donde se encuentran las canteras. Cada persona deberá asumir y evaluar los riesgos que puedan surgir en alguno de los trayectos que es posible recorrer entre rocas, alejados de los senderos y caminos escasamente habilitados en el monte; deberá portar comida y bebida así como ropa y calzado adecuado dependiendo de la época del año de que se trate. Cada cual debe recabar toda la información necesaria comparando los riesgos y los beneficios que ha de obtener de la manera más sostenible posible. Las canteras llevan muchos años inactivas y allí van a continuar, por lo que si se acerca el mal tiempo es recomendable planear una retirada y regresar en otra ocasión. Orozko y sus múltiples barrios y valles contienen muchos elementos culturales que bien merecen también una visita pausada y para ello está el Museo Orozkoko Museoa – Museo Etnográfico de Orozko ubicado en la casa palacio Legorburu, junto al ayuntamiento.

Algunas de las canteras se encuentran en terrenos particulares y por lo tanto son áreas privadas a las que para acceder deberán respetarse las condiciones que cada propiedad pueda obligar. Gran parte de las zonas donde se localizan las canteras están además dentro del Parque Natural Gorbeia, por lo que deben respetarse las normas que regulan los accesos y cumplir con lo que está permitido y reglamentado.

La cantera a mayor altitud se encuentra en la cima del monte Oderiaga, a algo más de 1200

2020aren amaieran, proiektu horretan mila errotarri-harrobi baino gehiago katalogatuta zeuden. Proiektu partikularra ERROTARRI izendatuta, argitalpen honen helburua da proiektuaren emaitzak Orozkoko udalerrri handi osoan zabaltzea.

Argitalpen honetan deskribatutako errotarri-eremuei buruzko informazioa argitaratugabea da, eta ez dakar egileentzat erantzukizunik bakoitzak ingurumenaren errespetua ziurtatzeko, harrobiak dauden lekuan ibiltzeko orduan, eta norberaren segurtasunerako hartu beharreko neurrien inguruan. Pertsona bakoitzak neurtu beharko du zein arrisku dagoen haitz artean, estarta eta bideetatik aparte mendian egin litezkeen ibilaldietan, eta zein eratako neurriak hartuko dituen. Jatekoa eta edatekoa eroan beharko du, eta arropa eta oinetako egokiak ere bai, dagoen urteko sasoiaren arabera. Horrez gainera, ahalik eta informaziorik zehatzena batu beharko du, arriskuak eta onurak ahalik eta modu jasangarrienean alderatuz. Harrobiak urte asko daramatzate geldian, eta han jarraituko dute; beraz, eguraldi txarra hurbiltzen baldin bada, hobe da erretiratzea eta beste batean itzultzea. Orozkok eta bere auzo eta bailara anitzek bisita pausatua merezi duten elementu kultural ugari dituzte, eta horretarako Orozkoko Museoa dago –Orozkoko Museo Etnografikoa–, Legorburu jauregiaren etxean, udaletxearen ondoan.

Harrobi batzuk lursail partikularretan daude; hortaz, eremu pribatuak dira, eta jabetza bakoitzak eska ditzakeen baldintzak errespetatu beharko dira haietara iristeko. Harrobiak dauden eremu gehienak, gainera, Gorbeia Parke Naturalaren barruan daude; beraz, sartzeko arauak bete behar dira, baimenduta eta debekatuta dagoena errespetatuta.

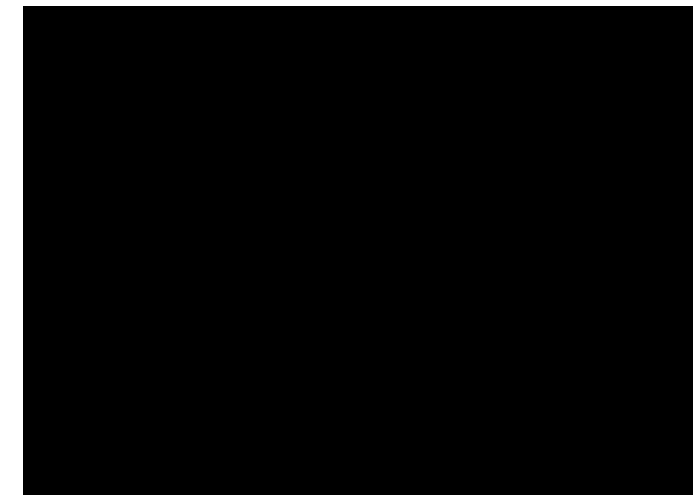
Altuera handienean dagoen harrobia Oderiaga mendiaren tontorrean dago, 1200 metro baino gehixeagoko altueran; beraz, joateko eta itzultzeko ibilbidea erdi-mailako mendi-bide gisa programatu behar da. Mendi horren tontoretik haren inguru osoaren ikuspegi bikaina ageri da: hegoaldean, Arabako Baia ibaiaren harana eta Berretin, haren arroa, Usotegieta tontorra eta, atzean, Gorbeia

metros de altitud, por lo que su acceso debe ser programado como una ruta de media montaña para el trayecto de ida y regreso. Desde la cima de este monte se aprecian unas magníficas vistas de todo su entorno: al sur el valle del alavés río Baias con el Berretin dominando su cuenca, la cima de Usotegieta y detrás Gorbeia-gana con su cruz hacia el sudeste. El imponente macizo calizo de Itzina con la cima de Lekanda lo vemos cercano hacia el nordeste; detrás la vista reconoce el lejano Anboto por un lado y por el otro el monte Oiz. Abajo se abre el valle donde varios barrancos formarán el Arnauri al norte, que corre para unirse al Altube junto al mismo casco urbano de Zubiaur; el suave cordal Egilleor-Kolometa-Kurtzegana lo vemos al noroeste y detrás en la lejanía el altivo Untzuea haciendo límite con Zeberio; y finalmente la tierra de Ayala y sierra Salvada mucho más lejana, la divisaremos al suroeste.

Las rocas son de arenisca muy dura, de grano fino a medio, roca sedimentaria de la era Mesozoica, período Cretácico Inferior, edad Albiense, con una antigüedad geológica de entre 99,5 y 112 millones de años (EVE, 1993); y su carácter pétreo hace que determinados organismos vivos la usen activamente, por lo que no deben ser removidas ni se debe eliminar la vegetación que las recubren en parte.

La actividad de los canteros moleros estuvo bien presente en la montaña de Orozko y ahora podemos apreciar los restos de las muelas que abandonaron al cesar la extracción. Desconocemos las razones exactas, pero todas las muelas que fueron abandonadas están “in situ”, rotas o sin finalizar en su elaboración. Cuando se visite la zona con dotes de observación es posible apreciar las diferentes fases del trabajo de la roca hasta convertirla en muela. Localizar los vestigios de este antiguo oficio es un sano ejercicio de descubridor decimonónico, indagando como detective sin más pistas que las que aportan las fichas de este libro. Se debe tener en cuenta que no hay que dejar ningún rastro de nuestra presencia en el lugar y que cualquier desperdicio que se genere debe ser recogido y llevado hasta el lugar donde sea posible su deposición. Si se accede al lugar con vehículo hay que aparcar en los lugares apropiados y asegurarnos de que no estorben

bere gurutzearekin hego-ekialderantz. Itzinako kareharri handia, Lekandako gailurrarekin, ipar-ekialderantz gertu ikusten dugu; atzean ikusmenak Anboto urruna ezagutzen du, alde batetik, eta, bestetik, Oiz. Behean harana zabaltzen da, eta han hainbat amildegik Arnauri osatzen dute iparraldean; eta Zubiaur herrigunearen ondoan Altube ibaiarekin bat egiten du. Egilleor-Kolometa-Kurtzegana gailurreria leuna ipar-mendebaldean ikusten dugu, eta atzean, urrutian, Untzuea harroa Zeberio-ekin muga egiten, eta, azkenik, Aiarako lurra eta Salvada mendilerroa, askoz urrutiago, ikusiko dugu hego-ekialdean.



.....  
**Oderiagako hareharria.**  
Roca arenisca de Oderiaga.

Arrokak hareharri oso gogorrekoak dira, ale finetik ertainera artekoak, Mesozoikoko hari sedimentarioa, Kretazeo Goiztiarra, Albiar estadia, 99,5 eta 112 milioi urte bitarteko antzinatasun geologikoa duena (EEE, 1993); eta, harrizko izaera duenez, organismo bizidun batzuek aktiboki erabiltzen dute; hortaz, ez dira mugitu behar eta ez da kendu behar haiek partzialki estaltzen dituen landaredia.

Errotarrigileen jardura oso presente egon zen Orozkoko mendian, eta orain erauzketa amaitu zenean bertan behera utzi zituzten errotarrien aztarnak ikus ditzakegu. Ez dakigu zein diren arrazoi zehatzak, baina han utzitako errotarri guztiak in situ daude, apurtuta edo

al paso de personas ni de otros vehículos. El acceso al Parque Natural Gorbeia está regulado y para poder transitar por las pistas se necesita de una autorización para el vehículo. Una buena opción es recorrer la zona en bicicleta de montaña (BTT).

El proyecto de investigación y catalogación de las canteras moleras de la zona de Orozko no ha recibido ningún tipo de financiación ni ayuda económica externa, por lo que agradecemos la ayuda desinteresada de las personas que de una forma u otra han colaborado en el objetivo de la investigación etnográfica, con la mención especial de agradecimiento a nuestros amigos Luiso López (Baranbio) y Josetxu Figuerro (Areta), buenos conocedores del terreno.

Según los datos actualizados de las fichas de la web del Atlas Meulières, Orozko es el tercer municipio del mundo en número de canteras moleras catalogadas, pero los datos son cambiantes porque la investigación continúa abierta. En el cuadro adjunto se muestra un listado de los diez municipios con mayor número de sectores de canteras moleras catalogadas

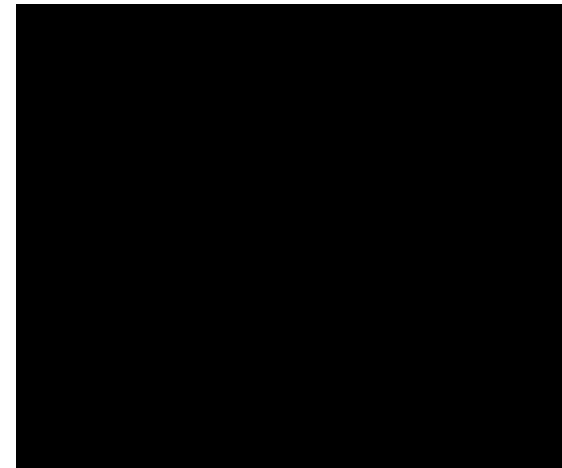
amaitu gabe. Ingurua behatzeko dohainekin bisitatzen denean, arrokaren lanak errotarri bihurtu arte dituen faseak ikus daitezke. Antzinako lanbide horren aztarnak aurkitzea antiguoaleko ikertzaile gisa aritzeko modu osasuntsua da, detektibe baten moduan arakatze lanetan, liburu honetako fitxek emandakoak beste aztarnarik gabe. Kontuan izan behar da ez dela utzi behar gure presentziaren arrastorik, eta sortzen den edozein hondakin jaso eta eraman egin behar dela, botatzeko lekuraino. Ibilgailuz sartuz gero, leku egokietan aparkatu behar da, beste pertsoneri edo beste ibilgailu batzuei bidea ez eragozteko. Gorbeia Parke Naturalerako sarbidea araututa dago, eta pistetatik ibili ahal izateko ibilgailuarentzako baimena behar da. Aukera ona da mendi-bizikletan ibiltzea (BTT).

Orozko inguruko errotarri-harrobiak ikertzeko eta katalogatzeko proiektuak ez du inolako finantzaketarik jaso, ezta kanpoko laguntza ekonomikorik ere. Horregatik, eskerrak eman nahi dizkiegu ikerketa etnografikoaren helburuan modu batera edo bestera parte hartu duten pertsoneri; esker oneko aipamen berezia

en el proyecto del citado Atlas. Es de destacar que de entre los municipios citados siete están dentro del área de Euskadi-País Vasco y Navarra: dos en Álava, otros dos en Bizkaia, uno en Gipuzkoa y otros dos en Navarra. Aunque la investigación no tiene como objetivo conseguir ningún record, la cantidad de sectores es un indicativo relativo de la importancia de la piedra como materia prima en la economía cerealista de cada zona.

eginez Luiso López (Baranbio) eta Josetxu Figuerro (Areta) gure lagunei, biak ere ingurua oso ondo ezagutzen dutenak.

Meulières Atlasaren webguneko fitxetako datu eguneratuen arabera, Orozko munduko hirugarren udalerrria da katalogatutako errotarri-harrobien kopuruari dagokionez; baina datuak aldakorrak dira, ikerketak irekita jarraitzen duelako. Erantsitako koadroan, aipatutako Atlasaren proiektuan katalogatutako errotarri-harrobien sektore gehien dituzten hamar udalerrriak ikus daitezke. Nabarmen-tzekoa da euretatik zazpi Euskadi-Euskal Autonomia Erkidegoan eta Nafarroan daudela: bi Araban, beste bi Bizkaian, bat Gipuzkoan eta beste bi Nafarroan. Ikerketaren helburua errekorra lortzea ez bada ere, sektore kopurua eremu bakoitzeko zereal-ekonomian harriak lehengai gisa duen garrantziaren adierazle erlatiboa da.



.....  
**Oderiagako tontorra, atzean Gorbeiagana.**  
Cima de Oderiaga, detrás Gorbeiagana.

Udalerrria / Municipio	Ingurua / Zona	Herrialdea / País	Harrobiak / Canteras
ZUIA	Araba	Euskal Herria	62
ZIGOITIA	Araba	Euskal Herria	51
OROZKO	Bizkaia	Euskal Herria	40
USURBIL	Gipuzkoa	Euskal Herria	25
BAZTAN	Nafarroa	Euskal Herria	24
BERRIZ	Bizkaia	Euskal Herria	20
SAINT CRÉPIN DE RICHEMONT	Dordogne	Frantzia / Francia	15
SANT LLUIS	Menorca	España / España	14
LANTZ	Nafarroa	Euskal Herria	13
HANCHES	Eure-et-Loir	Frantzia / Francia	12

.....  
**Errotarri-harrobi gehien katalogatuta duten udalerrriak.**  
Municipios con mayor número de canteras moleras catalogadas.

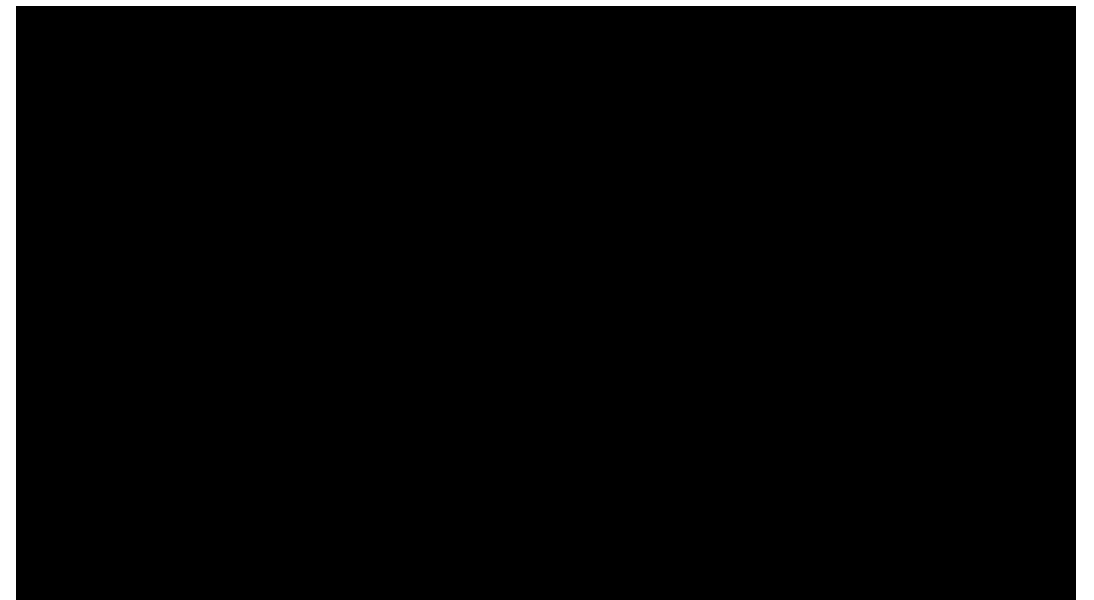
.....  
**Oderiagako iparraldeko hegala, Algortatik (argazkia Josetxu Figuerro).**  
Ladera norte de Oderiaga, desde Algorta (foto Josetxu Figuerro).



.....  
**Oderiagako ekialdeko hegala Austegiarminetik.**  
 Ladera este de Oderiaga desde Austegiarmin.



.....  
**Oderiaga Arrolamendiko hegaletik. Ezkerrean Aranekoarri eta atzealdean Gorbeigana.**  
 Oderiaga desde la ladera de Arrolamendi. A la izquierda Aranekoarri y al fondo Gorbeigana.



.....  
**Oderiagako hegoaldeko hegala Berretinetik (Zuia).**  
 Ladera sur de Oderiaga desde Berretin (Zuia).

# Errotarri-harrobiak: amaitutako lanbidea

## Las canteras moleras: un oficio extinguido

Localizar los restos de la explotación de una cantera molera no es nada sencillo, dado que ese antiguo oficio ha dejado muy poca huella en el territorio. Algunos medios ayudan a la investigación como es el estudio de la geología y también de la toponimia. Además, las nuevas tecnologías han resultado efectivas como es el análisis del terreno mediante el sistema de sombras Lidar, basado en una cartografía realizada con un sistema láser que anula la vegetación.

En la montaña han coexistido durante mucho tiempo diversos oficios y cada cual ha dejado una impronta más o menos fijada en el terreno. Carboneros, pastores y canteros, entre otros, han convivido durante siglos en el mismo espacio. Algunos topónimos tales como Errotarrieta, Las Canteras o Las Muelas, muestran que determinada actividad de extracción molera marcó la zona. Pero esa toponimia es débil, efímera y a menudo escasa y poco concluyente, así que se debe hacer un trabajo previo de encuestas hablando con la gente de avanzada edad que ha conocido los trabajos en el monte, o tengan vagos recuerdos del trabajo molero y luego realizar el trabajo de campo yendo al lugar y explorar rastreando el suelo cubierto de vegetación, para localizar algún resto que pueda certificar concretamente que allí se fabricaron piedras de molino y no otra actividad. En ocasiones hay que regresar al lugar para observarlo en otra época del año con menos vegetación. Otras veces la continuidad de la explotación canteril para obtener otro tipo de elemento, como piedra sillar, ha borrado las huellas del uso anterior

Errotarri-harrobi baten ustiapenaren hondakinak aurkitzea ez da batere erraza, antzinako lanbide horrek oso arrasto gutxi utzi baitu lurraldean. Zenbait bitartekok ikerketari laguntzen diote, esaterako, geologiaren azterketak, eta baita toponimiarenak ere. Gainera, teknologia berriak eraginkorrak izan dira, hala nola luraren azterketa Lidar itzalen sistemaren bidez, landaretza ezeztatzen duen laser sistema batekin egindako kartografian oinarrituta.

Mendian, denbora luzez, askotariko lanbideak izan dira elkarbizitzan, eta bakoitzak, gutxi gorabehera, arrasto bat utzi du lurra finkatuta. Ikazkinak, artzainak eta harginak, besteak beste, elkarrekin bizi izan dira hainbat mendez espazio berean. Errotarrieta, Las Canteras edo Las Muelas bezalako toponimoek erakusten dute errotarri-erazketaren jarduera jakin batek eremua markatu zuela, baina toponimia hori ahula, iragankorra eta askotan urria eta ondorio sendorik gabekoa da. Beraz, alde aurretik inkestak egin behar dira, mendian lanak ezagutu dituen adineko jendearekin edo errotarrigile lanaren oroitza pen lausoak dituztenekin hitz eginez; eta gero landa-lana egin behar da, bertara joan eta landaretzaz estalitako lurzorua arakatuz esplorazioa eginez, bertan errotarriak egin zirela eta ez besterik, egiazta dezakeen hondarren bat aurkitzeko. Batzuetan, bertara itzuli behar izaten da, urteko beste sasoi batean, landaretza gutxiagorekin ikusteko. Beste batzuetan, harrobi-ustiategiak beste elementu mota bat, harlandua adibidez, lortzeko izandako jarraipenak aurretik errotarriak egiteko erabili izanaren aztarnak ezabatu ditu, erabilera hori



.....  
**Oharrak hartzen Oderiagako errotarri baten ondoan.**  
 Tomando notas junto a una muela en Oderiaga.

molero, sin modo claro de certificar la molera. En Orozko ha quedado fijado el topónimo Argindegorta, a cota cercana a los 1000 metros de altitud, siendo una zona con vestigios de actividad pastoril en la que creemos que la actividad molera también se desarrolló, quizás coexistiendo con aquellos pastores que ya han abandonado ese lugar, pero no hemos podido certificarla como cantera molera por no haber localizado ningún pequeño resto que diera fe de la actividad.

El método de la certificación habitual de la cantera consiste en encontrar algún resto físico que pruebe que existió laboreo de ese oficio en el pasado, así que lo mejor y más concluyente es localizar una muela, la roca del lugar trabajada de forma circular. Encontrar algunas marcas en las rocas no es suficiente para certificar una cantera molera, porque es probable que se haya laboreado para obtener otro tipo de material, como por ejemplo piedra de sillería o adoquín, también muy apreciado en Orozko, donde conocemos media docena de estas canteras. Después de certificar una cantera molera se hace una ficha de su tipología, con los datos recabados añadiendo imágenes de los restos existentes en el lugar. En algunas ocasiones son los cazadores, montañeros o excursionistas quienes nos ponen

izan zenik ziurtatzeko modu argirik utzi gabe. Orozkon Argindegorta toponimoa finkatuta geratu da, 1000 metroko altuera inguruko kotan, eta artzaintza-jardueraren aztarnak dituen eremu bat da. Gure ustez, bertan errotarri-erauzketa ere garatu zen, agian gaur egun dagoeneko leku horretatik alde eginda dauden artzainekin batera, baina ezin izan dugu errotarri-harrobi gisa ziurtatu, ez baitugu jardueraren fede ematen zuen hondar txikirik aurkitu.

Harrobiaren ohiko ziurtapenaren metodoa iraganean lanbide hori landu zela frogatzen duen hondar fisikoren bat aurkitzean oinarritzen da; beraz, onena eta erabakigarriena errotarri bat topatzea da, modu zirkularrean landutako tokiko harria. Arroketan arrasto batzuk aurkitzea ez da nahikoa errotarri-harrobi bat ziurtatzeko, litekeena baita beste material mota bat lortzeko landu izana, harlanduzko harria edo galtzada-harria adibidez, Orozkon oso preziatua hori ere, non harrobi horietako dozena erdi ezagutzen ditugun. Errotarri-harrobi bat ziurtatu ondoren, tipologiaren fitxa bat egiten da, bildutako datuekin eta bertan dauden aztarnen irudiak gehituta. Batzuetan, ehiztariak, mendizaleak edo txangozaleak izaten dira bide edo zidorretatik kanpo hautsitako errotarrien hondakinak daudela ohartarazten dituztenak. Orozkon jende askok egiten digu ekar-

sobre aviso de la existencia de restos de muelas rotas en lugares apartados de las rutas o caminos. En Orozko ha sido mucha gente la que nos ha aportado desde indicios hasta referencias muy fiables.

Para moler mediante fricción se han utilizado siempre los molinos, que eran inicialmente del tipo barquiforme, para después pasar a ser circulares mediante el acople de dos piedras, la superior que gira (*catillus*) sobre otra fija inferior (*meta*); al principio movidas con el brazo humano mediante un mango, para acabar siendo accionadas mediante un complejo sistema de transmisión de la energía externa como la eólica o más comúnmente la hidráulica. En el caso de los molinos hidráulicos a la muela inferior fija se le denomina *durmiente* o *solera* y la superior que gira es la *volandera* o *corredera*. El tamaño de las muelas va en aumento conforme avanzan los siglos para conseguir mayor producción, hasta llegar a diámetros del orden de 160 cm en el siglo XIX. Con la industrialización se trastoca el comercio local porque interviene el transporte a larga distancia, con la llegada del ferrocarril y la mejora de las comunicaciones. Cuando las muelas eran bastante pequeñas, de tamaño menor de 50 cm, el acopio de la roca era realizado en lugares cercanos a los asentamientos humanos, pero conforme aumenta la población se roturan las tierras desforestando las áreas boscosas y se produce una mayor cantidad de cereal panificable, siendo necesario por lo tanto aumentar la producción de harina construyendo nuevos molinos o reformándolos con muelas de mayor tamaño. Con la introducción del maíz en el siglo XVII se produce una nueva remodelación de los molinos hidráulicos para adaptarlos al nuevo alimento que se asienta muy bien a las tierras húmedas de la zona baja de los valles (Lange, 2016). Las rocas de tamaño mayor no se encontraban tan fácilmente, siendo necesario buscarlas cada vez más lejos.

Lo que nos interesa en este punto es tener presente que para mover cualquier tipo de molino, sea de sangre mediante tracción animal o hidráulico, se necesitaba labrar muelas adecuadas y la mejor roca se encontraba en los montes del macizo de Gorbeia y sus zonas

pena, batzuetan zantzuak izan dira eta beste batzuetan erreferentzia fidagarriak.

Marruskaduraren bidez ehotzeko, errotak erabili izan dira beti. Hasieran barkiformeak ziren, ondoren, biribilak, harriak bata bestea-rekin lotuta; goiko harria, (*catillus*), biraka dabil beheko beste finko baten gainean (*meta*). Lehen gizakiak eragiten zien besoarekin kirtenari helduta, eta azkenean kanpoko energia transmititzeko sistema konplexu baten bitartez. Energien artean eolikoa ere erabili izan da baina, gehienetan, hidraulikoa. Errota hidraulikoen kasuan, beheko errotarri finkoari loti, *durmiente* edo *azpiharri*, *solera*, deitzen zaio, eta biraka dabilen goikoari zirrindola, *volandera* edo *corredera*. Errotarrien tamaina handitzen joan da mendeek aurrera egin ahal ekoizpen handiagoa lortzeko, 160 cm inguruko diametroa iritsi arte XIX. mendean. Industrializazioarekin tokiko merkataritza aldatzen da, distantzia luzeko garraioak esku hartzen duelako, trenbidearen etorrerarekin eta komunikazioen hobekuntzarekin. Errotarriak nahiko txikiak zirenean, 50 cm-tik beherako tamainakoak, harriaren pilaketa gizakien kokalekueetatik gertu egiten zen, baina populazioa handitu ahala, lurak luberritu egiten ziren, baso eremuak hustuz, eta ogitarako zereala gehiago sortzen zen. Artoa XVII. mendean sartu zenean, errota hidraulikoen birmoldaketa bat egin zen, elikagai berrira egokitzeko, eta oso ondo bertakotu zen haranen behealdeko lur hezeetara (Lange, 2016). Harri handiagoak ez ziren hain erraz aurkitzen, eta gero eta urrunago bilatu behar ziren.

Puntu honetan interesatzen zaiguna da edozein errota mugitzeko, dela odolez animalia-trakzioaren bidez, dela hidraulikoa, errotarri egokienak landu behar zirela, eta arrokari onena Gorbeia mendietan eta haren inguruko guneeetan zegoela. Arroka horien eraketa geologikoa duela 100 milioi urte itsas deltetan utzitako hareek eragin zuten, eta hareharri horien iparraldeko kareharria ez da zeregin horretarako arroka egokia. Hareharrizko egitura duten mendiek forma biribilduak dituzte, harri hau oso gogorra delako eta higitzea asko kostatzen zaiolako. Duela milioika urtetik hona, klimak kareharrizko eta hareharrizko eremuak modelatu ditu, eta,

cercanas, cuya formación geológica fue debida a las arenas que se depositaron en los deltas marinos hace unos 100 millones de años y la piedra caliza localizada al norte de esas areniscas no es roca adecuada para esa función. Los montes cuya estructura es roca arenisca tienen formas redondeadas porque esta piedra es muy dura y le cuesta mucho erosionarse. El clima desde hace millones de años ha modelado tanto las zonas calizas como las areniscas y en estas los procesos periglaciares han dejado pedreras o canchales que nos han servido para localizar nuevas áreas de trabajo de los canteros moleros, como la situada en Pozogorri, al oeste de Ubizieta, junto a la regata Aletxibikoerreka. Los canteros en estas zonas, en vez de abrir zanjas buscando la veta de espesor adecuado, acopiaban las grandes lajas que ya estaban sueltas por el trabajo que les había hecho la propia naturaleza.

Hemos conseguido muy pocos datos documentales sobre la propiedad de las canteras localizadas pero es de suponer que las controlarían desde la élite social, tal como lo hemos comprobado en otras zonas (Usurbil, en Gipuzkoa); y las situadas en los montes comunes las controlaría el concejo, tal y como lo hacían con los trasmochos u otros bienes comunales. Del Archivo Histórico de Bizkaia hemos conseguido unos pocos datos documentales, que no focalizan sobre el origen en donde estaba la cantera, si en esta zona o en otra vizcaína, aunque los indicamos aquí:

- 1595. Escritura de fletamiento del navío Magdalena, por los mercaderes portugueses Antonio López y Luis López Torres, para el transporte de 350 quintales de hierro, brea, tablas y piedras muelas al Algarve, con escala en Lisboa (ref. JCR0499/215).
- 1729. Demanda promovida por Fernando Guerra de la Vega, vecino de Santander, contra el maestro de una pinaza, Fernando González, sobre el cumplimiento de un contrato de afletamiento para llevar tablas y piedras de molino desde Portugaleta a Santander (ref. JCR2691/021).

También se han conseguido unos pocos datos sobre las familias de canteros que trabajaban

horietan, periglaziarren prozesuek harritzak edo hartxingadiak utzi dituzte, errotarrigileen lan-eremu berriak aurkitzeko balio izan ditudenak, hala nola Pozogorri, Ubizieta mendebaldean, Aletxibikoerreka errekaaren ondoan. Inguru horietan, harginek, zangak ireki beharrean lodierako zain egokiaren bila, naturak berak egindako lanarengatik aske zeuden lauzak handiak pilatzen zituzten.

Oso datu dokumental gutxi lortu ditugu aurkitutako harrobien jabetzari buruz, baina pentsatzekoa da elite sozialak kontrolatuko zituela, beste eremu batzuetan (Usurbil, Gipuzkoa) egiaztatu dugun bezala, eta mendi komunetan kokatutakoak kontzejuko kontrolatuko zituen, zuhaitz motzak edo beste herri-ondasun batzuk kontrolatzen ziren bezala. Bizkaiko Artxibo Historikotik datu dokumental gutxi batzuk lortu ditugu, eta horiek ez dute argitzen jatorriz non zegoen harrobia, eremu honetan edo Bizkaiko beste batean, guk hemen adierazten baditugu ere:

- 1595. Antonio López eta Luis López Torres merkatari portugaldarrek Magdalena itsasontziaren pleitamentu-eskritura, Algarve-ra 350 kintal burdina, brea, oholak eta errotharriak garraiatzeko (erref.: JCR0499/215).
- 1729. Fernando Guerra de la Vegak, Santanderko bizilagunak, Fernando González pinaza bateko maisuaren aurka sustatutako demanda, Portugaletetik Santanderrera errothako oholak eta errotharriak eramateko kontratua betetzeari buruzkoa (erref.: JCR2691/021).

Arbaitza inguruan errotharriak ateratzen lan egiten zuten harginen familiei buruzko datu gutxi batzuk ere lortu dira, lanbidearen jakintza mantentzen zuten eta belaunaldiz belaunaldi transmitituko zuten tokiko jatorriko familiei buruzkoak, adibidez Isasi familiari buruzkoak (Murga, 1996).

Ez dakigu harrobi bakoitza lan-tailer egonkor bat izan den, baina, gure ustez, bistaratutako eremu-datuen arabera, ez dira ustiapen koiunturalak izan, baizik eta ohikoak, bide motaren bat lotuta zutenak inguruan, eta, beraz, teoriza dezakegu harrobiak denboran egonkorak izan direla, hargin belaunaldi batek baino gehiagok erabili zituztenak.

sacando piedras de molino en la zona de Ar-baitza, familias de origen local cercano que mantenían el saber del oficio y lo transmitirían de generación en generación, como la familia Isasi (Murga, 1996).

Se desconoce si cada cantera ha sido un taller de trabajo estable, aunque entendemos que por los datos de campo visualizados no han sido explotaciones coyunturales sino habituales, con algún tipo de camino asociado por la zona y por lo tanto podemos teorizar que son canteras estables en el tiempo, utilizadas por más de una generación de canteros.

Al monte subirían los canteros para trabajar durante varios días hasta conseguir fabricar una muela con su ojo central pasante, acorde con la medida que le habían solicitado para determinado molino. El gremio de moleros desarrolló una importante actividad sobre todo alrededor del monte Oderiaga, estimando de forma cautelosa que se obtuvieron más de 10 000 piedras de molino, aportando una gran economía a la zona, aunque su verdadera dimensión podremos conocerla cuando finalice el estudio sistemático en todo el ámbito en el que se desarrolla el actual proyecto ERROTARRI, en Bizkaia, Gipuzkoa, Álava y Navarra (Castro, 2012). El precio de una muela a mediados del siglo XVII era de 15 ducados, equivalente a unas 7000 tejas, a 10 ovejas con sus crías. Una vaca con su cría costaba 12 ducados.

Al principio el lugar elegido para explotar una cantera estaría situado en las cotas más bajas posibles, por economía de esfuerzo para llegar hasta ella y para el mejor transporte de las muelas, pero con el tiempo se agotaría el recurso y entonces se buscarían otros filones de rocas a mayor altitud. Al no existir caminos practicables para tales cargas debieron construir poco a poco una red de caminos y adecuarlos a este particular tipo de transporte, usando trineos para deslizarse por la pendiente donde no llegaban los carros. Cargar una muela sobre el carro también era una labor costosa. La mayoría de los restos localizados en las canteras de Orozko (60 %) se sitúan entre las cotas de 700 a 1240 m. La cantera más baja ha sido localizada en la cota 340.

Harginak mendira igoko ziren zenbait egunez lan egiteko, harik eta alderik aldeko erdiko begi bat zeukan errotharria egitea lortu arte, errotharri jakin baterako eskatu zituen neurriarekin bat zetorrena. Errotarrigileen gremioak jarduera garrantzitsu bat garatu zuen, batez ere Oderiaga mendiaren inguruan, eta kalkulatu da, modu zehurrarean, 10 000 errotharri baino gehiago lortu zirela, inguru horretara ekonomia ekarpen handia eginez, nahiz eta haren benetako dimentsioa gaur egungo ERROTARRI proiektua garatzen den eremu osoan, Bizkaian, Gipuzkoan, Araban eta Nafarroan, azterketa sistematikoa amaitzen denean ezagutu ahal izango dugun (Castro, 2012). XVII. mendearen erdialdean, errotharri baten prezioa 15 dukat zen, 7000 teila ingururen baliokidea, edo 10 ardirena beren kumeekin. Behi batek bere txahalarekin 12 dukat balio zuen.

Hasieran, harrobi bat ustiatzeko aukeratutako tokia ahalik eta mailarik baxuenean egongo zen, harrobira iristeko eta errotharriak hobeto garraiatzeko ahalegin handia egin behar zelako; baina, denborarekin, baliabidea agortu egingo zen, eta, orduan, beste arroka batzuk bilatuko ziren garaiera handiagoan. Zama horiek garraiatzeko biderik ez zegoenez, pixkanaka-pixkanaka bide sare bat eraiki behar izan zuten eta garraio mota berezi horretara egokitu, lerak erabiliz gurdiak iristen ez ziren beheranzko aldapan iristatzeko. Gurdiaren gainean errotharri bat kargatzea ere lan nekeza zen. Orozkoko harrobietan aurkitutako hondakin gehienak (% 60) 700 eta 1240 metroko koten artean daude. Harrobirik baxuena 340 kotan aurkitu da.

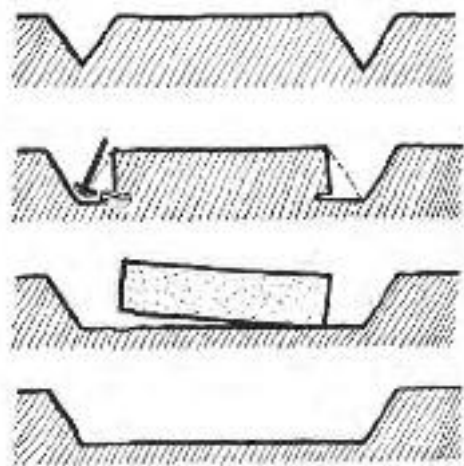
Landu beharreko diametroa aukeratu ondoren, haitzaren gainean zirkunferentzia bat marraztu, eta pikatxoiekin beste biribil bat edo batzuk markatzen ziren lantzeko orduan gidari egiteko. Lanaren fase honetan, behin eta berriz pikatu behar zen egindako markak adierazitako zabalaren gainean, fabrikatu nahi zen errotharriaren lodiera zertxobait gaintzen zuen lubakia hustu arte. Lanaren zati hau amaitutakoan, V formako zenbait hozkadura egiten ziren zilindroaren oinarriaren inguruan. Arteka horiek *cuñera* deitzen zaie, eta haietan ziriak jartzen ziren, batzuetan bi pletina gainjarrita; mailuarekin jotzean errazago txirritatzeko.



Una vez elegido el diámetro que se necesitaba labrar, se dibujaba sobre la roca ligeramente una circunferencia y se marcaba con el pico uno o varios círculos concéntricos que servirían de guía en la talla perimetral. En esta fase del trabajo se picaba de manera repetida sobre el ancho que indicaba la marca realizada, hasta vaciar una trinchera cuya profundidad superara levemente el grueso de la muela que se pretendía fabricar. Finalizada esta parte del trabajo se picaban varias entalladuras en V alrededor de la base del cilindro, estas ranuras son denominadas como cuñas y en ellas se colocaban las cuñas, solapadas en ocasiones por dos pletinas que facilitarían su deslizamiento al ser golpeadas con el mazo. El molar golpearía de manera alterna y repetida las cuñas hasta conseguir que el bloque cilíndrico se desprendiera.

El tamaño de las muelas para los molinos se medía en varas o en palmos (o cuartas). Cuatro palmos era el equivalente de una vara, que también era equivalente a tres pies. Aunque las medidas no eran fijas, a mediados del siglo XVIII era bastante habitual que una muela midiera vara y media (aprox. 125 cm) o 6,5 palmos (aprox. 135 cm) (Villarreal de Berriz, 1736).

El bloque cilíndrico se llevaba a un lugar cercano no más cómodo, donde estaba acondicionado



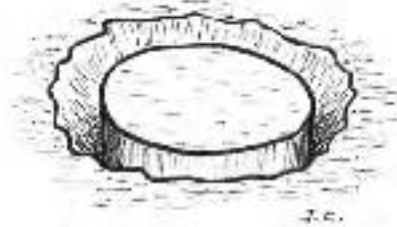
Errotarria zizelkatzeko prozesua harri-ohet batean. Proceso de talla de una muela en un lecho rocoso.

Harginak txandaka eta behin eta berriz jotzen zituen ziriak, harik eta bloke biribila atera arte.

Errotarriak kana edo arratan (edo laurdene-tan) neurtzen ziren. Lau arrak kana bat egiten zuten, eta kana bat hiru oinen baliokide zen. Neurriak finkoak ez ziren arren, XVIII. mendean erdialdean nahiko ohikoa zen errotarri bat kana eta erdikoa izatea (gutxi gorabehera 125 cm) edo 6,5 arrakoa (gutxi gorabehera 135 cm) (Villarreal de Berriz, 1736).

Bloke zilindrikoa inguruko leku erosoago batera eramaten zen. Han behin-behineko lantegia zegoen; errotarria horizontalean jartzen zen zirikin lotuta, errazago lantzeko. Oinarrizko haitzean, ateratako harriaren marka geratzen zen, sarritan ziriak egondako lekuetan ere bai, edo inguruko ebakiak egiteko pikatxoiekin egindako markak. Horrela, badakigu Orozkoko harrobi askotan lan egin zutela. Harri handi solteak zeudenean, harginek zuzenean lantzen zituzten, oinarririk atera behar izan gabe; oso marka gutxi utzita, arroka txikien aztarrenak baino ez, sakabatatuta edo pilatuta.

Harria lantzeko, harginek erreminta bereziak zituzten, hala nola punta biko pikatxoia edo harmailua, erromatarren garaian jada erabiltzen zen tresna tekniko; horrezaz gai-

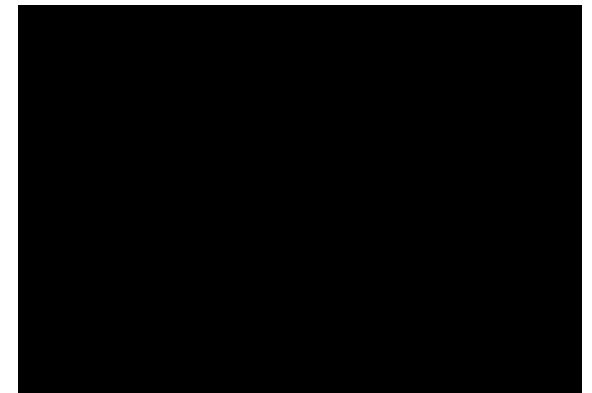


un rudimentario taller, colocando la muela de forma horizontal, calzada, para trabajarla en mejores condiciones de comodidad. En la roca base quedaba la impronta o marca de la extracción que muestra en ocasiones las entalladuras donde se alojaron las cuñas o las marcas del picado de los surcos perimetrales. Así sabemos que han trabajado en muchas de las canteras de Orozko. Cuando existían grandes rocas sueltas, los canteros las trabajaban directamente sin necesidad de arrancarlas del sustrato rocoso, dejando muy pocas marcas, únicamente los restos de la roca menuda esparcidos o amontonados.

Para trabajar la piedra los canteros disponían de herramientas específicas como el pico de doble punta o escoda, instrumento técnico que ya se usaba en época romana; también usaban macetas, diversos cinceles, gradinas, almádenas, cuñas, pletinas, palancas, escuadras y compases. Dependiendo del tamaño y forma de la roca usarían una u otra herramienta. La almádena es un pico de gran tamaño que hemos visto y conocido en otras canteras navarras y creemos que en la zona de Orozko sería igualmente usada, su peso es del orden de 3,5 kg y la hemos utilizado para hacer alguna simulación o representación del cantero picando la roca. En una excavación arqueológica en el año 2010 en la que participamos en la provincia de Soria (Castilla-León) se localizaron pletinas y cuñas de hierro con las que los canteros cortaban las rocas. Durante la investigación etnográfica por el término municipal de Orozko no hemos realizado ningún tipo de remoción de tierra y es por ello que no hemos localizado ninguna herramienta en superficie. Sin embargo en diversas canteras de otras zonas se han encontrado algunas herramientas abandonadas "in situ", que las guarda su descubridor, como por ejemplo en Zigoitia y en Zuia (Araba), en Munitibar (Bizkaia) o en Anue (Navarra).

Alrededor del monte Oderiaga existen declarados como monumento diversos testimonios de megalitismo. Los dólmenes habitualmente están muy deteriorados y en este punto conviene indicar como hipótesis que su destrucción ha podido ser el resultado del aprovechamiento de las losas camerales para fabricar

nera, igeltsero-mailuak, hainbat zizel mota, gradinak, almadenak, ziriak, pletinak, palankak, eskuairak eta konpasak erabiltzen zituzten. Arrokarren tamainaren eta formaren arabera, erreminta bat edo bestea erabiliko zuten. Almadena pikatxoi handia da, Nafarroako beste harrobi batzuetan ikusi eta ezagutu duguna, eta Orozko inguruan ere berdin erabiliko zutela uste dugu. 3,5 kg inguruko pisua dauka, eta harria pikatzen duen harginaren simulazio edo irudikapen bat egiteko erabili dugu. 2010ean egindako indusketa arkeologiko batean, Soriako probintzian (Gaztela-Leon) parte hartu genuen, eta harginek harriak ebakitzeko erabiltzen zituzten burdinazko pletinak eta ziriak aurkitu genituen.



Errotarria mozteko ziriak sartzeko zuloen markak, Untzuetagan harrobia.

Marcas de las cuñas para el corte de la muela, cantera de Untzuetagan.

Orozkoko udalerrian egindako ikerketa etnografikoan ez dugu inolako lur-erazketarik egin, eta horregatik ez dugu ezelako tresnarik aurkitu gainazalean. Hala ere, beste eremu batzuetako harrobi batzuetan *in situ* utzitako tresna batzuk topatu dira, aurkitzaileak gordetzen dituenak, hala nola Zigoitia eta Zuian (Araba), Munitibarren (Bizkaia) edo Anuen (Nafarroa).

Oderiaga mendiaren inguruan hainbat megalitismo testigantza daude monumentu izendatuta. Trikuharriak oso hondatuta egon ohi dira, eta, kasu honetan, komeni da hipotesi gisa adieraztea haien suntsipena izan daite-



.....  
**Hargina hargin-mailuarekin lanean.**  
 Cantero trabajando con la almádena.



.....  
**Eride mendian aurkitutako hargin-mailua**  
**(Anue, Nafarroa).**  
 Almádena localizada en el monte Eride  
 (Anue, Navarra).



.....  
**Harginak palanka eta ziriekkin lanean.**  
 Canteros trabajando con palancas y cuñas.

muelas por los canteros moleros, tal y como lo hemos comprobado en el caso de Pagozarreta y en otros diversos lugares de Navarra.

Transportar las muelas con un peso de entre 400 y algo más de 1000 kilos era una labor que estaba acorde con el duro oficio molero, para ello se usaban trineos (*lera, narría*), orzas (*xarde, urkuilu*) y carros (*orga*) tirados por bueyes para llegar hasta el destino por caminos a media ladera, evitando las grandes pendientes. Una muela de arenisca de 100 cm de diámetro, con un espesor de 20 cm tiene un peso de 400 kilos y una muela de 150 cm de diámetro del mismo calibre pesa 850 kilos, si el espesor es de 30 cm esta muela pesa cerca de 1300 kilos.

Desconocemos el destino final de la gran mayoría de las piedras de molino que se fabricaron en los montes de Orozko. En principio pensamos que serían para la veintena de molinos situados en sus ríos y arroyos, como los de Oxinluze y Usabel (Hidalgo, 2009); también sabemos que las muelas talladas en la zona de Arbaizagoiti y luego finalizadas en Baranbio las vendían en el siglo XX en otros pueblos cercanos como Tertanga, Aloria, Artomaña, Luiaondo, Amurrio e incluso llegaban hasta Logroño (Murga, 1996). Sabemos que a Orozko también llegaban muelas en competencia desde Zuia, por los datos documentales que se aportan de los años 1616, 1632 y 1661 (Iturrate, 2001; Ortiz de Zarate, 2010).

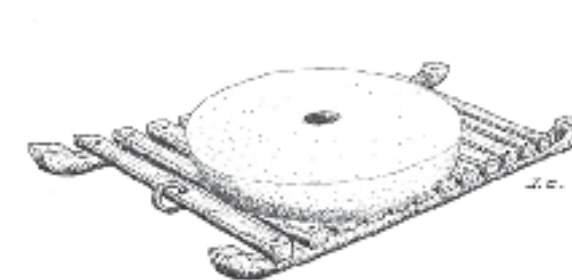
El cantero se amoldaba a la forma en la que encontraba la roca para trabajarla de uno u otro modo, en el caso de los canchales seleccionaba o despreciaba las rocas sueltas dependiendo del tamaño, incluso podía seguir la veta en forma de trinchera descartando zonas débiles o estratos demasiado delgados. Cuanto más dura es la roca mejor se consigue su rotura por la zona prevista. La roca arenisca del Albiense es muy dura. Todos los datos que hemos observado en los trabajos de campo apuntan a que el corte siempre se ha realizado en seco, que es más rápido y eficaz.

Hacer el ojo o agujero central era una labor crítica y por ello se dejaba para el final, se marcaba la pieza con un compás u otro ele-

keela errotarrigileek errotarriak egiteko ganbera-lauzak aprobetxatzearen emaitza, Pagozarretan eta Nafarroako beste leku batzuetan egiaztatu dugun bezala.

400 eta 1000 kilo bitarteko errotarriak garraiatzea oso gogorra zen, harginen lanaren bestekoa. Horretarako idiek tiratutako narrak erabiltzen ziren, (*lera, narría*), bostortzak (*xardea, urkuilua*) eta idi-gurdiak (*orga*) hegal erdiko bideetara heltzeko, aldats handiak saihestuz. 100 cm-ko diametroko hareharrizko errotarri batek, 20 cm-ko lodierarekin, 400 kiloko pisua du; eta calibre bereko 150 cm-ko diametroko errotarri batek 850 kilo pisatzen du. Lodiera 30 cm-koa bada, errotarri horrek 1300 kilo inguru hartzen ditu.

Ez dakigu zein izan zen Orozkoko mendietan egin ziren errotarri gehien azken helmuga; hasieran, bertako ibai eta erreketan kokatutako hogeitaz izango zirela pentsatu genuen, Oxinluze eta Usabelekoentzat, adibidez (Hidalgo, 2009). Halaber, badakigu Arbaizagoiti inguruan landutako eta gero Baranbion amaitutako errotarriak XX. mendean inguruko beste herri batzuetan saltzen zituztela, hala nola Tertanga, Aloria, Artomaña, Luiaondo, Amurrio, eta Logroñoraino ere iristen zirela (Murga, 1996). Badakigu Zuiatik ere iristen zirela harriak Orozkora herrikoen kaltean, 1616., 1632. eta 1661. urteetako dokumentu-datuek adierazten duten bezala (Iturrate, 2001; Ortiz de Zarate, 2010).



.....  
**Garraiorako lera errotarria gainean duela.**  
 Lera para el transporte cargada con una muela.

mento que dejase indicado el círculo perimetral, primero se tallaba la roca por una cara sin llegar al otro extremo, después con palancas y apoyos adecuados se daba la vuelta a la piedra y finalmente se ejecutaba la misma operación por la otra cara hasta hacer el agujero pasante. Algunas muelas han quedado rotas en la montaña porque el hielo se ha formado en el ojo y la ha roto de dentro hacia afuera. Se encuentran muy pocas muelas rotas con el ojo tallado o en fase de su ejecución porque llegado ese momento final de la labra se las llevarían al valle de forma inmediata. Hemos localizado poco más de una decena de muelas con ojo central repartidas en el 20 % de las canteras catalogadas.



.....  
Erdiko begia lantzen.

Simulación de tallado del ojo central.



.....  
Zizelkatzeko zirkulua markatuta duen errotarria, Idaspekolarra harrobia.  
Muela con el círculo marcado para la talla, Idaspekolarra.

Hargina bera egokitzen zen haitzak zuen itxurara, eta horren arabera era batera edo bestera landu. Hartxingadien kasuan, arroka solteak tamainaren arabera aukeratzen edo baztertzen zituen; eta batzuetan zergadari lubaki itxuran jarraitzen zion, zatirik makalenak edo geruza finenak baztertuta. Zenbat eta gogorragoa izan haitza, orduan eta hobeto hautsiko da aurreikusitako eremutik. Albiar estaiko hareharria oso gogorra da. Landa-lanetan ikusi ditugun datu guztien arabera, ebaketa beti lehorrean egin da, eta horrela azkarragoa eta eraginkorragoa da.

Erdiko begia edo zuloa egitea lan fina zen, eta, horregatik, amaierarako uzten zen. Lehenengo pieza perimetroro zirkulua adierazten zuen konpas batekin edo beste elementu batekin markatzen zen, arroka alde batetik zizelkatzen zen beste muturrera iritsi gabe; ondoren, palanka eta euskarri egokiekin harriari buelta ematen zitzaion eta, azkenik, eragiketa bera egiten zen beste aldetik, alderik aldeko zuloa egin arte. Errotarri batzuk hautsita geratu dira mendian, begian izotza sortu zaielako eta barrutik kanpora apurtu duelako. Oso errotarri gutxi aurkitzen dira begia zizelkatuta dutela, edo egiteko fasean, lanketaren azken une hori iritsitakoan haranera eramango zituztelako berehala. Katalogatutako harrobien % 20an erdialdeko begia duten hamar errotarri baino apur bat gehiago aurkitu ditugu.

## Ikerketa eta emaitzak

### La investigación y los resultados

Muy pocas canteras se habían descrito en la zona. Históricamente solo se citan algunas canteras de piedra en sentido genérico, sin distinguir si eran para construcción o para otra función más específica.

- *Diccionario Geográfico-Histórico de España*. (Real Academia de la Historia, 1802): no hay citas concretas de canteras para muelas de molino, solo algunas referencias genéricas. Así en la voz «Gorbéa o Gorbeya» se indica que «Abundan aquí canteras de piedra de varias clases». En la voz «Orozco» indica la existencia de 24 molinos.
- *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal*. (Sebastián de Miñano, 1826-1829): en la voz «Gorbea o Gorbeya» repite la misma frase que el Diccionario de 1802. En la voz «Orozco» indica la existencia de 24 molinos.
- *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. (Pascual Madoz, 1845-1850): en la voz «Gorbea» nada se cita sobre canteras. En la voz «Orozco» indica la existencia de 19 molinos harineros.

Para nosotros cualquier cita bibliográfica ha sido una excelente noticia y para ello hemos tenido que revisar las publicaciones que en el ámbito local citaban esas canteras de forma bastante escueta, aportando bien poco cuantitativamente para nuestro proyecto, pero que han sido bienvenidas. Por supuesto que no se indicaba nada de coordenadas geográficas o sobre claras indicaciones del acceso a cada zona.

Oso harrobi gutxi deskribatu dira inguruan. Historikoki harrizko harrobi batzuk baino ez dira aipatzen zentzu orokorrean, eraikuntzarako edo beste funtzio espezifikoago baterako ziren bereizi gabe.

- *Diccionario Geográfico-Histórico de España*. (Real Academia de la Historia, 1802): ez dago errotarri-harrobien aipamen zehatzik, erreferentzia generiko batzuk baino ez. Honela, «Gorbéa o Gorbeya» sarreran, «Hainbat motatako harrobiak daude hemen» adierazten da. «Orozco» sarreran 24 errota daudela adierazten du.
- *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal*. (Sebastián de Miñano, 1826-1829): «Gorbea o Gorbeya» sarreran, 1802ko Hitzegiaren esaldi bera errepikatzen du. «Orozco» sarreran 24 errota daudela adierazten du.
- *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. (Pascual Madoz, 1845-1850), «Gorbea» sarreran, ez da ezer esaten harrobiei buruz. «Orozco» sarreran 19 irin-errota daudela adierazten du.

Guretzat, bibliografia aipu oro albiste bikaina izan da, eta, horretarako, harrobi horiek tokiko eremuan aipatzen zituzten argitalpenak berrikusi behar izan ditugu nahiko modu laburrean. Kuantitatiboki ekarpen txikia egin dugu gure proiekturako, baina ongi etorria izan da. Jakina, ez zen ezer adierazten koordinatu geografikoei buruz edo zona bakoitzearako sarbidearen argibide zehatzei buruz.



1795eko Orozkoko planoaren xehetasuna (Tomas López, Diccionario Geográfico, MS7311, Biblioteca Nacional).

Detalle del plano de Orozko de 1795 (Tomas López, Diccionario Geográfico, MS7311, Biblioteca Nacional).

La primera cita de época reciente la aportó el etnógrafo Antxon Aguirre Sorondo, cuando indica en 1988 la existencia de una actividad canteril en la cantera de Arbaizarte, en la superficie de los montes de Arbaiza y Arbaizagoiti, aportando los nombres de canteros como Julio y su hijo Juan Isasi, Florencio Ugarte y Victor Sarasola (Aguirre Sorondo, 1988). Ocho años más tarde el investigador Felix Mugurutzza, en marzo de 1996, mencionó la cantera localizada en la cima del monte Oderiaga, fácil de localizar, durante el informe que publicó sobre diversos apuntes etnográficos del valle de Laudio (Mugurutzza, 1996). Dos meses después Felix Murga publicó un corto artículo sobre el molino de Andresico (Amurrio), donde también señala la existencia de una cantera, sin especificar más, en la zona de Arbaizagoiti y que además indica el nombre de varias familias de canteros de Baranbio, como los Isasi, Larrea y Vergara (Murga, 1996).

Azken garaietako lehen aipamena Antxon Aguirre Sorondo etnografoak egin zuen, 1988an Arbaizarteko harrobian, Arbaiza eta Arbaizagoiti mendien gainazalean, harrobi-jarduera bat zegoela adierazi zuenean; harginen izenak emanez, hala nola Julio eta haren seme Juan Isasi, Florencio Ugarte eta Victor Sarasola (Aguirre Sorondo, 1988). Zortzi urte geroago, 1996ko martxoan, Felix Mugurutzak Oderiaga mendiaren tontorrean kokatutako harrobia aipatu zuen Laudioko bailarako zenbait ohar etnografikori buruz argitaratu zuen txostenean (Mugurutzza, 1996). Bi hilabete geroago, Amurrioko Andresicoren errotari buruzko artikulu labur bat argitaratu zuen Felix Murgak. Hartan, Arbaizagoiti inguruan harrobi bat zegoela adierazi zuen, gehiago zehaztu gabe; eta, gainera, Baranbioko hargin familia batzuen izena adierazi zuen, Isasitarrena, Larreatarrena eta Vergaratarrena kasu (Murga, 1996).

Guk, Luiso Lópezek egindako gestioei esker, Juan Isasi harginari garai hartan Orozkoko Arbaizarte auzoko Santos Bernaola gazteak laguntzen ziola jaso dugu, gurdira igo aurretik errotarri bati azpitik altxagarria ezarri behar zitzaionean, gorostiz (*Ilex aquifolium*) egindako palankekin. Santosek berak zenbait xehetasun eman dizkigu Juan harginak eta haren seme Juliok nola lan egiten zuten azaltzeko, hagak erabiliz. Hagak adar lodiak ziren, errotarren azpian arrapala egiteko, eta haien gainean lerrarazten zituzten, gurdira igotzeko. Aurretik, gurdia gurpilak zoru-ko zulo banatan sartzen zituzten, azpialdea jaitzarazteko eta errotarria errazago jartzeko. Datu horiek bat datoz Antxon Aguirre Sorondok bere obra nagusian (Aguirre Sorondo, 1988) jada islatu zituenekin. Luiso Lópezekin batera jaso dugu, halaber, Baranbioko harginak, Antonio eta Jesus Aguirre aita-semeak, Arrolamendiko harrobian aritu zirela lanean, eta ikusi dugu Baranbioko baserri batean oraindik ere badituztela pieza txiki batzuk lanbide horren oroigarri. Harrobi hori Legorretan katalogatu dugu. Ikertutako harrobi guztien bi herenetan ikusi dugu bide zaharren bat dagoela errotarriak garraiatzeko.

Ikerketa honi eskainitako urteetan hobetuz joan garen metodologia baten bidez ikertu

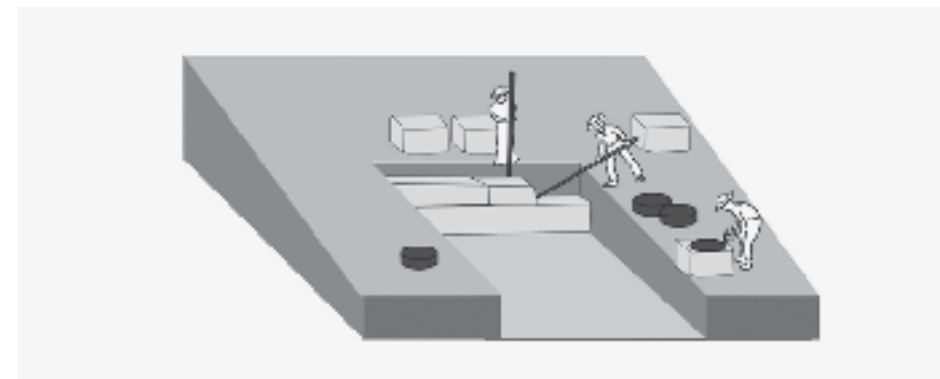
Nosotros, gracias a las gestiones realizadas por Luiso López, hemos recogido el testimonio de que el cantero Juan Isasi era ayudado en algunas ocasiones por el entonces joven Santos Bernaola, del barrio Arbaizarte de Orozko, cuando necesitaba calzar una muela antes de subirla al carro, mediante palancas hechas con acebo (*Ilex aquifolium*) colocando piedras debajo. El propio Santos nos ha contado algunos detalles sobre cómo trabajaban el cantero Juan y su hijo Julio, usando barales, que eran gruesas ramas para hacer de rampa colocadas bajo las muelas sobre las que hacían deslizar a estas para subirlas al carro. Previamente las ruedas del carro las habían metido en sendos huecos del suelo para hacer descender su cama y facilitar la colocación de la muela. Estos datos coinciden con los que Antxon Aguirre Sorondo ya reflejó en su magna obra (Aguirre Sorondo, 1988). También hemos recogido con Luiso López que los canteros de Baranbio, Antonio y Jesus Aguirre, padre e hijo, trabajaron en la cantera de Arrolamendi y hemos visto que aún conservan algunas pequeñas piezas en un caserío de Baranbio como recuerdo de aquella profesión. Hemos catalogado dicha cantera en el lugar de Legorreta. En dos tercios del total de canteras investigadas hemos apreciado la existencia de algún antiguo camino para transportar las muelas.

Gran parte de las canteras las hemos investigado y catalogado mediante una metodología que hemos ido perfeccionando a lo largo de los años dedicados a esta investigación, con el

eta katalogatu ditugu harrobietako asko, lurra alde zuzenetik Lidar itzalen sistemaren bidez aztertuz, laser sistema batekin egindako kartografia batean oinarritua. Teknika hori mapa digitalizatuekin eta paperezko mapa kartografikoarekin (Orozkoko Udala/F. Mugurutzza, 2011) uztartuz, neurriko eta kalitateko hareharria azaleratzen zen lurraldea arakatu ahal izan dugu, eta zenbait eremu baztertu ditugu, ez direlako egokiak, hala nola tupa-riak, lutitak eta kareharriak.

Landa-lanean ahozko lekukotza batzuk ere jaso dira, informatzaileekin edo geure kabuz bisitatu ditugun lekuetan errotarri gutxi batzuk daudela adierazten dutenak. Hala, ia kasu guztietan zantzuak benetakoak ziren eta hainbat eremu berri egiaztatu ahal izan ditugu. Puntu honetan, eskertzekoak dira Luiso López, Vicente Meaza, Luis Isusi, Jose Maria Ugarte, Iñaki Hierro-Olabarria, Josemari Sautua eta Agustín Zaballaren datuak eta laguntza.

Errotarri hautsiak eta abandonatuak aurkitzeko zortea izan dugu, harginak ezin zituelako igarri harkaitzeko barne-geruzen akatsak, eta harkaitza hautsi egiten zelako, dela gaizki emandako kolpe baten ondorioz, dela arrakala hautemanezinen batean tentsio handiak sortuko zituen izotzaren ondorioz, eta, beraz, ezinezkoa gertatzen zen beharrezko neurria hartzea. Arroka soberan zegoenez eta urteek aurrera egin ahala diametroa handitzen ari zenez, ez ziren zati hautsiak zituzten arroka txikiagoak berrerabiltzen, ezta ezkutatu ere,



Harri-substratua esfoliazio bidez palankekin ateratzea (Andersonen arabera, 2014). Extracción del sustrato rocoso mediante exfoliación con palancas (según Anderson, 2014).

análisis previo del terreno mediante el sistema de sombras Lidar, basado en una cartografía realizada con un sistema láser. Compaginando dicha técnica con los mapas digitalizados y el mapa cartográfico en papel (Orozkoko Udala/F. Mugurutza, 2011) hemos podido rastrear el territorio por donde afloraba la roca arenisca en tamaño y calidad, descartando determinadas zonas por su carácter no adecuado, como las margas, lutitas y calizas.

También durante el trabajo de campo se han recogido algunos testimonios orales que indicaban la existencia de unas pocas muelas situadas en parajes que hemos visitado con los informantes o por nuestra cuenta, de tal forma que en casi todas las ocasiones los indicios eran reales y hemos podido certificar varias nuevas zonas. En este punto es de agradecer los datos y ayuda de Luiso López, Vicente Meaza, Luis Isusi, Jose Maria Ugarte, Iñaki Hierro-Olabarria, Josemari Sautua y Agustín Zaballa.

Tenemos suerte de localizar muelas rotas y abandonadas porque los defectos de las capas internas de la roca no eran perceptibles por el cantero y se quebrantaba la roca, bien sea por un golpe mal dado o por efecto del hielo que produciría altas tensiones en alguna grieta imperceptible, resultando inservible para la medida necesaria. Al disponer de roca de sobra y que el tamaño del diámetro iba en aumento conforme avanzan los años, no se reutilizaban las rocas más pequeñas con partes rotas, tampoco se ocultaban y pensamos que era para de esa forma “marcar territorio”. No hemos localizado cuartizos de muelas, que sabemos han sido fabricados en otros lugares como en las canteras de Treviño (Burgos) o en las de Andatza (Usurbil, Gipuzkoa).

No es probable que a los artesanos moleros se les rompiesen más del 1 % de las piedras, así que la cantidad de muelas localizadas es un indicio de los cientos de muelas que se consiguieron durante el periodo de explotación de cada cantera. Otro dato que nos indica la cantidad de muelas obtenidas son los restos de desechos y las zonas planas que hemos reconocido que han quedado en la ladera, fruto del trabajo de extracción en el sentido del buzamiento del propio estrato geológico.

eta uste dugu “lurraldea markatzeko” jokatzen zela horrela. Ez dugu aurkitu errotarri laurdendurik, eta badakigu beste leku batzuetan egin direla, hala nola Trebiñuko harrobietan (Burgos) edo Andatzakoetan (Usurbil, Gipuzkoa).

Oso zaila da errotarrigileei harrien % 1 baino gehiago puskatu izana; beraz, aurkitutako errotarri kopurua harrobi bakoitzaren ustiapen-aldian lortu ziren ehunka errotarriren zantzu bat da. Lortutako errotarraren kopurua adierazten digun beste datu bat mazelan geratu diren hondakinen hondarrak eta eremu lauak dira, estratu geologikoaren beraren inklinazioaren aldera egindako erauzketa-lanaren ondorioz sortuak.

Lehen zantziek pentsarazten zuten Orozko eremuan errotarri-harrobiak ustiatzeko zegoen fronte kopurua txikia zela, 3 edo 4 leku posible. Bisitak eguraldia kontuan hartuta programatu ziren, zorte handiz gainera, irteera gehienak arrakastatsuak izan zirelako. Eremu bakoitzera sartzeko unean uneko baimenak eskatu zitzaizkien bai parke naturaleko kudeatzaileei, bai Orozko udalari. Batzuetan oinez sartzen zen parke naturalera, eta beste batzuetan 4x4 ibilgailuarekin, aztertu beharreko eremuaren arabera.

Landa-lanaren emaitzak nahiko ikusgarriak izan dira. Eremua 48 aldiz bisitatu da, 2013aren amaieratik 2020aren amaierara arte, eta aurrez aztertutako sektoreka zeharkatu da eremua, batzuetan bakardadean eta beste batzuetan hainbat laguntzaileekin, esplorazio-azalera handiagoa hartzeko. 44 pertsonari buruzko datuak bildu dira, kolaboratzaileen eta informatzaileen artean. 8200 km egin dira ibilgailu pribatuan eta 270 km oinez, 75 gune zeharkatuz. Horri esker, helburua aise gainditu ahal izan da, eta errotarrietarako 40 ustiapen-eremu katalogatzea lortu da. Guztira, 195 errotarri monolitiko daude. Zazpi harrobi parke naturalaren eremutik kanpo daude, eta gainerakoak parke naturalaren barruan. Harrobi bi, biak parke naturaletik kanpo kokatuak, Errioxako Pilar Pascual eta Pedro García senar-emazteek katalogatu zituzten 2007an, eta haien fitzak gehitu eta eguneratu dira argitalpen honetan.

Los primeros indicios apuntaban a que la cantidad de frentes de explotación de canteras moleras existentes en la zona de Orozko era baja, 3 ó 4 lugares posibles. Se programaron las visitas adecuándolas a la meteorología, teniendo mucha suerte en que pocas de las salidas resultaron infructuosas. Se solicitaron los permisos puntuales para acceder a cada zona, tanto a los gestores del parque natural como al ayuntamiento de Orozko. En algunas ocasiones se entraba al parque natural andando y otras se accedía con vehículo 4x4, dependiendo de la zona a explorar.

Los resultados del trabajo de campo han sido bastante espectaculares. Se ha visitado la zona en 48 ocasiones, desde finales del año 2013 hasta finales del año 2020, recorriendo el área por sectores previamente analizados, algunas veces en soledad y otras en compañía de varios colaboradores, para abarcar mayor superficie de exploración. Se han recabado datos de 44 personas, entre colaboradores e informantes. Se ha viajado 8200 km en vehículo privado y unos 270 km a pie, recorriendo 75 zonas, lo cual ha permitido sobrepasar con creces el objetivo, logrando catalogar hasta 40 áreas de explotación molera, con un total de 195 restos de muelas monolíticas. Siete de las canteras están fuera del ámbito del parque natural y el resto dentro de él. Dos de las canteras, ambas localizadas fuera del parque natural, ya fueron catalogadas por el matrimonio riojano Pilar Pascual y Pedro García en el año 2007, cuyas fichas quedan añadidas y actualizadas en esta publicación.

Hemos detectado además otras 4 áreas indicadas que no hemos catalogado, porque no hemos hallado resto de muela que la pueda certificar como cantera de explotación para obtener piedra de molino. Son las zonas de Abarokoatx, Argindegorta, Orortegi y Okelugorta. Vemos que en esas áreas hay remoción de piedras, restos de viejos caminos, algún antiguo refugio donde pernoctar y deducimos que por allí han estado canteros tallando algún tipo de pieza, como es el caso de una pequeña roca en forma de pequeño abrevadero que hemos localizado en la zona baja de Okelugorta; o restos de piedra sillar vistos en la zona alta de Orortegi, por lo que deja-

Horrez gain, katalogatu ez ditugun beste 4 zantzu-eremu atzeman ditugu, ez baitugu aurkitu errotarria lortzeko ustiapen-harrobi gisa egiazta ditzakeen errota-hondarrik. Abarokoatx, Argindegorta, Orortegi eta Okelugortako eremuak dira. Eremu horietan harriak lekuz aldatuta, bide zaharren hondarrak eta gaua igarotzeko antzinako babeslekuren bat daudela ikusten dugu, eta bertan harginak piezaren bat zizelkatzen aritu direla ondorioztatzen dugu, adibidez, aska txiki baten itxurako pieza txiki bat, Okelugortako behealdean aurkitu duguna, edo Orortegiko goiko aldean ikusitako harlanduzko harriaren hondarrak; beraz, lau lekuak adierazita utzi ditugu, fitxa egin gabe, beste ikerketa batzuek emaitza hobekia lortuko dituzten esperantzaz. Orortegiko haranean hainbeste harri dago, eta bertan, gaztainak gordetzeko hainbat gaztaina-hespil edo *kirikiñausi* eraiki dira; eremu horrek guztiak bisita etnografikoa merezi du.

Jende gutxi ibiltzen den lekuetara sartzean, monumentu megalitiko batzuk izan daitezkeenak ere aurkitu ditugu. Horien berri eman diegu arduradunei, eta, horregatik, ez ditugu hemen xehetasunez adieraziko. Arkeologoei utzi diegu horien azterketa eta, hala badagokio, egiaztapena.

Harrobi bakoitzaren ustiapen-aldiaren datazio erlatiboa ezagutzen saiatu gara; horretarako, 100 cm-ko diametroaren muga esleitzeko irizpidea erabili da, Erdi Aroan landu izan zelako hipotesia proposatzeko. Hala, Orozkon aurkitutako harrobien % 50 garai historiko horretatik ustiatuak izan zitezkeen, garai feudal hartan. Diametro txikiagoko neurriak, adibidez 0,80 cm-koak, garaia atzeratu dezake eta X. mendera eraman. Hipotesi hori beste azterlan batzuen bidez berretsi edo ezeztatu beharko da.

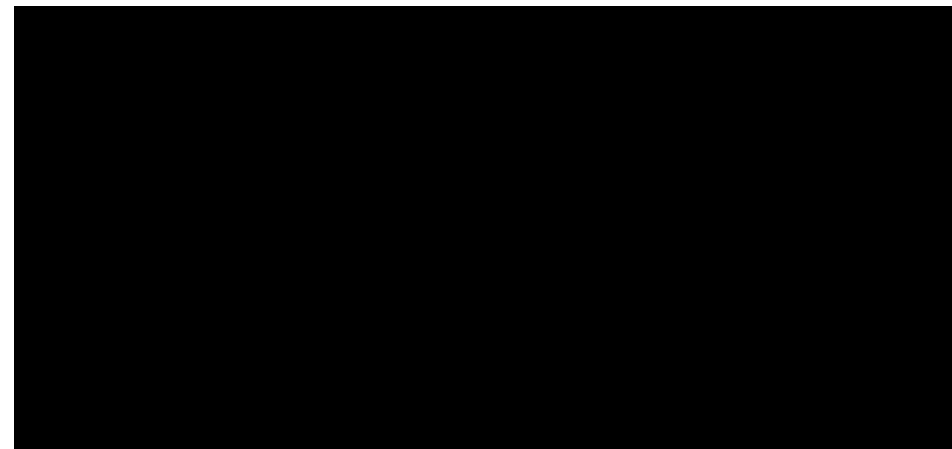
Orozkon katalogatutako 40 harrobiekin, Bizkaian 76 kokaleku daude 10 udalerritan.

mos indicados los cuatro lugares sin hacerles la ficha correspondiente, a la espera de que nuevas investigaciones puedan lograr mejores resultados. En el valle de Orortegi hay tal cantidad de piedra que con ella se han construido muchas ericeras, *kirikiñausi*, para guardar las castañas, zona que merece toda ella una visita etnográfica.

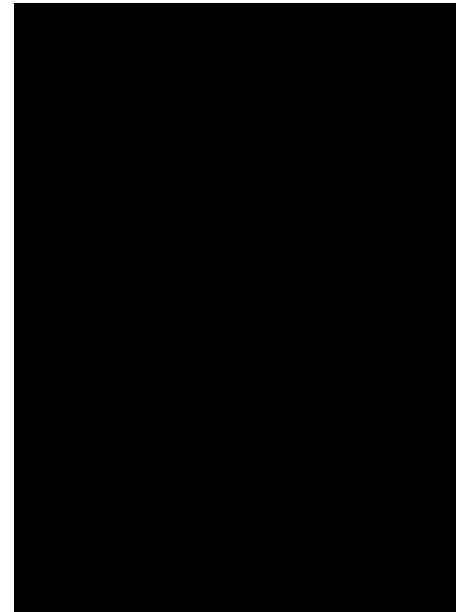
Al acceder a lugares poco transitados también hemos localizado lo que pueden ser algunos monumentos megalíticos, sobre los que ya hemos dado conocimiento de ello a los responsables y por lo que omitimos indicarlos aquí con detalle, dejándoselo a los arqueólogos para que los estudien y puedan certificarlos si es el caso.

Hemos intentado conocer la datación relativa del periodo de explotación de cada cantera, para ello se ha utilizado el criterio de asignar el límite del diámetro de 100 cm para proponer la hipótesis de su posible etapa de trabajo en la Edad Media, así el 50 % de las canteras localizadas en Orozko podrían haber sido explotadas desde esa época histórica, en plena época feudal. Diámetros inferiores, por ejemplo de 0,80 cm, podrían retrotraer la época y asignarlas al siglo X, hipótesis que deberá ser confirmada o refutada mediante otros estudios.

Con las 40 canteras catalogadas en Orozko, Bizkaia ya tiene un total de 76 emplazamientos localizados en 10 municipios.



.....  
Zubiaur Eginibidemanatxisategitik.  
Zubiaur desde Eginibidemanatxisategi.

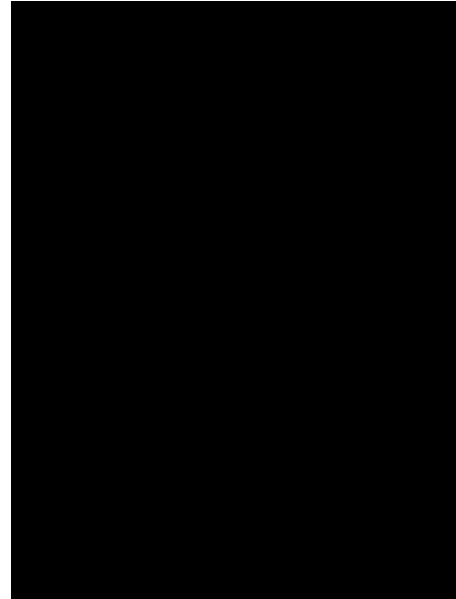


.....  
Orortegiko arroka hartxingadia.  
Canchal de rocas en Orortegi.

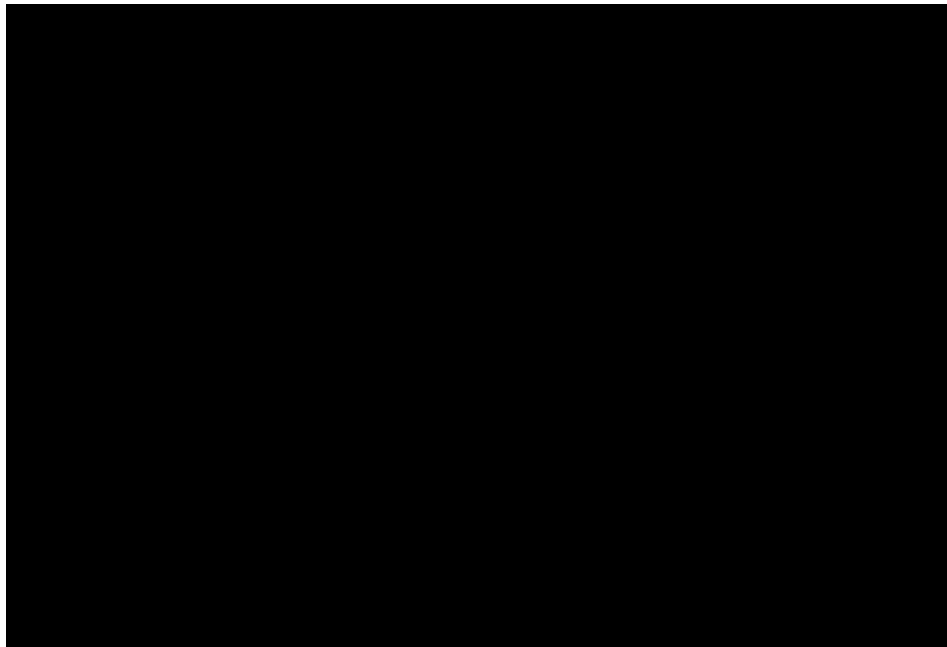
Izena Nombre	Errotarri kopurua Nº de muelas	Erdiko begia duten errotarriak Muelas con ojo central	Diametroa (m) Diámetro (m)	Babesa Refugio	Bide zaharra Camino antiguo
ALBIZTUI-1	2	Ez / No	1,15 – 1,20	Ez / No	Bai / Sí
ALBIZTUI-2	3	Ez / No	1,10 – 1,25	Ez / No	Bai / Sí
ALBIZTUI-3	7	Ez / No	1,00 – 1,30	Ez / No	Bai / Sí
ALGORTA-1	6	Ez / No	0,85 – 1,50	Ez / No	Ez / No
ALGORTA-2	2	Ez / No	1,30 – 1,40	Ez / No	Bai / Sí
ALGORTAKOARRIA	2	Ez / No	1,25 – 1,35	Ez / No	Ez / No
ARBAITZA	4	Ez / No	1,20 - 1,30	Ez / No	Bai / Sí
ARRIETA	2	Ez / No	1,30	Ez / No	Bai / Sí
ATXOSTE	3	Ez / No	1,10 – 1,30	Ez / No	Bai / Sí
ATXURKULLU	11	Ez / No	1,00 – 1,40	Ez / No	Bai / Sí
BERDIOTZ	1	Ez / No	1,25	Bai / Sí	Ez / No
EGINIBIDEMANATXISATEGI	2	Ez / No	1,40	Ez / No	Bai / Sí
ELORRITXUETA-1	3	Bai / Sí	0,90 – 1,22	Bai / Sí	Bai / Sí
ELORRITXUETA-2	2	Ez / No	1,00 – 1,10	Bai / Sí	Ez / No
ERDIKOATX	15	Bai / Sí	1,00 – 1,40	Bai / Sí	Bai / Sí
ERROATX	8	Ez / No	0,60 – 1,50	Bai / Sí	Bai / Sí
GOROSTIBAKARREKOLANDEA	1	Ez / No	1,25	Ez / No	Bai / Sí
IDASPEKOLARRA	5	Ez / No	1,00 – 1,40	Ez / No	Ez / No
IOLAITUR	2	Ez / No	1,40	Ez / No	Ez / No
LAPURRUNTZETAKO ATXA	7	Ez / No	1,00 – 1,50	Ez / No	Bai / Sí
LEGORRETA	1	Ez / No	1,20	Bai / Sí	Bai / Sí
LUPEZGUREN	6	Ez / No	0,90 – 1,30	Ez / No	Bai / Sí
MANZARRAGA	3	Ez / No	1,30	Ez / No	Bai / Sí
MENDIGAN-1	1	Ez / No	1,20	Ez / No	Bai / Sí
MENDIGAN-2	1	Ez / No	1,40	Ez / No	Bai / Sí
MUSKURIÑAO-1	3	Ez / No	1,00 – 1,50	Ez / No	Bai / Sí
MUSKURIÑAO-2	4	Ez / No	1,10 – 1,30	Ez / No	Ez / No
ODERIAGA-1	24	Bai / Sí	0,80 – 1,45	Bai / Sí	Bai / Sí
ODERIAGA-2	6	Bai / Sí	0,90 – 1,45	Ez / No	Bai / Sí
PAGOZARRETA	2	Ez / No	1,40	Ez / No	Ez / No
POZOGORRI	4	Bai / Sí	0,90 – 1,10	Ez / No	Ez / No
SAGARRERREKA	5	Ez / No	1,00 – 1,20	Bai / Sí	Bai / Sí
SAUTUATXAGANA	6	Ez / No	1,00 – 1,40	Ez / No	Bai / Sí
TXARKINARETXETA	1	Bai / Sí	1,25	Ez / No	Bai / Sí
TXIRPIETA	16	Ez / No	1,00 – 1,30	Ez / No	Bai / Sí
UBIZIETA	3	Ez / No	1,00 – 1,20	Ez / No	Bai / Sí
UNTZUETAGAN	6	Bai / Sí	1,30 – 1,50	Ez / No	Ez / No
URDAITXUTXABOLETA	4	Ez / No	0,85 – 1,45	Ez / No	Ez / No
URTUKUBEGI	5	Bai / Sí	0,90 – 1,20	Ez / No	Bai / Sí
USENGATXO	6	Bai / Sí	0,50 – 1,20	Ez / No	Ez / No



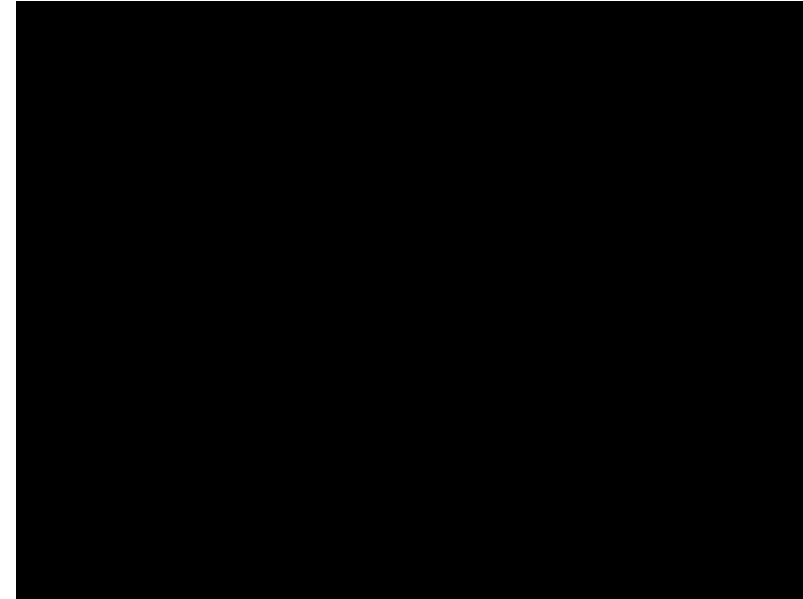
.....  
**Pagozarretako trikuharria.**  
 Dolmen de Pagozarreta.



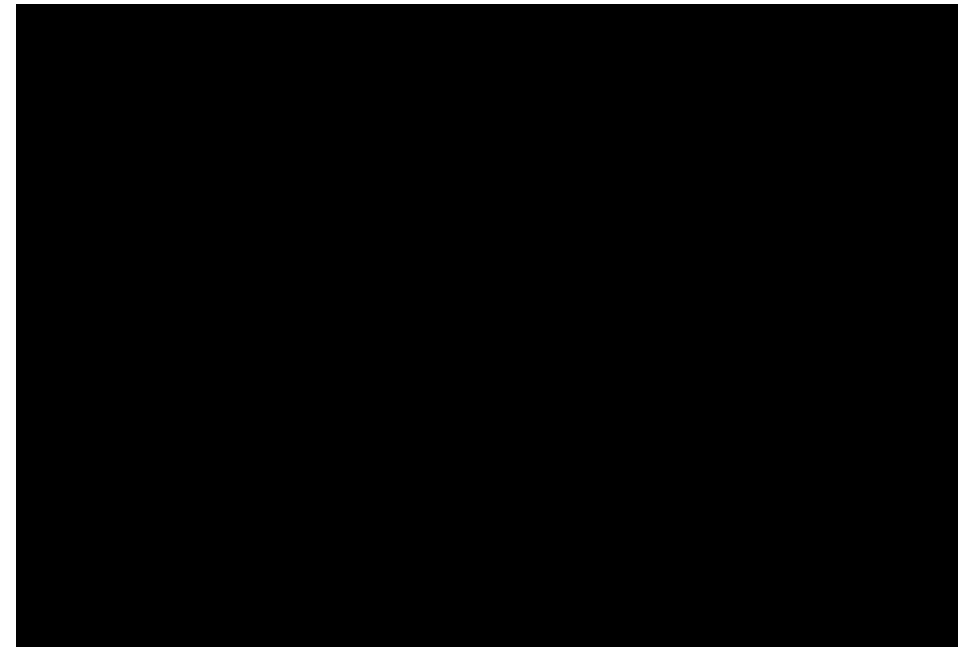
.....  
**Kurtzegango menhirra, Kolometako tontorra atzean.**  
 Menhir de Kurtzegango, detrás la cima de Kolometa.



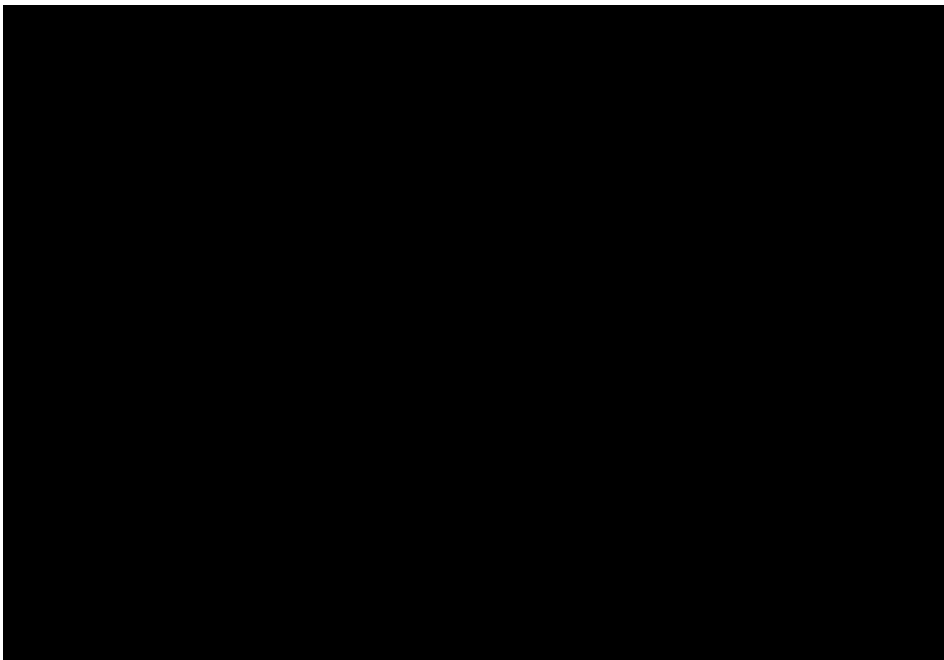
.....  
**Kurtzegango hilarria, Itzina atzealdean.**  
 Estela de Kurtzegango, al fondo Itzina.



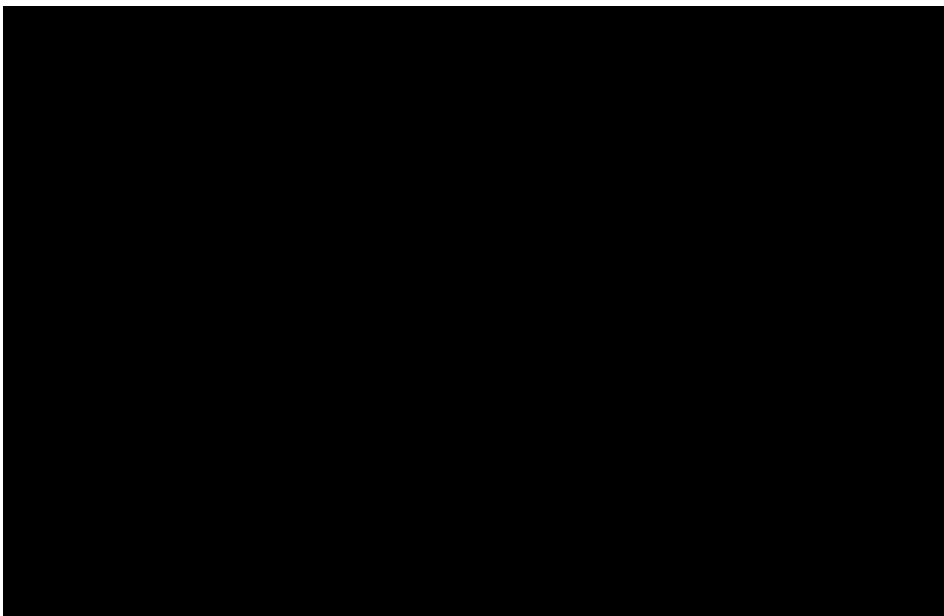
.....  
**Luiso López, Usengatxo harrobian dagoen balizko menhirraren alboan.**  
 Luiso López junto a un posible menhir, localizado junto a una cantera en Usengatxo.



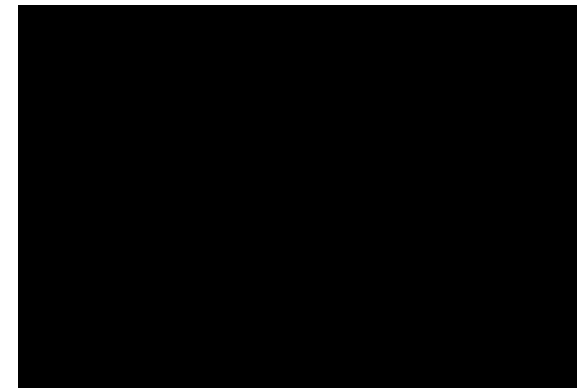
.....  
**Ubizieta.**



.....  
**Hartxingadia Okelugortaren azpian.**  
 Canchal bajo Okelugorta.



.....  
**Abarokoatx.**



## Agur Satur

Habiendo acabado el texto de este libro, el primer día de enero de 2021, nos enteramos del fallecimiento de la “perrita molera vasca”, Satur. La pena nos embarga y el recuerdo nos acompaña.

Desde las primeras exploraciones para la localización y catalogación de las canteras moleras, no sólo en Orozko, sino también en Zuia y en Zigoitia, Satur era la punta de lanza de nuestras incursiones en Gorbeia.

Ella iba siempre la primera. Jugaba, correteaba, lamía, volvía, se iba, volvía a jugar, te seguía, era una perra de la que te enamorabas pues embaucaba.

Cuando alguno de los exploradores localizábamos una rueda de molino, gritábamos en alto, MUELA!!! y Satur era la primera en llegar. Se subía en la piedra redonda molar, en espera de las fotografías que de seguido hacíamos, tras la medición de su diámetro, grosor y agujero pasante, si lo hubiera. Era la estrella del Hollywood molero. Era preciosa.

En parte, este libro, también es de ella. Satur seguirá en nuestro corazón como una investigadora más que fue esta perra pastor vasca que, siendo joven, un amigo la encontró y la acogió. Luego nos enteramos que la maltrataron y, por eso, tenía miedo y distancia al ser humano.

Gracias Satur por todo lo que nos diste.

Liburu honen testua amaitu ondoren, 2021eko urtarrilaren lehen egunean, Satur “euskal txakurtxo errotarrizalearen” heriotzaren berri izan genuen. Atsekabea eta oroitzapena lagun ditugu.

Errotarri-harrobiak aurkitzeko eta katalogatzeko lehen esplorazioetatik, ez bakarrik Orozkon, baita Zuian eta Zigoitian ere, Satur zen Gorbeia gure sarraldietan lantzaren punta.

Beti lehena joaten zen. Jolastu, laster egin, miazkatu, itzuli, joan, berriro jolastu, jarraitu egiten zizun, maitemintzen zintuen txakur emea zen, liluratu egiten baitzintuen.

Esploratzaileetako batek errota-gurpil bat aurkitzen zuenean, oiher egiten genuen ozen, MUELA!! (“Errotarria!!”). Eta Satur zen iristen lehena. Errotarri biribilean gora igotzen zen, egiten genituen argazkien zain, diametroa, lodiera eta alderik aldeko zuloa neurtu ondoren, halakorik balego. Errotarren Hollywoodeko izarra zen. Oso ederra zen.

Liburu hau ere, neurri batean, harena da. Saturrek beste ikertzaile bat bezala jarraituko du gure bihotzean, gaztetan lagun batek aurkitu eta hartu zuen euskal ardi-txakur eme hau. Gero jakin genuen tratatu txarrak eman zizkietela eta, horregatik, beldurra ziola gizakiari, eta distantzia ezartzen ziola.

Eskerrik asko, Satur, eman diguzun guztia-rengatik.



## Esker onak Agradecimientos

Roberto Agirre (Portugalete), Antton Arrieta (Donostia/San Sebastián), Eduardo Bartolomé (Barakaldo), Santos Bernaola García (Orozko), Jabi Calle (Bilbao), Julio Diego (Barakaldo), Aingeru Epelde (Baranbio), Joxe Ereño (Orozko), Sergio Escribano (Laudio/Llodio), Angel Fernandez (Murgia), Josetxu Figuera (Orozko), Axular García Gastaka (Orozko), Iñaki García Pascual (Bilbao), Pedro García (Logroño), Javi Gorostidi (Erandio), Juanjo Hidalgo (Amurrio), Iñaki Hierro-Olabarria (Orozko), Aitor Intxaurreaga (Zeanuri), Carmen Isasi Letona (Baranbio), Luis Isusi Ugarte (Orozko), Mikel Isusi (Orozko), Marcelo Iza (Orozko), Paco Lens (Bilbao), Luis López (Baranbio), Susana Martín (Laudio/Llodio), Norberto Martínez (Basauri), Vicente Meaza (Orozko), Itziar Miñaur (Orozko), Felix Mugurutz (Laudio/Llodio), Arkaitz Olabarria (Orozko), Esther Ozaeta (Orozko), Alberto Palomera (Bilbao), Pilar Pascual (Logroño), Félix Carmelo Pérez Moracho (Iruña/Pamplona), Fernando J. Perez (Bilbao), Patxo Xabier Pozo (Laudio/Llodio), Eukene Ramos (Barakaldo), Jose Miguel Santamaria (Zeanuri), Josemari Sautua (Orozko), Jose Maria Ugarte Garai (Orozko), Isidro Velasco (Zarate), Bernat Vidal (Abadiño), Santi Yaniz (Laudio/Llodio), Agustin Zaballa (Orozko), Ramón Zurimendi (Amurrio).

# Kokapen mapa

## Mapa de situación

Situación de las 40 canteras catalogadas (ver mapa desplegable al final del libro).

Katalogatutako 40 harrobien kokapena (ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran).



# Albztui-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Orortegi, a 3,6 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522 hasta llegar en 3 km hasta el cruce que indica Lezo y *Orrotegi*. Tomar ese desvío y seguir por la estrecha carretera vecinal, cruzando Lezo y ascendiendo por Azaola hasta llegar en 1,2 km al pequeño núcleo de Orortegi. A partir de ahí se debe continuar andando por la pista que penetra en el valle en dirección oriental por el margen derecho del arroyo Bekoerreka. A unos 700 metros hay que cruzar el río, entrando en el término del parque natural y seguir la pista forestal ascendente que nos acercará hasta la zona de varias antiguas ericeras, cercos de piedra para guardar las castañas (*kirikiñausi*). Se debe seguir la ruta ascendente durante 150 metros. La cantera se encuentra a unos 40 metros al oeste, sobre el margen derecho del pequeño arroyo Albztui, que es afluente del citado arroyo Bekoerreka, en un bosque de roble melojo (*Quercus pyrenaica*). Se han localizado dos muelas de arenisca de color claro en fase de talla, con un diámetro de 115 a 120 cm y 20 cm de espesor; ambas muelas están separadas unos 100 metros a lo largo del frente de explotación que desciende hasta el arroyo, y no se descarta la existencia de otros restos de muelas que puedan estar ocultos por la vegetación.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Orortegi auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 3,6 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. BI-2522 errepidetik iristen da eremura, eta 3 km egiten ditu Lezo eta *Orrotegi* lotzen dituen bidegurutzeraino. Bide hori hartu eta auzo-errepide estuari jarraitu, Lezo zeharkatu eta Azaolatik gora beste 1,2 km egin Orortegiko herrigune txikira iritsi arte. Hortik aurrera, ibarrean sartzen den pistatik segitu behar da, Bekoerreka erreken eskuineko ertzetik ekialderantz. 700 metrora, ibaia gurutzatu behar da, parke naturalaren mugara sartu, eta goranzko baso-pistari jarraitu, antzinako gaztaina-hespil batzuen eremuraino; gaztainak gordetzeko harrizko itxiturak dira (*kirikiñausi*). Goranzko bideari jarraitu behar zaio 150 metroan. Harrobia 40 metro mendebaldera dago, Bekoerrekako erreken adarra den Albztui erreka txikiaren eskuineko ertzaren gainean, ametz baso batean (*Quercus pyrenaica*). Zizelkatze-fasean dauden kolore argiko hareharrizko bi errotarri aurkitu dira, 115 eta 120 cm bitarteko diametroa eta 20 cm-ko lodiera dutenak. Bi errotarriak 100 bat metroko distantziara daude errekaraino jaisten den ustiategiaren aurrealdean, eta ez da bazterten landaretzaren eraginez ezkutatuta egon daitezkeen beste errotarri batzuk egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeiako Parke Naturala.

# Albztui-2

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Orrotegi, a 3,8 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522 hasta llegar en 3 km hasta el cruce que indica Lezo y *Orrotegi*. Tomar ese desvío y seguir por la estrecha carretera vecinal, cruzando Lezo y ascendiendo por Azaola hasta llegar en 1,2 km al pequeño núcleo de Orrotegi. A partir de ahí se debe continuar andando por la pista que penetra en el valle en dirección oriental por el margen derecho del arroyo Bekoerreka. A unos 700 metros hay que cruzar el río, entrando en el término del parque natural y seguir la pista forestal ascendente que nos acercará hasta la zona de varias antiguas ericeras, cercos de piedra para guardar las castañas (*kirikiñausi*). Se debe seguir la ruta ascendente durante 400 metros hasta llegar a la cantera, que se encuentra a unos 50 metros al sur, sobre el margen derecho del pequeño arroyo Albztui, que es afluente del citado arroyo Bekoerreka, en un bosque de roble melojo (*Quercus pyrenaica*). Se han localizado tres muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de 110 a 125 cm y espesor de 20 a 30 cm, en un frente de explotación que desciende hasta el arroyo. No se descarta la existencia de otros restos de muelas que puedan estar ocultos por la vegetación.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Orrotegi auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 3,8 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. BI-2522 errepidetik iristen da eremura, eta 3 km egiten ditu Lezo eta *Orrotegi* lotzen dituen bidegurutzeraino. Bide hori hartu eta auzo-errepide estuari jarraitu, Lezo zeharkatu eta Azaolatik gora beste 1,2 km egin Orrotegiko herrigune txikira iritsi arte. Hortik aurrera, ibarrean sartzen den pistatik segitu behar da, Bekoerreka errearen eskuineko ertzetik ekialderantz. 700 metrora, ibaia gurutzatu behar da, parke naturalaren mugara sartu, eta goranzko baso-pistari jarraitu, antzinako gaztaina-hespil batzuen eremuraino; gaztainak gordetzeko harrizko itxiturak dira (*kirikiñausi*). Goranzko bideari jarraitu behar zaio 400 metroan. Harrobia 50 metro hegoaldera dago, Bekoerrekako errearen adarra den Albztui erreasto txikiaren eskuineko ertzaren gainean, ametz baso batean (*Quercus pyrenaica*). Kolore argiko hareharritzko hiru errotarri aurkitu dira, 110 cm-tik 125 cm-ra bitarteko diametroa eta 20 cm-tik 30 cm-ra bitarteko lodiera dutenak, errekaraino jaisten den ustiapen-fronte batean. Ez da baztertzen landaretzaren eraginez ezkutatuta egon daitezkeen beste errotarri batzuk egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

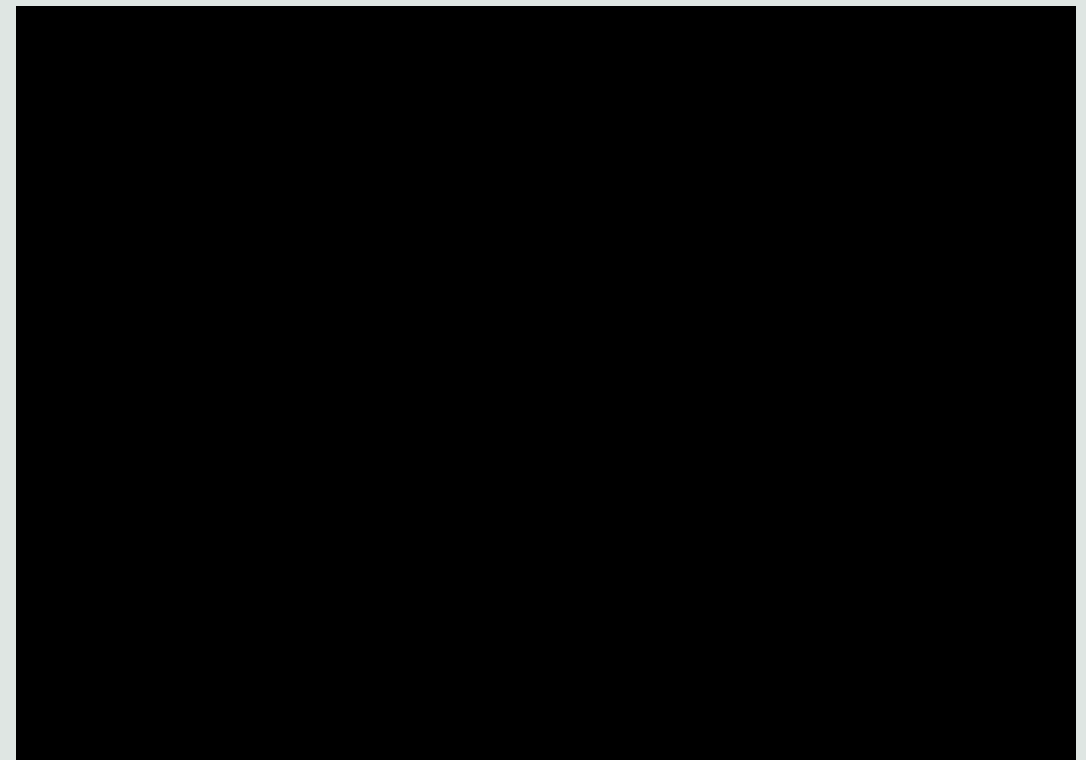
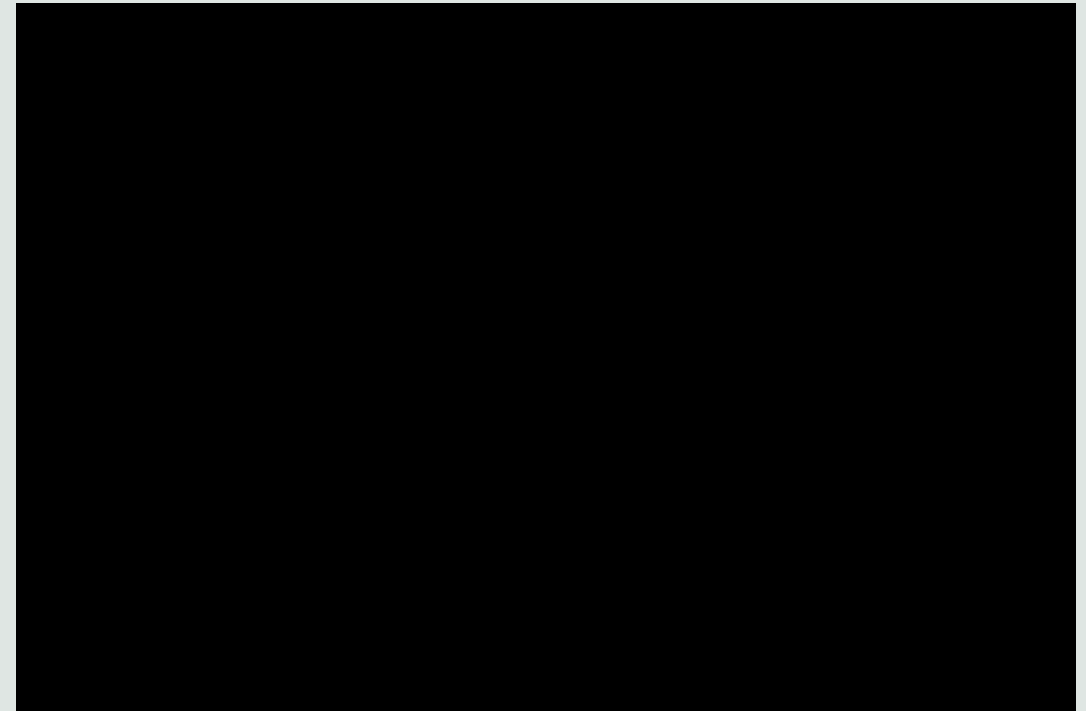
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeiako Parke Naturala.

02 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



## Albztui-3

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Orrotegi, a 4 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522 hasta llegar en 3 km hasta el cruce que indica Lezo y *Orrotegi*. Tomar ese desvío y seguir por la estrecha carretera vecinal, cruzando Lezo y ascendiendo por Azaola hasta llegar en 1,2 km al pequeño núcleo de Orrotegi. A partir de ahí se debe continuar andando por la pista que penetra en el valle en dirección oriental por el margen derecho del arroyo Bekoerreka. A unos 700 metros hay que cruzar el río, entrando en el término del parque natural y seguir la pista forestal ascendente que nos acercará hasta la zona de varias antiguas ericeras, cercos de piedra para guardar las castañas (*kirikiñausi*). Se debe seguir la ruta ascendente durante 750 metros hasta llegar a la cantera, que se encuentra a unos 80 metros al sur, sobre el margen derecho del pequeño arroyo Albztui, que es afluente del citado arroyo Bekoerreka, en un bosque de roble melojo (*Quercus pyrenaica*). Se han localizado siete muelas de arenisca en fase de talla, con un diámetro de 100 a 130 cm y espesor de 15 a 30 cm, en un frente de explotación que desciende hasta el arroyo y no se descarta la existencia de otros restos de muelas que puedan estar ocultos por la vegetación. También se ha trabajado piedra sillar en la zona.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Orrotegi auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 4 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. BI-2522 errepidetik iristen da eremura, eta 3 km egiten ditu Lezo eta *Orrotegi* lotzen dituen bidegurutzeraino. Bide hori hartu eta auzo-errepide estuari jarraitu, Lezo zeharkatu eta Azaolatik gora beste 1,2 km egin Orrotegiko herrigune txikira iritsi arte. Hortik aurrera, ibarrean sartzen den pistatik segitu behar da, Bekoerreka erreken eskuineko ertzetik ekialderantz. 700 metrora, ibaia gurutzatu behar da, parke naturalaren mugara sartu, eta goranzko baso-pistari jarraitu, antzinako gaztaina-hespil batzuen eremuraino; gaztainak gordetzeko harrizko itxiturak dira (*kirikiñausi*). Goranzko bideari jarraitu behar zaio 750 metroan. Harrobia 80 metro hegoaldera dago, Bekoerrekako erreken adarra den Albztui erreka txikiaren eskuineko ertzaren gainean, ametz baso batean (*Quercus pyrenaica*). Zizelkatze-fasean dauden hareharrizko zazpi errotarri aurkitu dira, 100 cm-tik 130 cm-ra bitarteko diametroa eta 15 cm-tik 30 cm-ra bitarteko lodiera dutenak, errekaraino jaisten den ustiapen-fronte batean, eta ez da bazterten landaretzaren eraginez ezkutatuta egon daitezkeen beste errotarri batzuk egotea. Harlandua ere landu da eremuan.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.

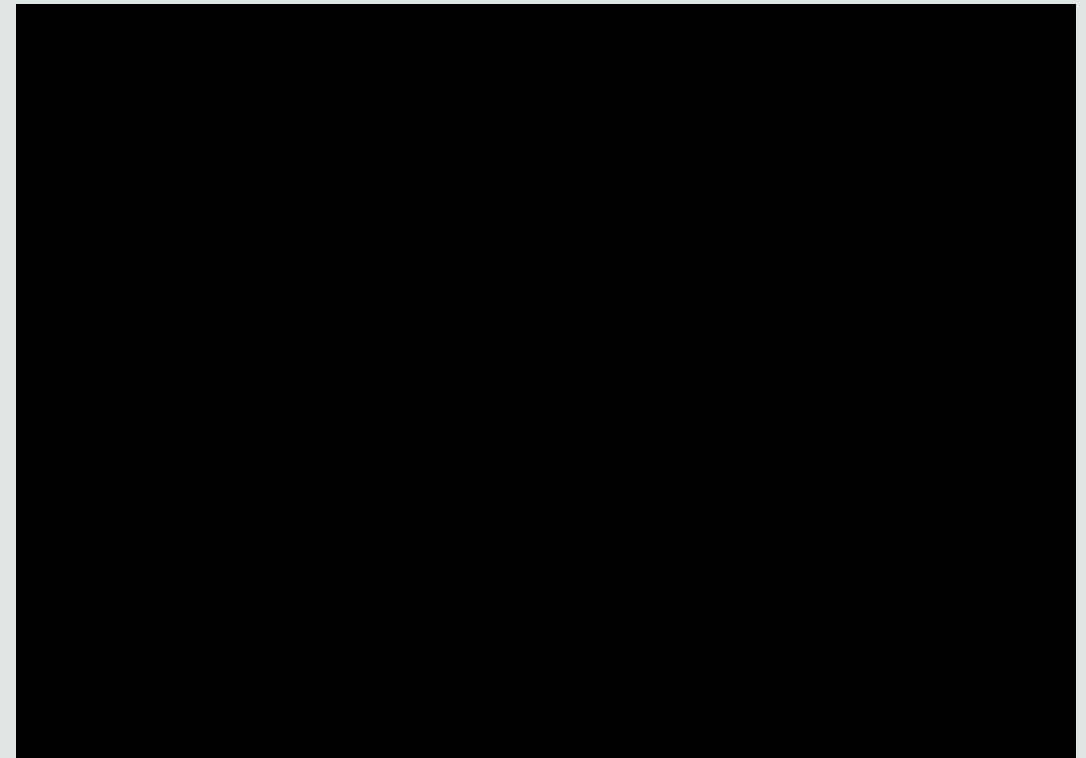
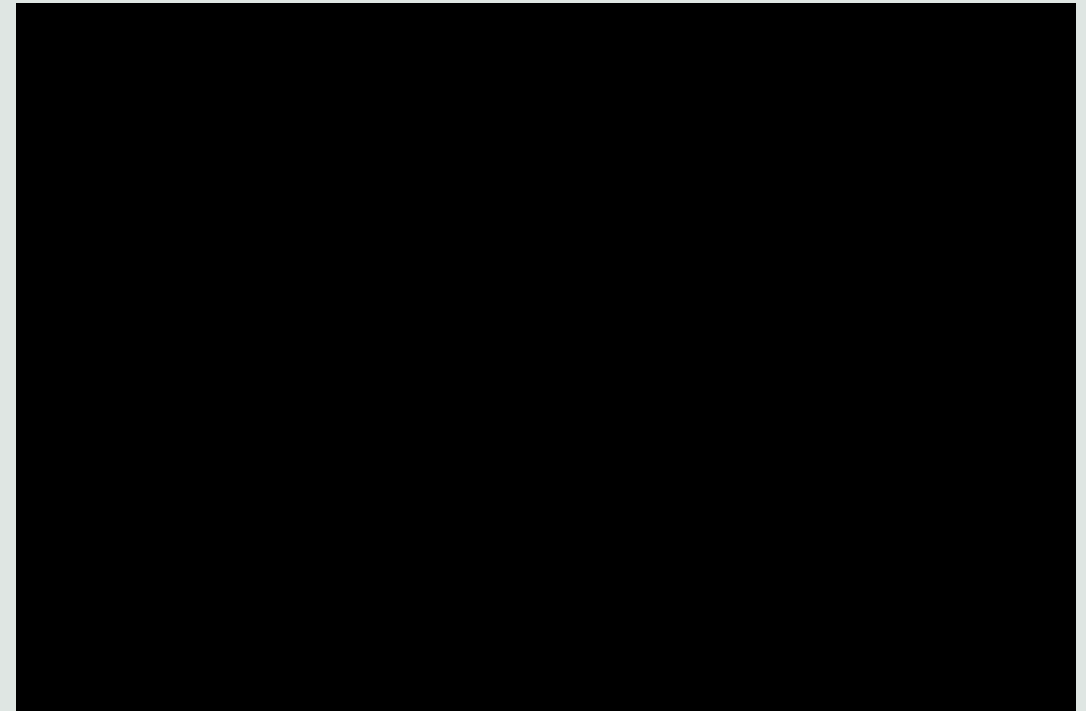
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

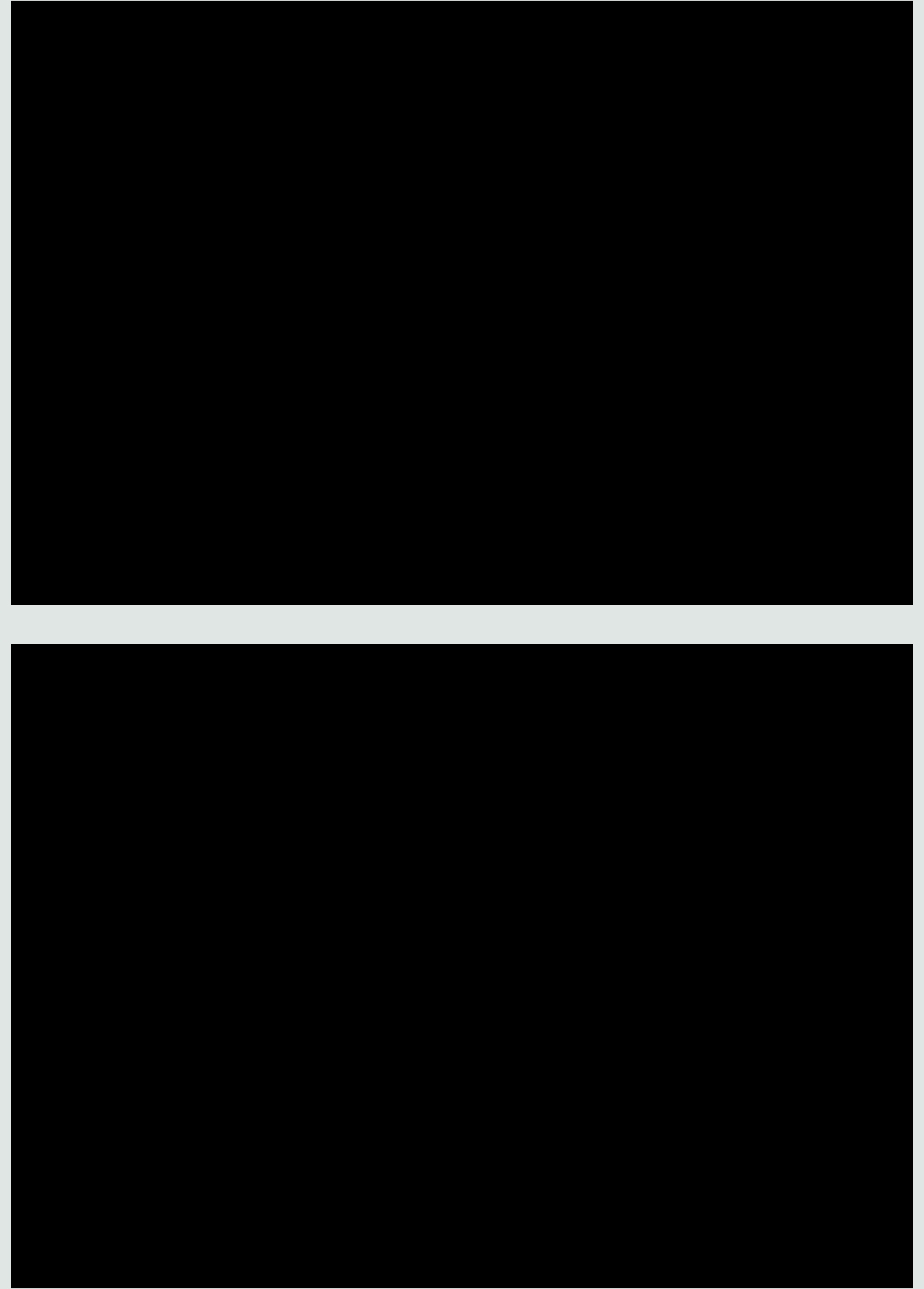
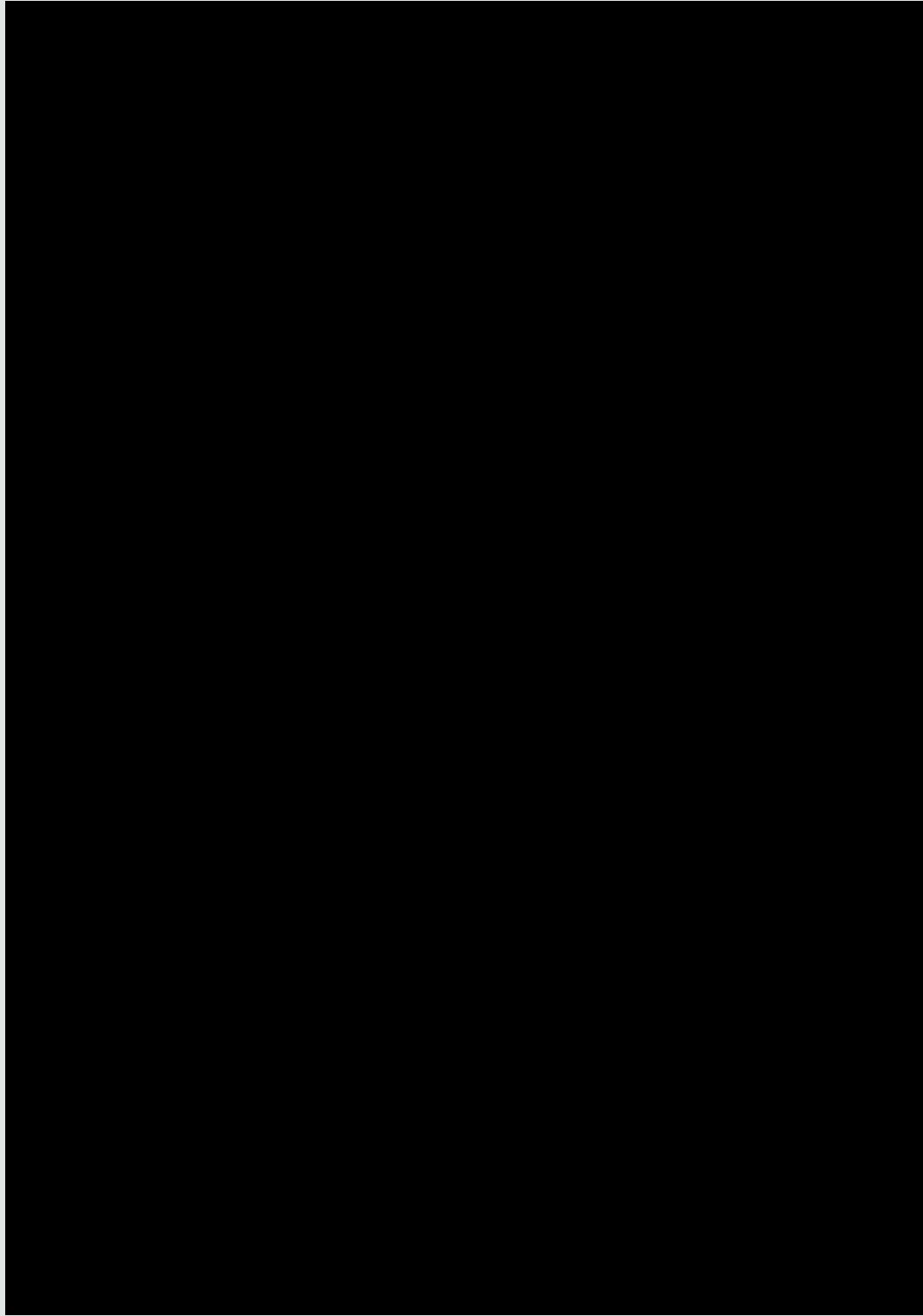
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeiako Parke Naturala.





# Algorta-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera norte del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural; desde este lugar se sube durante 500 metros hasta llegar a la zona de la cota 810. Hay que abandonar la pista que se dirige hacia Austegiarmin y dirigirse a la derecha hacia el oeste en dirección a Okelugorta, atravesando la zona húmeda de Algorta y seguir aproximadamente 800 metros en leve descenso hasta la zona de la ladera herbosa donde se encuentra la cantera. Se han localizado 6 muelas de arenisca de color claro en fase de talla, una de ellas calzada, con un diámetro de 85 a 150 cm y espesores de 20 a 22 cm. No se descarta la existencia de otros restos de muelas que puedan estar ocultos por la vegetación.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren iparraldeko hegalean dago. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura iristeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen dena Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalerako sarrera den tokira. Handik 500 metroan igotzen da 810eko kotara iritsi arte. Austegiarmin aldera doan pista utzi eta eskuinera jo behar da Okelugortara mendebalderantz, Algortako hezegunea zeharkatuz, eta gutxi gorabehera 800 metro egin behar dira beherantz harrobia dagoen mendi-hegal belartsura iritsi arte. Zizelkatze fasean dauden kolore argiko hareharritzko 6 errotarri aurkitu dira, horietako bat azpian altxagarria duela, 85 cm-tik 150 cm-ra bitarteko diametroa duena eta 20 cm-tik 22 cm-ra bitarteko lodiera duena. Ez da baztertzeko landaretzak ezkutatuta egon daitezkeen beste errotarri batzuk egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

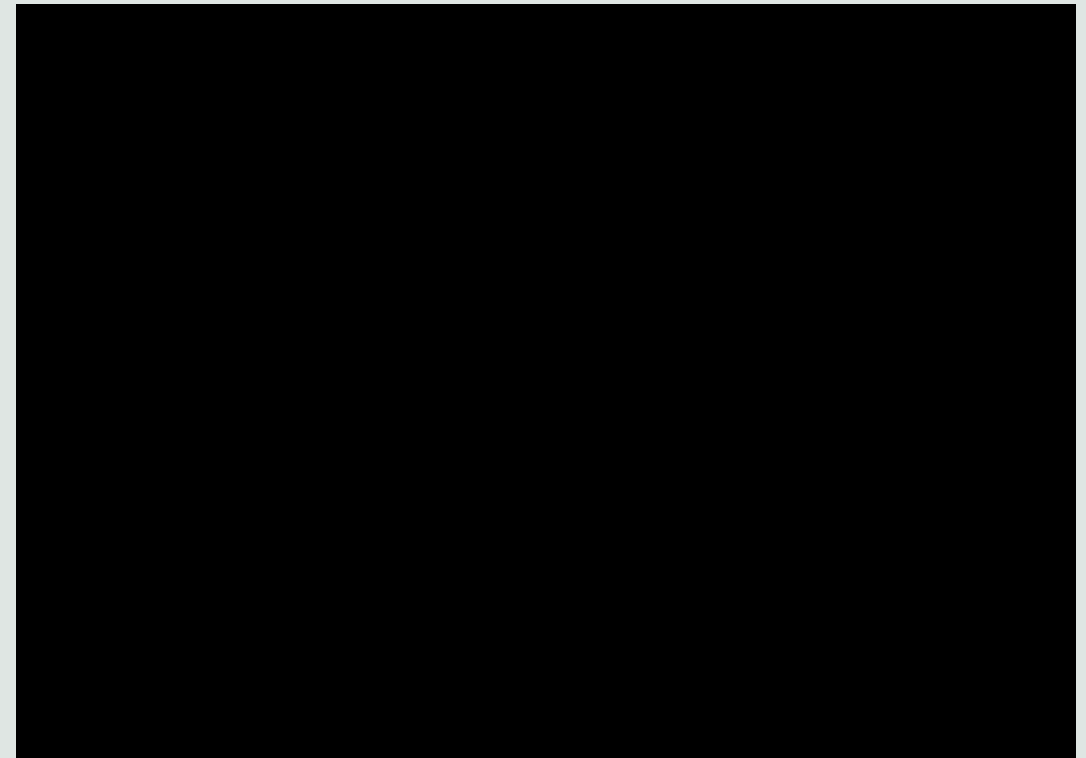
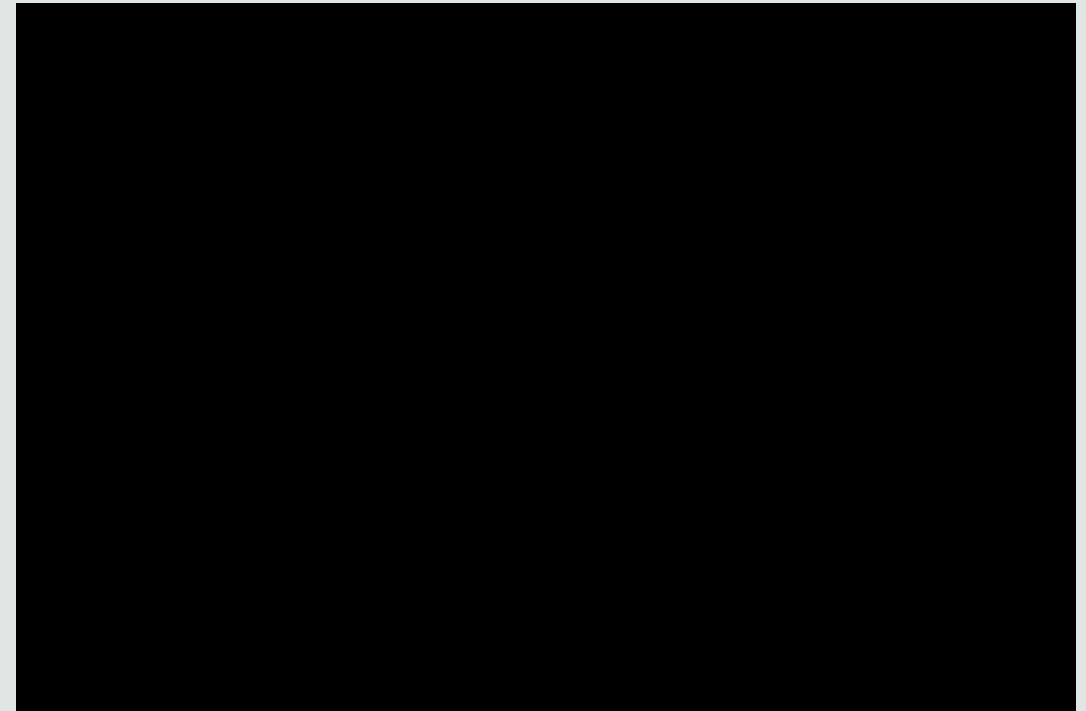
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

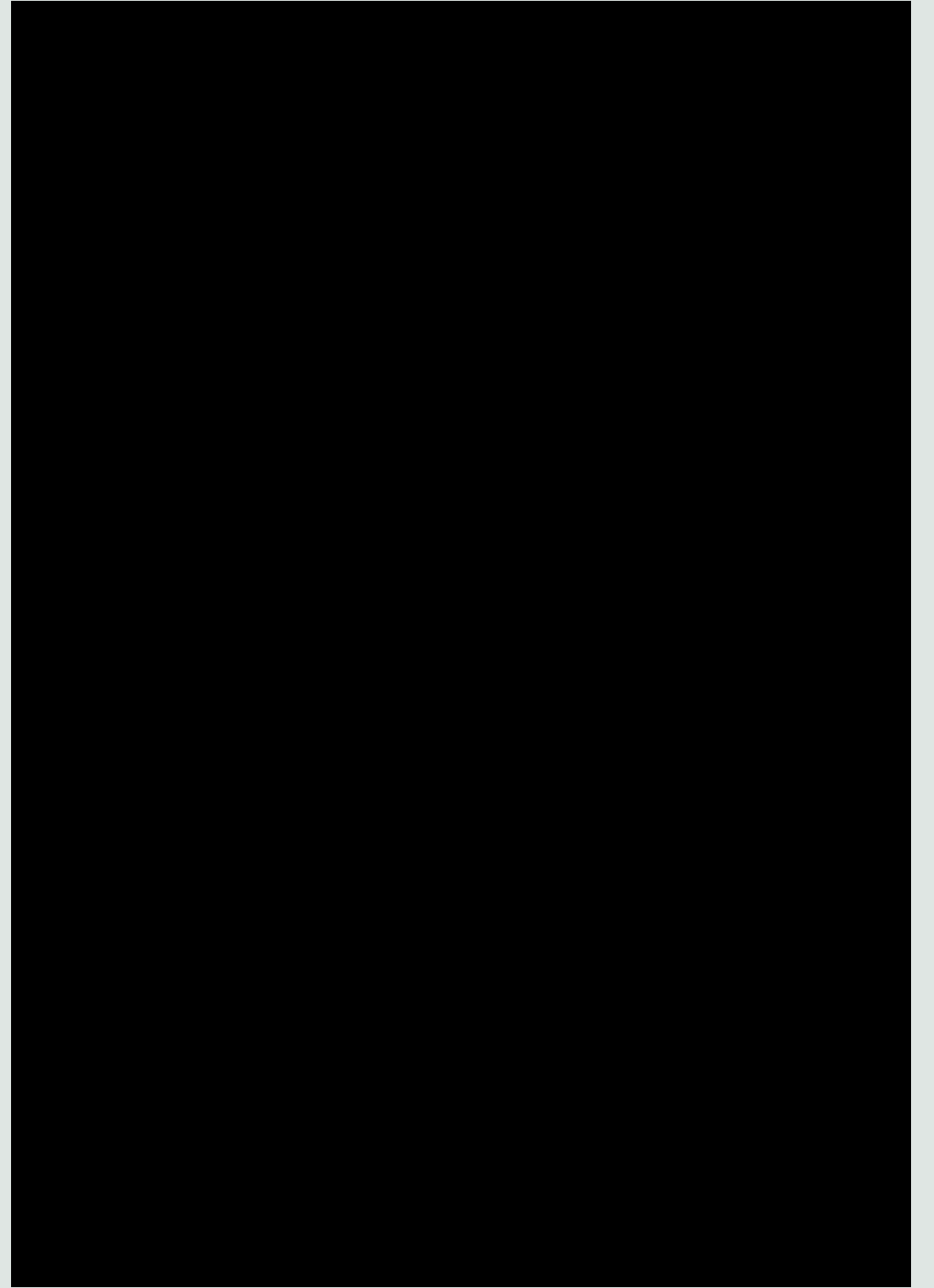
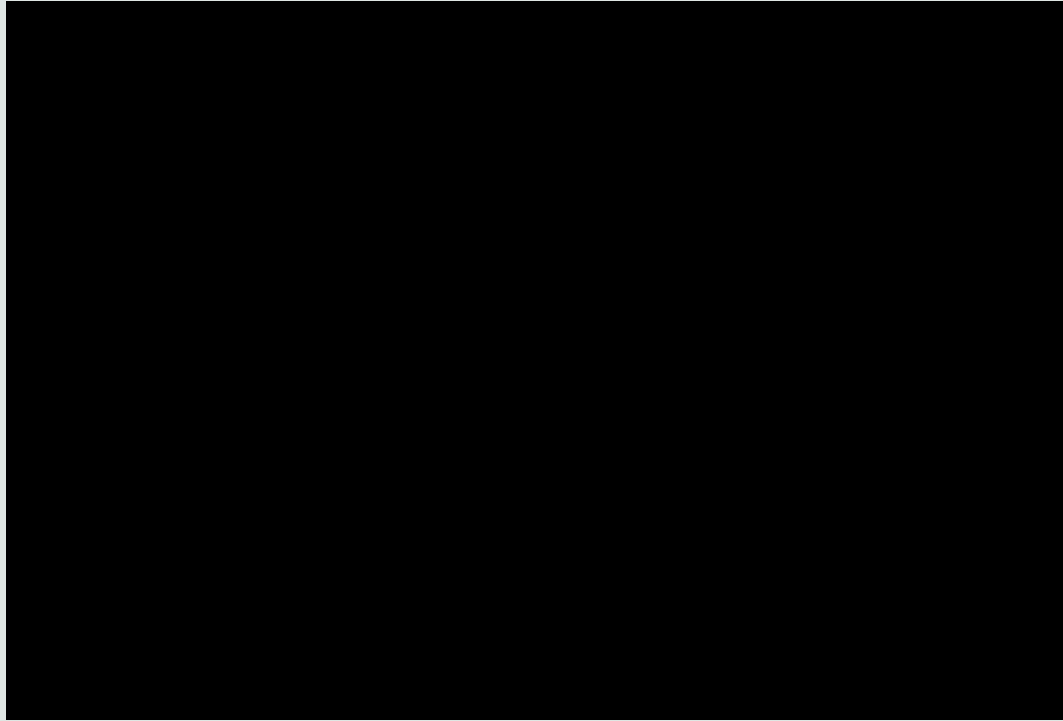
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.







# Algorta-2

- Propiedad: Público.
- Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.
- Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- Jabetza: Publikoa.
- Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.
- Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

## · Descripción del lugar:

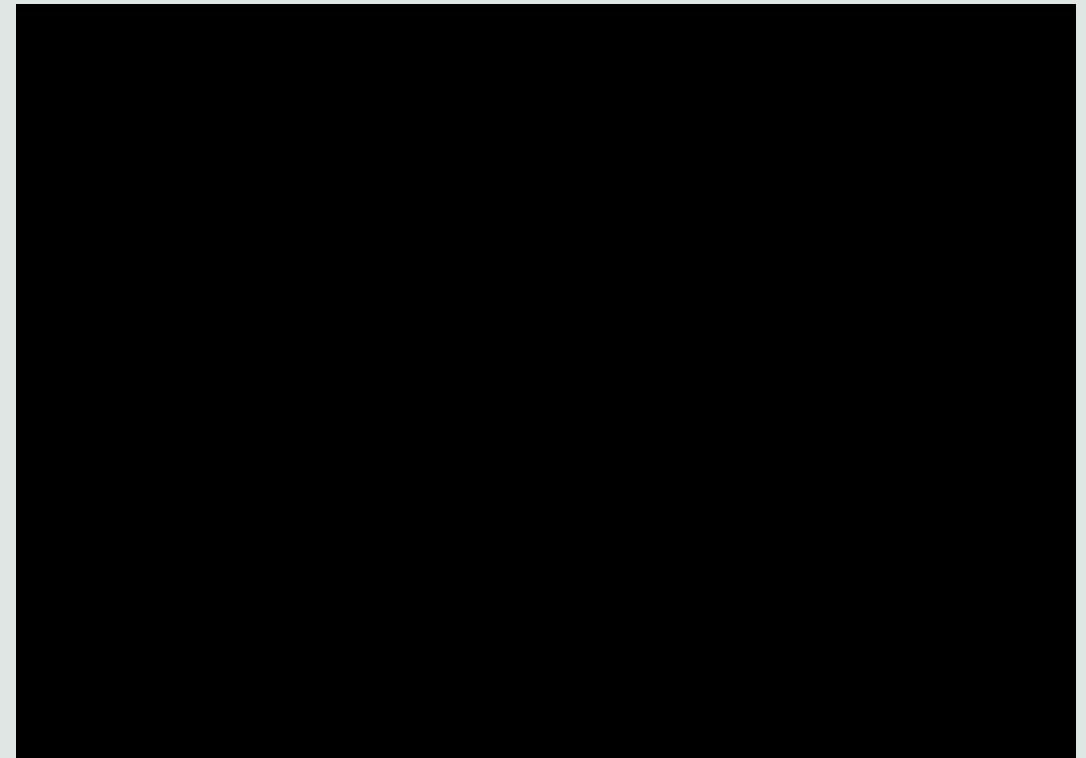
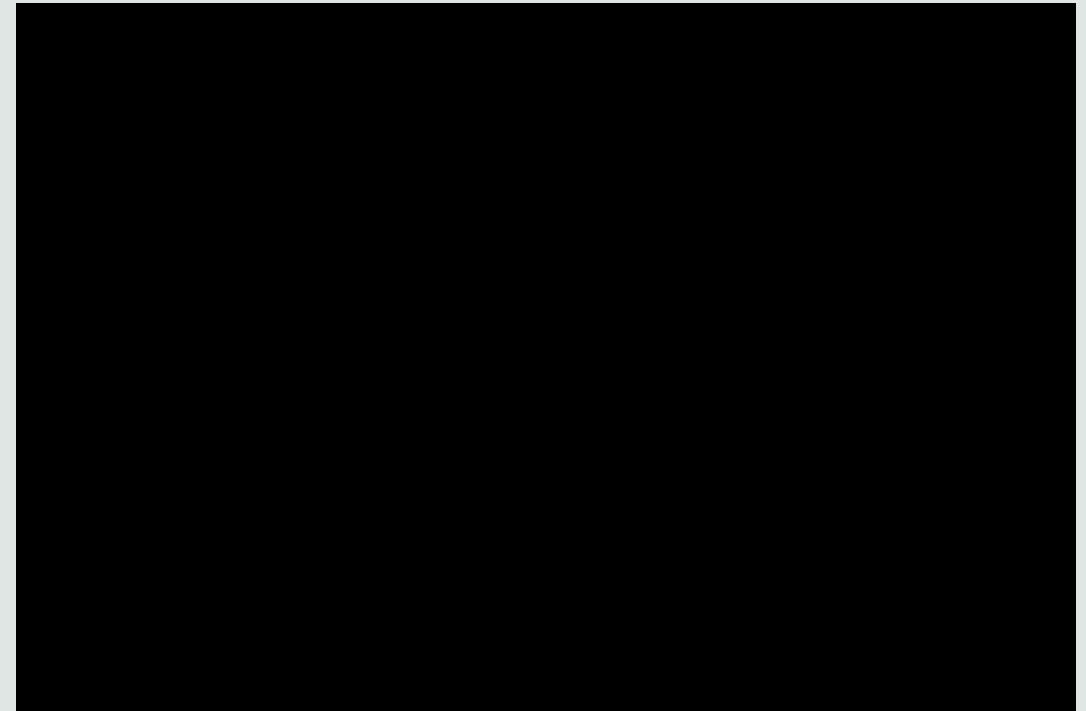
La cantera está situada en la ladera norte del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural. Desde este lugar se sube durante 500 metros hasta llegar a la zona de la cota 810. Hay que abandonar la pista que se dirige hacia Austegiarmin y seguir a la derecha por el sendero marcado hacia Okelugorta e internarse enseguida hacia la loma herbosa en dirección noroeste solo unos 100 metros, donde se encuentra la cantera. Se han localizado dos muelas de arenisca de color claro en fase de talla, con un diámetro de 130 a 140 cm y espesor de 20 cm. La cantera está situada a 600 metros al este de la cantera Algorta, a 95 metros de la pista que asciende desde Belaustegi y a unos 350 metros al sudeste del citado aparcamiento.

## · Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren iparraldeko hegalean dago. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura iristeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen dena Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalerako sarrera den tokira. Handik 500 metroan igotzen da 810eko kotara iritsi arte. Austegiarminera doan pista utzi eta Okelugortarantz markatutako bidezidorretik eskuinera egin behar da, eta berehala muino belartsura sartu, ipar-mendebalderantz, harrobia dagoen lekura. Zizelkatze fasean dauden hareharizko bi harri argi aurkitu dira, 130 cm-tik 140 cm-ra bitarteko diametroa eta 20 cm-ko lodiera dutenak. Harrobia Algortako harrobitik 600 metro ekialdera dago, Belaustegitik igotzen den pistatik 95 metrora eta aipatutako aparkalekutik 350 metro hego-ekialdera.

- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
- Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
- Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
- Producción: Se estima poca producción.
- Área de difusión: Local-regional.
- Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.
- Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.
- Arrokkaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
- Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
- Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.
- Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
- Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

05 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Algortakoarria

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera norte del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural; desde este lugar se sube durante 500 metros hasta llegar a la zona de la cota 810. Hay que abandonar la pista que se dirige hacia Austegiarmin y dirigirse a la derecha hacia el oeste-suroeste atravesando la zona húmeda de Algorta en leve ascensión hacia el borde del bosque. La cantera se encuentra a unos 600 metros de distancia al suroeste, en la ladera que asciende hacia Oderiaga. Se han encontrado fuera del bosque dos muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de 125 y 135 cm y espesor de 25 cm. Dentro del bosque de hayas, hacia el sur, en la cota 950-975 se han detectado varios frentes de cantera donde se debió extraer mucha roca. Uno de los frentes tiene 45 metros de longitud y una altura de unos 12 metros. También existe un antiguo camino que une los frentes de cantera y unos restos de chabolas para el posible resguardo de los canteros moleros durante su trabajo. Por los alrededores hay algunas pequeñas plataformas para hacer carbón.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren iparraldeko hegalean dago. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura iristeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen dena Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalerako sarrera den tokira, eta handik 500 metroan igotzen da 810eko kotara iritsi arte. Austegiarmin aldera doan pista utzi eta eskuinera jo behar da mendebalde-hego-mendebaldera, Algortako hezegunea zeharkatuz basoaren ertzerantz. Harrobia hego-mendebaldetik 600 metroa dago, Oderiagarantz igotzen den hegalean. Basotik kanpo, kolore argiko hareharritzko bi errotarri aurkitu dira, 125 eta 135 cm-ko diametroa eta 25 cm-ko lodiera dutenak. Pagadiaren barruan, hegoalderantz, 950-975 kotan harrobi fronte batzuk aurkitu dira, non harri asko atera behar izan zen. Fronteetako batek 45 metroko luzera eta 12 metroko altuera du. Harrobiko fronteak eta txabolen hondarrak lotzen dituen bide zahar bat ere badago, errotarrigileak lan egiten zuten bitartean babesteko seguru asko. Inguruetan ikatza egiteko plataforma txiki batzuk daude.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

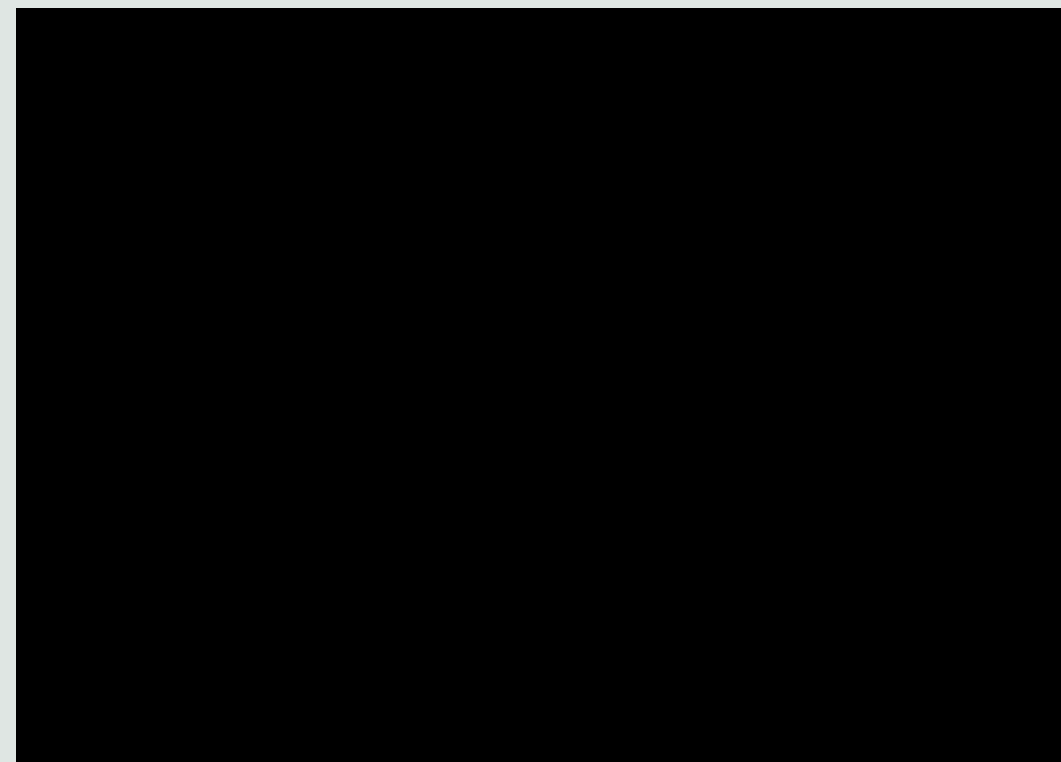
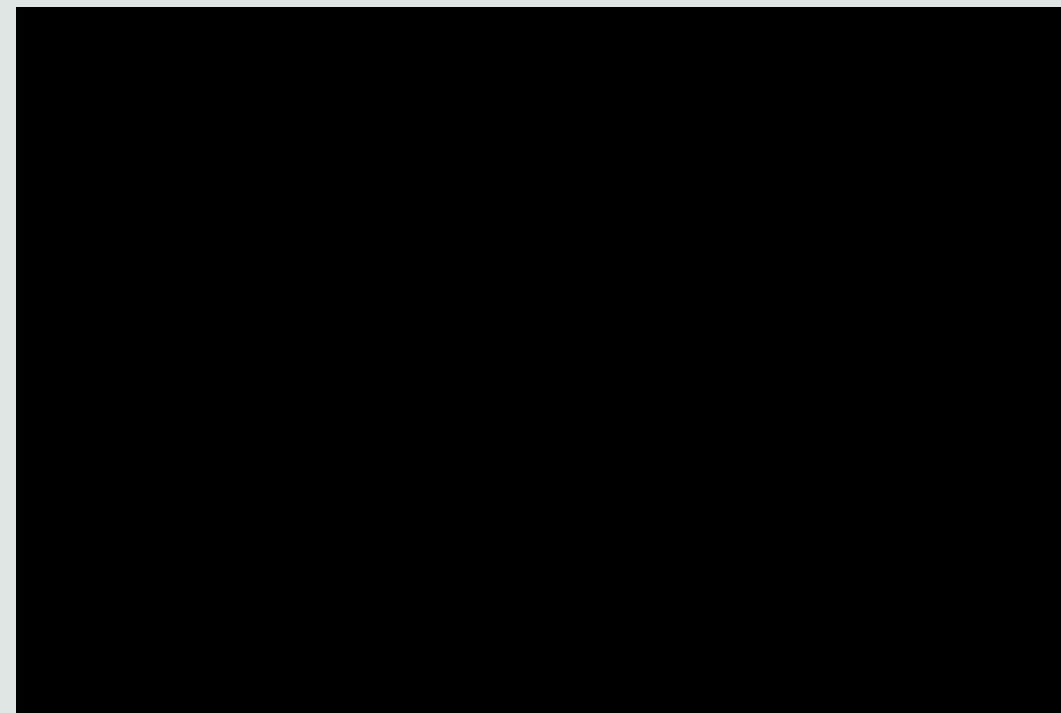
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Arbaitza

·Propiedad: Sin datos.

·Propietario actual: Sin datos.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Daturik gabe.

·Gaur egungo jabea: Daturik gabe.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

Esta cantera fue catalogada el año 2007 por P. Pascual y P. García (nº 345 en el catálogo del *Atlas Meulières*). El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,4 km llega hasta las cercanías del caserío Arbaitzarte. La cantera está situada en la ladera suroeste de dicho caserío. El acceso a la cantera se realiza por un antiguo camino de carros situado unos 400 metros antes de llegar al caserío Arbaitzarte. Se debe seguir por ese antiguo camino carretil unos 350 metros en dirección sudeste, hasta llegar a la cantera que se localiza en la ladera, a ambos lados del camino y abarcando una superficie que desciende hasta el arroyo. Se han encontrado cuatro muelas en fase de talla, con un diámetro de 120 y 130 cm y espesores de 20 a 25 cm.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau 2007an katalogatu zuten P. Pascualek eta P. García (345. zk. *Meulières Atlasaren* katalogoan). Eremurako sarbidea BI-2522 errepidetik egiten da, Arbaitza auzoaren inguruko bide estu batetik, Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igaroz, eta 2,4 km-an Arbaitzarte baserriaren inguruetaraino iristen da. Harrobia Arbaitzarte baserriaren hego-mendebaldeko hegalean dago. Harrobirako sarbidea Arbaitzarte baserrira iritsi baino 400 metro lehenago dagoen gurdibide zahar batetik egiten da. Gurdibide horretatik jarraitu behar da, 350 metro inguru hego-ekialderantz, mendi-hegalean dagoen harrobira iritsi arte. Harrobiak bidearen bi aldeak eta errekaraino jaisten den azalera hartzen ditu. Zizelkatze fasean dauden lau errotarri aurkitu dira, 120 eta 130 cm-ko diametroa eta 20 eta 25 cm bitarteko lodiera dutenak.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

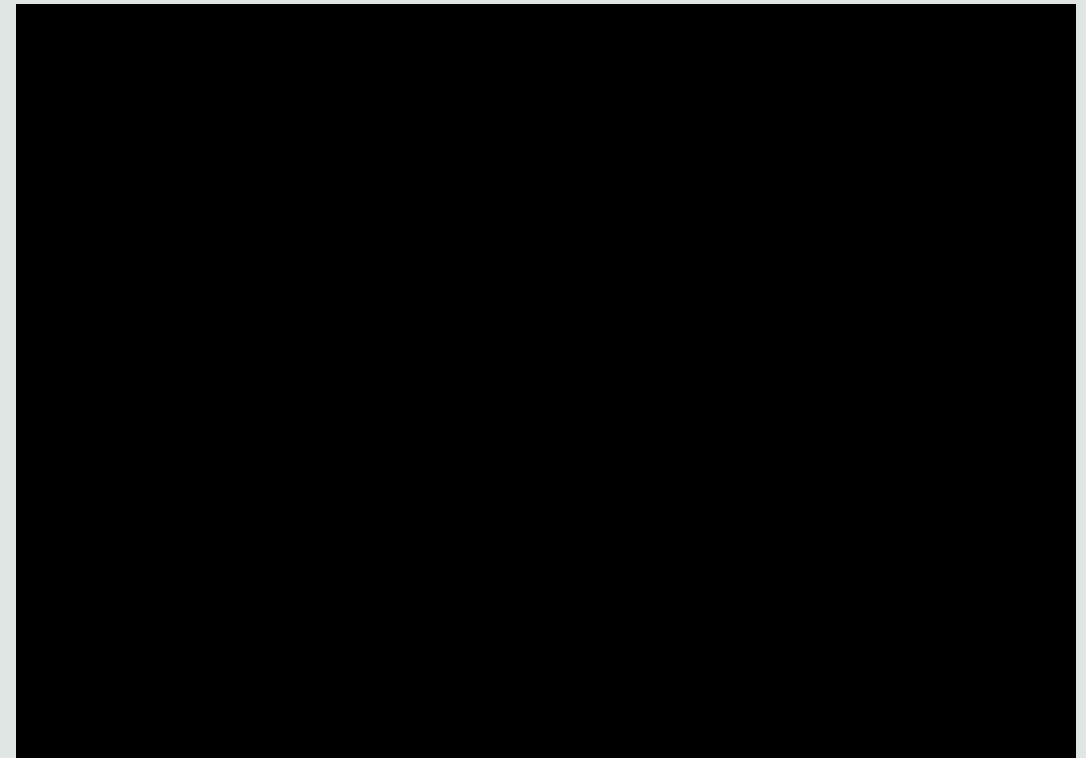
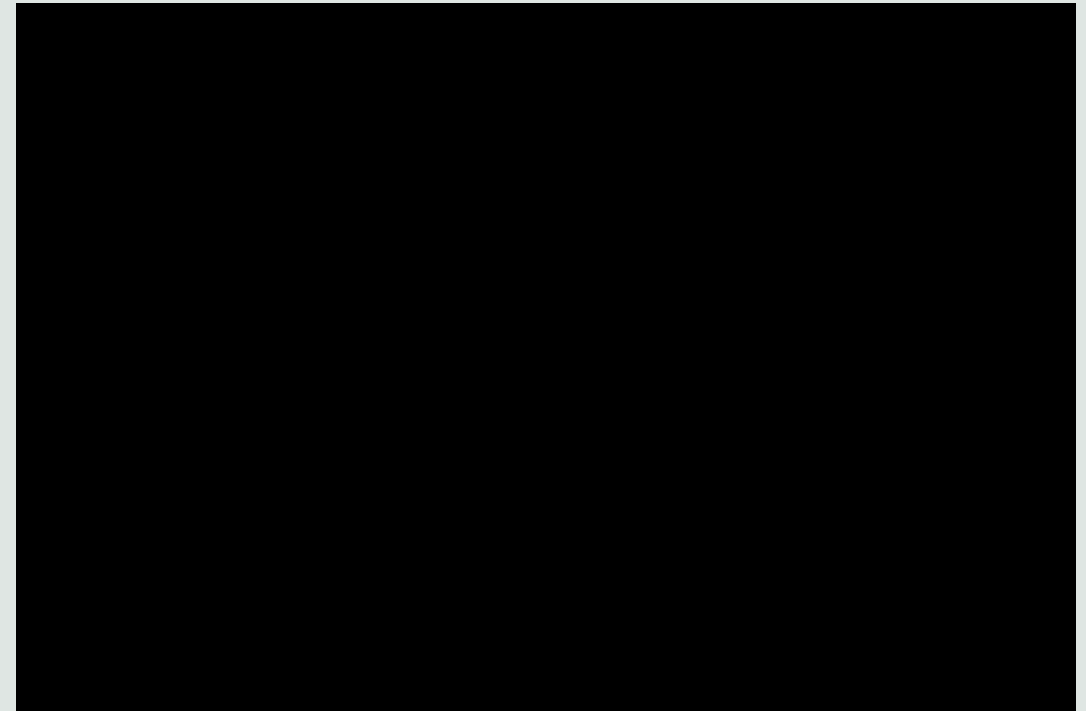
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.

07 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Arrieta

·Propiedad: Privado.

·Propietario actual: Natividad Ugarte.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Pribatua.

·Gaur egungo jabea: Natividad Ugarte.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaitzagoiti, a unos 5 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,4 km llega hasta las cercanías del caserío Arbaitzarte. La cantera está situada en la zona del pinar cercano, situado al este y a cota algo más elevada del citado caserío, a unos 150 metros de distancia. Se han encontrado dos muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de 130 cm y espesores entre 20 y 25 cm. El informante Luis Isusi Ugarte cuenta que en la zona además de los molinos hidráulicos, cuando llegaron los tractores se adaptaron para aprovechar su fuerza motriz con el objeto de moler harina para el ganado con muelas más pequeñas, de entre 60 y 80 cm. Así algunas piedras grandes que se rompían y no servían para los molinos hidráulicos eran aprovechadas por los canteros para hacer muelas de menor diámetro siendo usadas en pequeños molinos que no eran hidráulicos. Además, recuerda que algo más arriba sacaron los canteros otras dos o tres muelas. Los canteros que trabajaron en esta zona eran de la cercana localidad alavesa de Baranbio.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaitzagoiti haranean dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 5 km hegoaldera. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik, Arbaitza auzotik gertu Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igaroz, eta 2,4 km-an Arbaitzarte baserriaren ingururaino iristen da. Harrobia ondoan dagoen pinudiaren eremuan dago, ekialdean eta baserriko kota baino pixka bat gorago, 150 bat metroko distantzian. Kolore argiko hareharrizko bi errotarri aurkitu dira, 130 cm-ko diametrokoak eta 20 eta 25 cm bitarteko lodierakoak. Luis Isusi Ugarte berriemaileak dioenez, inguru horretan, errota hidraulikoez gain, traktoreak iritsi zirenean beren indar eragilea aprobetxatzeko egokitu ziren, abereentzako irina 60 eta 80 cm arteko harri txikiagoekin ehotzeko. Hala, apurtu egiten ziren eta errota hidraulikoetarako balio ez zuten harri handi batzuk diametro txikiagoko errotarriak egiteko aprobetxatzen zituzten harginek, eta hidraulikoak ez ziren errota txikietan erabiltzen zituzten; gainera, gogoratzen du pixka bat gorago harginek beste bi edo hiru errotarri atera zituztela. Inguru horretan lan egin zuten harginak Arabako Baranbio herrikoak ziren.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.

# Atxoste

·Propiedad: Sin datos.

·Propietario actual: Sin datos.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Daturik gabe.

·Gaur egungo jabea: Daturik gabe.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Orrotegi, a 3,3 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522 hasta llegar en 3 km hasta el cruce que indica Lezo y *Orrotegi*. Tomar ese desvío y seguir por la estrecha carretera vecinal, cruzando Lezo y ascendiendo por Azaola hasta llegar en 1,2 km al pequeño núcleo de Orrotegi. A partir de ahí se debe continuar andando por la pista que penetra en el valle en dirección oriental por el margen derecho del arroyo Bekoerrea durante 750 metros, sin cruzar el río. La cantera se localiza en la peña que asciende en dirección norte. Se han localizado tres muelas de arenisca en fase de talla, con un diámetro de 110 a 130 cm y espesor de 20 cm. No se descarta la existencia de otros restos de muelas que puedan estar ocultos por la vegetación.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Orrotegi auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 3,3 km hegoaldera. BI-2522 errepidetik iristen da eremura, eta 3 km egiten ditu Lezo eta *Orrotegi* lotzen dituen bidegurutzeraino. Bide hori hartu eta auzo-errepide estuari jarraitu, Lezo zeharkatu eta Azaolatik gora 1,2 km segitu Orrotegiko herrigune txikira iritsi arte. Hortik aurrera, haranean sartzen den pistatik jarraitu behar da, ekialderantz, Bekoerrea erreka eskuineko ertzetik, 750 metroz, ibaia zeharkatu gabe. Harrobia iparralderantz igotzen den haitzean dago. Zizelkatze-fasean dauden hareharizko hiru errotarri aurkitu dira, 110 cm-tik 130 cm-ra bitarteko diametroa eta 20 cm-ko lodiera dutenak. Ez da baztertzeko landaretzaren eraginez ezkutatuta egon daitezkeen beste errotarri batzuk egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

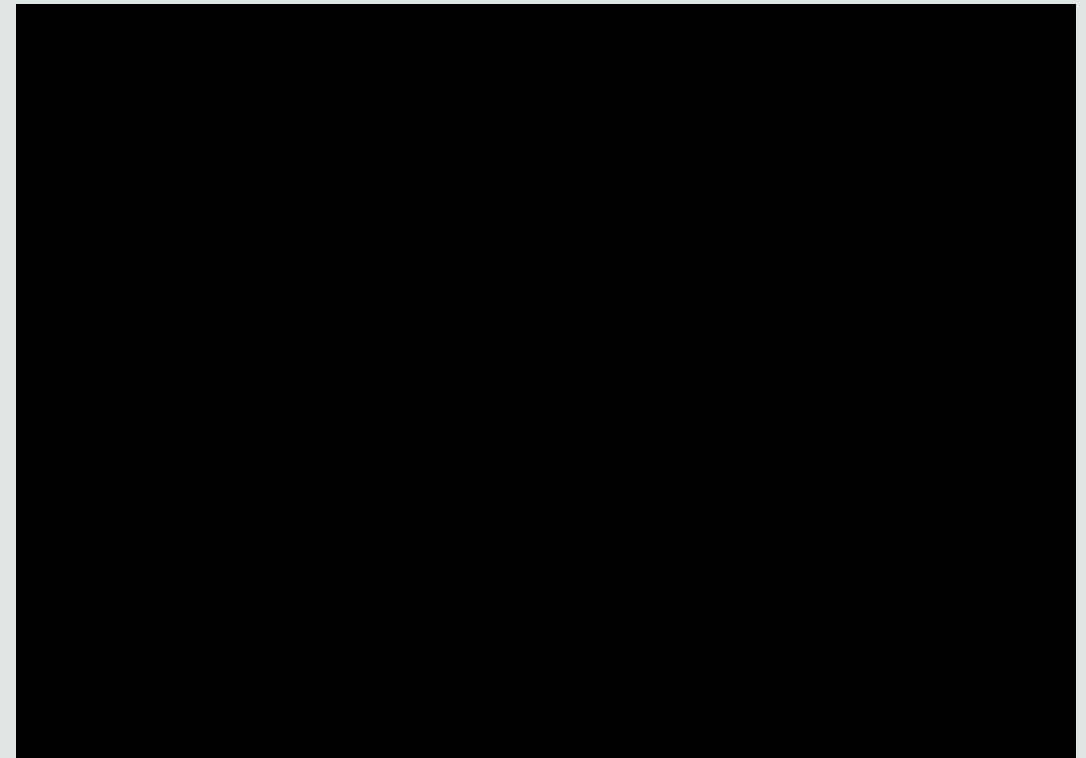
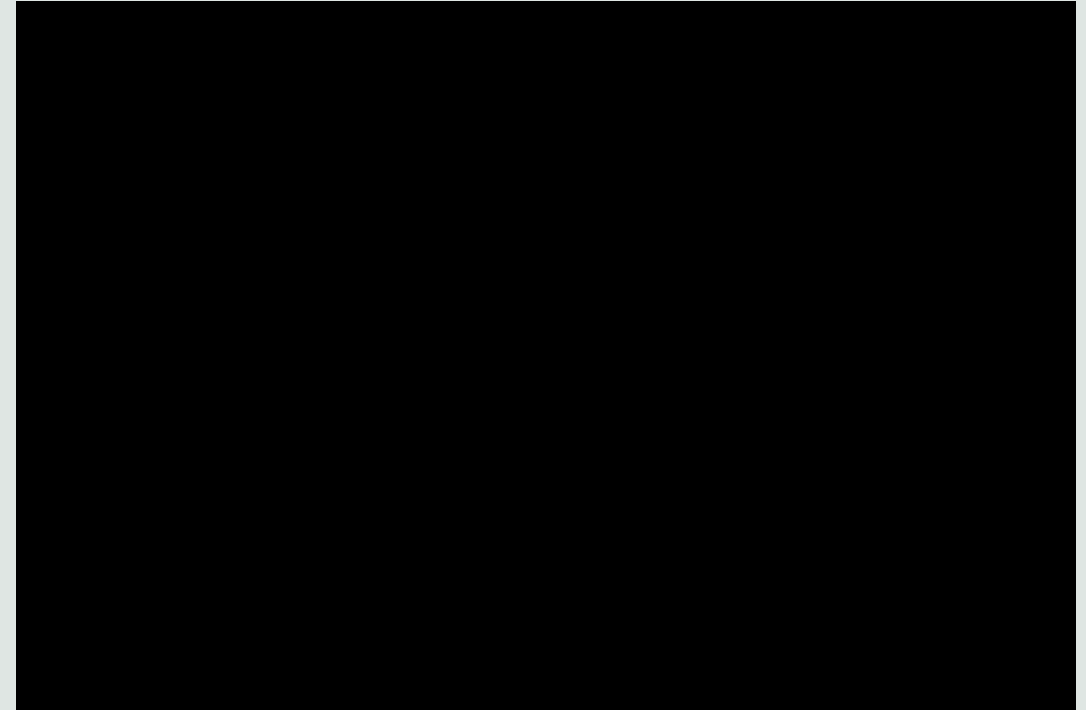
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.

09 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Atxurkullu

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera se encuentra a 500 metros al oeste de la cima de Egilleor, y muy cercana de la pista que sube desde Orozko hacia la majada pastoril de Ubizeta y a unos 750 metros al noroeste de las chabolas. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural de Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos, bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de la cantera; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba) por Araneokoarri hasta rebasar unos 500 metros las chabolas de Ubizeta (*Ubizita* en pronunciación popular). Se han encontrado once muelas de entre 100 y 140 cm de diámetro, con espesores entre 15 y 25 cm. La cantera ocupa una extensión de unos 250 x 50 metros a lo largo de la cresta del monte.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Egilleorko gailurretik 500 metro mendebaldera dago, Orozkotik Ubizietako artzain saroira igotzen den pistatik oso hurbil eta txaboletatik 750 metro ipar-mendebaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, dela Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, harrobiaren ingurura iritsi arte; dela Baranbioko Garrastatxu ermitatik (Araba), Araneokoarritik, Ubizietako (*Ubizita* herri ahoskeran) txabolak 500 metro inguru gaintu arte. 100 eta 140 cm arteko diametroa duten hamaika errotarri aurkitu dira, 15 eta 25 cm arteko lodierakoak. Harrobiak 250 x 50 metroko azalera hartzen du mendiaren gailurrerian zehar.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima bastante producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

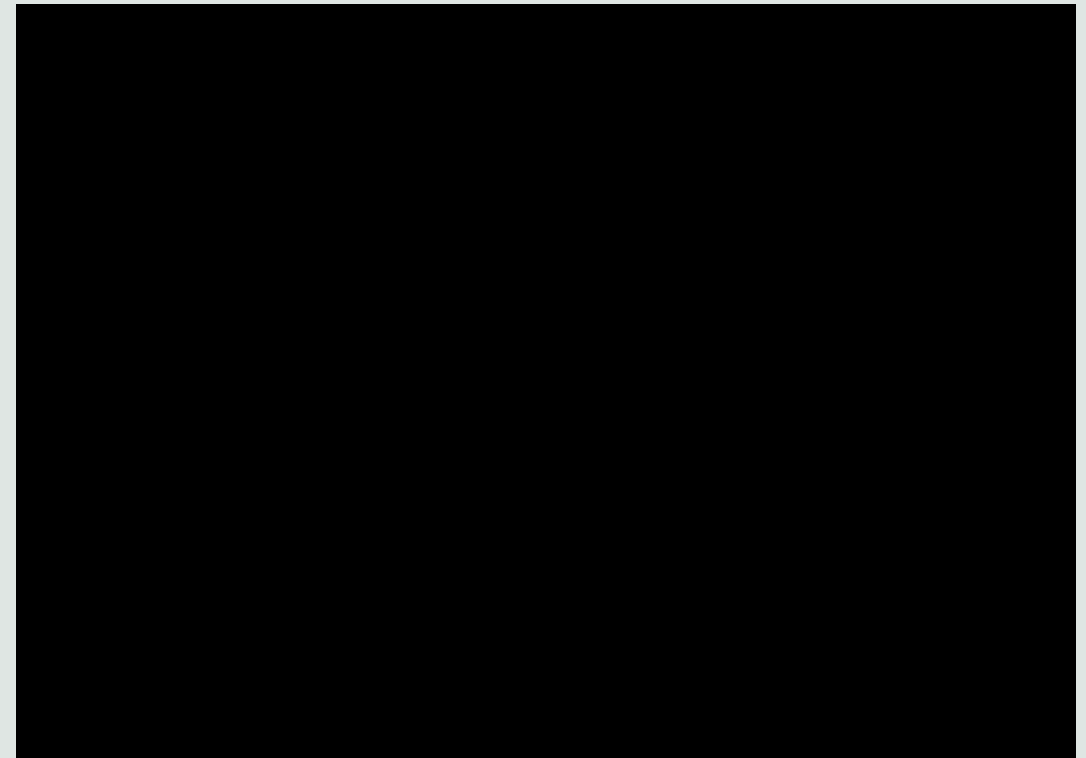
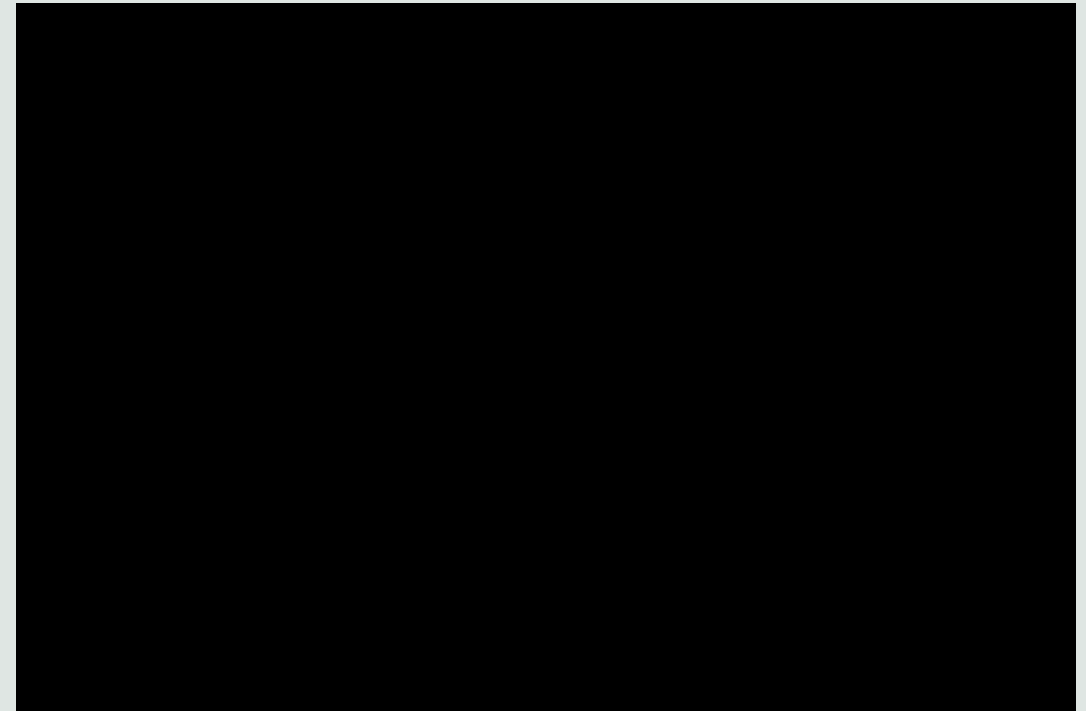
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

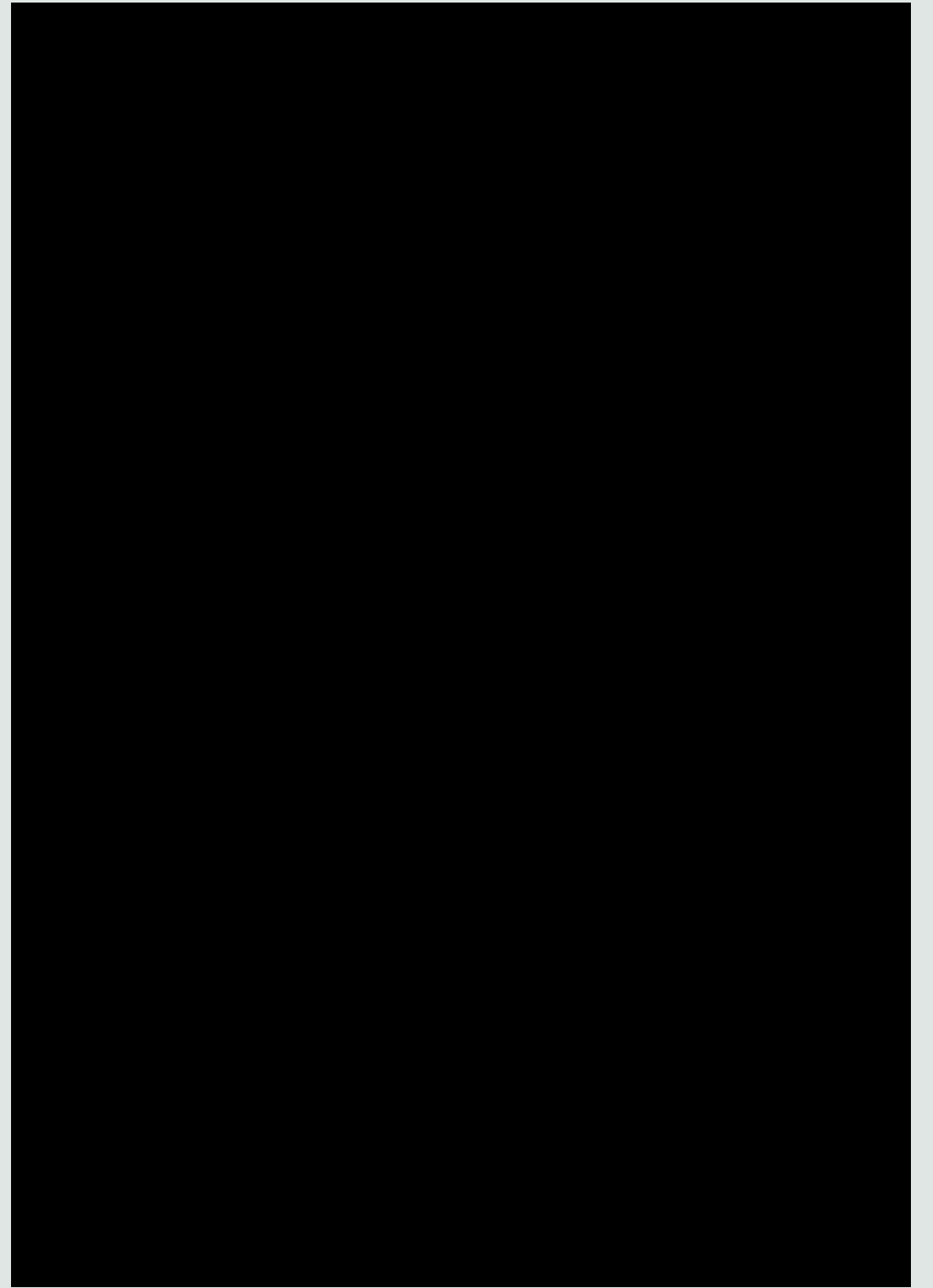
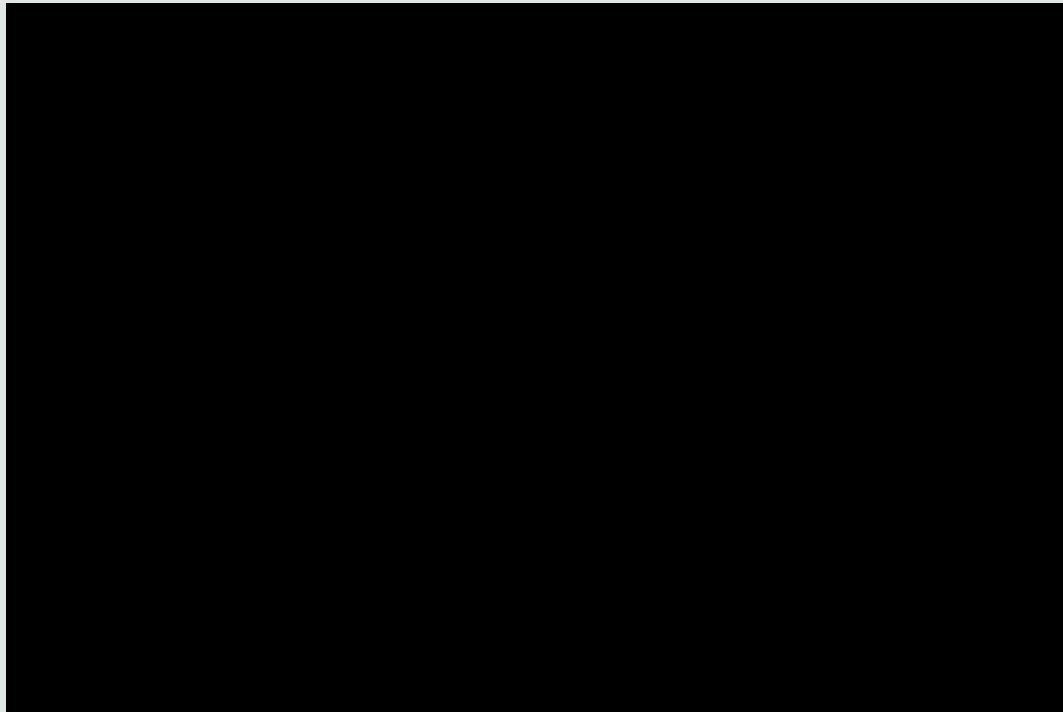
·Ekoizpena: Dezenteko ekoizpenekotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

10 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.





# Berdiotz

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera oeste del monte Egilleor, a unos 750 metros de la cima, por debajo de la pista que pasa cercana a la majada pastoril de Ubizieta. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos, bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Ubizieta; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba), uno de los lugares de entrada al parque natural, con acceso más directo a la zona. Desde el aparcamiento junto a la citada ermita en 5,5 km, pasando por Araneokoarri, se accede hasta la zona de las chabolas de Ubizieta (*Ubizita* en pronunciación popular), después hay que descender en dirección noroeste por la cabecera de valle durante unos 850 metros hasta llegar al canchal de rocas que allí existe, que son depósitos glaciares. Se ha encontrado media muela de 125 cm de diámetro y 15 cm de espesor, también algunos restos de trabajo molero con rocas impactadas y un pequeño refugio en piedra seca para pernoctar. Los canteros han laboreado sobre las grandes rocas angulosas transportadas por los procesos naturales. Según informaciones recogidas se tiene noticia de que algunas de las muelas se las han llevado de esta zona hace pocos años, por lo que durante la exploración no encontramos ninguna otra pieza entera.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Egilleor mendiaren mendebaldeko hegalean dago, gailurretik 750 metro ingurura, Ubizieta artzain saroitik gertu igarotzen den pistaren azpian. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Ubizieta aldera iritsi arte; bai Baranbioko Garrastatxu ermitatik (Araba), azken hori parke naturalera sartzeko lekuetako bat da, gunerako sarbiderik zuzenenetakoa da. Baselizaren ondoko aparkalekutik, 5,5 km-an, Araneokoarritik igarota, Ubizietako (*Ubizita* herri ahoskeran) txabolen ingururaino iristen da; ondoren, ipar-mendebalderantz jaitsi behar da, haranaren burualdetik, 850 metro inguru, han dagoen arroken hartxingadira iritsi arte; glaziar-metaketak dira arroka horiek. 125 zentimetroko diametroa eta 15 zentimetroko lodiera duen errotarri erdi bat aurkitu da. Horrez gainera, errotarrigileek egindako lanen aztarnak dituzten harriak eta gaua igarotzeko harri lehorreko babesleku txiki bat ere badaude. Harginek prozesu naturalek garraiatutako arroka angelutsu handietan lan egin zuten. Jasotako informazioaren arabera, badakigu errotarri batzuk duela urte gutxi eraman dituztela eremu horretatik; eta, horregatik, miaketan ez dugu beste pieza osorik aurkitu.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

11 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Eginibidemanatxisategi

- Propiedad: Público.
- Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.
- Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- Jabetza: Publikoa.
- Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.
- Ustiapen aldia: Aro Moderno-Garaikidea.

## · Descripción del lugar:

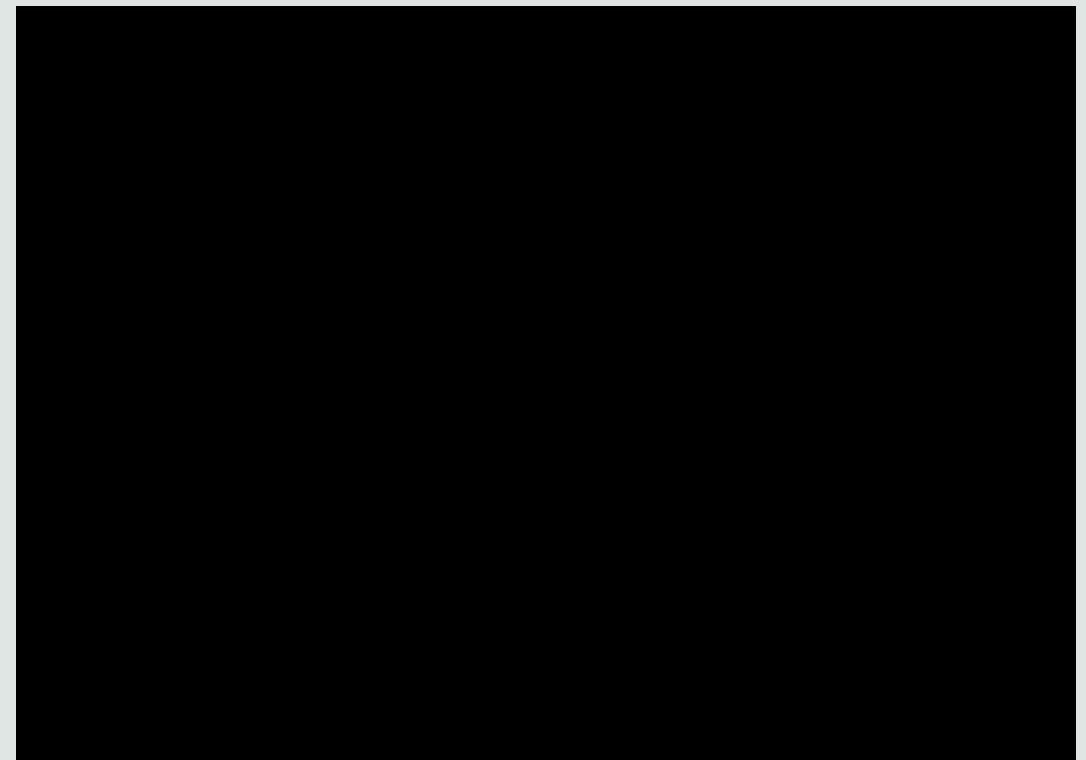
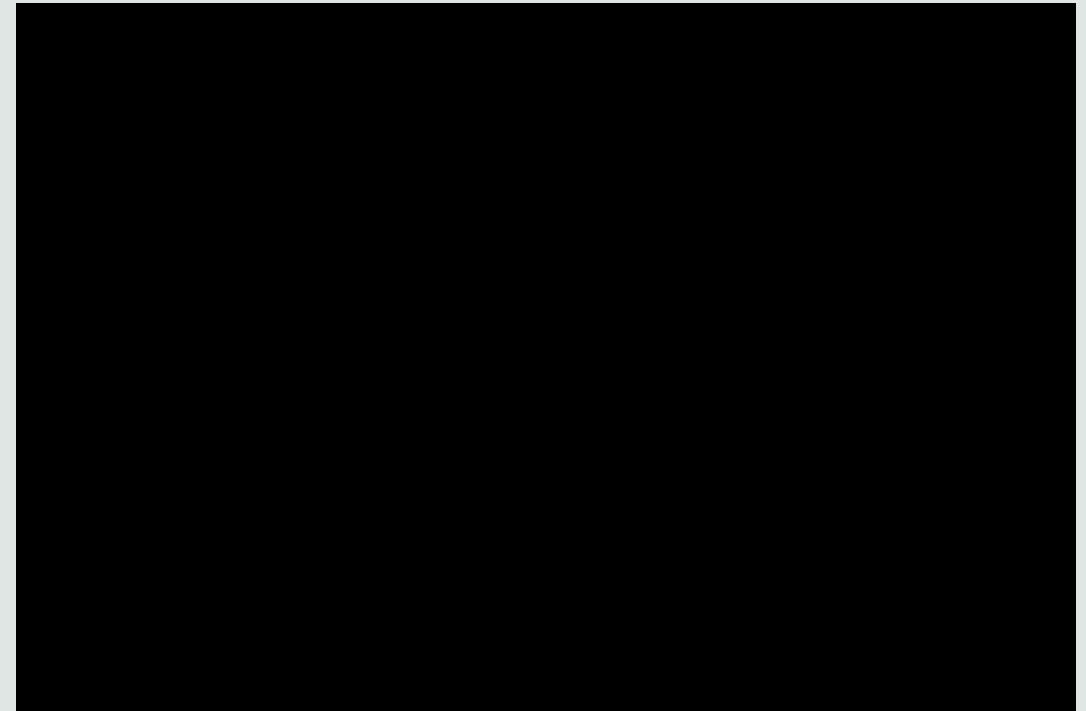
Esta cantera se encuentra a 635 metros al este del collado de Ubizear y a 960 metros al noroeste de la cima de Kurtzegan, en el frente rocoso que mira hacia el valle. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos. Desde Zubiaur (Orozko) se debe ascender pasando por el barrio de Garai hasta llegar en 5,3 km al collado de Ubizear (cota 663), luego hay que continuar remontando por la loma herbosa en dirección este hasta llegar al borde rocoso donde está situada la cantera. Se han encontrado dos muelas de 140 cm de diámetro con espesor de 20 cm. En la ladera norte, más abajo del pinar, existe a unos 200 metros de distancia un robledal en término de Arantzadui donde también han trabajado las rocas habiendo localizado algunas trazas del trabajo molero, con indicios de otras dos muelas de 120 cm y una posible piedra de afilar de 70 cm de diámetro; no descartándose en esa zona la existencia de otros restos cubiertos por la vegetación. Desde el frente superior de la cantera se divisa hacia el noroeste el valle del río Altube y el núcleo urbano de Zubiaur, situado a 3,8 km.

## · Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Ubizear muinotik 635 metro ekialdera eta Kurtzegan tontorretik 960 metro ipar-mendebaldera dago, haranera begira dagoen fronte harritsuan. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da. Zubiaurtik (Orozko), Garai auzotik igo behar da, 5,3 km-an Ubizear lepora iritsi arte (663 kota). Gero, mendi-bizkar belartsutik igotzen jarraitu behar da, ekialderantz, harrobia dagoen ertz harritsura iritsi arte. 140 cm-ko diametroa eta 20 cm-ko lodiera duten bi errotarri aurkitu dira iparraldeko hegalean, pinudia baino beherago; 200 bat metrora harizti bat dago, Arantzadui barrutian. Han ere landu izan dituzte arroak, eta ehotze-lanaren arrasto batzuk aurkitu dira: 120 cm-ko beste bi errotarri eta 70 cm-ko diametroa duen balizko zorrotzari baten zantzuekin, eta ez da baztertzeko eremu horretan landaretzak estalitako beste hondakin batzuk egotea ere. Harrobiaren goiko aldetik ipar-mendebaldera Altube ibaiaren harana eta Zubiaur herrigunea ikusten dira, azken hori 3,8 km-ra dago.

- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
- Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
- Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
- Producción: Se estima poca producción.
- Área de difusión: Local-regional.
- Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.
- Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.
- Arroaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
- Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
- Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.
- Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
- Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

12 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Elorritxueta-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera suroeste del monte Kolometa, a unos 600 metros de la cima, por debajo de la pista que sube desde Orozko hacia la majada pastoril de Ubizieta. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko, pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Kolometa; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba), uno de los lugares de entrada al parque natural. Desde la zona de Kolometa o desde Ubizieta, hay que descender hasta la cercanía de las ruinas de la chabola de Elorritxueta, lugar donde se encuentra la cantera. Se han encontrado tres muelas de entre 90 y 122 cm de diámetro, con espesores entre 14 y 20 cm, una de ellas con el ojo marcado de forma incipiente y otra con el ojo central tallado no pasante.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Kolometa mendiaren hego-mendebaldeko hegalean dago, gailurretik 600 bat metrora; Orozkotik Ubizietako artzain saraira igotzen den pistaren azpian. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik, Kolometa aldera iritsi arte; bai Baranbio (Araba) Garrastatxu ermitatik, parke naturalera sartzeko lekuetako bat da berau. Kolometa ingurutik edo Ubizietatik Elorritxueta txabolaren hondakinetara jaitsi behar da, harrobia dagoen lekura. 90 eta 122 cm arteko diametroa duten hiru errotarri aurkitu dira, 14 eta 20 cm arteko lodierakoak; horietako batek begia markatzen hasia du, eta beste batek erdiko begia zizelkatuta dauka, ez alderik aldekoa.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

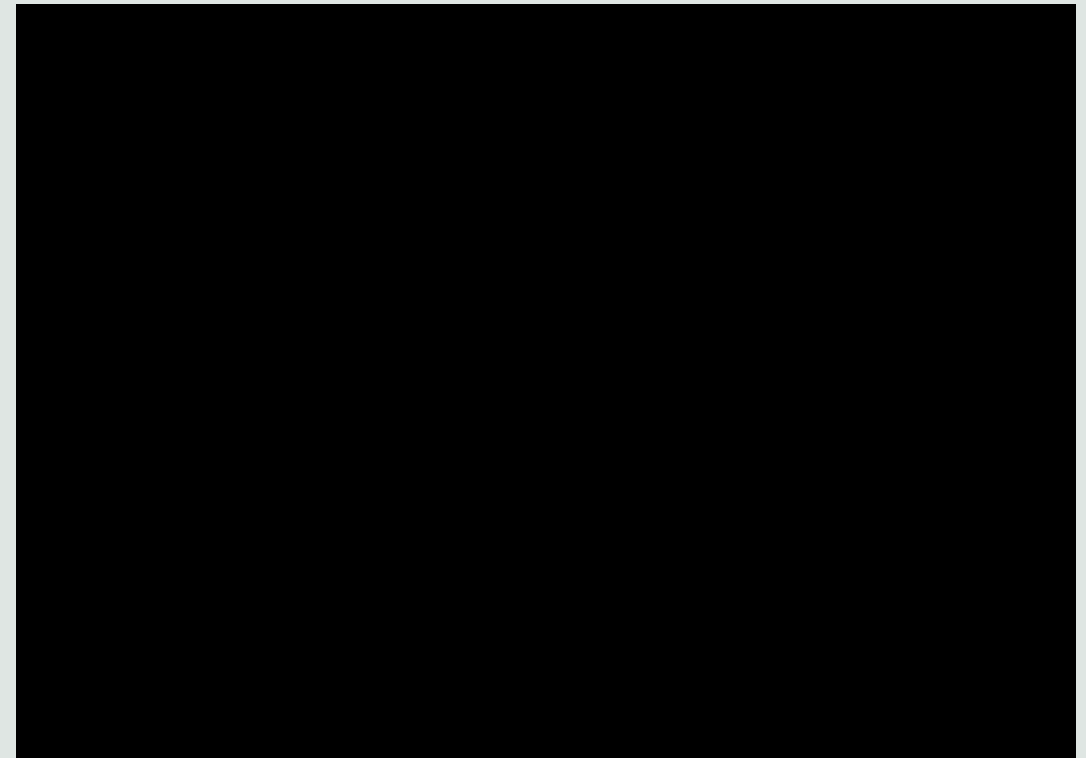
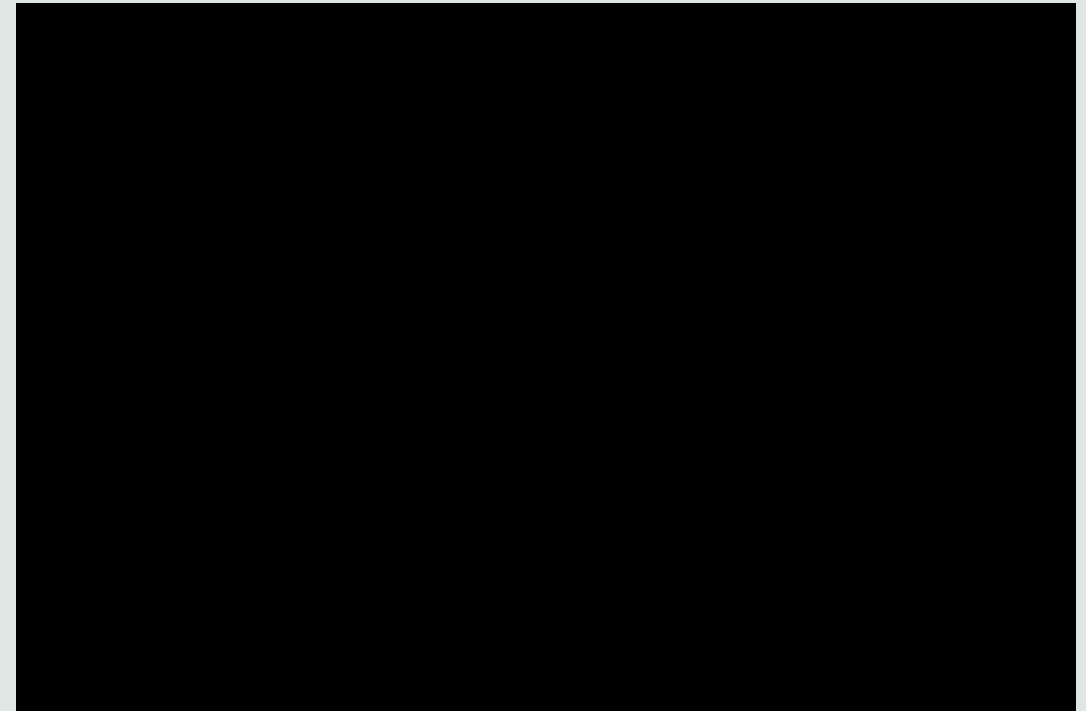
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



## Elorritxueta-2

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera sur del monte Kolometa (1001 m), a unos 470 metros de la cima, por debajo de la pista que sube desde Orozko hacia la majada pastoril de Ubizieta. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos, bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Kolometa, o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba), uno de los lugares de entrada al parque natural. Desde la zona de Kolometa o desde Ubizieta, hay que descender hasta un canchal de rocas situado en la ladera, lugar donde se encuentra la cantera. Se han encontrado dos muelas de entre 100 y 110 cm de diámetro, con espesores entre 15 y 20 cm; también rocas con marcas de los agujeros de cuñas para la rotura y un refugio elaborado en piedra seca donde pernocrían los canteros. Las rocas están muy cubiertas de vegetación por lo que no se descarta la existencia de más restos.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Kolometa mendiaren hegoaldeko hegalean dago (1001 m), gailurretik 470 metro ingurura; Orozkotik Ubizietako artzain saroira igotzen den pistaren azpian. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik, Kolometa aldera iritsi arte; bai Baranbio (Araba) Garrastatxu ermitatik, parke naturalera sartzeko lekuetako bat da berau. Kolometa ingurutik edo Ubizietatik, mendi-hegalean dagoen harkaitz-muino batera jaitsi behar da, harrobia dagoen lekura. 100 eta 110 cm arteko diametroa duten bi errotarri aurkitu dira, 15 eta 20 cm arteko lodiera dutenak; baita hausturarako falka-zuloen markak dituzten harriak eta harginek gaua igarotzeko erabiliko zuten harri lehorrez egindako babesleku bat ere. Arrokkak landaretzaz oso estalita daude; beraz, ez da baztertzen aztarna gehiago egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

14 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.

# Erdikoatx

·Propiedad: Sin datos.

·Propietario actual: Sin datos.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Daturik gabe.

·Gaur egungo jabea: Daturik gabe.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el pequeño valle Urkullutu, a unos 4 km al oeste del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko) y a 500 metros del límite municipal de Laudio (Araba). El acceso a la zona se realiza desde Zubiaur, por una estrecha carretera local que en 5 km asciende por Duluman y Meatza hasta llegar al collado de Jesuri (cota 649) en la ladera norte del monte Larragorri. Desde el collado Jesuri (*Gesura*) hay que continuar hacia el suroeste otros 230 metros por la pista e internarse en el hayedo durante otros 600 metros descendiendo hasta salir del bosque. El acceso a esta zona también se puede hacer desde el km 28 de la carretera BI-2522 pasando por el barrio de Urrexola. La cantera se encuentra en la ladera que cae en fuerte pendiente en dirección oeste hacia el arroyo Errekaurkullutu. Se han encontrado 15 muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 100 y 140 cm y espesores de entre 15 y 30 cm; también algunos restos del trabajo molero con rocas impactadas y un pequeño refugio en piedra seca para pernoctar. Algunas muelas están calzadas y otras se han deslizado por la ladera debido a la fuerte pendiente. No se descarta que existan más restos ocultos por la cantidad de roca desprendida. En la zona baja junto al arroyo hay un antiguo camino de carros por el que sacarían las piedras hacia el río Nervión, en el cercano Valle de Ayala (Araba).

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Urkullutu haran txikian dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 4 km mendebaldera eta Laudio (Araba) udalerraren mugatik 500 metrora. Eremura Zubiaurretik sartzen da, tokiko errepide estu batetik, 5 km-an Duluman eta Meatzatik igotzen dena Jesuriko lepora iritsi arte (649 kota), Larragorri mendiaren iparraldeko hegalean. Jesuriko lepotik (*Gesura*) hego-mendebalderantz jarraitu behar da, beste 230 metro pistatik, eta beste 600 metro pagadian sartu eta beherantz, basotik irten arte. BI-2522 errepidearen 28. km-tik ere sar daiteke eremu horretara, Urrexola auzotik igarota. Harrobia Errekaurkullutu erreken mendebalderanzko aldapa handian erortzen den hegalean dago. Kolore argiko hareharrizko 15 errotarri aurkitu dira, 100 eta 140 cm arteko diametroa eta 15 eta 30 cm arteko lodiera dutenak. Horrez gainera, errotarrigileek egindako lanen aztarnak dituzten harriak eta gaua igarotzeko harri lehorreko aterpe txiki bat ere topatu dira. Errotarri batzuek altxagarria ezarria dute eta beste batzuk mazelatik irrastatu dira aldapa handia dagoelako. Ez da baztertzeko aztarna ezutu gehiago egotea, askatutako harri kantitateagatik. Behealdean, erreken ondoan, gurdibide zahar bat dago, eta handik aterako zituzten harriak Nerbioi ibairantz, gertu dagoen Aiarako haranean (Araba).

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima bastante producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Dezenteko ekoizpenekotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.





# Erroatx

·Propiedad: Privado.

·Propietario actual: Familia Muñoz-Sagarminaga.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Pribatua.

·Gaur egungo jabea: Muñoz-Sagarminaga familia.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaitzagoiti, a unos 5 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitzarte llega en 2,6 km hasta cerca del caserío Arbaitzagoiti. Después hay que seguir 1 km por una pista forestal en dirección sudeste hasta cruzar el arroyo Arbaitzagoitikoerreka, un poco antes del cartel indicador de entrada del parque natural, cerca de una pared rocosa que cae en vertical sobre el citado riachuelo. Hay que vadear la regata y subir unos metros hacia la zona oriental de la ladera, en un bosque de árboles castaños. Se han encontrado 8 muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 60 y 150 cm y espesores entre 20 y 26 cm. Varias de las muelas están calzadas con cuñas de piedra en estado de trabajo. Las piedras tienen bastante musgo y llevan mucho tiempo abandonadas. También hay en los alrededores diversos frentes de talla y otras losas sueltas aptas para ser trabajadas; e incluso los restos de un antiguo refugio de unos 4 x 2 metros, que pudo ser para el resguardo de los moleros durante su trabajo, cerca del borde rocoso. Se observa un estrecho camino antiguo que era también del trasiego de los carboneros cuando pasaban por la zona con los mulos de carga. Hay algunos restos de adoquines porque también se sacó de esta cantera este tipo de elemento para la colocación en suelos.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaitzagoiti haranean dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 5 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Harrobiaren gunera BI-2522 errepedetik sartzen da, tokiko bide estu batetik, Arbaitzarte auzoaren ingurutik Arbaitzagoiti baserriraino 2,6 km-an iristen dena. Ondoren, kilometro bat egin behar da hego-ekialderantz doan baso-pista batetik Arbaitzagoitikoerreka zeharkatu arte, parke naturalaren sarrera adierazten duen kartela baino pixka bat lehenago, aipatutako erreka gainean bertikalean erortzen den horma harritsu batetik hur. Erreka zeharkatu eta metro batzuk igo behar dira mendi-lepoaren ekialdeko aldera, gaztainadi batetik. Kolore argiko hareharritzko 8 errotarri aurkitu dira, 60 eta 150 cm arteko diametroa eta 20 eta 26 cm arteko lodiera dutenak. Errotarrietako batzuk lan egiteko egoeran dauden harritzko falkak dituzte altxagarri gisa. Harriek goroldio dezente dute eta denbora luzea daramate abandonatuta. Inguruan, zizelkatzeko hainbat fronte eta lantzeko egokiak diren beste lauza solte batzuk daude; baita 4 x 2 metroko babesleku zahar baten hondarrak ere, errotarrigileak, arroka-ertzetik gertu lanean ari ziren bitartean, babesteko izan zitekeena. Antzinako bide estu bat ikusten da, ikazkinek zamalanetako mandoekin igarotzeko erabiltzen zutena. Galtzada-harri hondar batzuk daude, harrobi honetatik mota horretako harriak ere atera zirelako lurzoruetan jartzeko.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.

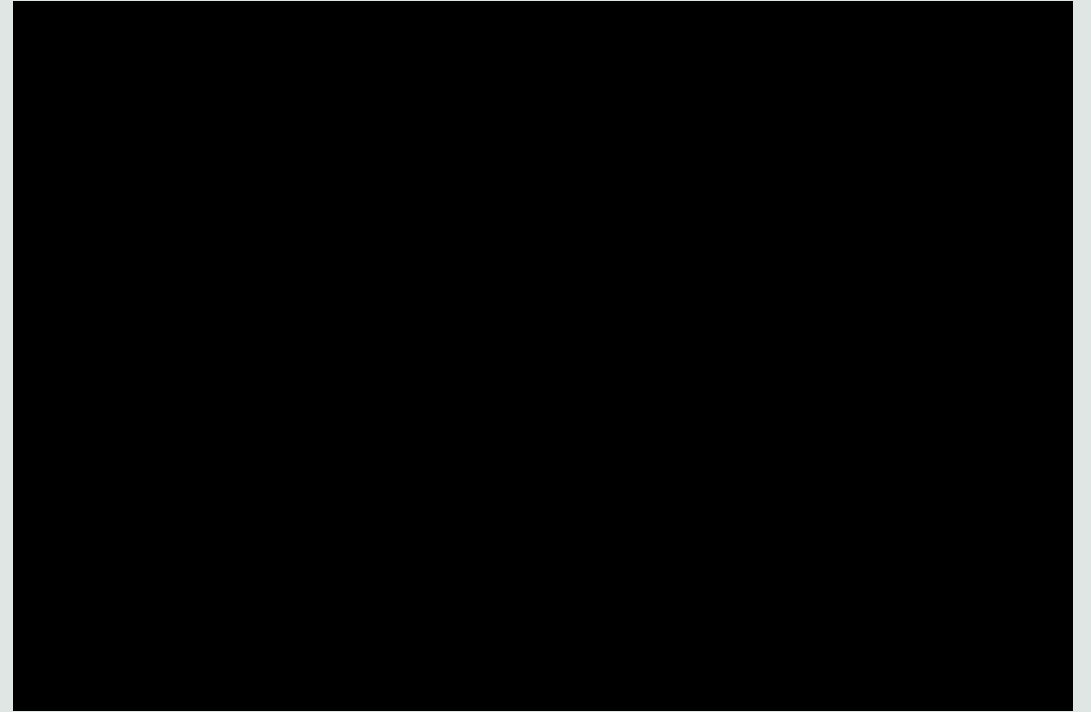
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Gorostibakarrekolanda

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera noroeste del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural. Desde allí se sube durante 500 metros hasta llegar a la zona de la cota 810. Hay que abandonar la pista que va hacia Austegiarmin y dirigirse a la derecha hacia el oeste atravesando la zona húmeda de Algorta en dirección a la majada pastoril de Okelugorta, sin llegar a esa zona. La cantera se encuentra a unos 915 metros de distancia al oeste, en el bosque de hayas. Se ha encontrado cercana al camino y en el cauce del arroyo una muela de arenisca de color claro, con un diámetro de 125 cm y espesor de 15 a 25 cm. No se descarta que existan otros restos dispersos por la zona. Por los alrededores hay algunas pequeñas plataformas para hacer carbón con las ramas de las hayas trasmochas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren ipar-mendebaldeko hegalean dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura iristeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen dena Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalerako sarrera den tokira. Handik 500 metroan igotzen da 810eko kotara iritsi arte. Austegiarmin aldera doan pista utzi eta eskuinera jo behar da mendebalderantz, Algortako guneko hezea zeharkatuz Okelugortako artzain saroira bidean, bertara iritsi gabe. Harrobia 915 metroko distantziara dago mendebaldetik, pagadian. Bidetik hurbil eta errearen ibilguan kolore argiko hareharrizko errotarri bat aurkitu da, 125 cm-ko diametroa eta 15 cm-tik 25 cm-ra bitarteko lodiera duena. Ez da baztertzeko inguruan sakabanatutako beste hondakin batzuk egotea. Inguruan, pago motzen adarrekin ikatza egiteko plataforma txiki batzuk daude.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

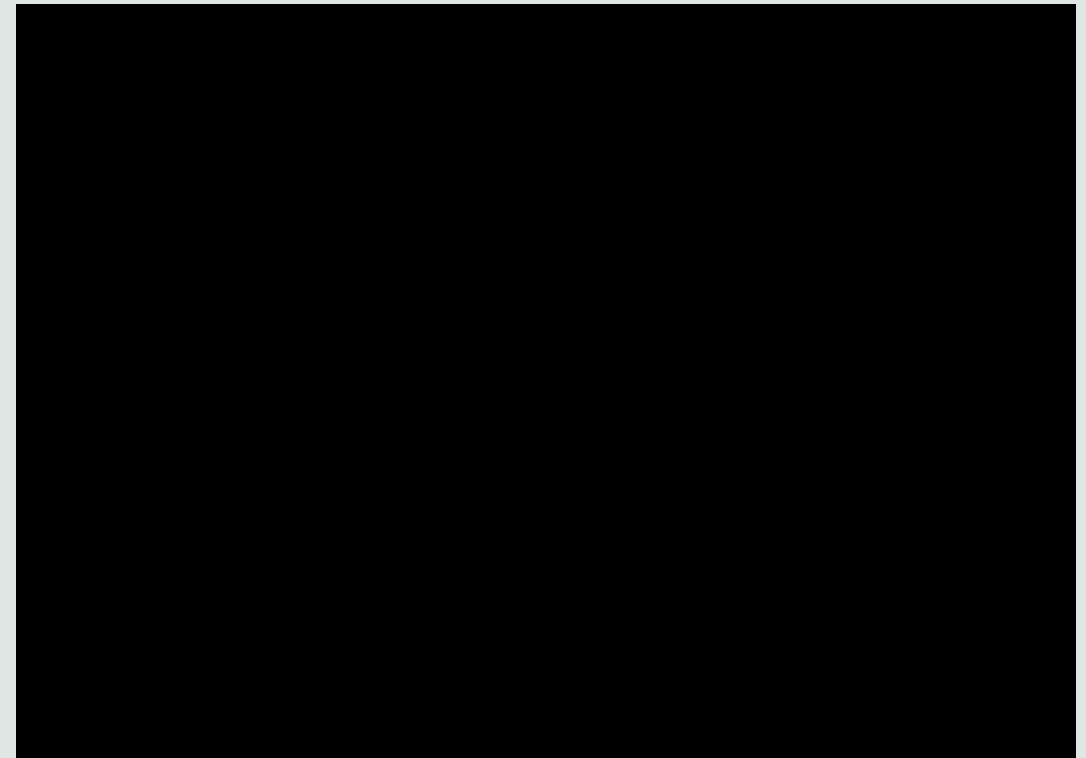
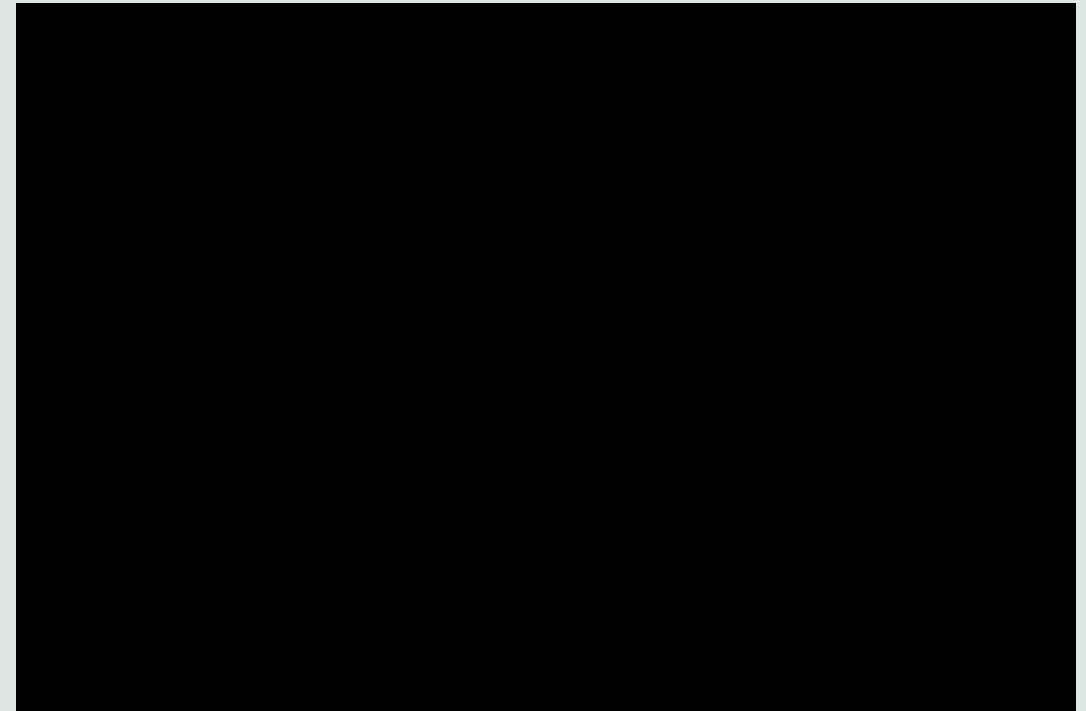
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

17 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.





# Idaspekolarra

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

Esta cantera se encuentra situada a unos 900 metros al oeste de la cumbre del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Aranekoarri; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba). Desde Garrastatxu hasta Aranekoarri hay 5 km. Hay que seguir dirección este hasta llegar a la cota 1100 y seguir hacia el este por la ladera del monte hasta llegar a la cantera, situada a unos 950 metros de distancia del collado de Aranekoarri. Se han encontrado cinco muelas, de entre 100 y 140 cm de diámetro y espesores de 20 a 35 cm. Dos de las muelas tienen marcado el círculo de la marca de talla, por donde se estaban labrando cuando fueron abandonadas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Oderiagako gailurretik 900 metro mendebaldera dago. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Aranekoarri ingururaino; bai Baranbio Garrastatxu ermitatik (Araba). Garrastatxutik Aranekoarri-raino 5 km daude. Ekialderantz joan behar da 1100 kotara iritsi arte, eta norabide horretan jarraitu mendiaren hegaletik, Aranekoarriko muinotik 950 metrora dagoen harrobira iritsi arte. Bost errotarri aurkitu dira, 100 eta 140 cm-ko diametroa eta 20-35 cm-ko lodiera dutenak. Errotarrietako bik zizelkatze-aztarnaren zirkulua dute markatuta, eta hortik lantzen ari ziren utzi zituztenean.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

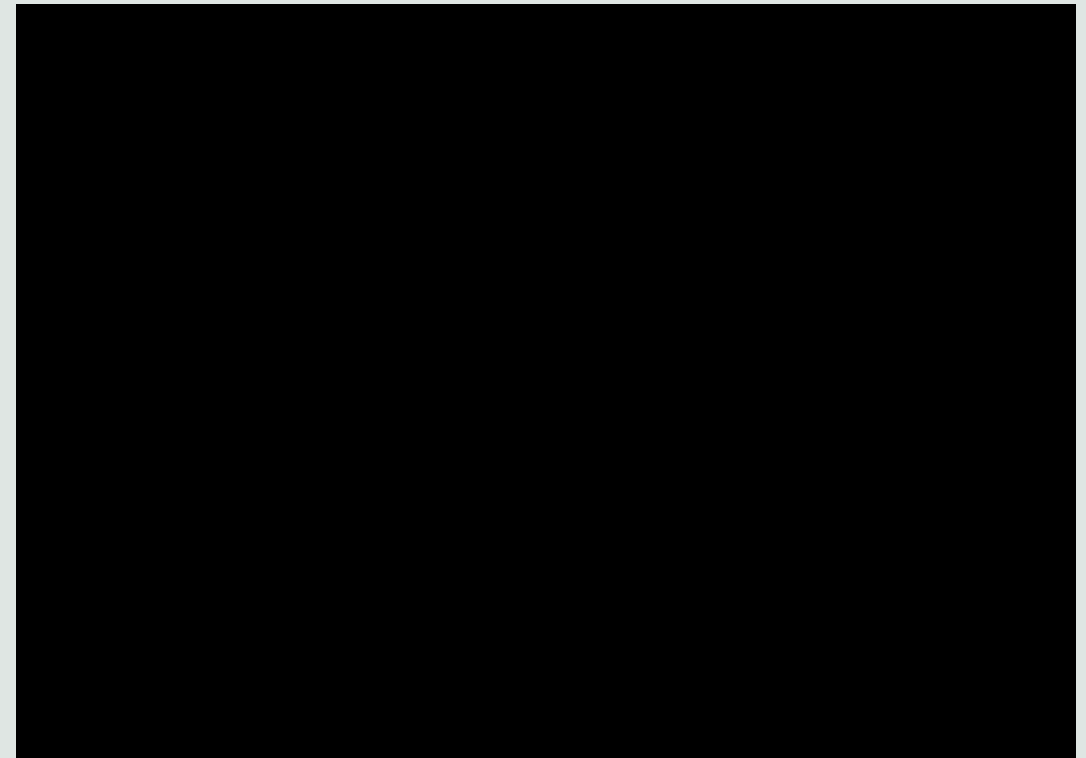
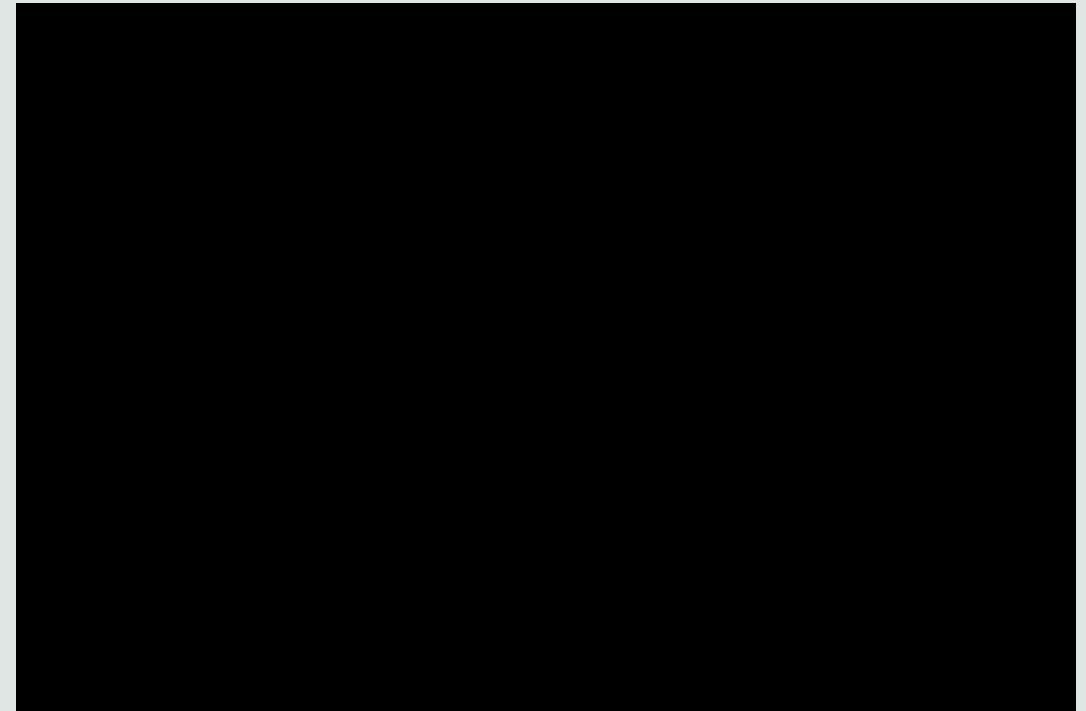
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

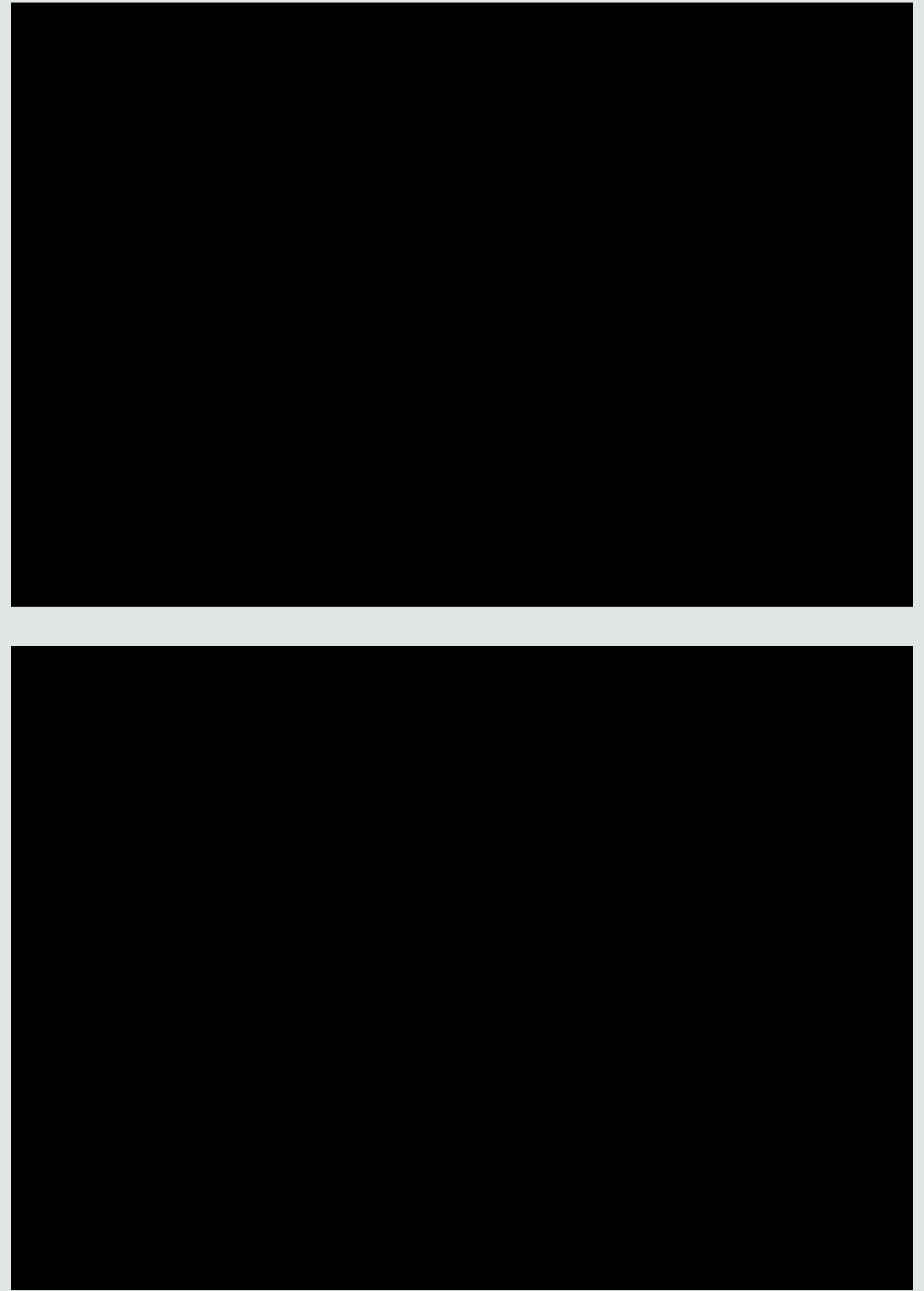
·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

18 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.





# Iolaitur

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera sudeste del monte Oderiaga, en el lugar denominado como Iolaitur, junto a la confluencia de los arroyos Errotatzarkoa y Presakopagaduikoeerka, a unos 900 metros de la cima de dicho monte. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural. Desde allí se sube andando durante 2100 metros hasta llegar a la zona del collado de Austegiarmin (*Austigargin*) y después se debe descender hacia el suroeste durante 900 metros por el fondo del valle del arroyo Presakopagaduikoeerka (o Arralde), hasta llegar a la cantera, situada junto al citado arroyo. Se han encontrado dos muelas de arenisca con un diámetro de 140 cm, con espesores variables de 32 a 36 cm. No se descarta la existencia de otros restos en la ladera que asciende hacia el monte Oderiaga.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren hego-ekialdeko hegalean dago, Iolaitur izeneko tokian; Errotatzarkoa eta Presakopagaduikoeerkekako errekek bat egiten duten lekuaren ondoan, mendi horren gailurretik 900 bat metrora. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura baso-pista batetik sartzen da. Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen da Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalera sartzen den lekura. Hortik oinez igotzen da 2100 metroan Austegiarmin (*Austigargin*) mendi-lepora iritsi arte. Ondoren, 900 metroan hego-mendebalderantz jaitsi behar da, Presakopagaduikoeerka (edo Arralde) erreka haranaren hondotik, errekaostaren ondoan dagoen harrobira iritsi arte. 140 cm-ko diametroa duten hareharrizko bi errotarri aurkitu dira, 32 cm-tik 36 cm-ra bitarteko lodiera dutenak. Ez da baztertzeko Oderiaga mendira igotzen den hegalean beste aztarna batzuk egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

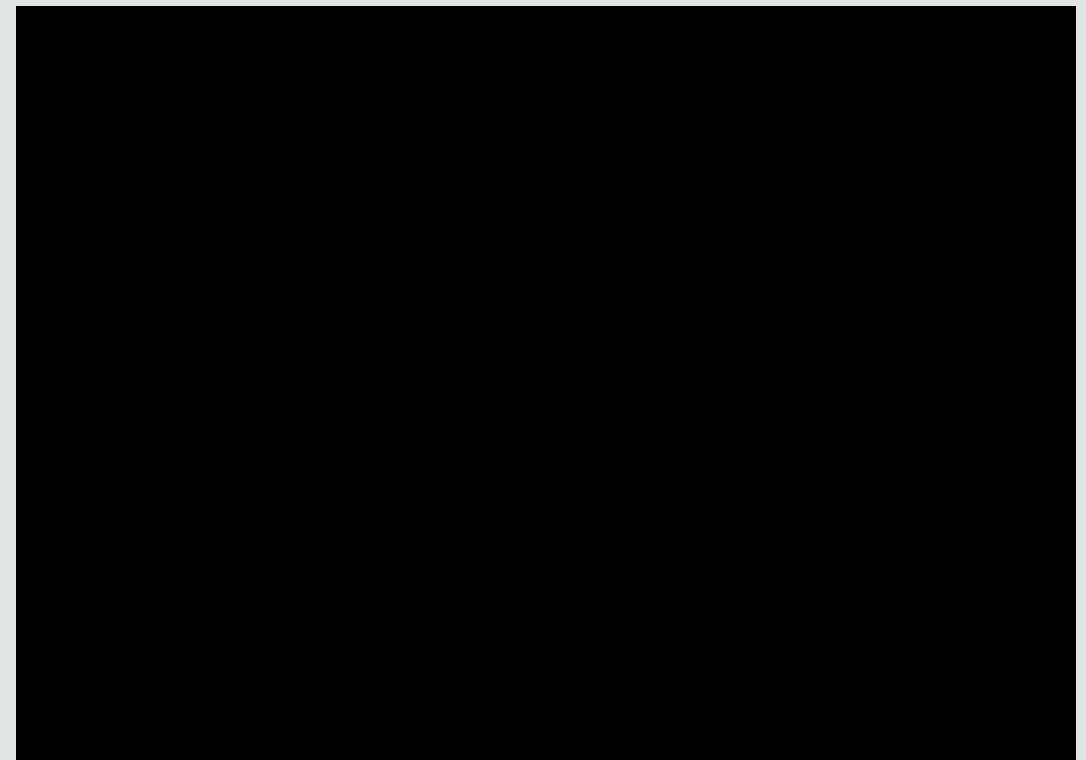
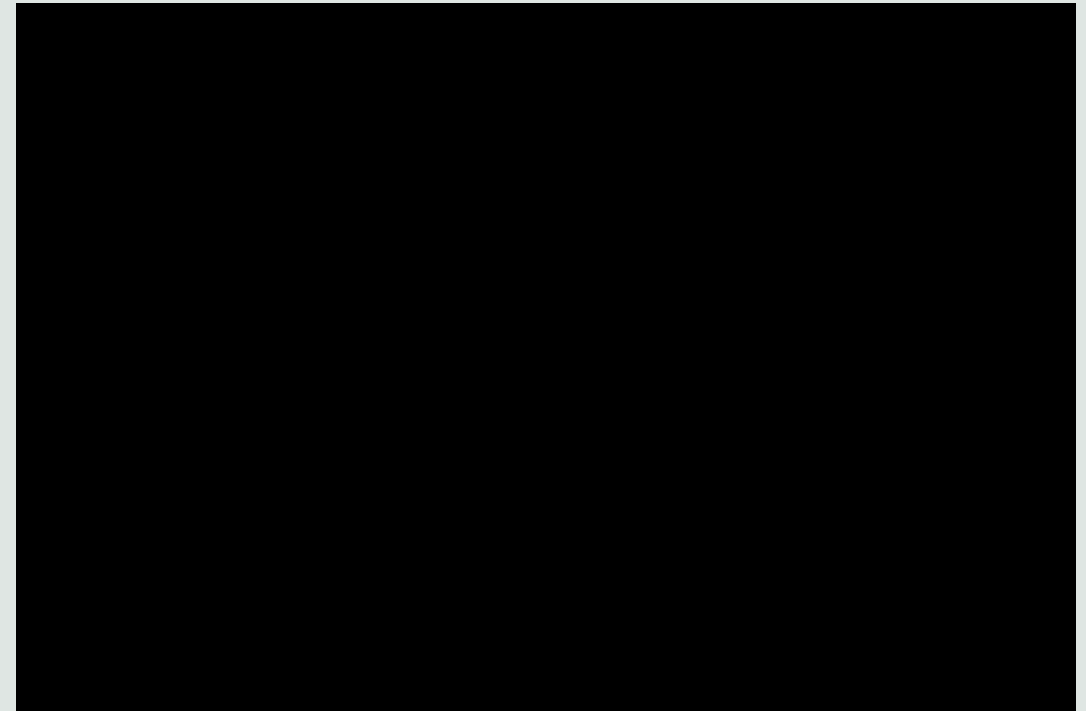
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Lapurrunzetako atxa

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaitzagoiti, a unos 4,5 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia, en la ladera sur del cordal de Lapurrunzeta. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro llega en 2,2 km hasta Maltzarraga en fuerte ascenso. Hay que seguir por la pista forestal con acceso restringido a vehículos, que entra en el parque natural durante 2100 metros hasta llegar a las cercanías de la cantera. El área de explotación se encuentra en la ladera que desciende hacia el sur, dentro de un terreno cercado de brezal-argomal. Se han encontrado siete muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 100 y 150 cm y espesores entre 10 y 35 cm. También hay restos del camino por donde sacaban las piedras, diversos frentes de talla y otras losas sueltas aptas para ser trabajadas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaitzagoiti haranean dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 4,5 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago, Lapurrunzetako mendikatearen hegoaldeko hegalean. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik. Arbaitza auzotik gertu, Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igarotzen da, eta 2,2 km egiten ditu Maltzarragaraino. Ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pistatik jarraitu behar da, parke naturalean 2100 metroz sartzen baita harrobi ondora iritsi arte. Ustiapen-eremua hegoalderantz jaisten den hegalean dago, txilardi-otadiz itxitako lursail baten barruan. Kolore argiko hareharrizko 7 errotarri aurkitu dira, 100 eta 150 cm arteko diametroa eta 10 eta 35 cm arteko lodiera dutenak. Harriak ateratzeko erabiltzen ziren bidearen aztarnak, zizelkatzeko hainbat fronte eta lantzeko egokiak diren beste lauza solte batzuk ere badaude.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

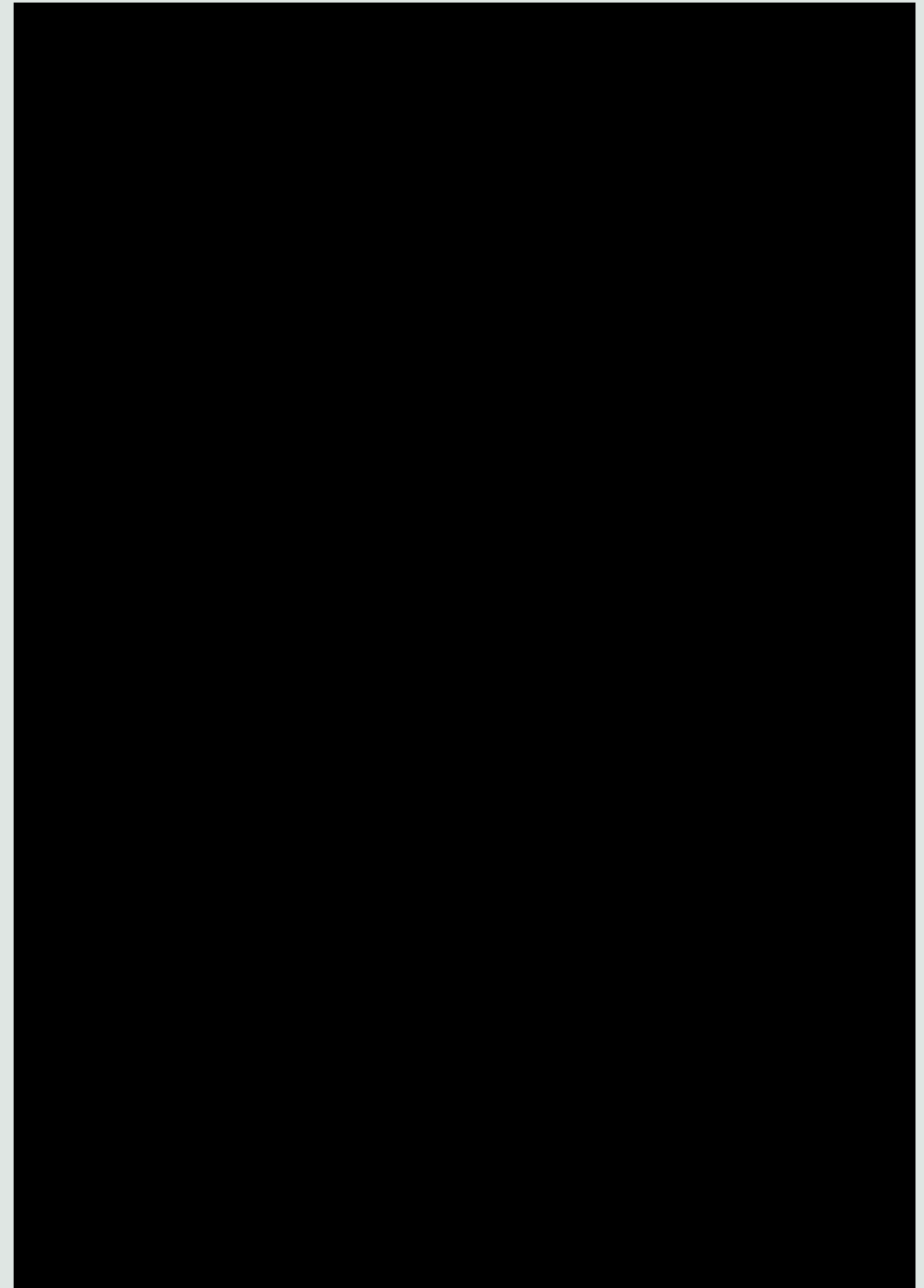
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

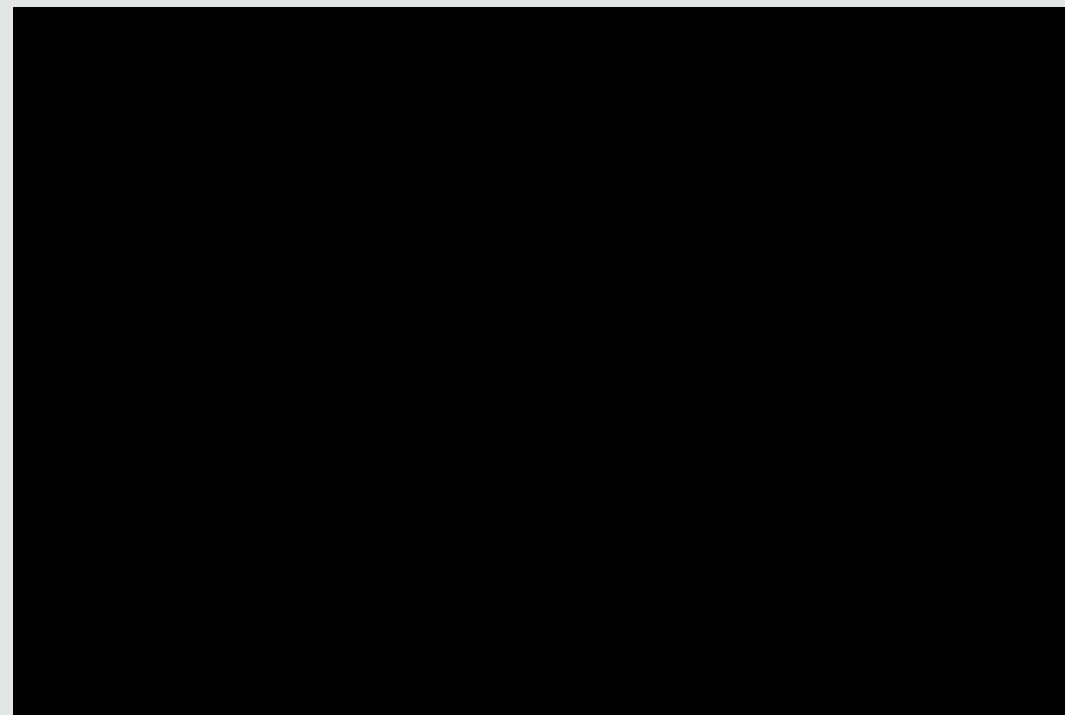
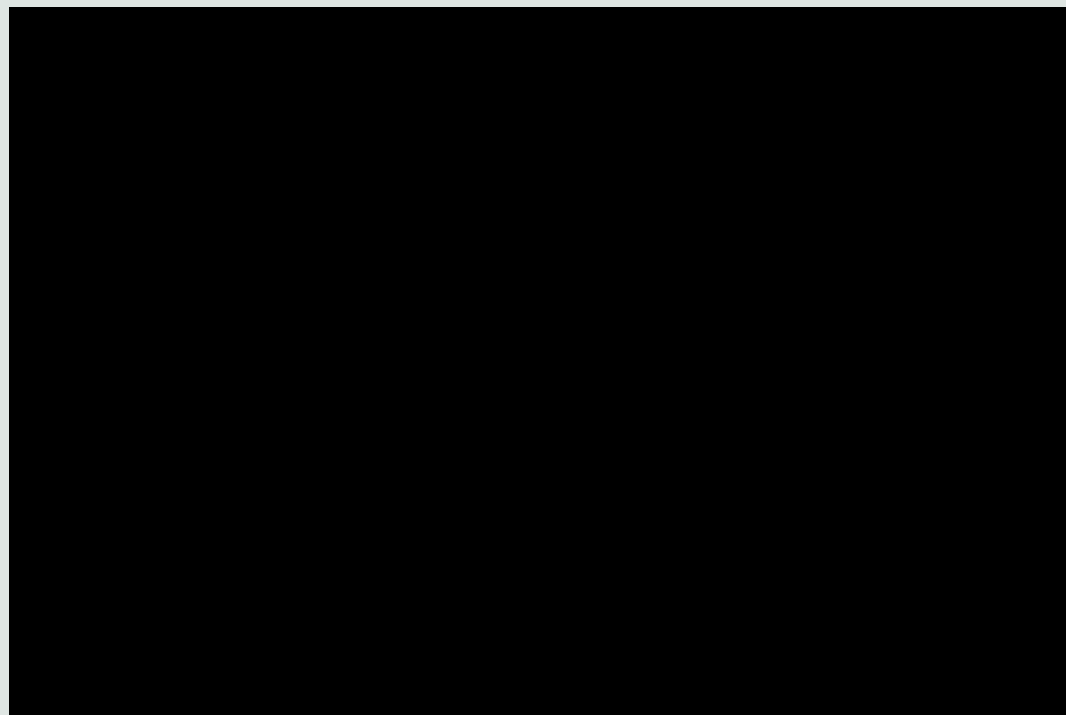
·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

20 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.





# Legorreta

- Propiedad: Público.
  - Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.
  - Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- 
- Descripción del lugar:  
La cantera está situada en la ladera sudeste del monte Arrolamendi (también nombrado como Arlamendi). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko, pasando por el barrio de Garai, Kurtzegán y Aranekoarri hasta llegar a la zona de Arrolamendi; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba), uno de los lugares de entrada al parque natural, con acceso más directo a la zona. Desde el aparcamiento junto a la citada ermita en 5,6 km, pasando por Aranekoarri, se accede hasta la zona de la chabola de Aspekokorralla, donde se debe seguir dirección sur en ligero descenso para llegar al bosque de robles y hayas trasmochas, hacia la cota 900, que es donde está la cantera, a unos 350 metros de la citada chabola. El lugar tiene algunas cárcavas y su acceso es difícil por lo espeso de la vegetación y porque la pendiente es fuerte, existiendo algunos tramos cortados con mucha roca y maleza. Quedan los restos de un refugio de los canteros de 7,60 metros de largo y 3,70 metros de ancho, con paredes de piedra seca de 60 cm de espesor y un antiguo camino de carros en la zona baja. Se ha encontrado media muela de 120 cm y también varias rocas con marcas de las cuñas del trabajo de los canteros. En esta cantera trabajaron los canteros de Baranbio, Miguel Lopez, Jesus Agirre Olamendi y Donato Larrinaga. De la zona además se ha sacado piedra para construcción.
  - Lekuaren deskribapena:  
Harrobia Arrolamendi mendiaren hego-ekialdeko hegalean dago (Arlamendi izenez ere ezagutzen da). Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, bai Orozkotik, Garai auzotik, Kurtzegandik eta Aranekoarritik pasatuz Arrolamendi aldera iritsi arte; bai Baranbio Garrantatxu ermitatik (Araba); azken hori parke naturalerako sarbide zuzena da. Aipatutako ermitaren ondoko aparkalekutik, 5,6 km-an, Aranekoarritik igarota, Aspekokorrallako txabolara iristen da. Han, hegoalderantz jarraitu behar da jaitsiera txiki batean, haritzen eta pago motzen basora iristeko, 900 kotarantz; hantxe dago harrobia, aipatutako txabolatik 350 metro ingurura. Tokiak karkaba batzuk ditu eta bertara iristea zaila da, landareta zarratu dagoelako eta aldapa handia delako. Harginen babesleku baten hondarrak geratzen dira. Babeslekuak 7,60 metro luze, 3,70 metro zabal eta 60 cm-ko lodierako harri lehorreko hormak zituen; behealdean gurdibide zahar bat ere bazuen. 120 cm-ko errotarri erdia eta harginen laneko falken markak dituzten harri batzuk ere aurkitu dira. Harrobi honetan Baranbio Miguel Lopez, Jesus Agirre Olamendi eta Donato Larrinaga harginak aritu ziren. Inguru honetatik, gainera, eraikuntzarako harria ere atera da.
- 
- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
  - Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
  - Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
  - Producción: Se estima poca producción.
  - Área de difusión: Local-regional.
  - Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.
- 
- Jabetza: Publikoa.
  - Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.
  - Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.
  - Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.
  - Arrokaen izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
  - Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
  - Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.
  - Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
  - Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Lupezguren

·Propiedad: Privado.

·Propietario actual: Marcelo Iza.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Pribatua.

·Gaur egungo jabea: Marcelo Iza.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaitzagoiti, a unos 5 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitzarte llega en 2,6 km hasta el caserío Arbaitzagoiti. Después hay que seguir 1,2 km por una pista forestal hasta llegar un poco antes del cartel indicador de entrada del parque natural. La cantera se encuentra en la ladera de la izquierda situada al norte, en un pequeño bosque cercano, atravesado por una alambrada separadora de fincas. Se han encontrado seis muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 90 y 130 cm y espesores entre 20 y 35 cm. Varias de las muelas están calzadas con cuñas de piedra en estado de trabajo. Las piedras tienen bastante musgo y llevan mucho tiempo abandonadas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaitzagoiti haranean dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 5 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik, Arbaitzarte auzoaren ingurutik Arbaitzagoiti baserriraino 2,6 km-an iristen dena. Ondoren, baso-pista batetik 1,2 km jarraitu behar da, natura-parkearen sarrera adierazten duen kartela baino pixka bat lehenago iritsi arte. Harrobia ezkerreko hegalean dago, iparraldekoan, hur dagoen baso txiki batean, lursailak banatzen dituen alanbre-hesi batek zeharkatzen duela. Kolore argiko hareharritzko 6 errotarri aurkitu dira, 90 eta 130 cm arteko diametroa eta 20 eta 35 cm arteko lodiera dutenak. Harriek goroldio ugari dute eta denbora luzea daramate bertan behera utzita.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

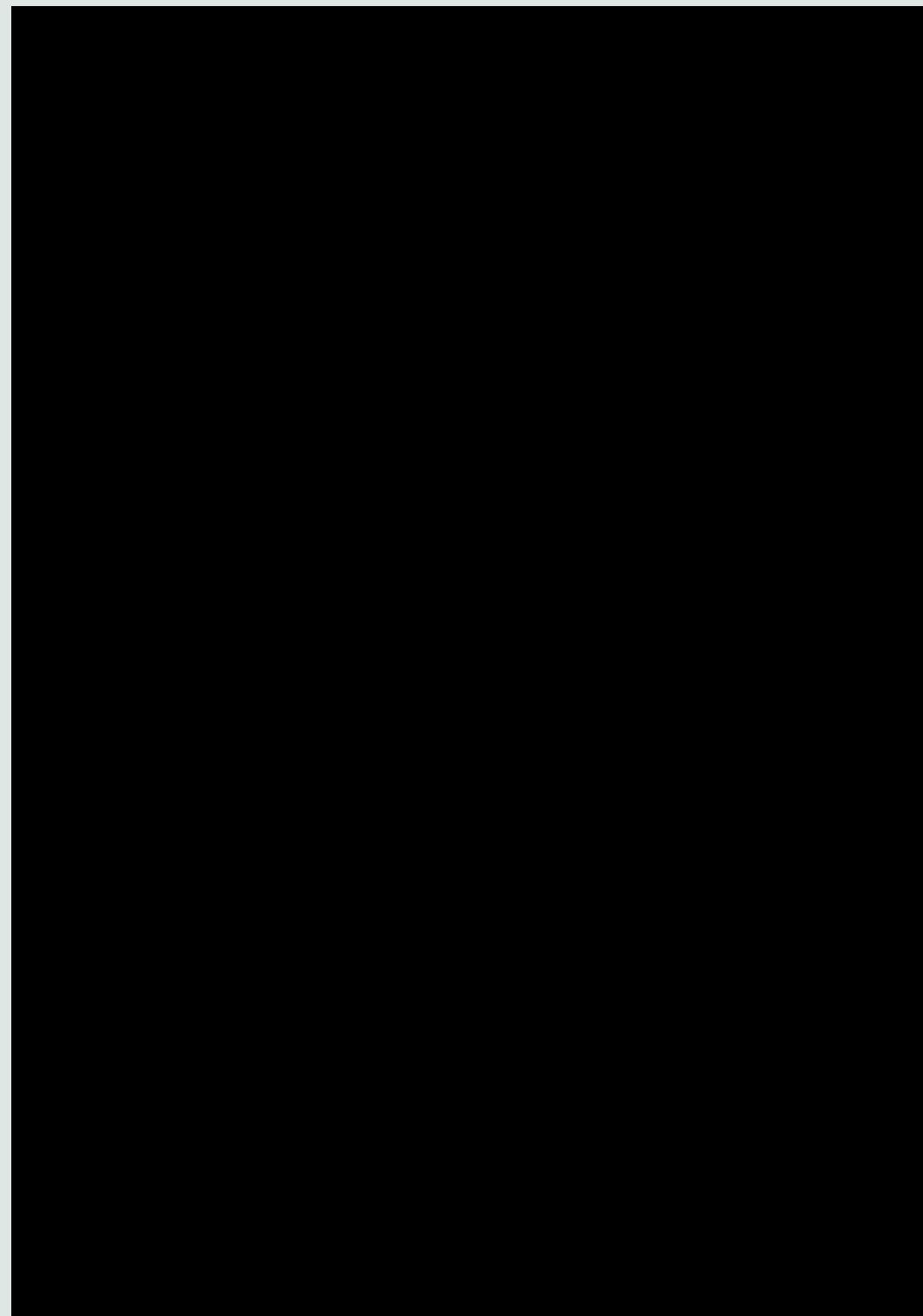
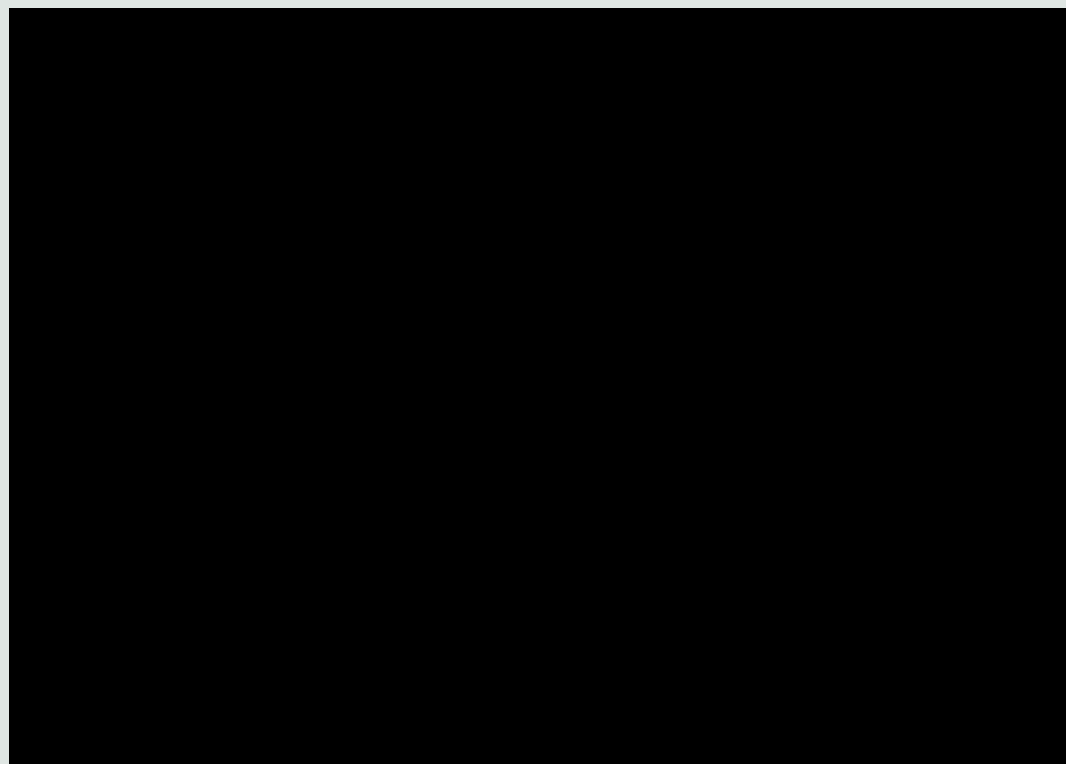
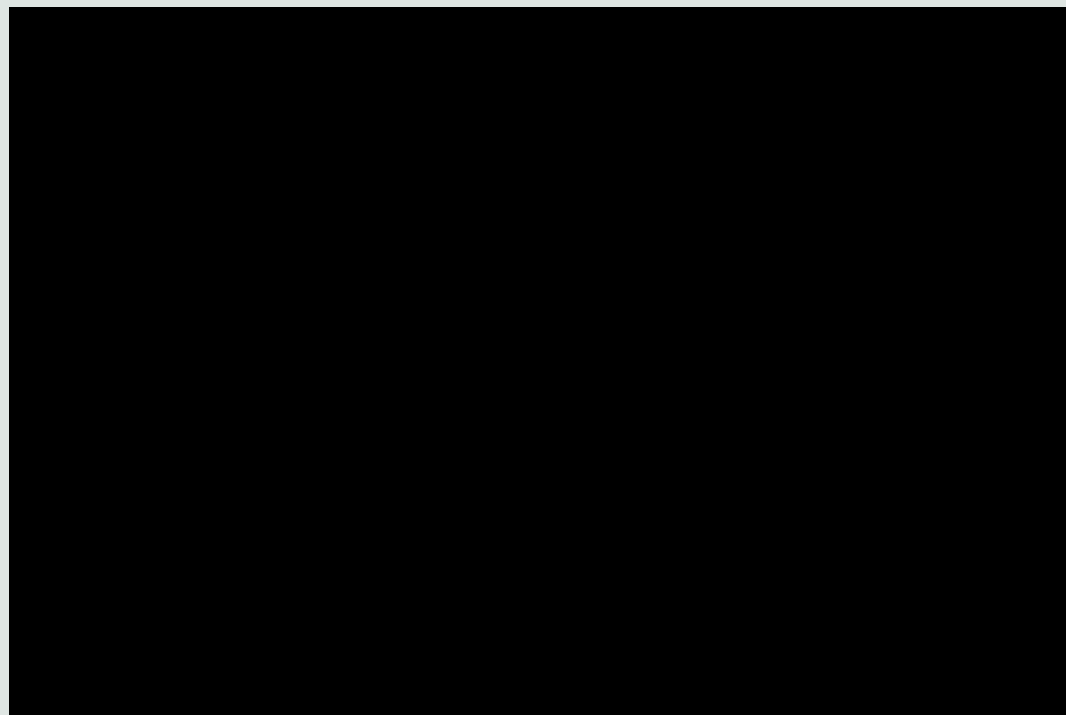
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

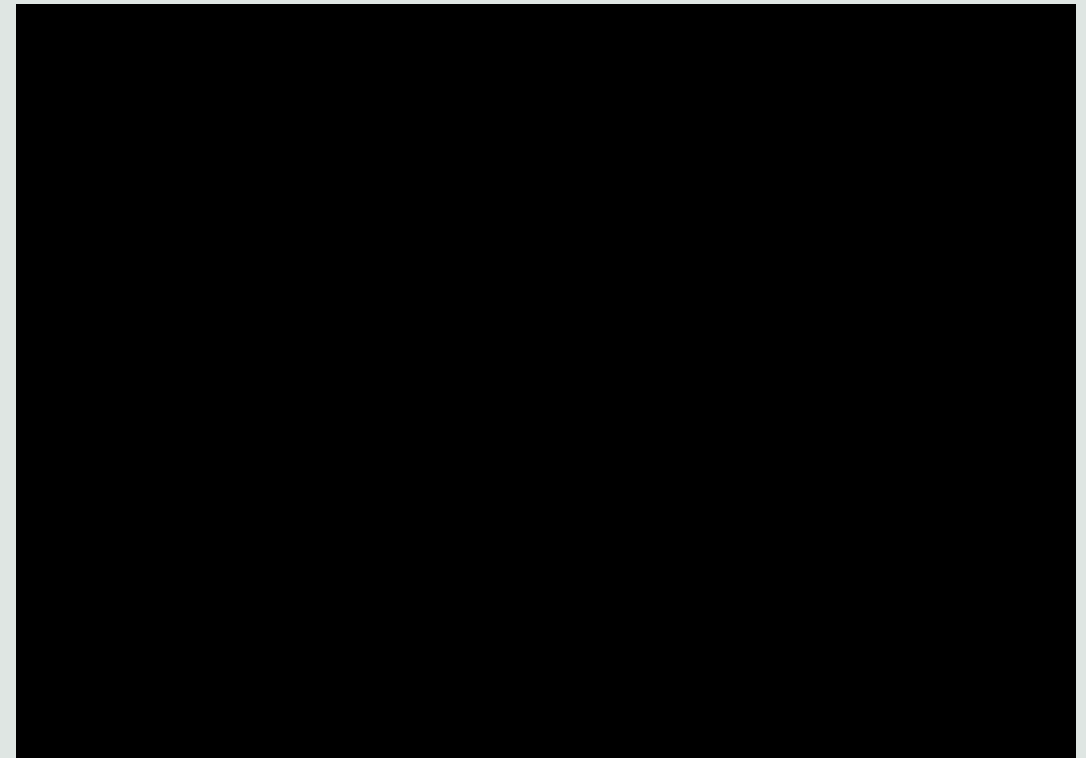
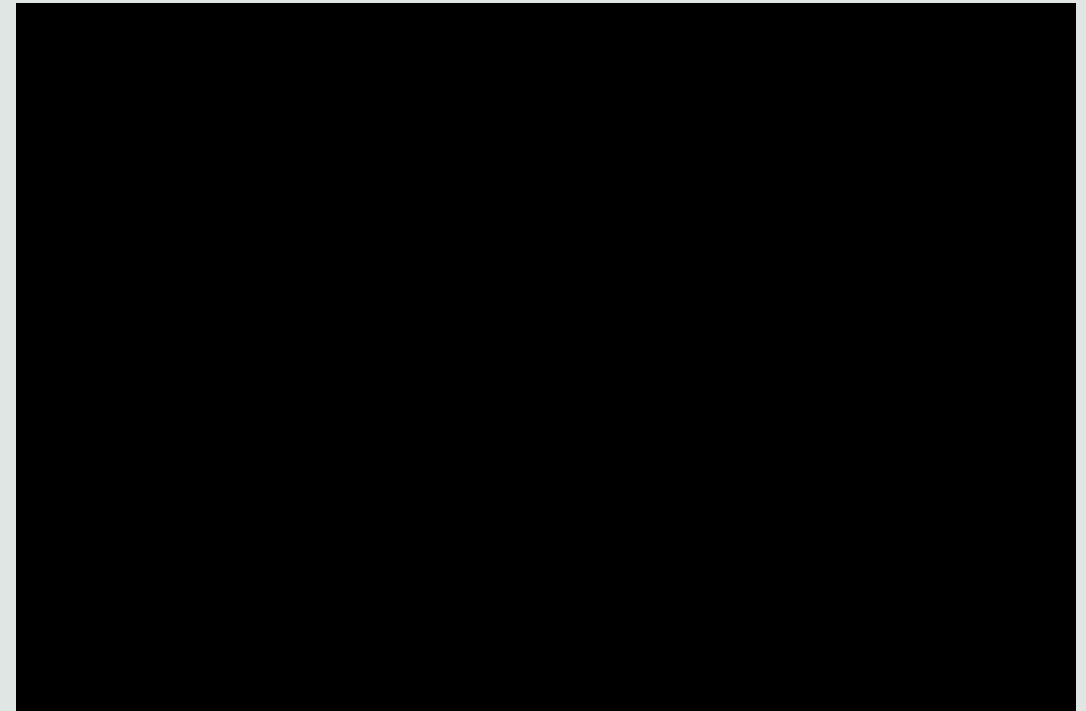
·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.





# Manzarraga

- Propiedad: Sin datos.
  - Propietario actual: Sin datos.
  - Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- 
- Jabetza: Daturik gabe.
  - Gaur egungo jabea: Daturik gabe.
  - Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.
- 
- Descripción del lugar:  
Esta cantera fue catalogada el año 2007 por P. Pascual y P. García (nº 354 en el catálogo del *Atlas Meulières*). El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Ar baitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,2 km en fuerte pendiente llega hasta las cercanías de barrio Manzarraga. La cantera debió estar situada en la ladera sur del citado barrio. Se han descrito tres muelas en fase de talla, con un diámetro de 130 cm y espesores variables de 20 a 25 cm que se conservan en una propiedad particular. No se ha podido precisar la zona exacta de extracción (probablemente se localizaba dentro de un pinar cercano).
  - Lekuaren deskribapena:  
Harrobi hau 2007an katalogatu zuten P. Pascualek eta P. García (354. zk. *Meulières Atlasaren* katalogoan). Eremurako sarbidea BI-2522 errepidetik egiten da, tokiko bide estu batetik, Ar baitza auzoaren ingurutik Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro basilatik igaroz; eta Manzarraga auzoaren inguruetaraino iristen da 2,2 km-an. Harrobia auzo horren hegoaldeko hegalean egongo zen. Zizelkatze fasean dauden hiru errotarri deskribatu dira, 130 cm-ko diametrokoak eta 20 cm-tik 25 cm-ra bitarteko lodierakoak, jabetza partikular batean kontserbatzen direnak. Ezin izan da zehaztu zein den erauzketa-eremu zehatza (ziurrenik gertuko pinudi baten barruan zegoen).
- 
- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
  - Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
  - Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
  - Producción: Se estima poca producción.
  - Área de difusión: Local-regional.
  - Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.
- 
- Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.
  - Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
  - Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
  - Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.
  - Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
  - Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.



# Mendigan-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Maltzarraga, a 3,7 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,2 km llega hasta Maltzarraga en fuerte ascenso. A 700 metros, antes de llegar al citado barrio rural de Maltzarraga, hay que tomar a la izquierda una pista forestal no apta para vehículos turísticos, que remonta hacia el este fuertemente por el pinar. La cantera está situada en la zona del pinar cercano, a unos 300 metros de distancia y a 550 metros al norte de Maltzarraga. Se ha encontrado una muela de arenisca de color claro, con un diámetro de 120 cm y espesor de 20 cm, así como algunos restos del trabajo molero. El frente de extracción mira al norte, hacia el barrio de Orortegi y también hay algunos indicios situados más al sur, cerca de la cota Mendigan, con restos de explotación de piedra de adoquín; aunque este cercano sector se encuentra fuera del parque natural, afectado por su área de zona periférica de protección.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Maltzarraga auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 3,7 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura BI-2522 errepedetik sartzen da, tokiko bide estu batetik, Arbaitza auzotik gertu Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igaroz, eta 2,2 km-an Maltzarragaraino iristen da, igoera handian. Aipatutako Maltzarraga baserri-azura iritsi baino 700 metro lehenago, ezkerretara turismo ibilgailuentzat egokia ez den baso-pista bat hartu behar da, ekialderantz, pinudi batetik. Harrobia pinudi inguruan dago, 300 metrora eta Maltzarragatik 550 metrora. Kolore argiko hareharrizko errotarri bat aurkitu da, 120 cm-ko diametroa eta 20 cm-ko lodiera duena; baita errotarrigile-lanaren zenbait aztarna ere. Erauzketa-fronteak iparraldera begiratzen du, Orortegi auzora, eta hegoalderago zantzu batzuk ere badaude, Mendigan kotatik gertu, galtzada-harrizko ustiapen-hondakinekin; nahiz eta gertuko sektore hori parke naturaletik kanpo dagoen, babes-eremu periferikoaren eraginpean.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Mendigan-2

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el barrio de Maltzarraga, a 3,9 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Ar baitza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,2 km llega hasta Maltzarraga en fuerte ascenso. Desde las cercanías de la última casa del citado barrio rural de Maltzarraga hay que tomar hacia el este una pista forestal que asciende en suave pendiente y sigue girando al norte hasta llegar en unos 700 metros hasta la cantera; que está situada en la zona llana de un robledal cercano, a 330 metros al nordeste de Maltzarraga. El paraje se encuentra en el límite del Parque Natural de Gorbeia. Se ha encontrado una muela de arenisca de color claro, con un diámetro de 140 cm y espesor de 25 cm, así como algunos restos del trabajo molero.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Maltzarraga auzoan dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 3,9 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik, Ar baitza auzotik gertu Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igaroz; eta 2,2 km-an Maltzarragaraino iristen da, igoera handian. Maltzarraga landa-auzoko azken etxetik gertu, baso-pista bat hartu behar da ekialderantz. Malda txiki batean gora egiten du, eta iparralderantz biratzen jarraitzen du 700 metro ingurutan harrobiraino. Harrobi hori inguruko harizti baten eremu lauan dago, Maltzarragatik 330 metro ipar-ekialdera. Gorbeia Parke Naturalaren mugan dago. Kolore argiko hareharritzko errotarri bat aurkitu da, 140 cm-ko diametroa eta 25 cm-ko lodiera duena, baita errotarrigile-lanaren zenbait aztarna ere.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

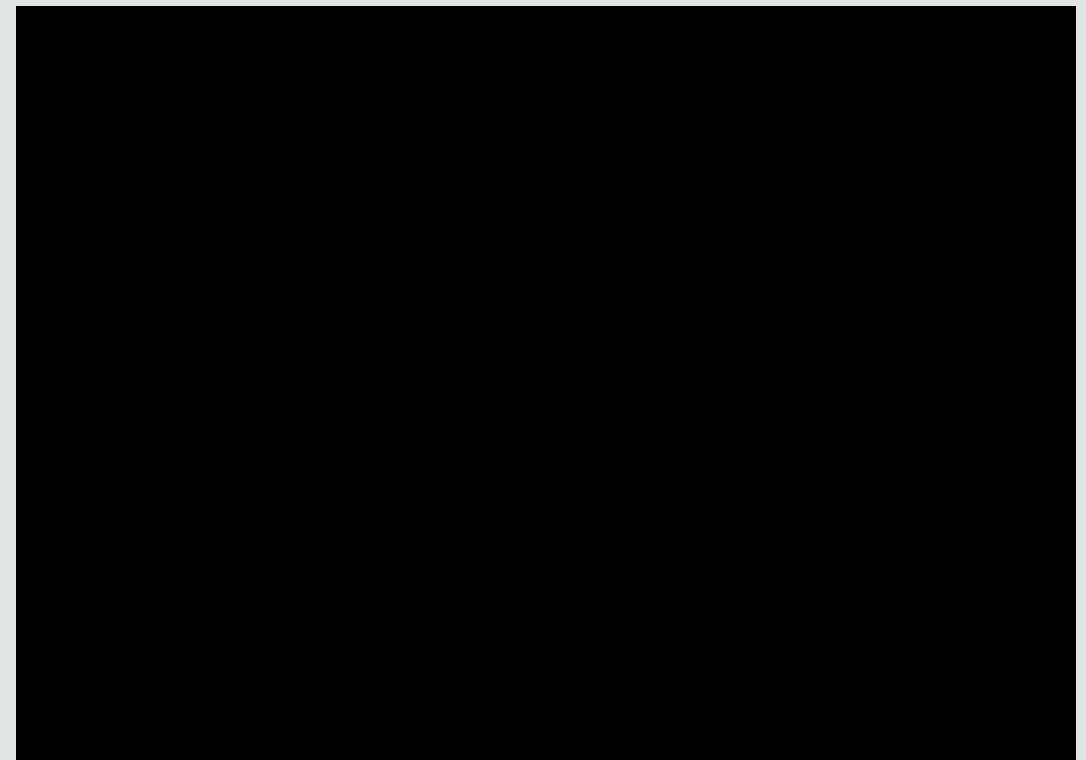
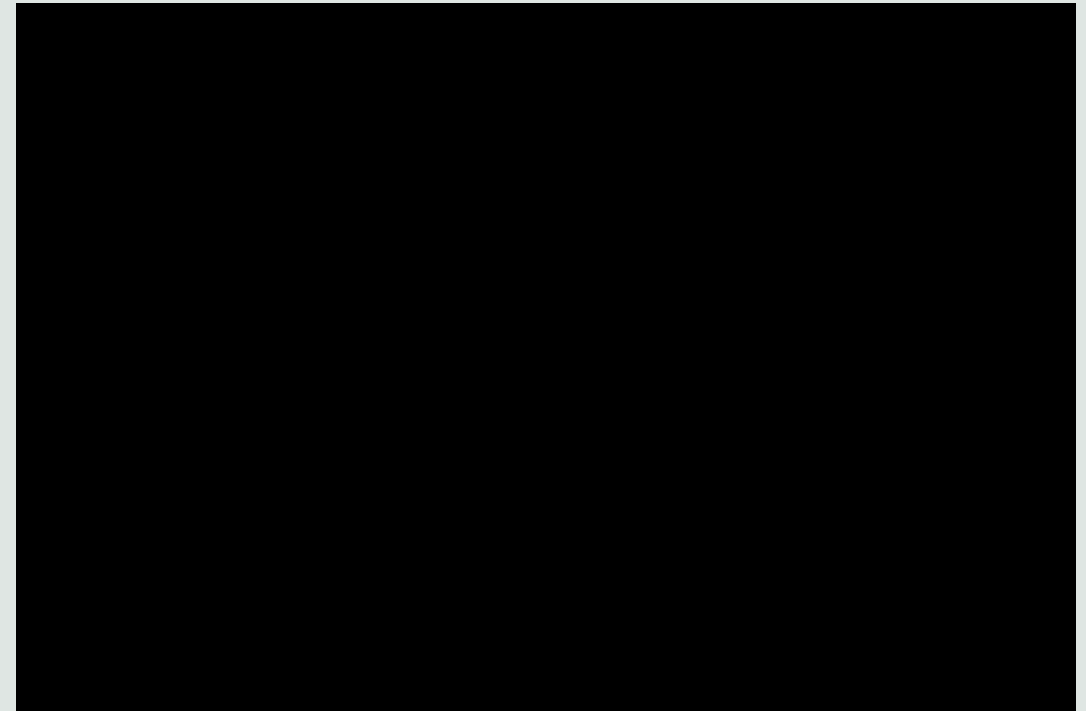
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

25 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Muskuriñao-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera sur del monte Usotegieta, en el lugar denominado como Muskuriñao. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. Desde el casco urbano de Murgia, pasando por Sarria, remontando el río Bayas se llega en 4 km al aparcamiento de la entrada al parque, junto al parketxe o casa del parque. El acceso a la zona de la cantera se realiza por una pista forestal de paso restringido a vehículos no autorizados. Hay que continuar por la pista hacia el norte otros 5,5 km hasta la zona de Arlobi y cruzar el arroyo; después tomar a la derecha la pista ascendente durante 1 km hasta llegar donde se encuentra el menhir de Arlobi. Se sigue subiendo por Illunbe y en 750 metros se entra en terreno de Orozko en dirección a la fuente de Potxorriturri, para llegar en unos 350 metros a la ladera sudeste de Muskuriñao donde se encuentra la cantera. También se puede acceder desde Orozko llegando hasta la zona de Austegiarmin y después descendiendo hacia el sur. Se han encontrado tres muelas de arenisca con un diámetro entre 100 y 150 cm, con espesor entre 15 y 30 cm y se observan algunos restos de marcas de extracción en una amplia zona. También se hallan por la zona algunas piedras que estimamos son de afilar, de 100 cm de diámetro con espesores de 9 a 10 cm.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Usotegieta mendiaren hegoaldeko hegalean dago, Muskuriñao izeneko tokian. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Murgia herrigunetik, Sarriatik igarota, Baia ibaian gora, parkearen sarrerako aparkalekura iristen da 4 km-an, parketxearen ondoan. Harrobiaren eremura baimenik gabeko ibilgailuentzako sarbide mugatuko baso-pista batetik sartzen da. Pistatik iparralderantz jarraitu behar da beste 5,5 km Arlobi ingururaino eta erreka gurutzatu. Ondoren, eskuinetara, goranzko pista hartu behar da kilometro batez, Arlobiko menhirra iritsi arte. Illunbetik igotzen jarraitzen da eta 750 metroan Orozkoko lursailean sartzen da Potxorriturriko iturritantz, 350 metro inguruan Muskuriñao hego-ekialdeko hegalaria iristeko, harrobia dagoen lekura. Orozkotik ere irits daiteke Austegiarmin ingururaino eta gero hegoalderantz jaitsita. 100 eta 150 cm arteko diametroa duten hareharrizko hiru errotarri aurkitu dira, 15 eta 30 cm arteko lodiera dutenak, eta erauzketa-marken arrasto batzuk ikusten dira eremu zabal batean. Inguru horretan badira zorrotzarri batzuk ere, 100 cm-ko diametroa eta 9 cm-tik 10 cm-ra bitarteko lodiera dutenak.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Muskuriñao-2

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera suroeste del monte Usotegieta. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 750 m), lugar de entrada al parque natural. Desde allí se sube andando durante 2,1 km hasta llegar a la zona del collado de Austegiarmin. Hay que seguir la pista que se dirige hacia el sur durante 1500 metros pasando por la fuente Potxorriturri y luego descender hacia el suroeste unos 225 metros por la ladera herbosa. La cantera está situada a unos 650 metros de la cima del monte Usotegieta, a 10,4 km al sudeste del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko) y a 180 metros del límite municipal de Zuia (Araba). También se puede acceder desde Murgia pasando junto al menhir de Arlobi. Se han encontrado cuatro muelas de arenisca de color claro en fase de laboreo, con un diámetro de 110 a 130 cm y espesores de entre 15 y 30 cm. También se ha localizado una piedra de afilar, de 70 cm de diámetro. No se descarta que existan más restos dispersos por la ladera y ocultos por la maleza.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Usotegieta mendiaren hego-mendebaldeko hegalean dago. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura baso-pista batetik sartzen da. Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen da Belaustegiko aparkalekuraino (750 m-ko kota), parke naturalaren sarrera den lekura. Toki honetatik oinez igotzen da 2,1 km-an Austegiarmin lepora iritsi arte. Hegoalderantz doan pistari jarraitu behar zaio 1500 metroz, Potxorriturriko iturritik igaroz; eta, ondoren, hegal belartsutik 225 metro hego-mendebalderantz jaitsi. Harrobia Usotegieta mendiaren gailurretik 650 metro ingurura dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 10,4 km hego-ekialdera eta Zuiako (Araba) udal-mugatik 180 metrora. Murgiatik ere sar daiteke, Arlobiko menhirra igarota. Lantzeko fasean dauden kolore argiko hareharrizko lau errotarri aurkitu dira, 110 eta 130 cm bitarteko diametroa eta 15 eta 30 cm bitarteko lodiera dutenak; eta 70 cm-ko diametroa duen zorrotzari bat ere aurkitu da. Ez da baztertzen mendi-mazelan sakabanatutako eta sastrakek ezkutatutako hondakin gehiago egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

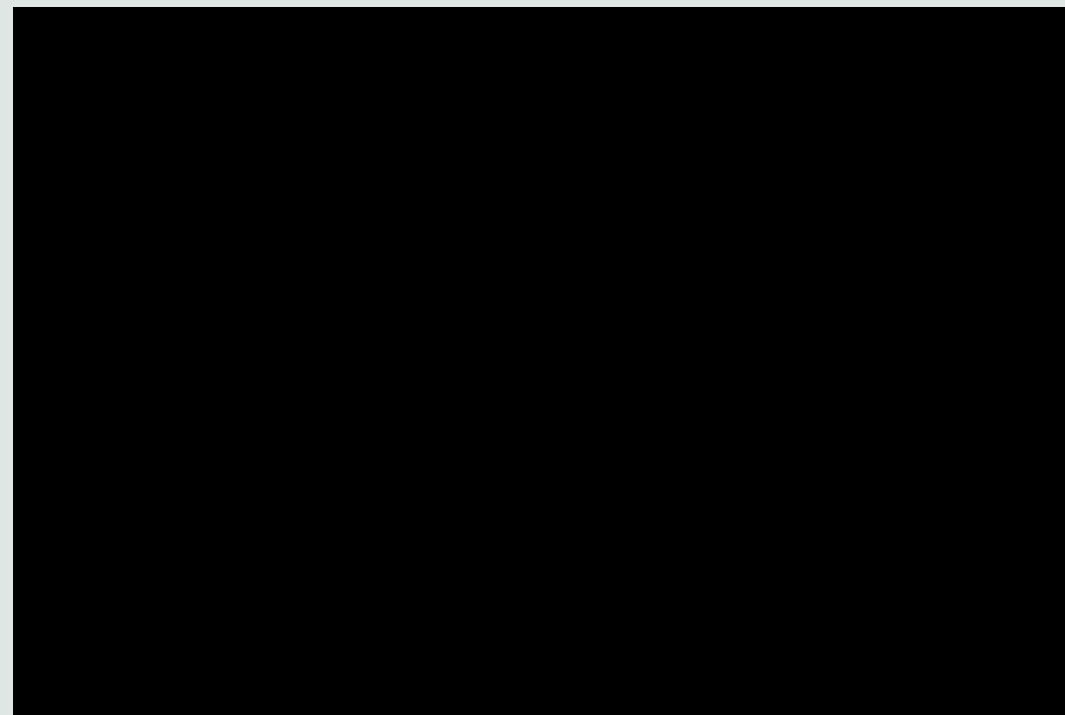
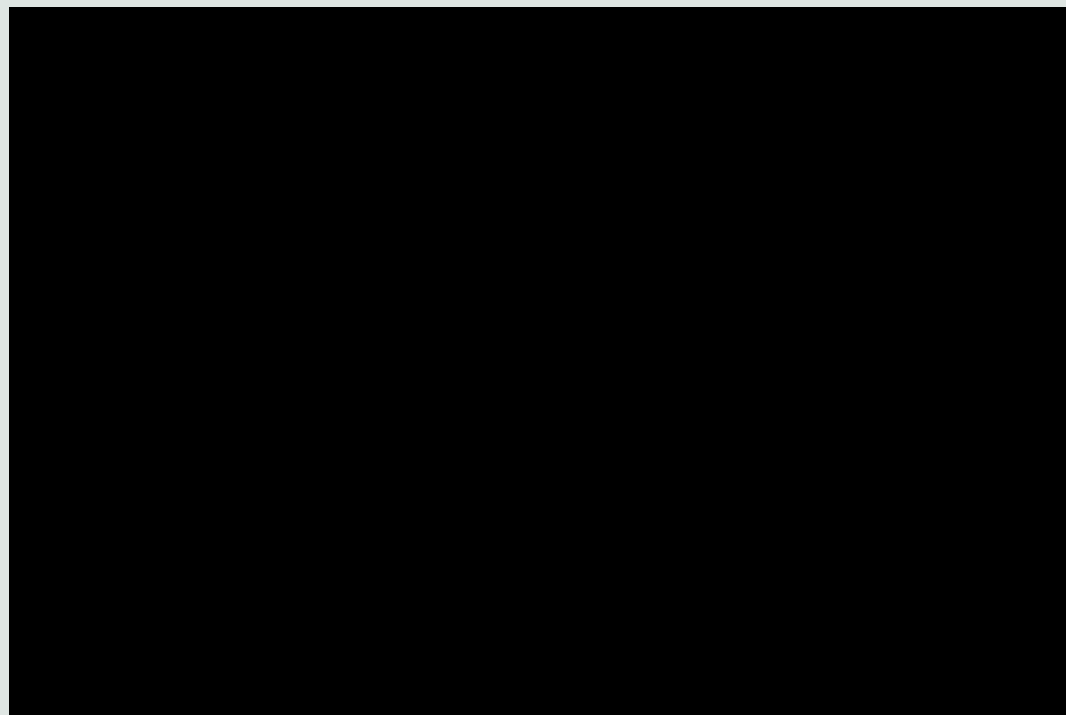
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeiako Parke Naturala.

27 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran.  
Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Oderiaga-1

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la cumbre del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota de 600 m), lugar de entrada al parque natural. Desde este lugar se sube andando hasta el collado de Austegiarmin (2,1 km) y desde aquí se gira a la derecha en una componente oeste, hasta llegar a la cima de Oderiaga. Se trata de una cantera muy conocida entre los montañeros que acceden a la cumbre y las muelas se encuentran desperdigadas en una amplia zona alrededor de la cima. Se han encontrado veinticuatro muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 80 y 145 cm y espesores entre 10 y 35 cm. Algunas de las muelas están calzadas con cuñas de piedra en estado de trabajo. Cinco de las muelas que se han localizado tienen el ojo tallado de entre 14 y 18 cm. No se descarta la existencia de más muelas en la amplia ladera rocosa. También en los alrededores hay algunos frentes de talla y otras losas sueltas aptas para ser trabajadas, tanto para muelas como para fabricar tapas de sepulcros monolíticos. Incluso se aprecian los restos de una antigua choza de 8 x 3 metros, que pudo ser para el resguardo de los canteros moleros durante su trabajo. Entre el collado de Austegiarmin y la cima de Oderiaga está situada la majada pastoril de Argindegorta, cuyo topónimo evoca la existencia de canteros en la zona.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren tontorrean dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura iristeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik (4,6 km) Belaustegiko aparkalekuraino igotzen dena (600 m-ko kota), parke naturalera sartzeko lekuraino; handik, oinez igotzen da Austegiarmin leporaino (2,1 km), eta handik eskuinera jotzen da mendebaldeko joera batean, Oderiagako tontorrera iritsi arte. Oso harrobi ezaguna da gailurrera sartzen diren mendizaleen artean, eta errotarriak tontorraren inguruan sakabanatuta daude. Kolore argiko hareharritzko 24 errotarri aurkitu dira, 80 eta 145 cm arteko diametroa eta 10 eta 35 cm arteko lodiera dutenak. Topatu diren errotarrietatik bostek 14 eta 18 cm bitarteko begia dute zizelkatuta, eta ez da baztertzeko arroka-hegal zabalean beste errotarri batzuk egotea. Inguruetan, halaber, zizelkatze-fronte batzuk eta lantzeko egokiak diren beste lauza solte batzuk daude, bai errotarrietarako, bai hilobi monolitikoen estalkiak egiteko. Eta 8 x 3 metroko txabola zahar baten hondarrak ere ikus daitezke, hargin errotarrigileak han lanean zirenean babesteko izan zitekeena. Austegiarmingo lepoaren eta Oderiagako gailurraren artean Argindegortako artzain sarioa dago; toponimo honek inguru horretan harginak izan zirela dakar gogora.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima mucha producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.

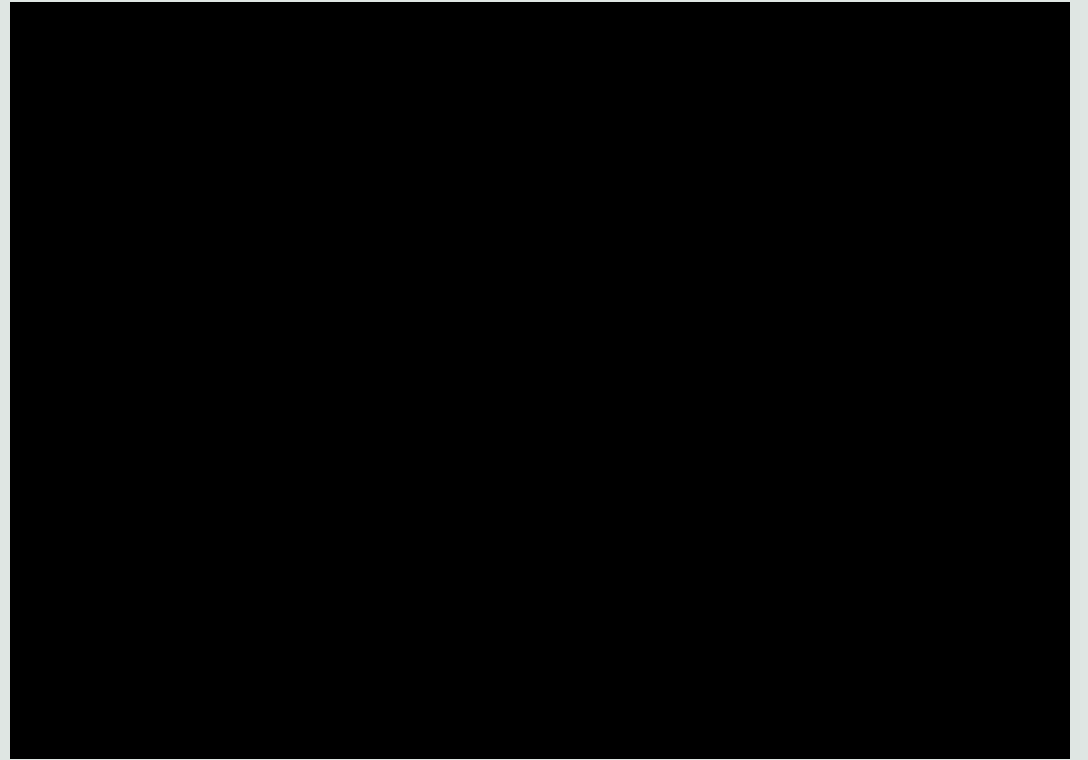
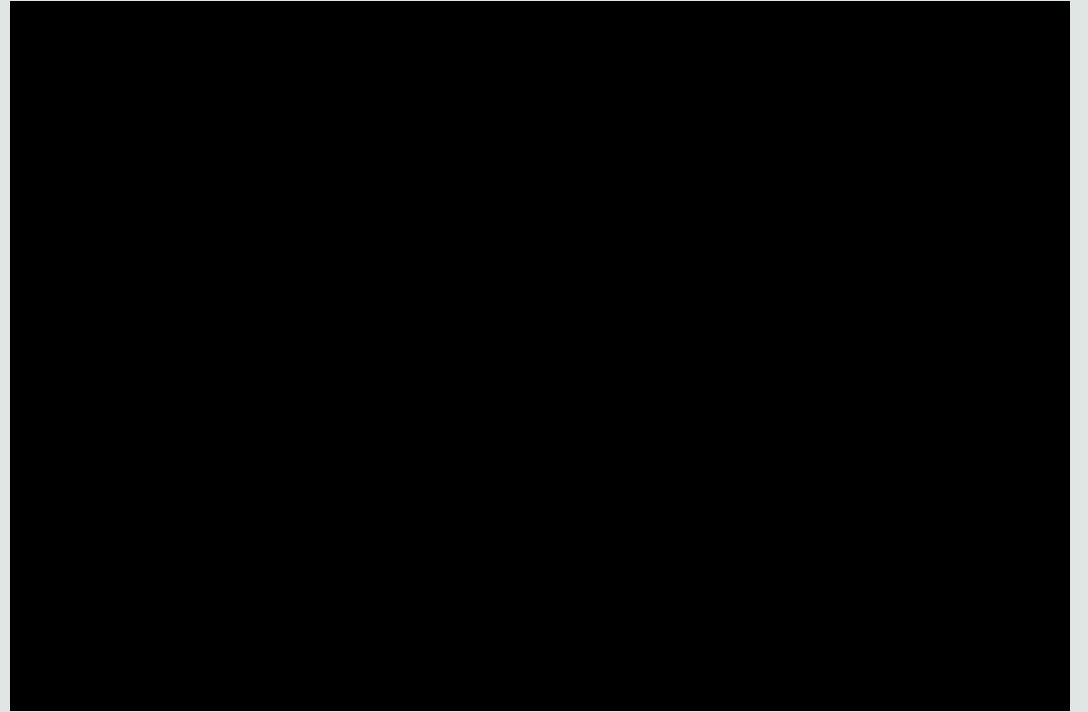
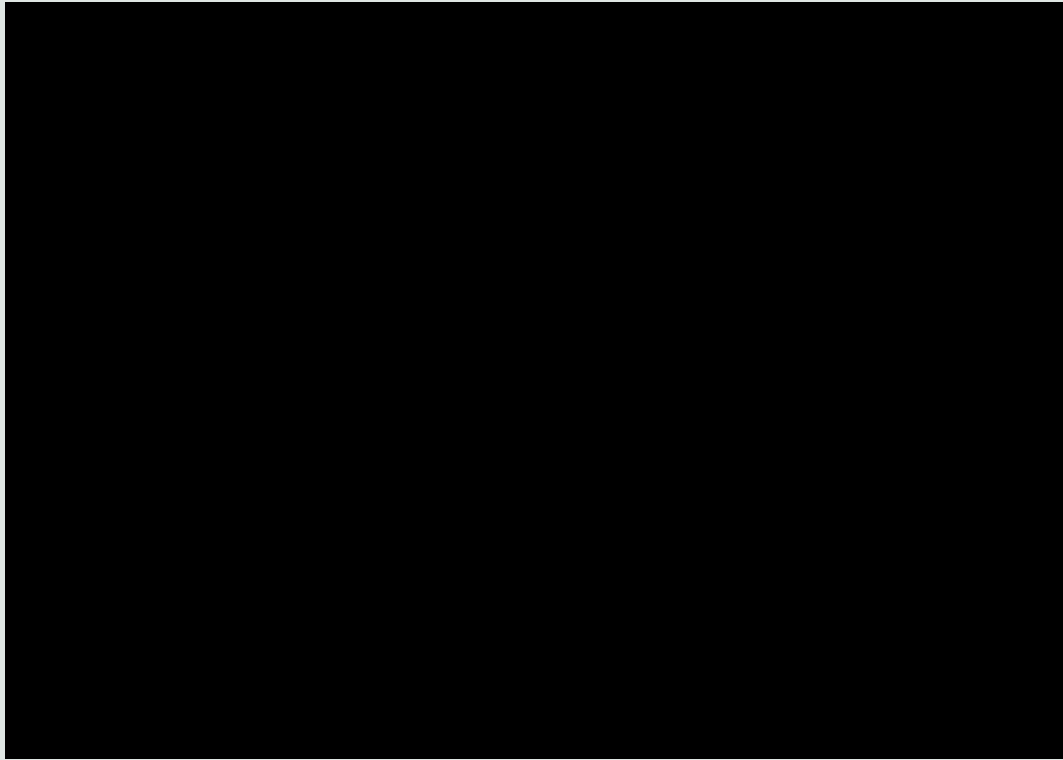
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen handikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.





# Oderiaga-2

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

Esta cantera se encuentra situada a unos 1350 metros al oeste de la cumbre del Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko, pasando por el barrio de Garai y Kurtzegan, hasta llegar a la zona de Aranekoarri; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba). Desde Garrastatxu hasta Aranekoarri hay 5 km. Desde el collado Aranekoarri hay que seguir ascendiendo en dirección este hasta llegar a la cota 1080 donde está situada la cantera, dando vista a la zona pastoril de Ubizieta, situada a unos 300 metros al norte. Se han encontrado seis muelas de entre 90 y 145 cm de diámetro y con espesores de 12 a 22 cm. Una de las muelas tiene tallado el ojo central pasante de 8 cm en fase de elaboración. El material es arenisca, apto para la fabricación de muelas para moler por fricción.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Oderiagako gailurretik 1350 metro mendebaldera dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da; bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Aranekoarri ingururaino; bai Baranbioko Garrastatxu ermitatik (Araba). Garrastatxutik Aranekoarri-raino 5 km daude. Aranekoarri muinotik ekialderantz igotzen jarraitu behar da harrobia dagoen 1080ko kotara iritsi arte, Ubizieta artzain-eremura begira, 300 metro inguru iparraldera. 90 eta 145 cm-ko diametroa duten sei errotarri aurkitu dira, 12 eta 22 cm bitarteko lodierakoak. Errotarrietako batek 8 cm-ko erdiko begia du lantze-fasean. Materiala hareharria da, marruskadura bidez ehotzeko errotarriak egiteko egokia.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Pagozarreta

- Propiedad: Público.
- Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.
- Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- Descripción del lugar:  
La cantera está situada en la ladera sur del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio, unos de los lugares de entrada al parque natural. Desde el aparcamiento, situado junto a la citada ermita por una pista forestal con acceso restringido a vehículos, en 6,2 km se accede hasta la zona de Pagozarreta. Después hay que entrar en el monte en dirección norte hasta el cercano collado de Pagozarreta, que limita Bizkaia con Araba. En la parte del municipio de Zuia a escasos metros al sur del mojón divisorio entre Bizkaia y Araba, está el menhir de Pagozarreta. La cantera está en terreno de Bizkaia, junto al dolmen del mismo nombre, situado a 245 metros al noreste del citado menhir, en un rellano de la ladera. Se han encontrado dos muelas de 140 cm en fase de talla. Una de ellas junto a la cámara del dolmen, a 4,2 metros en su lado sur, es la tapa que ha sido trabajada; siendo actualmente una muela de 140 cm de diámetro y un espesor de 16 cm. En la zona cercana al dolmen existe un afloramiento de rocas que tienen rasgos de haber sido igualmente trabajadas; y siguiendo hacia el noroeste, encontramos otra gran roca de 140 cm, que es la segunda muela, con signos claros de estar en fase de laboreo. Los canteros utilizaron las losas del dolmen para tallar una muela, de la misma forma esta costumbre ha sido ya descrita en otras canteras de otras zonas montañosas.
- Lekuaren deskribapena:  
Harrobia Oderiaga mendiaren hegoaldeko hegalean dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura Baranbioko Garrastatxu ermitatik, baso-pista batetik sartzen da, parke naturalera sartzeko lekuetako batetik. Ermita horren ondoan dagoen aparkalekutik, 6,2 km-an ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik, Pagozarretaraino iristen da. Ondoren, mendian sartu behar da, iparralderantz, Bizkaia eta Araba lotzen dituen Pagozarretako leporaino. Zuia udalerrriaren hegoaldean, Bizkaia eta Araba arteko mugarritik metro gutxira, Pagozarretako menhirra dago. Harrobia Bizkaiko lurretan dago, izen bereko trikuharriaren ondoan, aipatutako menhirretik 245 metro ipar-ekialdera, mendi-hegaleko laugune batean. Zizelkatze fasean dauden 140 cm-ko bi errotarri aurkitu dira. Trikuharriaren ganberaren ondoan dagoen errotarri bat, hegoaldeko 4,2 metrora, landu den estalkia da; gaur egun 140 cm-ko diametroko eta 16 cm-ko lodierako errotarria da; eta trikuharriaren inguruan arroken azaleratze bat dago, era berean landu izanaren ezaugarriak dituena. Ipar-mendebalderantz jarraituz, 140 cm-ko beste arroka handi bat dago, bigarren errotarria, lanketa fasean egoteko zantzu argiak dituena. Harginek trikuharriaren harlauzak erabili zituzten errotarri bat zizelkatzeko; era berean, ohitura hori beste mendi-eremu batzuetako harrobietan ere deskribatu da.
- Jabetza: Publikoa.
- Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.
- Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.
- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
- Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
- Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
- Producción: Se estima poca producción.
- Área de difusión: Local-regional.
- Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.
- Petrografía: Haitz-familia: sedimentarioa.
- Arrokaen izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
- Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
- Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.
- Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
- Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Pozogorri

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

Esta cantera se encuentra a 925 metros al suroeste de la cima de Egilleor y a 425 metros al este de la cima de Arrolamendi, en el margen derecho del arroyo Aletxibikoerrika que desciende desde Ubizieta hacia Arbaitza. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko, pasando por el barrio de Garai y Kurtzegan, hasta llegar a la zona de Ubizieta; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio por Aranekoarri hasta las cercanías de las chabolas de Ubizieta o la de Arrolamendi. Después hay que descender hasta llegar al canchal de rocas que existe cercano al arroyo, que son depósitos glaciares. Desde Garrastatxu hasta Ubizieta hay 5,5 km. Se han encontrado cuatro muelas de entre 90 y 110 cm de diámetro, con espesores entre 15 y 25 cm. Una de las muelas posee un ojo central tallado no pasante de 14 cm de diámetro en fase de extracción de la roca matriz, con varias marcas de las cuñas de extracción.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Egilleorko gailurretik 925 metro hego-mendebaldera dago, eta Arrolamendiko gailurretik 425 metro ekialdera; Ubizietatik Arbaitzara jaisten den Aletxibikoerrekako erreken eskuineko ertzean. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da; bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Ubizieta ingururaino; bai Baranbioko Garrastatxu ermitatik, Aranekoarritik, Ubizieta edo Arrolamendiko txabolen inguruetaraino. Ondoren, behera egin behar da, errekatik gertu dagoen harkaitz-gunera iritsi arte; harkaitzok glaziar hondarrak dira. Garrastatxutik Ubizietara 5,5 km daude. 90 eta 110 cm arteko diametroa duten lau errotarri aurkitu dira, 15 eta 25 cm arteko lodierakoak. Errotarrietako batek erdiko begi zizelkatu bat du, 14 cm-ko diametroa duena, arroka matrizea ateratzeko fasean, eta erauzketa-falken zenbait arrasto ditu.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

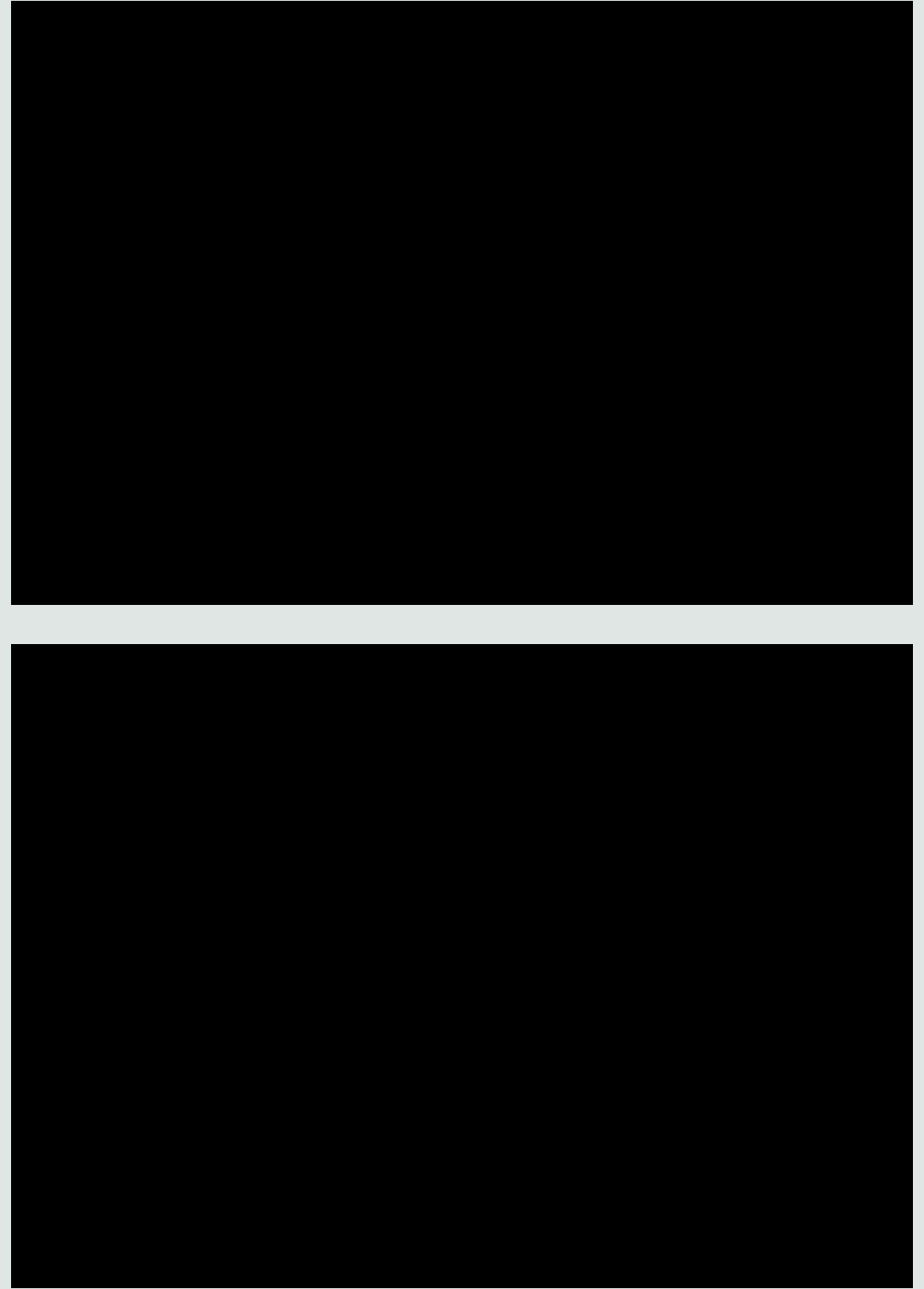
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Sagarrerreka

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

Esta cantera se encuentra a 650 metros al sur de la cima de Untzuetagan y a 1100 metros al suroeste de la cima de Kolometa. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza desde Orozko por una pista forestal con paso restringido a vehículos, pasando por el barrio de Garai hasta llegar a la ladera oeste del monte Untzuetagan; o desde el barrio Maltzarraga por otra pista forestal que en 2,7 km llega hasta la misma zona de Untzuetagan. Hay que seguir por la ladera sureña del citado Untzuetagan unos 1500 metros en dirección a Abarokoatx, hasta poco después de pasar el cauce de la regata Sagarrerreka. Se han localizado en un bosque robledal cinco muelas de entre 100 y 120 cm de diámetro, con espesores entre 15 y 25 cm. Las piedras tienen bastante musgo y llevan mucho tiempo abandonadas. También hay en los alrededores diversas losas sueltas aptas para ser trabajadas, e incluso los restos de un antiguo refugio que pudo ser para el resguardo de los canteros durante su trabajo.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Untzuetagan tontorretik 650 metro hegoaldera eta Kolometa tontorretik 1100 metro hego-mendebaldera dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Orozkotik sartzen da eremura, ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik, Garai auzotik Untzuetagan mendiaren mendebaldeko hegalerara iritsi arte; edo Maltzarraga auzotik, 2,7 km-an, Untzuetaganeraino iristen den beste baso-pista batetik. Untzuetagan mendiaren hegoaldeko hegaletik jarraitu behar da 1500 metro inguru Abarokoatxerako norabidean, Sagarrerrekako erreken ibilgua igaro eta apur bat gehiago. Harizti batean, 100 eta 120 cm arteko diametroa duten bost errotarri aurkitu dira, 15 eta 25 cm arteko lodiera dutenak. Harriek goroldio dezente dute eta denbora asko daramate abandonatuta. Inguruan, halaber, lauza solte batzuk daude, lantzeko modukoak; baita harginen babesleku zahar bat izan zitekeenaren hondarrak ere.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

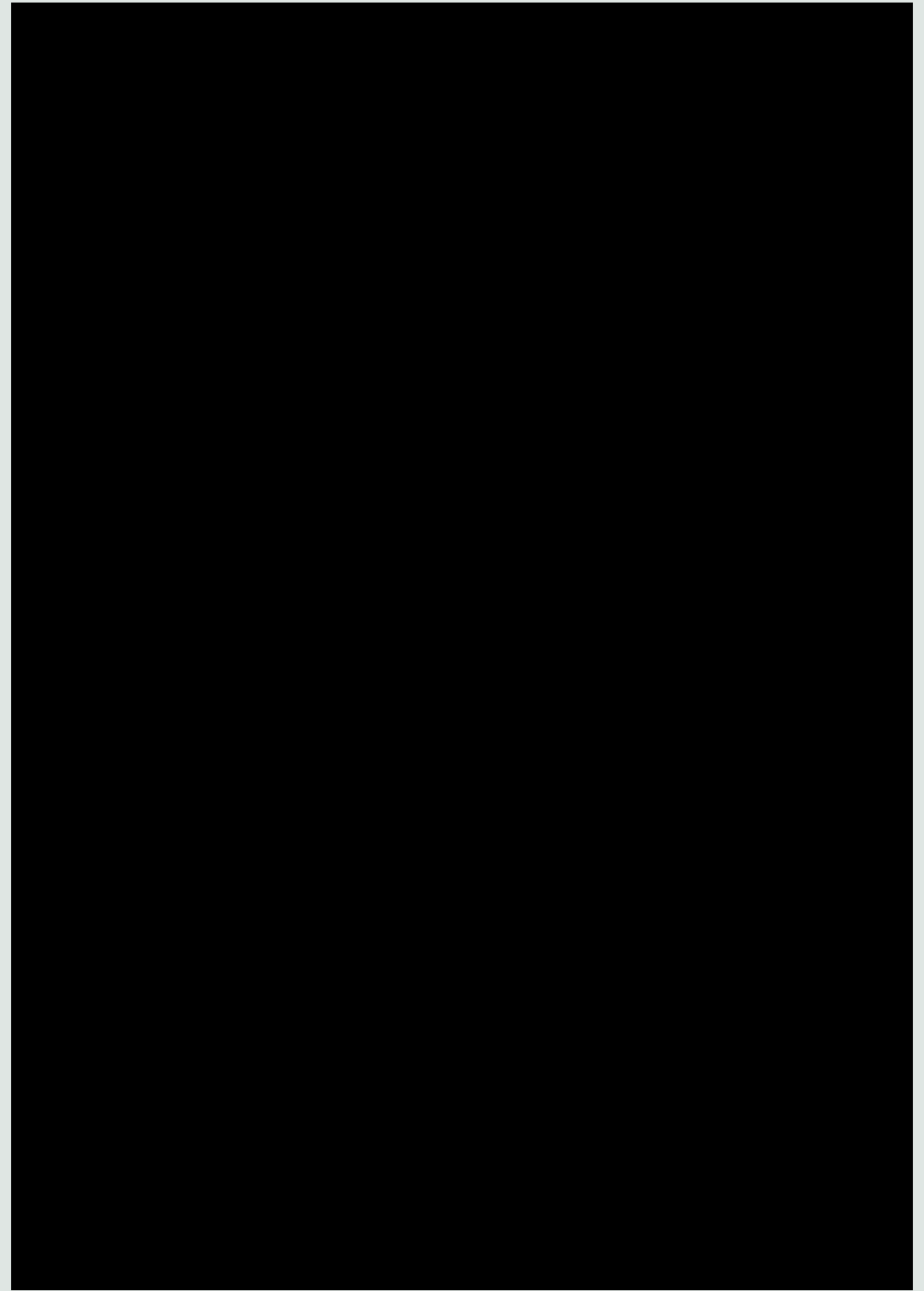
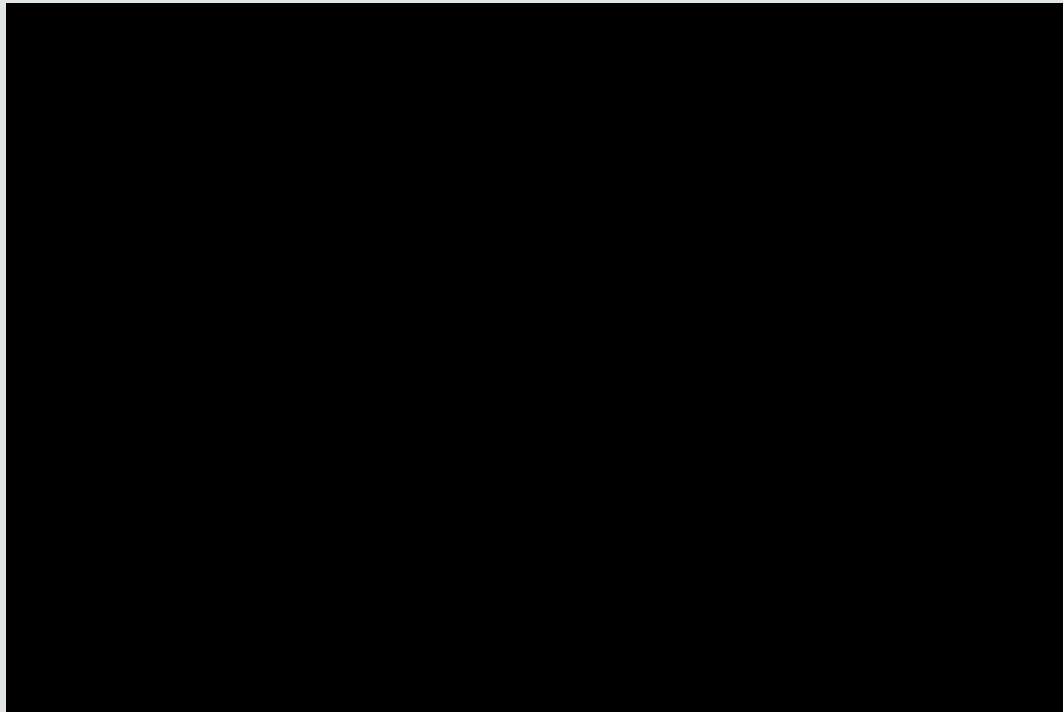
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Sautuatxagana

·Propiedad: Privado.

·Propietario actual: Luis Isusi.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Pribatua.

·Gaur egungo jabea: Luis Isusi.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaizagoiti, a unos 5 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por una estrecha vía local que desde las cercanías del barrio Arbaizta pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro y en 2,6 km llega hasta el caserío Arbaizagoiti. La cantera está ubicada en la zona del pinar cercano, situado al este, a unos 400 metros de distancia. Se han encontrado seis muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 100 y 140 cm y espesor algo superior a 20 cm; también hay algunas cárcavas y restos del trabajo molero. El informante Luis Isusi Ugarte indicó que en la zona trabajaron Juan Isasi y su hijo Julio, de la cercana localidad alavesa de Baranbio, que pagaban a la familia Isusi por cada muela obtenida de la cantera 100 pesetas (equivalente a 0,60 euros). El taller donde trabajaban las muelas estaba cercano a la casa, donde aún se conservan otras dos muelas en fase inicial de talla. También cita que existe alguna otra muela en la zona, pero al estar muy cubierta de vegetación no logramos localizarla. En la zona hay dos antiguas ericeras (*kirikiñoesi*) para conservar las castañas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaizagoiti haranean dago, Zubiaur (Orozko) herrigunetik 5 km hegoaldera. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik; Arbaizta auzotik gertu, Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igarotzen da, eta 2,6 km-an Arbaizagoiti baserriraino iristen da. Harrobia ondoan dagoen pinudiaren gunean dago, ekialdetik 400 metrora. Kolore argiko hareharrizko sei errotarri aurkitu dira, 100 eta 140 cm arteko diametroa eta 20 cm baino gehiagoko lodiera dutenak, baita karkabak eta errotarrigile-lanaren aztarnak ere. Luis Isusi Ugarte berriemaileak adierazi zuenez, Juan Isasik eta haren seme Juliok (Arabako Baranbiokoak) lan egin zuten inguru horretan, eta 100 pezeta (0,60 euro) ordaintzen zizkioten Isusi familiari harrobitik lortutako errotarri bakoitzeko. Errotarriak lantzeko tailerra etxetik hur zegoen; oraindik beste bi errotarri daude, zizelkatzeko hasierako fasean. Inguruan beste errotarriren bat dagoela ere aipatu du, baina landaretzaz oso estalita dagoenez, ezin izan dugu aurkitu. Paraje horretan bi gaztaina-hespil daude (*kirikiñoesi*) gaztainak kontserbatzeko.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

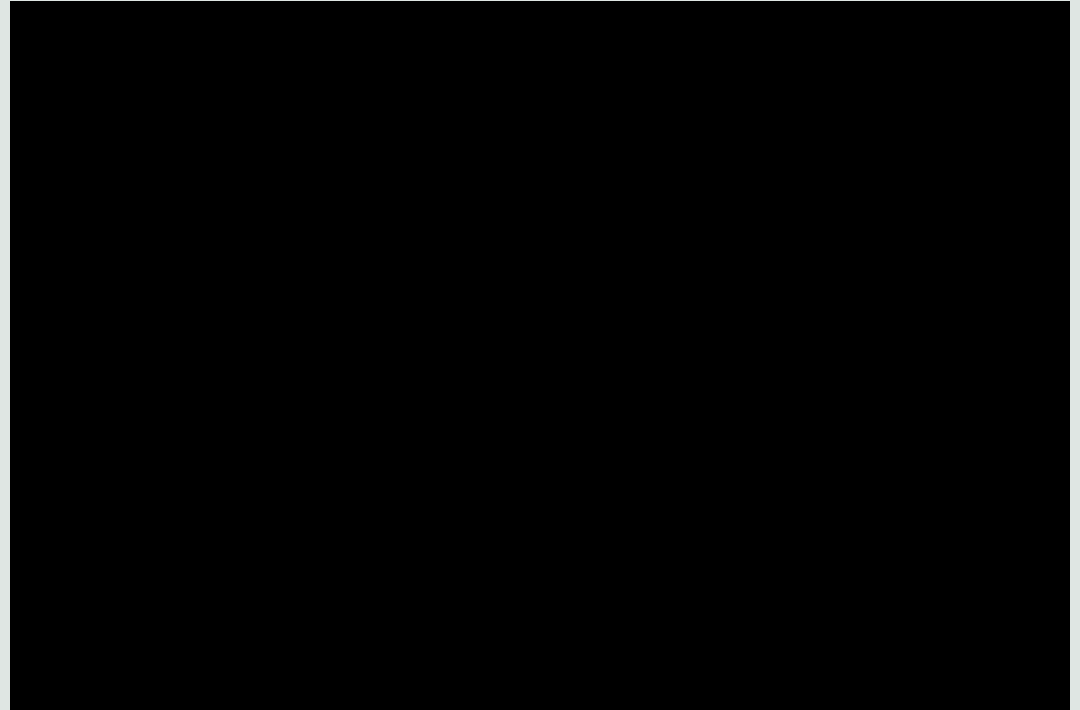
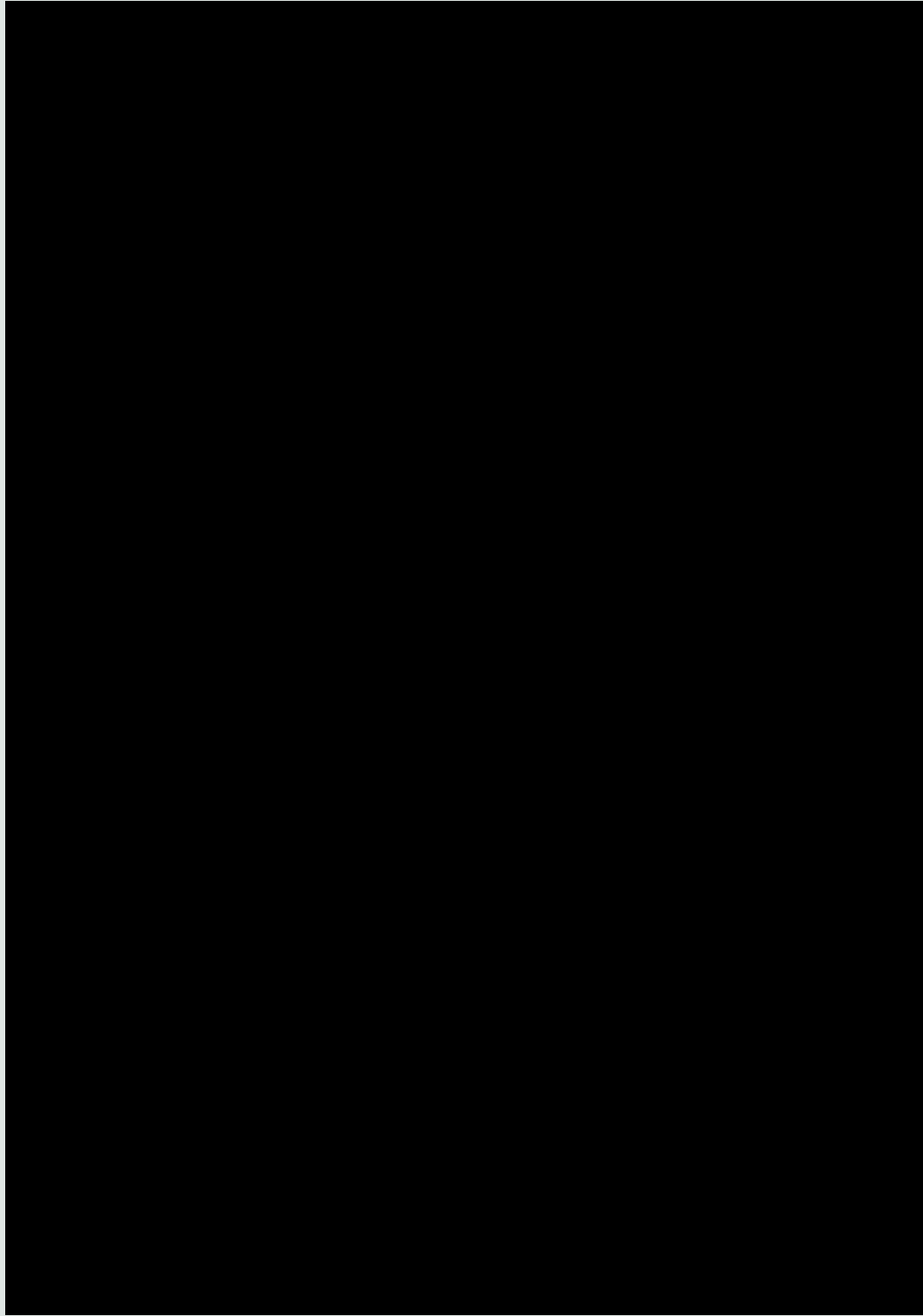
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.





# Txarkinaretxeta

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera oeste del monte Kolometa, a unos 550 metros de distancia de la cima. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos, desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Kolometa; también desde Maltzarraga (Orozko) o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio (Araba). Desde la zona de Kolometa hay que descender hacia el oeste hasta un canchal de rocas situado en la ladera, lugar donde se encuentra la cantera, cerca de un antiguo camino en desuso. Se ha encontrado una muela de 125 cm de diámetro con espesor de 16 cm, con el ojo tallado pasante de 14 cm. Las rocas están muy cubiertas de vegetación por lo que no se descarta la existencia de más restos.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Kolometa mendiaren mendebaldeko hegalean dago, tontorretik 550 metrora. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da, Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Kolometa parajeraino, Maltzarragatik (Orozko) edo Baranbioko Garrastatxu ermitatik (Araba). Kolometa ingurutik mendebalderantz jaitsi behar da, mendi-hegalean dagoen harkaitz-muino bateraino. Bertan dago harrobia, erabiltzen ez den bide zahar batetik gertu. 125 cm-ko diametroko errotarri bat aurkitu da, 16 cm-ko lodierakoa, eta 14 cm-ko alderik aldeko begi zizelkatua du. Arrokak landaretaz tapatuta daude, beraz, ez da baztertzeko azterna gehiago egotea.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Txirpieta

·Propiedad: Sin datos.

·Propietario actual: Sin datos.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Daturik gabe.

·Gaur egungo jabea: Daturik gabe.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el pequeño valle Urkullutu, a unos 4,2 km al oeste del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko) y a 350 metros del límite municipal de Laudio (Araba). El acceso a la zona se realiza desde Zubiaur, por una estrecha carretera local que en 5 km asciende por Duluman y Meatza hasta llegar al collado de Jesuri (649 m) en la ladera norte del monte Larragorri. El acceso a este collado también se puede hacer desde el km 28 de la carretera BI-2522, pasando por el barrio de Urrexola. Desde el collado de Jesuri (*Gesura*) hay que continuar otros 850 metros por la pista que desciende suavemente en dirección oeste hacia Zenagorta (Laudio), para después internarse en el bosque de pinos en dirección sur durante otros 200 metros. La cantera se encuentra en la ladera que cae en fuerte pendiente en dirección sur hacia el arroyo Errekaurkullutu. Se han encontrado dieciséis muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 100 y 130 cm y espesores de entre 12 y 20 cm; también se ha localizado una piedra de afilar de 90 cm de diámetro. La fuerte pendiente de la ladera de la cantera hace que muchas de las muelas se hayan deslizado hacia el fondo del valle donde se concentra la mayoría de los restos localizados. No se descarta que existan más restos ocultos por la cantidad de roca desprendida. En la zona baja junto al arroyo hay un antiguo camino de carros por el que sacarían las piedras hacia el río Nervión, en el cercano Valle de Ayala (Araba).

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Urkullutu haran txikian dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 4,2 km mendebaldera eta Laudioko (Araba) udalerritik 350 metrora. Eremura Zubiaurretik sartzen da, tokiko bide estu batetik. 5 km-an Duluman eta Meatzatik igotzen da Jesuri leporaino (649 m), Larragorri mendiaren iparraldeko hegalean. Muino horretarako sarbidea BI-2522 errepidearen 28. km-tik ere egin daiteke, Urrexola auzotik igarota. Jesuriko lepotik (*Gesura*) beste 850 metro egin behar dira, mendebalderantz jaisten den pistatik, Zenagortarantz (Laudio). Ondoren, pinudian sartu behar da, hegoalderantz, beste 200 metroan. Harrobia Errekaurkullutu errekaeren hegoalderantz malda handian erortzen den hegalean dago. Kolore argiko hareharritzko 16 errotarri aurkitu dira, 100 eta 130 cm arteko diametroa eta 12 eta 20 cm arteko lodiera dutenak; baita 90 cm-ko diametroa duen zorroztarri bat ere. Harrobiaren hegalaren malda handia dela eta, errotarri asko haranaren barrerantz irristatu dira, eta bertan biltzen dira aurkitutako hondakin gehienak. Ez da baztertzeko aztarna ezkutu gehiago egotea, askatutako harri kantitateagatik. Behealdean, errekaeren ondoan, gurdibide zahar bat dago, eta handik aterako zituzten harriak Nerbioi ibairantz, gertu dagoen Aiarako haranean (Araba).

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima bastante producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Visita libre.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

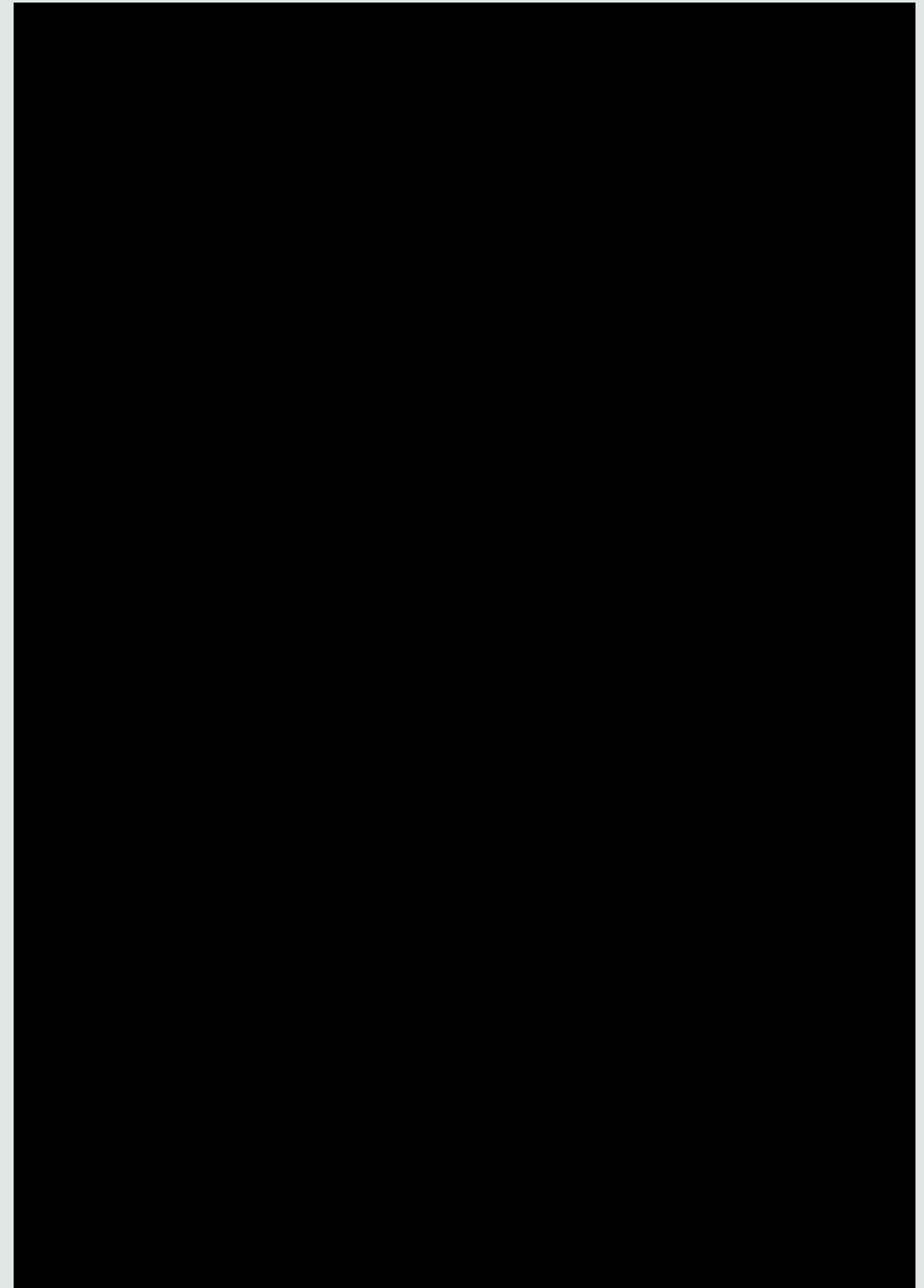
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

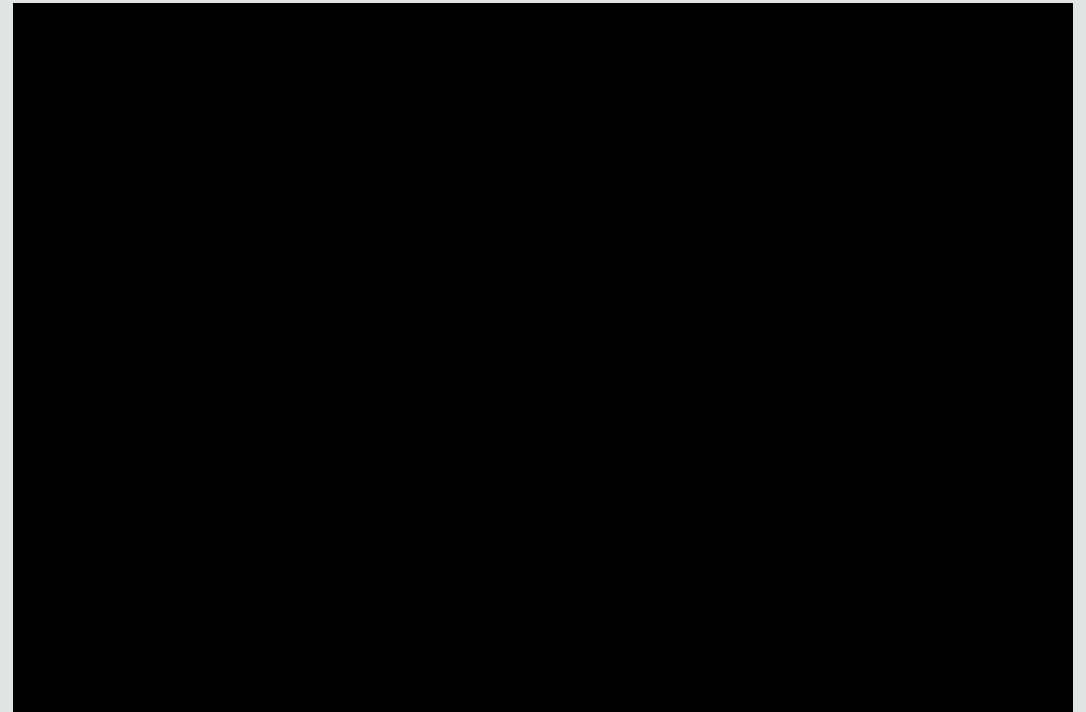
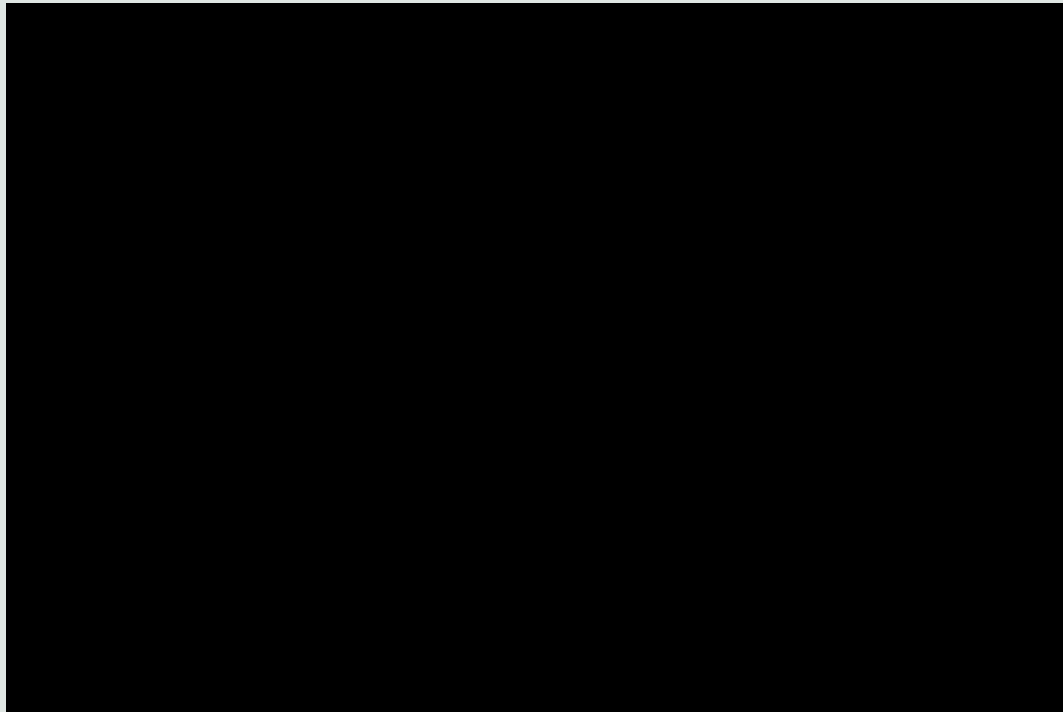
·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Dezenteko ekoizpenekotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Bisita librea.





# Ubizieta

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

Esta cantera se encuentra a 300 metros al sur de la cima de Egilleor y a 1500 metros al noroeste de la cima de Oderiaga, por encima y muy cercana de la pista que sube desde Orozko hacia la majada pastoril de Ubizieta y a unos 150 metros al oeste-noroeste de las chabolas. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai y Kurtzegán, hasta llegar a la zona de Ubizieta; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio por Aranekoarri, hasta las cercanías de las chabolas de Ubizieta (*Ubizita*). Desde Garrastatxu hasta Ubizieta hay 5,5 km. Se han encontrado tres muelas de entre 100 y 120 cm de diámetro, con espesores entre 20 y 30 cm. Al sur y al oeste de las chabolas existen grandes rocas también con algunas trazas del trabajo molero.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobi hau Egilleorko gailurretik 300 metro hegoaldera eta Oderiagako gailurretik 1500 metro ipar-mendebaldera dago; Orozkotik Ubizietako artzain-saroira igotzen den pistatik oso hurbil eta txaboletatik 150 metro mendebalde-ipar-mendebaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da; bai Orozkotik, Garai auzotik eta Kurtzegandik igarota, Ubizieta (*Ubizita*) ingururaino; bai Aranekoarritik Baranbioko Garrastatxu ermitatik, Ubizietako txabolen inguruetaraino. Garrastatxutik Ubizietara 5,5 km daude, eta 100 eta 120 cm arteko diametroa duten hiru errotarri aurkitu dira, txabolen hegoaldean eta mendebaldean, 20 eta 30 cm bitarteko lodiera dutenak. Bertan errotarrigile-lanaren aztarnak dituzten arroka handiak ere badaude.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

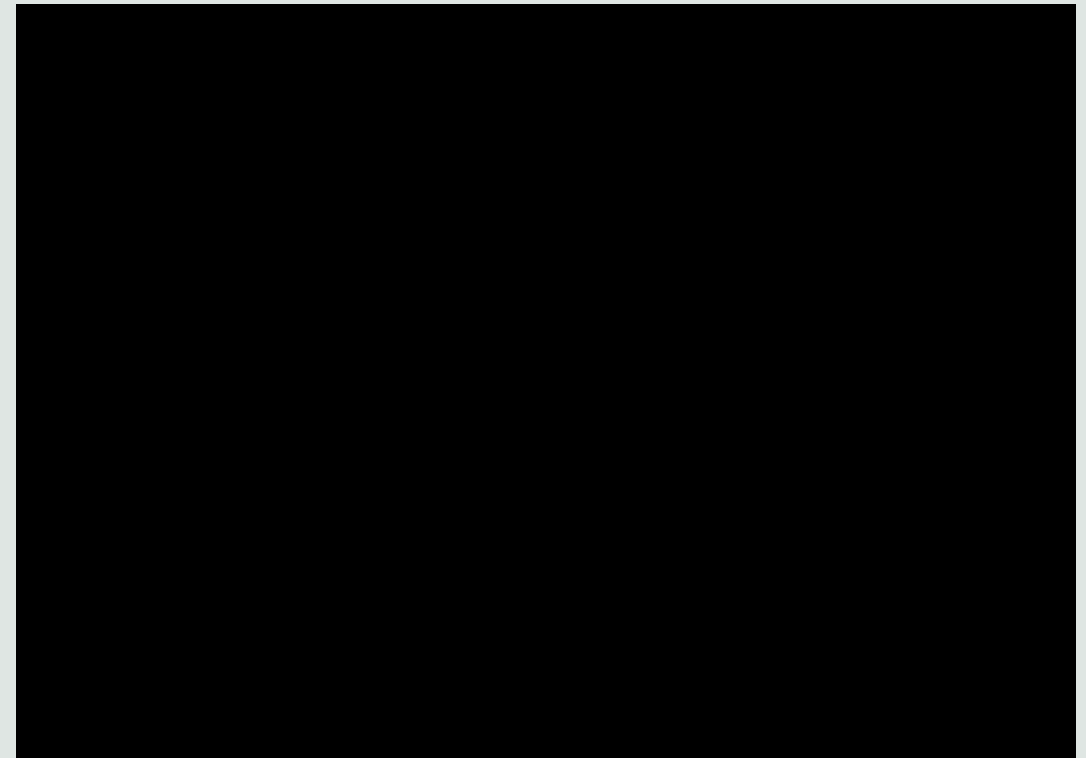
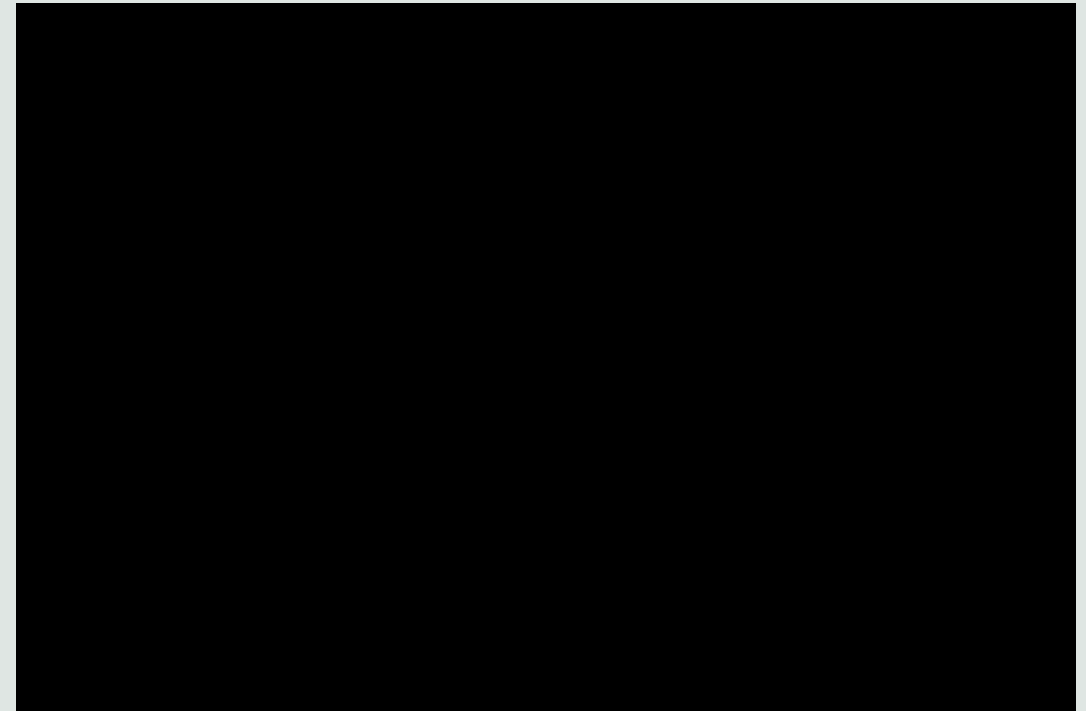
·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

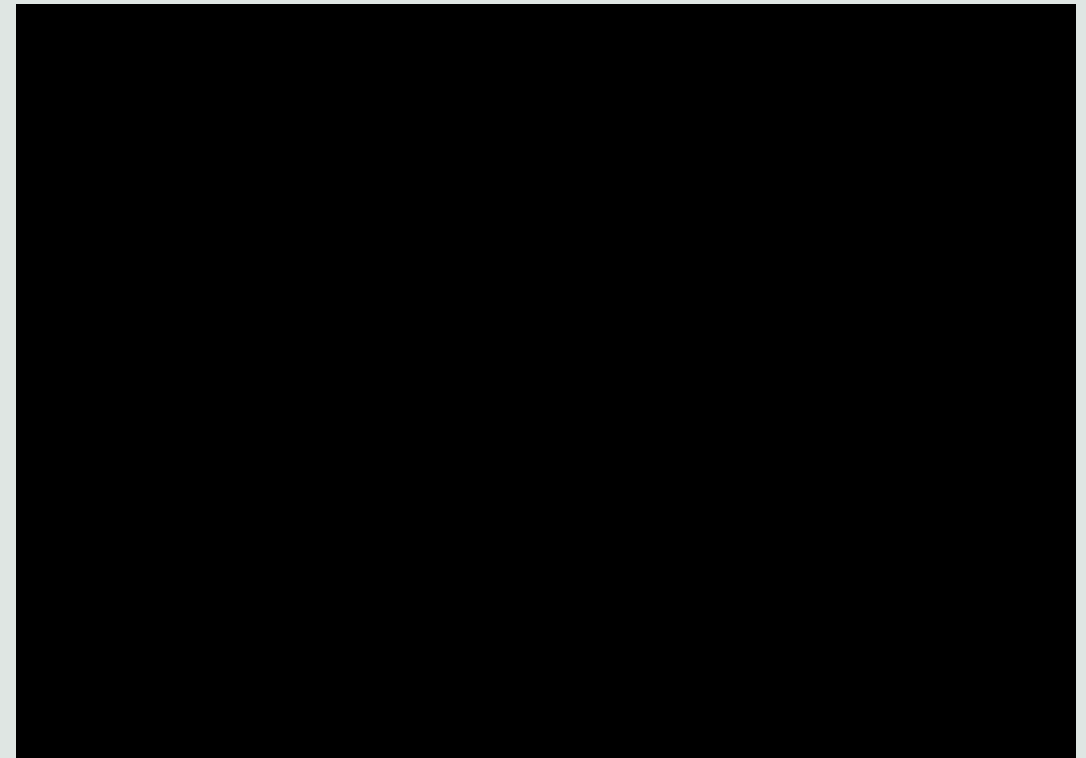
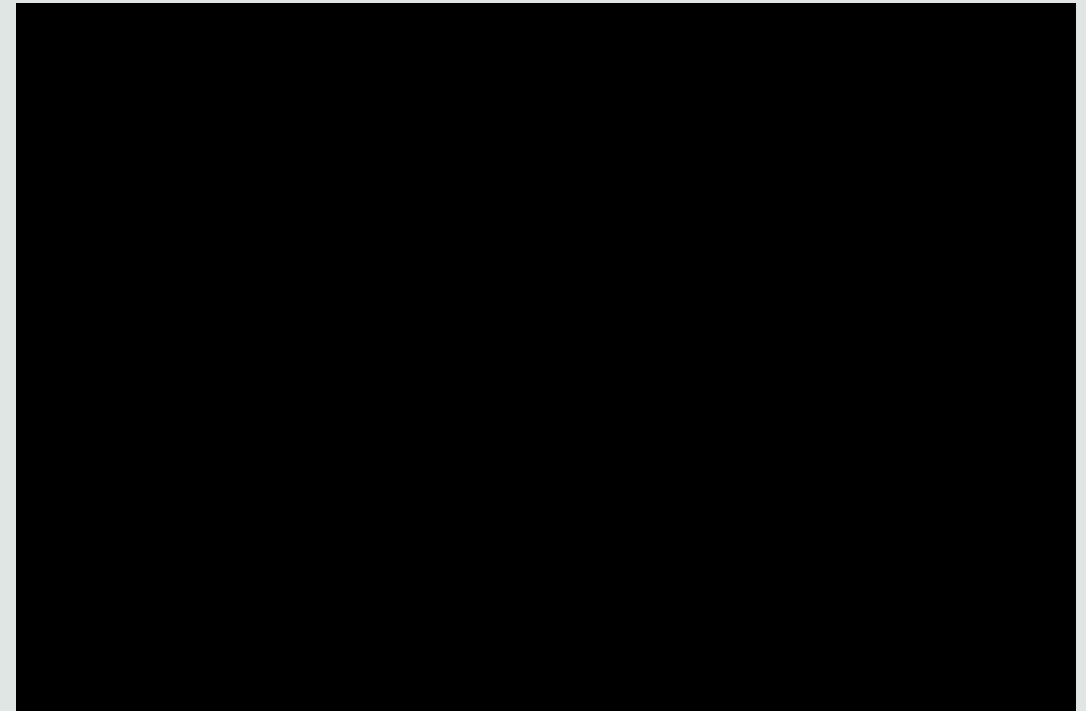
·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

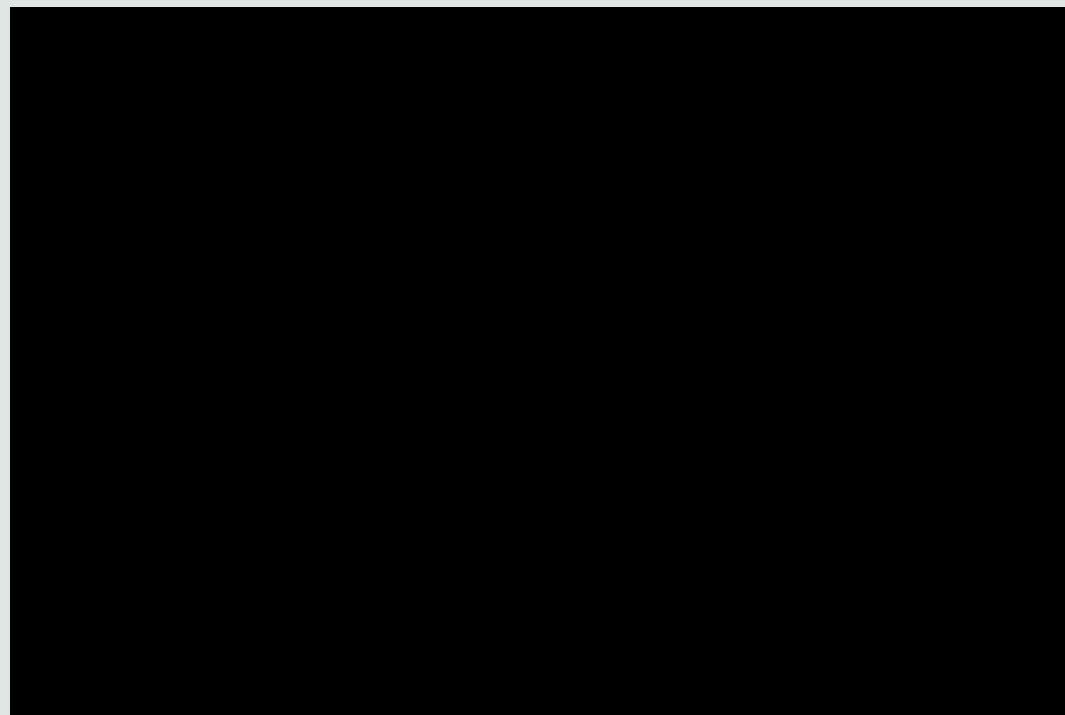
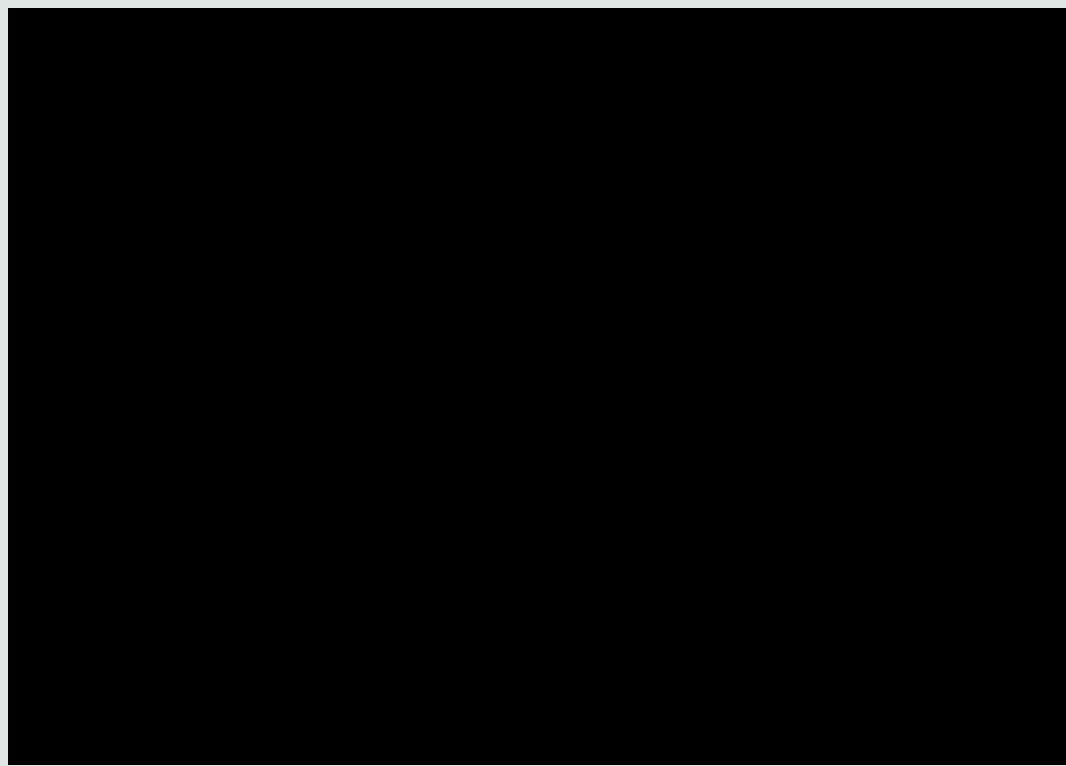
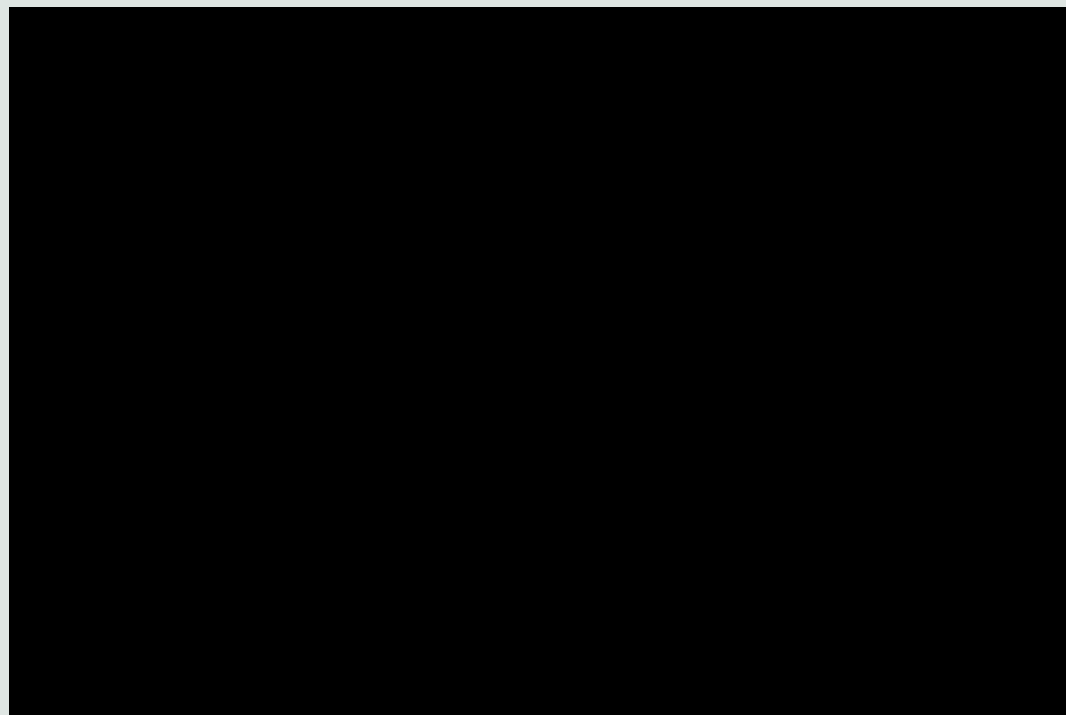
·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.



# Untzuetagan

- Propiedad: Público.
  - Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.
  - Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea.
- 
- Jabetza: Publikoa.
  - Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.
  - Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea.
- 
- Descripción del lugar:  
La cantera está situada en la ladera oeste del monte Kolometa, a unos 940 metros de la cima. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal con paso restringido a vehículos; bien desde Orozko, pasando por el barrio de Garai y tomando a la derecha una pista forestal antes de llegar a la zona de Kurtzegan; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio, uno de los lugares de entrada al parque natural. La cantera se encuentra a unos 220 metros al sur de la pista forestal en la zona sur de la cota rocosa Untzuetagan. Se han encontrado seis muelas de entre 130 y 150 cm de diámetro, con espesores entre 18 y 25 cm; una de ellas con el ojo marcado de forma pasante y otra con el ojo central tallado de 14,5 cm no pasante; así como grandes losas preparadas para su talla. Noticias de informantes locales indican que además en la zona se sacó piedra para edificar algunas casas.
  - Lekuaren deskribapena:  
Harrobia Kolometa mendiaren mendebaldeko hegalean dago, tontorretik 940 metrora. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Eremura ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pista batetik sartzen da; bai Orozkotik, Garai auzotik igaro eta eskuinetara baso-pista bat hartuz Kurtzegan ingurura iritsi aurretik; bai Baranbioko Garrastatxu ermitatik. Azken hau da parke naturalera sartzeko lekuetako bat. Harrobia baso-pistatik 220 metro hegoaldera dago, Untzuetagan kota harritsuaren hegoaldean. 130 eta 150 cm arteko diametroa duten sei errotarri aurkitu dira, 18 eta 25 cm arteko lodierakoak, horietako batek begia alderik alde markatuta du eta beste batek erdiko begi zizelkatua, 14,5 cm-koa, ez alderik aldekoa. Zizelkatzeko prestatutako lauza handiak ere aurkitu dira. Bertako informatzaileen albisteen arabera, gainera, inguruan harria atera zen etxe batzuk eraikitzeko.
- 
- Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.
  - Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.
  - Tipo de muelas: Muelas para moler grano.
  - Producción: Se estima bastante producción.
  - Área de difusión: Local-regional.
  - Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.
- 
- Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.
  - Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.
  - Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.
  - Ekoizpena: Dezenteko ekoizpenekotzat jotzen da.
  - Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.
  - Lekuaren babesa, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.





# Urdaitxutxaboleta

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera sur del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal que desde el barrio Usabel de Orozko en 4,6 km sube hasta el aparcamiento de Belaustegi (cota 600), lugar de entrada al parque natural, con paso restringido a vehículos. Desde este lugar se sube hasta el collado de Austegiarmin (2,1 km) y desde aquí se gira a la derecha en una componente oeste, hasta llegar en unos 2 km a la zona de la ladera sur del monte Oderiaga. También se puede acceder desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio, con acceso restringido a vehículos, hasta el collado de Araneokoarri en unos 5 km y después seguir ascendiendo en una componente este hasta llegar en unos 2 km a la ladera sur del monte Oderiaga. La cantera se encuentra en la ladera, a unos 350 metros de distancia hacia el sur de la cota cimera. Se han encontrado cuatro muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 85 cm y 145 cm y con espesores entre 15 y 25 cm. También hay algunos frentes de talla en la misma ladera y otras losas sueltas aptas para ser trabajadas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren hegoaldeko hegalean dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura sartzeko, baso-pista bat dago, Orozkoko Usabel auzotik 4,6 km-an igotzen dena Belaustegiko aparkalekuraino (600 kota). Hauxe da parke naturalera sartzeko lekua, eta ibilgailuentzako sarbide mugatua du. Toki honetatik Austegiarmin leporaino igotzen da (2,1 km) eta handik apur bat mendebaldera egin eta 2 km inguru igarota, Oderiaga mendiaren hegoaldeko magalera iritsiko gara. Ibilgailuentzako sarbide mugatua duen arren, Baranbio Garrastatxu ermitatik ere hel daiteke Araneokoarri leporaino, 5 km inguru eginda. Ondoren, ekialderantz beste 2 km igotzen jarraitu, eta Oderiaga mendiaren hegoaldeko hegalean iritsiko gara. Harrobia mendi-hegalean dago, gailur-kotatik hegoalderantz 350 metrora. Kolore argiko hareharrizko lau errotarri aurkitu dira, 85 cm eta 145 cm arteko diametroa dutenak eta 15 eta 25 cm arteko lodiera; baita zizelkatze-fronte batzuk ere hegal berean, eta lantzeko egokiak diren beste lauza solte batzuk.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Urtukubegi

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en el valle Arbaitzagoiti, a unos 4,7 km al sur del núcleo urbano de Zubiaur (Orozko). El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia, en la ladera sur del cordal montañoso que desde Lugoerretagana asciende hacia Untzuetagan. El acceso a la zona se realiza desde la carretera BI-2522, por un estrecho camino local que desde las cercanías del barrio Arbaitzza pasando por Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti y la ermita de San Isidro llega en 2,2 km hasta Maltzarraga en fuerte ascenso. Hay que seguir por la pista forestal con paso restringido a vehículos que entra en el parque natural durante 700 metros y tomar a la derecha otra pista forestal que a media ladera llega en 1200 metros a las cercanías de la cantera. El área de explotación se encuentra al norte, en un robleal, en la ladera que asciende hacia Lapurruntzieta. Se han encontrado cinco muelas de arenisca de color claro, con un diámetro de entre 90 y 120 cm y espesores entre 12 y 25 cm. Varias rocas están calzadas con cuñas de piedra en estado de trabajo. Existe mucha vegetación, por lo que no se descarta la existencia de otros restos de talla. También hay diversos frentes de talla y otras losas sueltas aptas para ser trabajadas.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Arbaitzagoiti haranean dago, Zubiaur herrigunetik (Orozko) 4,7 km hegoaldera. Gorbeia Parke Naturalaren barruan dago. Ingurua, Lugoerretaganatik Untzuetaganera igotzen den mendilerroaren hegoaldeko hegalean dago. Eremura BI-2522 errepidetik sartzen da, tokiko bide estu batetik. Arbaitzza auzotik gertu, Maltzarbeitierrota, Maltzarbeiti eta San Isidro ermitatik igarotzen da, eta 2,2 km egiten ditu Maltzarragaraino. Parke naturalean 700 metroz sartzen den eta ibilgailuentzako sarbide mugatua duen baso-pistatik jarraitu behar da, eta eskuinetara beste baso-pista bat hartu, mendi-mazelaren erdialdean harrobitik gertu 1200 metroa iristen dena. Ustiapen-eremua iparraldean dago, harizti batean, Lapurruntzieta igotzen den hegalean. Kolore argiko hareharritzko bost errotarri aurkitu dira, 90 eta 120 cm arteko diametroa eta 12 eta 25 cm bitarteko lodiera dutenak. Landaretza asko dago, eta, beraz, ez da baztertzeko beste zizelkatze-azterna batzuk egotea. Zizelkatzeko hainbat fronte eta lantzeko egokiak diren beste lauza solte batzuk ere badaude.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

39 Kokapena: ikus mapa zabalgarria liburuaren amaieran. Ubicación: ver mapa desplegable al final del libro.



# Usengatxo

·Propiedad: Público.

·Propietario actual: Ayuntamiento de Orozko.

·Periodo de explotación: Edad Moderna-Contemporánea. ¿Edad Media?

·Jabetza: Publikoa.

·Gaur egungo jabea: Orozkoko Udala.

·Ustiapen aldia: Aro Modernoa-Garaikidea. Erdi Aroa?

·Descripción del lugar:

La cantera está situada en la ladera suroeste del monte Oderiaga. El paraje se encuentra dentro del Parque Natural Gorbeia. El acceso a la zona se realiza por una pista forestal; bien desde Orozko pasando por el barrio de Garai, Kurtzegán y Araneokoarri; o bien desde la ermita de Garrastatxu de Baranbio, uno de los lugares de entrada al parque natural, con acceso más directo a la zona. Desde el aparcamiento junto a la citada ermita en 4,7 km se accede hasta la zona de Iribin o Usengatxo, después hay que entrar en el monte durante 400 metros en dirección norte hasta el collado que limita Araba con Bizkaia. La cantera está en terrenos de Bizkaia, situada a 145 metros al norte de uno de los mojones indicadores, en un rellano de la ladera, en término municipal de Orozko y a 900 metros al noroeste de la cantera de Pagozarreta. Se han encontrado seis muelas de entre 50 y 120 cm de diámetro, semicubiertas por la tierra y vegetación. No se descarta la existencia de otros restos del trabajo molero ahora cubiertos por la vegetación. En la misma zona se ha descrito un posible menhir de casi 4 metros de longitud.

·Lekuaren deskribapena:

Harrobia Oderiaga mendiaren hego-mendebaldeko hegalean dago, Gorbeia Parke Naturalaren barruan. Eremura basoko pista batetik sartzen da; bai Orozkotik, Garai auzotik, Kurtzegandik eta Araneokoarritik pasatuz; bai Baranbioko Garrastatxu ermitatik; azken hori parke naturalerako sarbideetako bat da. Baselizaren ondoko aparkalekutik, 4,7 km-an Iribin edo Usengatxo ingururaino iristen da; ondoren, mendian sartu behar da 400 metroz, iparralderantz, Araba eta Bizkaia arteko mugako leporaino. Harrobia Bizkaiko lurretan dago; mugari adierazleetako batetik 145 metro iparraldera, mendi-hegaleko laugune batean, Orozkoko udalerrian; eta Pagozarretako harrobitik 900 metro ipar-mendebaldera. 50 eta 120 cm arteko diametroa duten sei errotarri aurkitu dira, lurrak eta landaretzak erdi estaliak. Ez da baztertzeko orain landareak ezkutatzeko dituen errotarrigile-lanaren beste hondakin batzuk egotea. Eremu berean, ia 4 metroko luzera duen balizko menhir bat deskribatu da.

·Petrografía: Familia de la roca: sedimentaria.

·Naturaleza de la roca: Arenisca de Cretácico Inferior, Albiense.

·Tipo de muelas: Muelas para moler grano.

·Producción: Se estima poca producción.

·Área de difusión: Local-regional.

·Protección del lugar, condiciones de la visita: Parque Natural Gorbeia.

·Petrografia: Haitz-familia: sedimentarioa.

·Arrokaren izaera: Behe Kretazikoko hareharria, Albiarra.

·Errotarri motak: Alea ehotzeko errotarriak.

·Ekoizpena: Ekoizpen gutxikotzat jotzen da.

·Hedapen eremua: Tokikoa-eskualdekoa.

·Lekuaren babes, bisitaren baldintzak: Gorbeia Parke Naturala.

# Bibliografía

## Bibliografía

AGUIRRE SORONDO, Antxon, 1988: *Tratado de Molinología (Los molinos de Guipúzcoa)*. Eusko Ikaskuntza, Donostia-San Sebastián. Págs. 132,136-137.

AINZ, Marivi; ASTOBITZA, Niko; MARTIN, Pedro; MUGURUTZA, Felix; OJÁNGUREN, Pedromari, 2009: *La garrafa de Orozko-Orozkoko garrafa*. Orozkoko Garrafa Kultur Elkarte, Dunba Argitalpen Lanak S.L., Orozko. Págs. 20-21.

ANDERSON, Timothy, 2014: "Moleras en la península ibérica: Una primera clasificación de las canteras de molinos". *Revista d'Arqueologia de Ponent*, nº 24, Lleida. Págs. 157-174.

AZKUNA DIMA, Enrike, 1993: *GORBEIA*. BBK, Bilbao. Pág. 147.

BELMONT, Alain, 2006: *La Pierre à pain, les carrières de meules de moulins en France, du Moyen Âge à la Révolution industrielle*. Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble (France).

CASTRO, Javier, 2012: "Las canteras moleras en Euskal Herria". *Aranzadiana-133*, Aranzadi Z.E., Donostia-San Sebastián. Págs. 138-141.

CASTRO, Javier, 2013: "En busca de las canteras moleras". *Revista Euskal Herria*, nº 62, Bilbao. Págs. 112-113.

CASTRO, Javier, 2017: "Las canteras moleras en Gorbeia". *Aztarna*, 48, Amurrio. Págs. 29-32.

CASTRO, Javier, 2018: "Canteras moleras en Algorta (Orozko)". *Bizkaia Naturala*, revista de los parques naturales de Bizkaia, nº 20. Págs. 6-7.

CASTRO, Javi; GARCÍA URIBE, Iñaki, 2018: "La desconocida historia de las canteras moleras en Gorbeia". *Pyrenaica*, nº 273, Bilbao. Págs. 26-31.

DÍEZ SÁIZ, Alberto, 1995: "Molinos de río en el valle del Gobela (Bizkaia)". *Zainak* nº 13, Donostia, Eusko Ikaskuntza. Pág. 114.

DÍEZ SÁIZ, Alberto, 2020: *Los molinos de marea y viento vizcaínos*. Autoedición. Pág. 138.

EVE, Ente Vasco de la Energía, 1991: *Llodio 86-II*. Mapa geológico del País Vasco.

EVE, Ente Vasco de la Energía, 1991: *Amurrio 86-IV*. Mapa geológico del País Vasco.

EVE, Ente Vasco de la Energía, 1993: *Gorbea 87-III*. Mapa geológico del País Vasco.

HIDALGO, Juanjo, 2009: "Victoriano Añibarro, la memoria de un pastor de Gorbeia". *AVNIA*, nº 26, Luiaondo. Págs. 44-46.

IBABE, Enrike, 1999/2000: "Construcciones pastoriles en el macizo del Gorbeia". *Kobie*, nº IX, DFB, Bilbao. Pág. 110.

IBABE, Enrike, 2001: *Las culturas del Gorbeia*. Colección Temas Vizcainos, nº 319-320, BBK. Pág. 42.

ITURRATE, José, 2001: "Notas etnohistóricas sobre la fabricación de piedras de molino en las canteras del Macizo de Gorbea (Araba)". *Kobie*, nº X, Bilbao. Págs. 132-133, 138.

IPIZKI Taldea: *Catalogación del patrimonio histórico-cultural de la vertiente vizcaína del parque natural de Gorbeia*. Zeanuri, 1998. Fichas sobre Oderiaga y Elorritxueta.

LANGE, Jürgen, 2016: *Préstamos en Ceberio (Bizkaia) 1680-1804*. Ediciones Beta III Milenio, Bilbao.

LÓPEZ MARTINEZ, Luiso, 2002: "Los molinos en el valle de Baranbio". *Aztarna*, nº 21, Amurrio. Pág. 12.

LÓPEZ MARTINEZ, Luiso, 2005: "Garrastatxu, un paseo por naturaleza e historia por Gorbeia". *AVNIA*, nº 12, Luiaondo. Págs. 38-50.

MADOZ, Pascual, 1849: *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Tomo XII, Madrid. Pág. 378.

MARTIN, Carlos, 2003: *Ruedas y molinos en Araba. Ohitura*, nº 10, Diputación Foral de Álava, Vitoria-Gasteiz. Págs. 40, 558.

MARTÍN, Susana, 11-11-2019: "Gorbeia, gran cantera molera". *DEIA*, suplemento Hemendik. Págs. 4-5.

MIÑANO, Sebastián, 1826: *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal*. Madrid. Tomo IV. Pág. 332.

MIÑANO, Sebastián, 1827: *Diccionario Geográfico-Estadístico de España y Portugal*. Madrid. Tomo VI. Pág. 351.

MUGURUTZA, Felix, 1996: *Apuntes etnográficos del valle de Ludio, ferrerías, caleros, molinos y neveras*. *BAI*, nº 13, DFA, Ludio/Llodio. Págs. 23, 25 y portada.

MURGA, Félix, 1996: "El molino de Andresico". *Aztarna*, nº 1, Grupo etnográfico de Amurrio, Amurrio. Págs. 5-6.

MURGA, Felix, 2003: "Piedras de molino de Baranbio". *Aztarna*, nº 25, Grupo etnográfico de Amurrio, Amurrio. Pág. 3.

MURO, Alberto, 2018: "Parque Natural de Gorbeia". *Euskal Herria*, 26, Sua Edizioak, Bilbao. Pág. 71.

ORTIZ DE ZÁRATE, Carlos, 2010: *GORBEIA, Paisajes y leyendas*. Ayuntamientos de Zuia y Urkabustaiz. Pág. 140.

REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA, 1802: *Diccionario Geográfico-Histórico de España*. Tomo I, Sección I, Madrid. Pág. 306; Tomo II, Sección I, Madrid. Pág. 214.

VILLARREAL DE BERRIZ, Pedro Bernardo, 1736: *Maquinas Hydraulicas de Molinos, Herrerías, y Gobierno de los Arboles, y Montes de Vizcaya*. Libro I, Capitulo IV, Madrid (RSBAP, 1973).

YANIZ, Santiago, 07-11-2020: "Oderiaga, montaña molera que mira a Gorbeia". *DEIA*, suplemento ON. Págs. 42-43.

 @IñakiGarcíaUribe  
@SiguiendoHaciendoGorbeia

Iñaki García Uribe tiene publicadas muchas de las canteras en las que ha colaborado en su catalogación.






Iñaki García Uribek berak katalogazioan kolaboratu duen harrobietako informazio ugari argitaratu du.

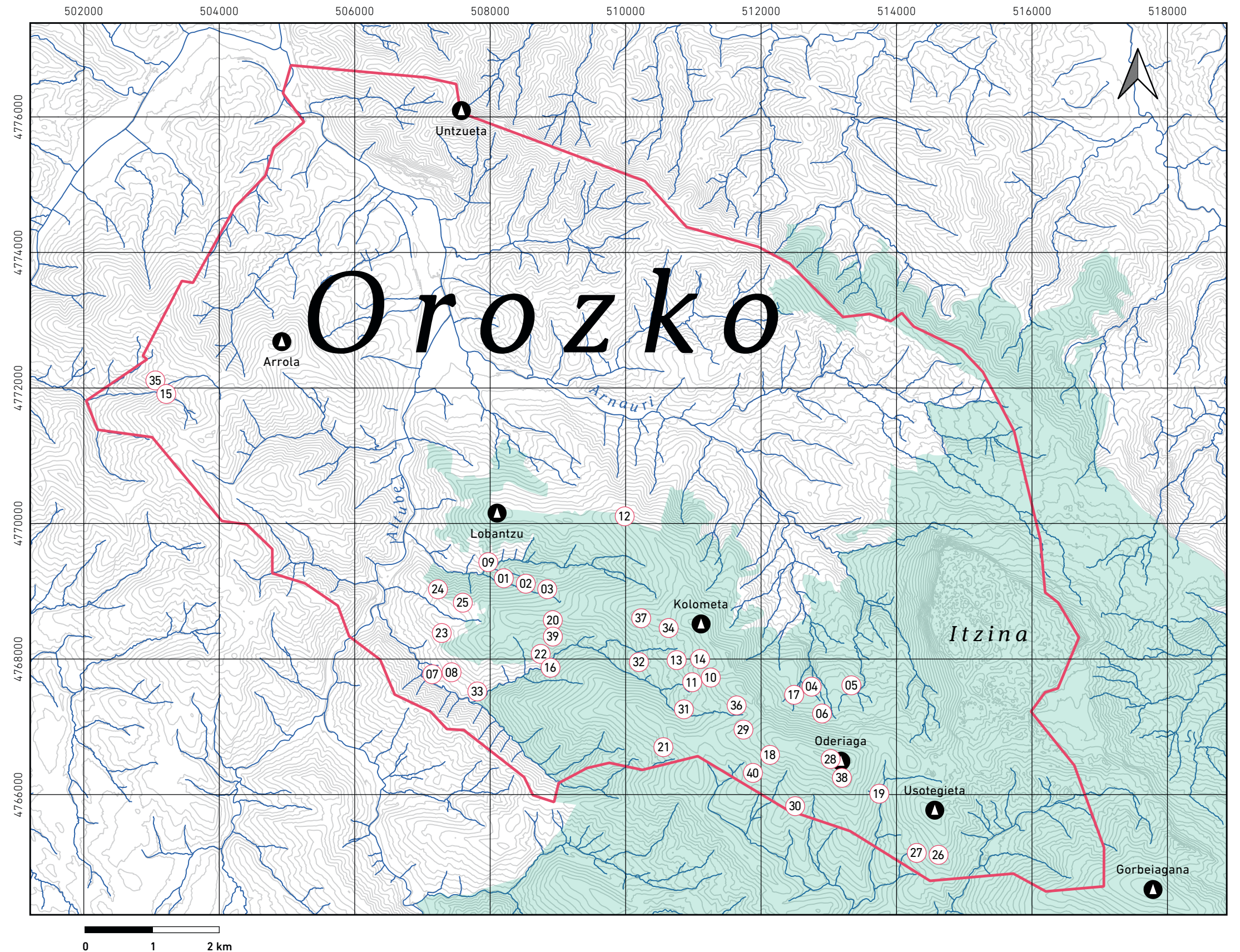
# Orozkoko errotarri-harrobiak

## Las canteras moleras de Orozko

Javier Castro · Iñaki García Uribe

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 01 Albiztui-1             | 21 Legorreta         |
| 02 Albiztui-2             | 22 Lupezuguren       |
| 03 Albiztui-3             | 23 Manzarraga        |
| 04 Algorta-1              | 24 Mendigan-1        |
| 05 Algorta-2              | 25 Mendigan-2        |
| 06 Algortakoarria         | 26 Muskuriñao-1      |
| 07 Ar baitza              | 27 Muskuriñao-2      |
| 08 Arrieta                | 28 Oderiaga-1        |
| 09 Atxoste                | 29 Oderiaga-2        |
| 10 Atxurkullu             | 30 Pagozarreta       |
| 11 Berdiotz               | 31 Pozogorri         |
| 12 Eginibidemanatxisategi | 32 Sagarerreka       |
| 13 Elorritxueta-1         | 33 Sautuatxagana     |
| 14 Elorritxueta-2         | 34 Txarkinaretxeta   |
| 15 Erdikoatx              | 35 Txirpieta         |
| 16 Erroatx                | 36 Ubizieta          |
| 17 Gorostibakarrekolanda  | 37 Untzuetagan       |
| 18 Idaspekolarra          | 38 Urdaitxutxaboleta |
| 19 Iolaitur               | 39 Urtukubegi        |
| 20 Lapurruntzetako atxa   | 40 Usengatxo         |

- |   |  |  |
|---|--|--|
|  Ibaia / Río                     |  Gorbeiko Parke Naturala / Parque Natural Gorbeia |  Mendia / Monte |
|  Udaleko muga / Límite municipal |  Sestra kurbak / Curvas de nivel 25 m             |  |



## Javier Castro

---

Donostia (1953), Deban bizi da 1983tik. Kimikan lizentziaduna. Aranzadi Zientzia Elkarteko Etnografia Saileko kidea. Ikerketa historiko-etnografikoko eta zabalpen kulturalako artikuluko askoren egilea.

Donostia-San Sebastián (1953), vecino de Deba desde 1983. Licenciado Químico. Miembro del Dpto. de Etnografía de Aranzadi Zientzia Elkartea. Autor de numerosos artículos de investigación histórico-etnográfica y difusión cultural.

---

## Iñaki García Uribe

---

Bilbo (1965), Aranzadi Zientzia Elkarteko Etnografia Saileko kidea. Gorbeia mendigunearen zale amorratua da, eta erreferentzia da mendi honen eta bere historiaren gaineko ikerketan. Mendizaletasunari eta etnografiari buruzko irrati- eta telebista-saioretan parte hartzen du.

Bilbao (1965), miembro del Dpto. de Etnografía de Aranzadi Zientzia Elkartea. Es un apasionado del macizo de Gorbeia, referente en la materia del estudio de esta montaña y de todo lo que le rodea en su historia. Colabora con diversos programas de radio y televisión sobre montañismo y etnografía.

---



**orozko**



**LabayruFundazioa**

