

EZAGUTU NAFARROAKO MEATZARITZA



BIGARREN
HEZKUNTZA



Konprometituak gaude  lanbideen hedapen eta sustapenarekin (science, technology, engineering and mathematics; zientzia, teknologia, ingeniari-tza eta matematika)

MINERÉTICA



MEATZARITZA ETA NAFARROAREKIKO LOTURA

Meatzaritza da gizakiek garatutako jarduera zaharrenetako bat. Nafarroan betidanik egon da, eta gure identitatea meatzaritzako produktuetan grabatu eta zizelkatua dago: **MARMOLA, KAREHARRIA ETA BUZTINA**. Horietaz katedralak, baserriak eta kaleak eraikitzen dira.



Nafarroako meatzaritza enpresa gehienak ETEak eta familia enpresak dira. Sektoreak zuzeneko eta kalitateko 350 lanpostu baino gehiago sortzen ditu.



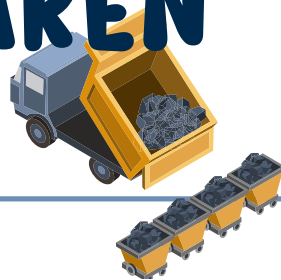
Nafarroako meatzaritzak garapen jasangarria eta espekulazioaren kontrako eredia sustatzen ditu landa ingurunean.

Meategien emakidek hainbat hamarkada irauten dute, eta horietarako behar diren inbertsioen amortizazio aldia oso luzea da. Horregatik, meatzaritza enpresek errotze oso handia dute beren lurraldeetan.

Nafarroako meatzaritzak ingurumen kalitateko eta lan segurtasuneko estandar gorenak betetzen ditu. Istripu tasa txikiagoa da antzeko beste jarduera batzuen baino (adibidez, eraikuntza edo industria). Herrialde garatuetako berezko jarduera bat da.



MEATZARITZAREN FASEAK



IKERKETA FASEA

Meatzaritzako proiektu baten lehen fasea beti da ikertu beharreko eremuaren informazioa biltzea eta haren geologiari buruzko jakintza handitzea, baliabide geologikoa identifikatu eta baloratzeko asmoz. Horrez gain, ustiapenaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa aztertzen da.



USTIAPEN FASEA

“Ustiapen” kontzeptuaren barnean sartzen dira baliabide mineral bat ustiatu, prestatu, kontzentratu edo horri etekina ateratzeko jarduera guztiak. Baliabide natural publiko baten ustiapenak meatzaritza bereizten du beste jarduera ekonomiko batzuetatik.

Baliabide geologikoen balioa nabarmentzen da, baliabideak lurretik erauzten dira, eta lehengai bihurtzen, minerala kontzentratzeko edo haren forma aldatzeko tekniken bidez.



LEHENGORATZE FASEA

Bai erauzketa jarduerak bai horiei lotutako instalazioek ukitutako eremua leheneratzea dakar (meatzeetako hondakinak barne). Meatzaritzako jarduera amaitutakoan gauzatzen da, edo, ahal bada, jarduerak aurrera egin ahala.

Meatzaldeak lehengoratzean, lursailari meatzaritzako jarduera hasi aurreko balioa bezalakoa edo handiagoa eman behar zaio. Kasu batzuetan, aurreko erabilera berri daiteke, eta, beste batzuetan, lurrari erabilera berria ematen zaio. Meatzaritzako baliabideen ustiategietarako emakiden edo baimenen titularrek bermatu beharra dute ukitzen den naturagunea lehengoratuko dela. Horretarako, finantza bermeak aurkezten dituzte Administrazioaren aurrean, banku abal, aseguru edo gordailuen bidez, ustiapen lanak abiarazi baino lehen.



Garapen jasangarria da “belaunaldi honen beharrak asetzen dituen garapena, etorkizuneko belaunaldiek beren beharrak asetzeko izanen duten gaitasuna arriskuan jarri gabe”.

Ingurumenaren eta Garapenaren Munduko Batzordea.

ZERGATIK DA GARRANTZITZUA MEATZARITZA?



LANDA INGURUNERAKO GARRANTZIA

Meatzaritzako ustiategiak landa inguruetan daude. Horri esker, gune horiek jendez hustea eragozten da, eta haietako garapen sozial eta demografikoa ahalbidetzen da.



GARRANTZI SOZIALA

Erabiltzen ditugun gauza gehienetan daude baliabide geologikoak, eta, horiek izan gabe, gure bizitza oso ezberdina izanen litzateke. Substantzia mineralak sektore garrantzitsu batzuen oinarria dira (eraikuntza, kasu), eta beste aplikazio batzuk ere badituzte, gutxi ezagutzen direnak baina oso adierazgarriak direnak; adibidez, boratoak erabiltzen dira minbiziaren kontrako tratamenduan, eta silizea panel fotovoltaikoetan edo espazioko teleskopioetan.

GARRANTZI EKONOMIKOA

Kasu gehienetan, baliabide geologikoen ikerketa eta ustiapena onura publikokotzat jotzen dira haien izaera estrategikoagatik eta ekonomian eta enpleguan duten eraginagatik.



Nafarroari dagokio Espainiako meatzaritzako ekoizpenaren balioaren % 1,3. Meatzaritzako 50 ustiategi baino gehiago ditugu, 350 langiletik gora dituztenak.



Eugiko aire zabaleko meatzeak Zubiriko lantegian prozesatzen den lehengaia hornitzen du; lantegi hori Esteribarko eragile industrialia da.

MEATZARITZAKO PRODUKTUAK

Meatzaritza jarduera onuragarria da gure eguneroko bizitzarako, eta hori izan gabe, ezinezkoa izanen litzateke gure gaur egungo bizitza izatea.

Baliabide mineralak ezinbestekoak dira jarduera askotarako:


Metalez itsasontziak, zubiak, eraikinak, makinak, panel fotovoltaikoak, haize parkeak, auto elektrikoak eta abar fabrikatzen ditugu. Metal preziatuz (adibidez, urrea) bitxiak egiten ditugu, baina industria elektronikoan ere baliatzen dira. Agregakinak erabiltzen ditugu hormigoia fabrikatzeko, eta arbela, buztina eta granittoa, berriz, eraikuntzarako.

1
IKERKETA
IKERKETA GEOLOGIKOA



2
USTIAPENA
EBALIABIDE GEOLOGIKOEN ERAUZKETA ETA ERALDAKETA





3
LEHENERATZEA
UKITUTAKO LURSAILA LEHENERATZEA. HONDAKINEN TRATAMENDUA.

ERAIKUNTZA

- | | | | |
|--|--|---|---|
| 
AGREGAKINAK
• HORMIGOIAK ETA MORTEROAK
• GALTZADA
• TRENA
• DIKEAK | 
HARRI APAINGARRIA
• FATXADAK
• ESTALKIAK
• ZOLADURAK
• HARGINTZA | 
KAREA ETA IGLTSUA
• HAINBAT ERA-BILERATARAKO KAREA
• PLADURRA
• PROIEKZIO IGLTSUAK | 
BUTZINA
• ADREILUAK
• TEILAK
• MATERIAL ERREGOGORRAK |
|--|--|---|---|

AISIA ETA ELIKADURA NEKAZARITZA ETA ABELTZAINZTA, ETA INDUSTRIIA ENERGIA

- | | | | |
|--|---|--|---|
| 
UR TERMALA
• EDARIA
• BAINUETXEAK
• KOSMETIKA | 
ARROKA INDUSTRIALAK
• ONGARRIAK
• ELIKADURA OSAGARRIAK
• ELEKTRONIKA
• MEDIKUNTZAKO PROTESIAK | 
MINERAL METALIKOAK
• ELEKTRONIKA
• AUTOMOBIL-GINTZA
• ERREMINTAK
• AIREKO NABIGAZIOA | 
PRODUKTU ENERGETIKOAK
• ETXEO UR BEROA
• BEROKUNTZA |
|--|---|--|---|

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 
ATSEDUNGUNEAK | 
URAREN KUDEAKETA | 
NEKAZARITZA, ABELTZAINZTA EDO BASOGINTZAKO EKOIZPENA | 
HABITAT BABESTUAK LEHENERATZEA | 
INDUSTRIA EDO BIZITEGI LURZORUA |
|---|--|--|--|---|

JARDUERAK



Bilatu non dagoen Eskorizko edo Zolinako aintzira Google Earth-en bidez.

Ikusi eremuko irudia. Zer ikusten duzu? Zure ustez, ba al du loturaren bat meatze batekin? Ondoren, bilatu aintziraren historia Interneten. Noiztik dago han? Zertarako balio zuen? Mintzatu ikasgelan Iruñerriko potasa meatzeen historiaz, eta esan zer onura dakartzkion aintzari horrek bere inguru naturalari. Idatzi zuen ondorioak.

Aleazioa da propietate metalikoen konbinazio bat, bi elementu kimikok edo gehiagok osatzen dutena, horietako bat, gutxienez, metal bat dela; adibidez, altzairua, brontzea edo letoia. Brontzea da kobreak eta eztainuaren aleazio metalikoa.

Zer mineral behar dira aleazio horretarako?

MEATZARITZA ETA INGURUMENA



Meatzaritzak aldaketak eragiten ditu ingurunean, gizakiek garatutako jarduera guztiek bezala, baina ez da beste jarduera batzuk baino kutsatzaileagoa (hala nola trafikoa, hiri hondakinak, industria edo nekazaritza).

Ingurumen arloko jardunbide egokiak bermatzeko eta naturan kalte konponezinak saihesteko, meatzaritza sektore oso arautua da, prebentziorako berariazko arauak eta legeak dituen: adibidez, meatze bat zabaltzeko, Administrazioaren baimena behar da beti.

Gainera, nahitaezkoa da ingurumen-inpaktuaren ebaluazioak egitea; horietan zehaztuko dira meatzaritzako jarduerak lurraldean eragin ditzakeen ukipen guztiak, aplikatu beharreko neurri zuzentzaileak eta lanak amaitutakoan aurreikusten den lehengoratze plana.

Nazio Batuen hitzetan, garapen jasangarria da “belaunaldi honen beharrak asetzen dituen garapena, etorkizuneko belaunaldiek beren beharrak asetzeko izanen duten gaitasuna arriskuan jarri gabe”.



NAFARROAN, MEATZARITZAKO TOKIETAN EGINDAKO LEHENGORATZE LANEN EREDU ASKO DITUGU:



NATURAGUNEAK

Eskorizko edo Zolinako aintzira Aranguren eta Eguesibarren



AISIARAKO ETA PASEOETARAKO

TOKIAK Plazaolako Bide Berdea, meatzetako lehengo trenbidea



ALOR LANDUAK

Faltzesko olibondo saila



BASO LURSAILA

Eugin bertako espezieekin egindako lehengoratzea

MEATZARITZA ETA ENERGIA BERRIZTAGARRIAK

Meatzeetatik erauzitako metalak beharrezkoak dira, eraikinak eta garraiobideak eraikitzeko ez ezik, berotegi efektuko gasen isuriak murrizten dituzten teknologia berrietarako ere.

Haize energiaren eta eguzki energiaren ekoizpenak, bateriek

eta ibilgailu elektrikoek baliabide kantitate handiak behar dituzte, meatzeetatik erauzten ditugunak: kobrea alanbre eta motor elektrikoetarako; litioa eta kobaltoa baterietarako; metal arraroak (adibidez, indioa edo galioa) eta silizioa (kuartzotik datorrena) panel edo zelula fotovoltaikoetarako...

Energia berriztagarriak gure belaunaldiko erronka nagusietako bat dira, eta erronka horretan berebiziko garrantzia izanen du mineralen hornidurak.



Cu
kobrea

Fe
burdina

C
karbonoa

Nd
neodimioa

Dy
disprosioa

Tb
terbioa



MINERÉTICA

Meatzaritzari eta mineralei buruzko
jakintza hedatzeko ekimena.

Nafarroako meatzaritzari buruzko
informazio gehiagorako:
mineria.navarra.es

Unitate didaktiko hau Galiziako Meatzaritza Ganberak sortutako materialetan oinarritzen da