aranzadi
zientzia elkartea

SOCIEDAD DE CIENCIAS
SCIENCE SOCIETY
SOCIÉTÉ DE SCIENCES

1947-2022
75

SAN ANTON FUNGI MONTON

aranzadi
zientzia elkartea
Ba dakigu, San Anton mendia, leku paregabea dela …

Fenomeno geologiko ikusgarriak eskaintzen dituela…

aranzadi
zientzia elkartea
Itsas labarretako
landarediaren lekukoa dela...

aranzadi
zientzia elkartea
Itsas hegaztien bizilekua dela ...

aranzadi
zientzia elkartea
Narrasti ugari daudela ...

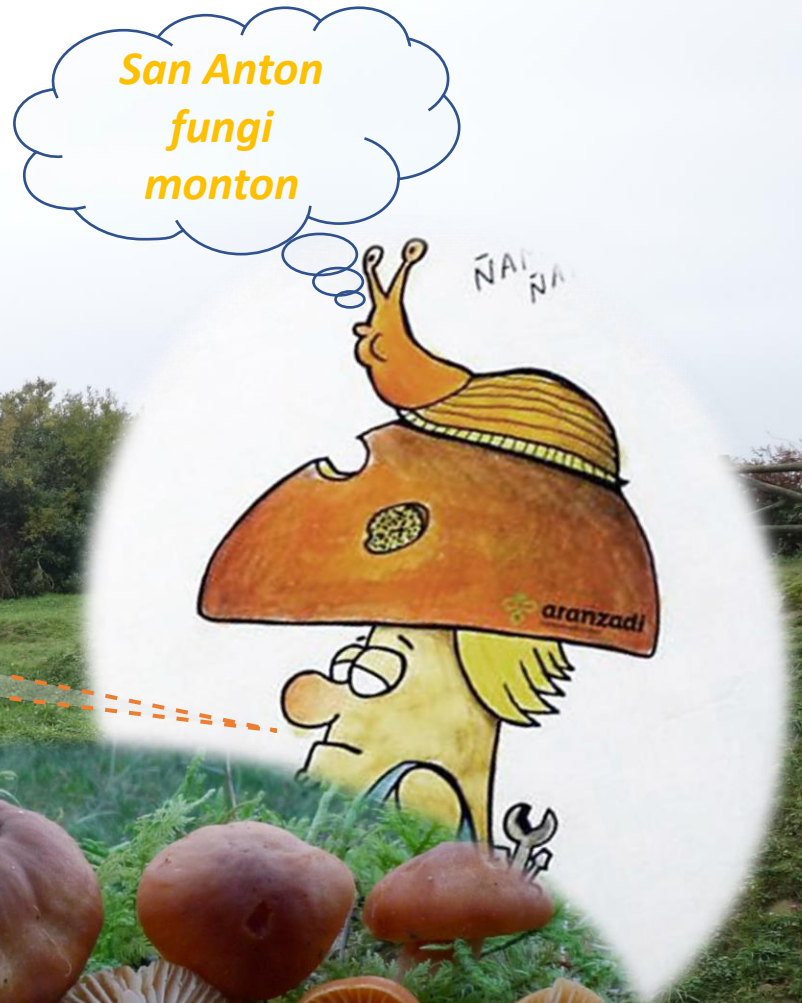
aranzadi
zientzia elkartea
Intsektuak ere gustura dabiltzala…

aranzadi
zientzia elkartea
Baina, San Anton mendian,
ONDDOAK,
izango ote dira?

aranzadi
zientzia elkartea

Bai, ugari gainera. Parkeko txoko askotan bizi gara, zuhaitz azpian, belardietan, enbor eta adarretan, hostoetan, harkaitz eta arroketan…

Baina adi egon! Bertako onddoei buruzko kontutxo batzuk azalduko dizkizuet eta.



aranzadi
zientzia elkartea

Ikerketa metodoari jarraituz, San Anton mendian dagoen onddoen dibertsitatea identifikatu, aztertu eta lortutako ondorioak komunikatu.

- **Ikerketa helburua**: onddoen dibertsitatea identifikatu eta komunikatu.
- **Materiala**: lupa, argazki kamera, prismatikoak, grabagailua, materiala jasotzeko kaxak, mikroskopioa, erreaktibo kimikoak, kontsulta liburuak, lehorgailua, izozkailua, plastiko poltsak, ordenagailua…
- **Prozedura**: - Irteeretan materialaren bilketa eta argazkiak egin.
  - Materiala identifikatu (laborategian eta iturrien araketaren bidez).
  - Materiala prestatu eta Aran-Fungi herbarioan gorde.
  - Identifikatutako espezieak Aranzadi Mikologia saileko datu-basean prozesatu.
- **Ondorioak**: - Aranzadiko web orrien bidez onddoen dibertsitatea komunikatu.

aranzadi
zientzia elkartea

Zein onddo mota daude San Anton mendian?

Onddo mutualistak

Onddo mutualistak beste izaki bizidun batzuekin, elkarri lagunduz bizi dira: a) Likenak alga mikroskopikoekin harremanetan bizi dira. b) Mikorrizak, landare eta zuhaitzekin harremanetan. Landare gehienek, ondo garatzeko, derrigorrez egon behar dute onddoekin harremanetan, hau da, mikorrizatuta egon behar dute. Mikorrizarik gabe oso gutxi hazten dira.

Onddo saprotrofoak

Materia organiko ugarien birziklaitzaileak dira. Osagai konplexuak degradatzeko gai dira, horiek substantzia sinpleagotan eta nutritiboetan transformatuz. Onddo saprotofroak izango ez balira, materia organikoen metaketek (biomasa) ekosistemen funtzionamendua kolapsatuko lukete.

Onddo parasitoak

Onddo bizkarroiek landareak, animaliak eta beste onddoak parasitatzen dituzte. Batzuk kaltegarriak izan arren, ekosistemetan funtzio garrantzitsu bat betetzen dute horiek orekatuz (landareen arteko lehiaketan eta landareen banaketan).

ONDDO MUTUALISTAK: LIKENAK

Likenak, alga eta zenbaitetan zianobakterio mikroskopikoekin ere harremanetan bizi diren onddoak dira (onddo likenizatuak). Talde honen barruan, planetan, 15.000 espezie inguru daudela kontsideratzen da.

San Anton mendian, orain arte identifikatu dugun onddo dibertsitatearen %36a likenak dira.

Anaptychia runcinata espezie ozeanikoak Iberiar penintsulan bilketa gutxi ditu. “Líquenes y hongos liquenícolas del Pais Vasco” katalogoan jasotzen da (IHOBE 2010).

ONDDO MUTUALISTAK: LIKENAK

Likenek estrategia arrakastatsuak garatu dituzte ingurune desberdinak kolonizatzeko bideak eraikiz. Bizidun bakoitza, mikobionte (onddoa) eta fotobionteak (alga / zianobakterioa), bere aldetik jokatuz gero larri… Batera eta elkarri lagunduz ordea, arrakasta lortzen dute.

- Algek fotosintesiaren bibez ekoizten dituzten karbohidratoak onddoak jasotzen ditu.

- Onddoak, algei babesa eta bizitzeko behar dituzten ura eta mineralak ematen dizkie.

LIKEN SAXIKOLAK

Physcia dubia

Xanthoparmelia conspersa

Lecanora praepostera

Espezie ozeaniko honek Iberiar penintsulan han hemenka azaltzen da. “Líquenes y hongos liquenícolas del País Vasco” katalogoan jasotzen da (IHOBE 2010).

Blastenia crenularia

aranzadi
zientzia elkartea
Physcia clementei

Solenopsora holophaea

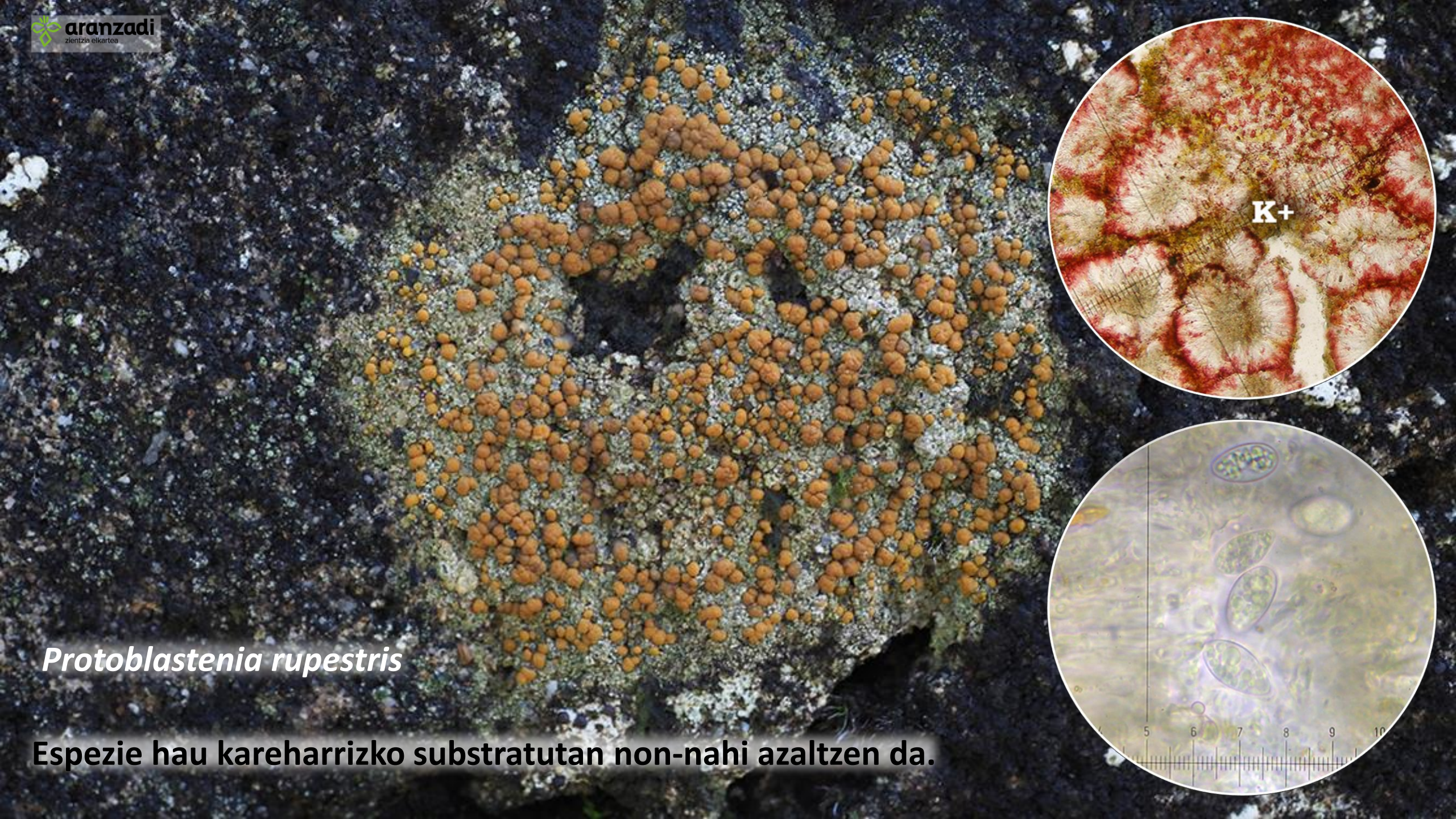
Espezie interesgarria Euskal Herrian bilketa gutxi dituena.
Ez da EH-ko katalogoan azaltzen.

Lecanora campestris

Variospora flavescens

Espezie oso arrunta, kareharri eutrofikoatean non-nahi azaltzen da.

Placynthium nigrum



Protoblastenia rupestris

Espezie hau kareharrizko substratutan non-nahi azaltzen da.

aranzadi
zientzia elkartea
LIKEN KORTIKOLAK
Lecidella elaeochroma

Physcia leptalea

Hostozabaletako (astigarra, lizarra , sahatsa…) enbor azaletan espezie arrunta.

aranzadi
zientzia elkartea
Xanthoria parietina
Espezie kortikola nahiz saxikola hau oso arrunta da.

Physcia adscendens

Espezie kortikola nahiz saxikola hau oso arrunta da.

aranzadi
zientzia elkartea
LIKEN TERRIKOLAK
Peltigera hymenina

aranzadi
zientzia elkartea
Cladonia pyxidata

Ba al zenekien likenak bioadierazle modura erabiltzen direla?

Kuantitatiboki analisi fisiko-kimikoak zehatzagoak dira, baina leku zabaletan aplikatzeko eta bilakaerak ezagutzeko likenak berriz, oso adierazle egokiak dira. Informazio kualitatiboa oso baliotsua eskaintzen digute, eta falta direnean kutsaduraren aurrenengo seinalea izaten da.

Onddo mutualistak: mikorrizak.

Amanita rubescens

- Landare gehienek, ondo garatzeko, derrigorrez onddoekin harremanetan (mikorrizatuta) egon behar dute. Mikorrizarik gabe oso gutxi hazten dira.
- Landare baskular guztietatik %85-%95a onddoekin mikorrizatzen direla estimatzen da.

Naucoria scolecina. **Onddo hau haltzarekin mikorrizatzen da.**

aranzadi
zientzia elkartea

Inocybe geophylla / Konifero nahiz hostozabaletan espezie mikorrizikoa hau arrunta da.

aranzadi
zientzia elkartea
Inocybe lilacina

aranzadi
zientzia elkartea
Inocybe whitei

Inocybe cincinnata

Cortinarius cinnamomeoluteus

Lactarius deliciosus / Espezie hau pinuekin mikorrizatzen da.

Laccaria laccata v. affinis

Onddo saprotrofoak

Agaricus impudicus

Trametes versicolor

Hygrocybe chlorophana

Habitat desberdinetan materia organiko ugarien birziklaitzaileak dira. Osagai konplexuak degradatzeko gai dira, horiek substantzia sinpleagootan eta nutritiboetan transformatuz. Deskonposizioaren prozesua oso luzea da, eta onddo saprotrofoak izango ez balira, materia organikoen metaketek (biomasa) ekosistemen funtzionamendua kolapsatuko lukete.

Lepista flaccida / Onddo saprotofroa hau basoetan nahiz parkeetan nahiko arrunta da.

Agaricus impudicus

Coprinopsis melanthina / Aran-Fungi herbarioan oso bilketa gutxi duen espeziea.

aranzadi
zientzia elkartea

GBIF datu-base honek, mundu mailan, bizidunen banaketari buruz datuak ematen ditu. Aran-Fungi herbarioko bilketak plataforma horretara bidaltzen ditugu.

Coprinopsis melanthina espeziaren banaketa.

GBIF

GBIF / The Global Biodiversity Information Facility

https://www.gbif.org/what-is-gbif

Coprinellus micaceus / Materia organiko bizigabe desberdinak deskonposatzen ditu.

Crepidotus cesatii / Egurra deskonposatzen duen onddoa.

Crepidotus luteolus / Bilketa gutxi duen espeziea (Aran-Fungi, GBIF)

Resupinatus aff. alboniger / Bilketa gutxi duen espeziea (Aran-Fungi / GBIF)

- Egun, mehatxu handiena duen onddo taldea dela kontsideratzen da.
- Hainbat espezie IUCN mundu mailako zerrenda gorrian azaltzen da.
- Lurzoruaren egonkortasun eta oreka fisiko-kimikoaren adierazleak dira.
- Ongarriek eta produktu kimikoek, urte askotarako desager arazi dituzte espezie gehienak.
- Europako mendebaldean, azken 75 urte hauetan, belardien %90 inguru desagertu dela kontsideratzen da.

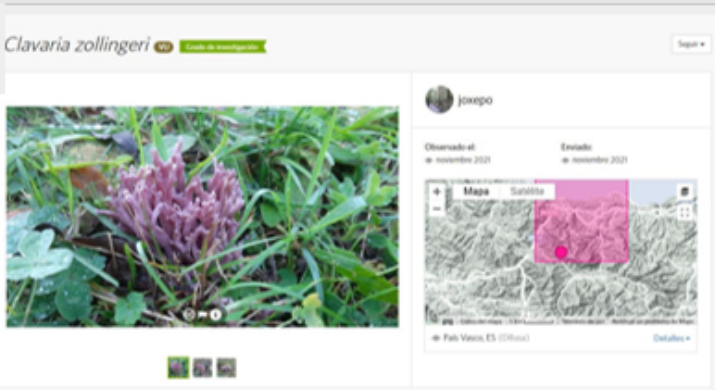
Belardietako onddoak, lurzoruaren gaineko humusean garatzen dira gehien bat, materia organikoa (zurtoin eta sustraien hondakinak) elikatzeko erabiliz eta deskonposatuz.

RED LIST
NOT EVALUATED
NE
DATA DEFICIENT
DD
LEAST CONCERN
LC
NEAR THREATENED
NT
VULNERABLE
VU
ENDANGERED
EN
CRITICALLY ENDANGERED
CR
EXTINCT IN THE WILD
EW
EXTINCT
EX
https://www.iucnredlist.org/es/species
aranzadi
zientzia elkartea
Clavaria zollingeri

iNaturalist Explora Comunidad

Notas

Belardia. Lur azidoa



Actividad

joxepo sugirió una identificación — Mejorando — nov.

Clavaria zollingeri
un miembro de Hongos Coral Y Parientes (Familia Clavariaceae)

amanda_gorman sugirió una identificación — nov.

Clavaria zollingeri
un miembro de Hongos Coral Y Parientes (Familia Clavariaceae)

joaquin_martin sugirió una identificación — dic.

Clavaria zollingeri
un miembro de Hongos Coral Y Parientes (Familia Clavariaceae)

ibaiolar sugirió una identificación — dic.

Clavaria zollingeri
un miembro de Hongos Coral Y Parientes (Familia Clavariaceae)

Latitud: 43.214992 **Longitud:** -2.344321 **Precisión:** 27.51km **Geoprivacidad:** Abierto

Lugares circundantes

Estándar:
Europa (Continente)
España (País)
País Vasco, ES (Estado)
Guipúzcoa, PV, ES (Provincia)

Supervisado por la comunidad:
Basque Country, ES (Desconocido)
Euskadi (Región)
Euskal Herria (Desconocido)
Área de estudio Quebrantahuesos (Región)
Pirineos / Pyrénées (Región)
Península Ibérica (Territorio)
Iberian Peninsula (Región)
Europe and N Africa (Desconocido)
Europe, Turkey, North Afrika (Desconocido)
Mediterranean (Región)
Más

Por qué las Coordenadas Están Ocultas

Este taxón está amenazado, las coordenadas se ocultan por defecto.: Uno de los taxones sugeridos en las identificaciones, o uno de los taxones incluídos en cualquiera de ellos, se consideran raros y/o amenazados, así que la ubicación de esta observación ha sido ocultada.

Quiénes pueden ver las coordenadas

- La persona quién hizo la observación
- Personas en las que el observador ha confiado con sus coordenadas ocultas.

https://www.inaturalist.org

aranzadi zientzia elkartea

https://www.aranzadi.eus/

NATURA

BOTANIKA - ENTOMOLOGIA - HERPETOLOGIA - MIKOLOGIA - ORNITOLOGIA - ASTRONOMIA - ESPELEOLOGIA - GEODESIA - GEOLOGIA

Bilketak

4 emaitza

SS-Getaria - Gipuzkoa | 2021eko abenduaren 12a

SS-Zarautz - Gipuzkoa | 2010eko abenduaren 10a

SS-Berastegi - Gipuzkoa | 2005eko urriaren 7a

SS-Oiartzun - Gipuzkoa | 1990eko uztailaren 10a

aranzadi

Bilatzaile mikologikoa

Bilatzaile honen bidez espezieak identifikatzen lagunduko dizugu.

Argazki galeria

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

AZKEN GEHITZEAK | BILATZAILERA JOAN | ARGAZKI GALERIA

https://www.aranzadi.eus/eu/mikologia

aranzadi
zientzia elkartea
Gliophorus psittacinus

aranzadi
zientzia elkartea
Hygrocybe pratensis

Cuphophyllus virgineus / San Anton mendian espezie arrunta da.

aranzadi
zientzia elkartea
Dermoloma cuneifolium

aranzadi
zientzia elkartea
Penintsulan nahiz Europan espezie urria.
Agaricus chionodermus

Clavulinopsis corniculata / Onddo hauek landare hondakin desberdinak dekonposatzen dituzte.

aranzadi
zientzia elkartea
Clavaria gr. falcata
Clavaria subacuta JAP
Clavaria falcata (1) FRA
Clavaria sp. USA
Clavaria falcata (2) GBR
Clavaria falcata (3) GBR
Clavaria falcata (4) DNK
Clavaria falcata (5) USA
Clavaria falcata (6) USA
Clavaria falcata (7) USA
Clavaria falcata (8) USA
100
23
90
100
68
46
45
99
99
complejo C. falcata
TTAAGCATATC
AATAAGCGGAG
GAAAAGAAACT
AACAAGGATTC
CCCCAGTAACT

aranzadi
zientzia elkartea
Macrotyphula gr. juncea

EGURRA DESKONPOSATZEN DUTEN BESTE ONDDOAK

Schizophyllum commune

***Sarcodontia setosa* / Espezie urria penintsulan,**
San Antonekoa Aran-Fungi herbarioak duen bakarra da.

Gloeocystidiellum luridum

Amphinema byssoides

aranzadi
zientzia elkartea
lagenocystidios
leptocystidios
Hyphodontia alutaria

aranzadi
zientzia elkartea
Radulomyces confluens

Peniophora rufomarginata

Peniophorella praetermissa

SAPROTOFROAK DIREN ASKOMIZETOAK

Helvella elastica

Hyaloscypha britannica /Aipamen gutxi duen espezie (Aran-Fungi / GBIF)

aranzadi
zientzia elkartea
Otidea alutacea

aranzadi
zientzia elkartea
Humaria hemisphaerica

Onddo bizkarroiak

Phellinus tuberculosus

Pseudoboletus parasiticus

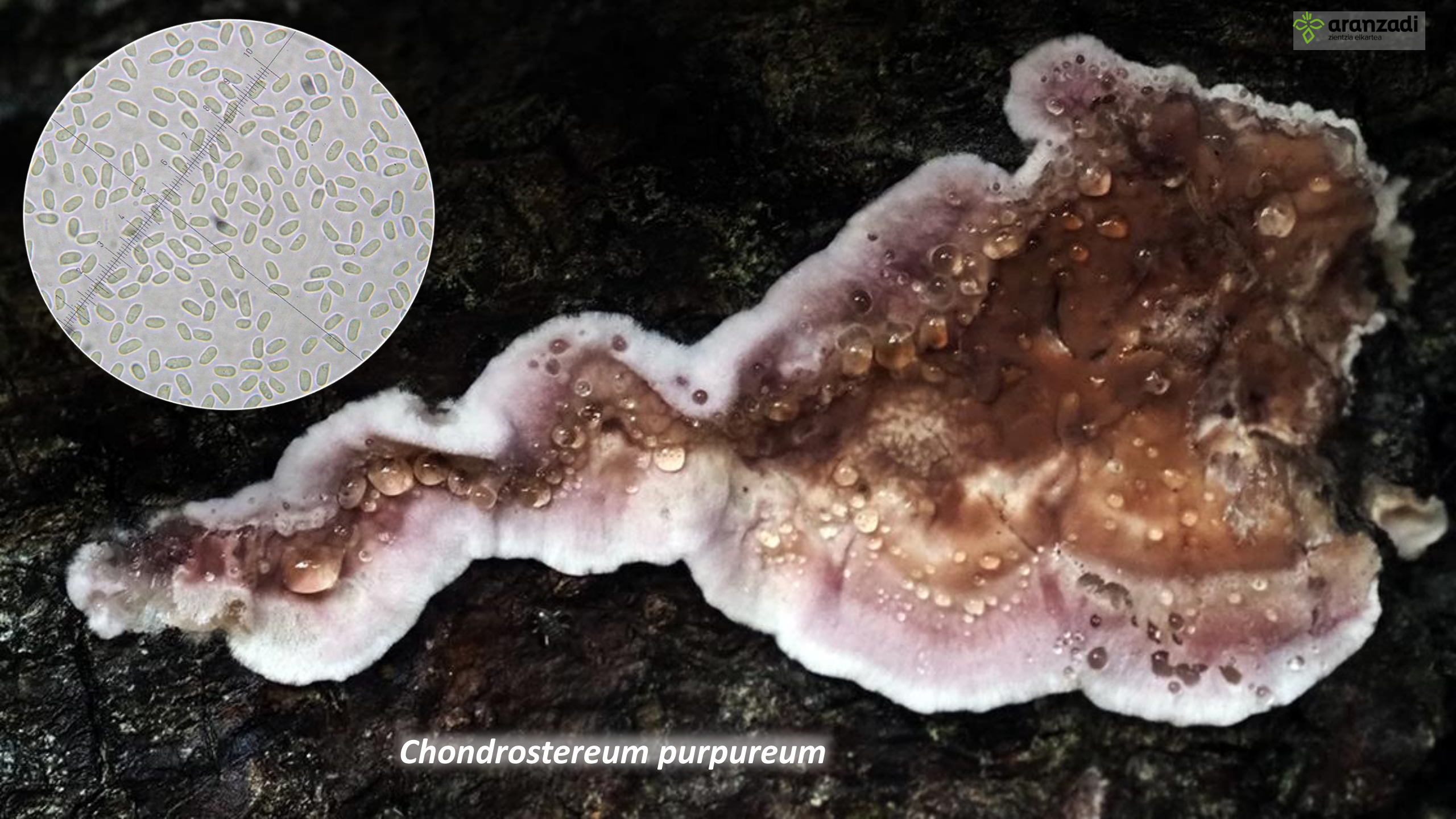
Cordyceps militaris

- Hiru izaki bizidun talde parasitatzen dituzte: landareak, beste onddoak eta animaliak.
- Nahiz bizkarroi batzuk landareentzat kaltegarriak izan, funtzio garrantzitsu bat betetzen dute ekosistemak orekatuz (landareen arteko lehiaketan eta landareen banaketan).

aranzadi
zientzia elkartea
Phellinus tuberculosus

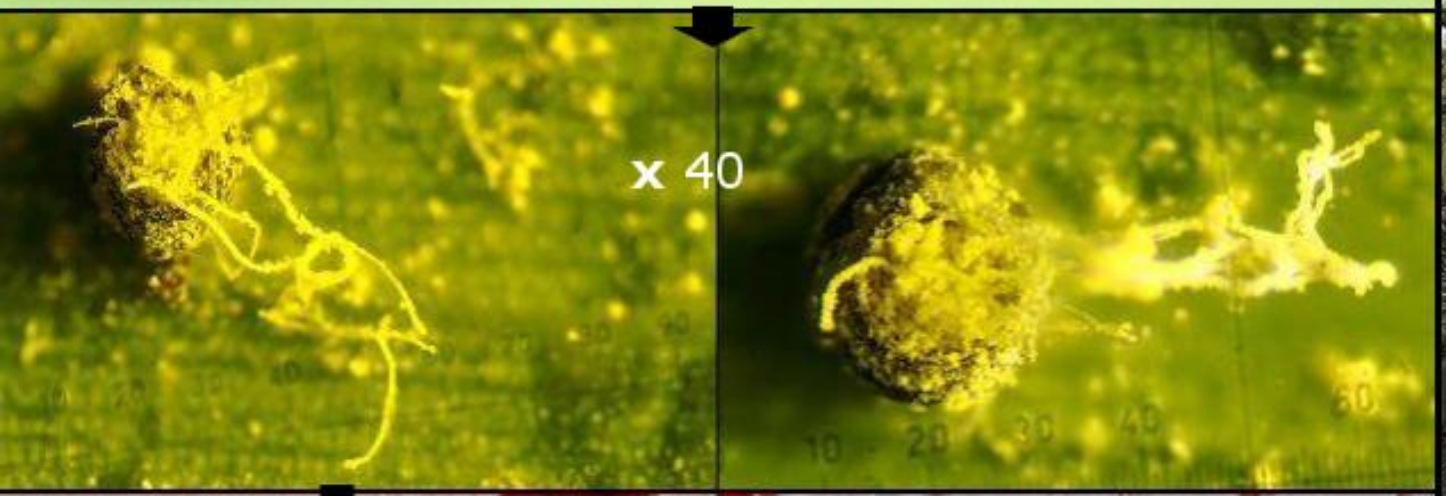
Pseudoboletus parasiticus

aranzadi
zientzia elkartea
Cordyceps militaris

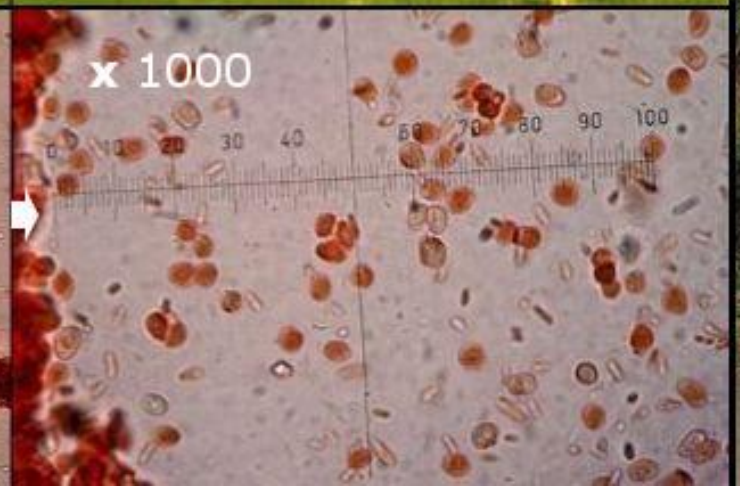


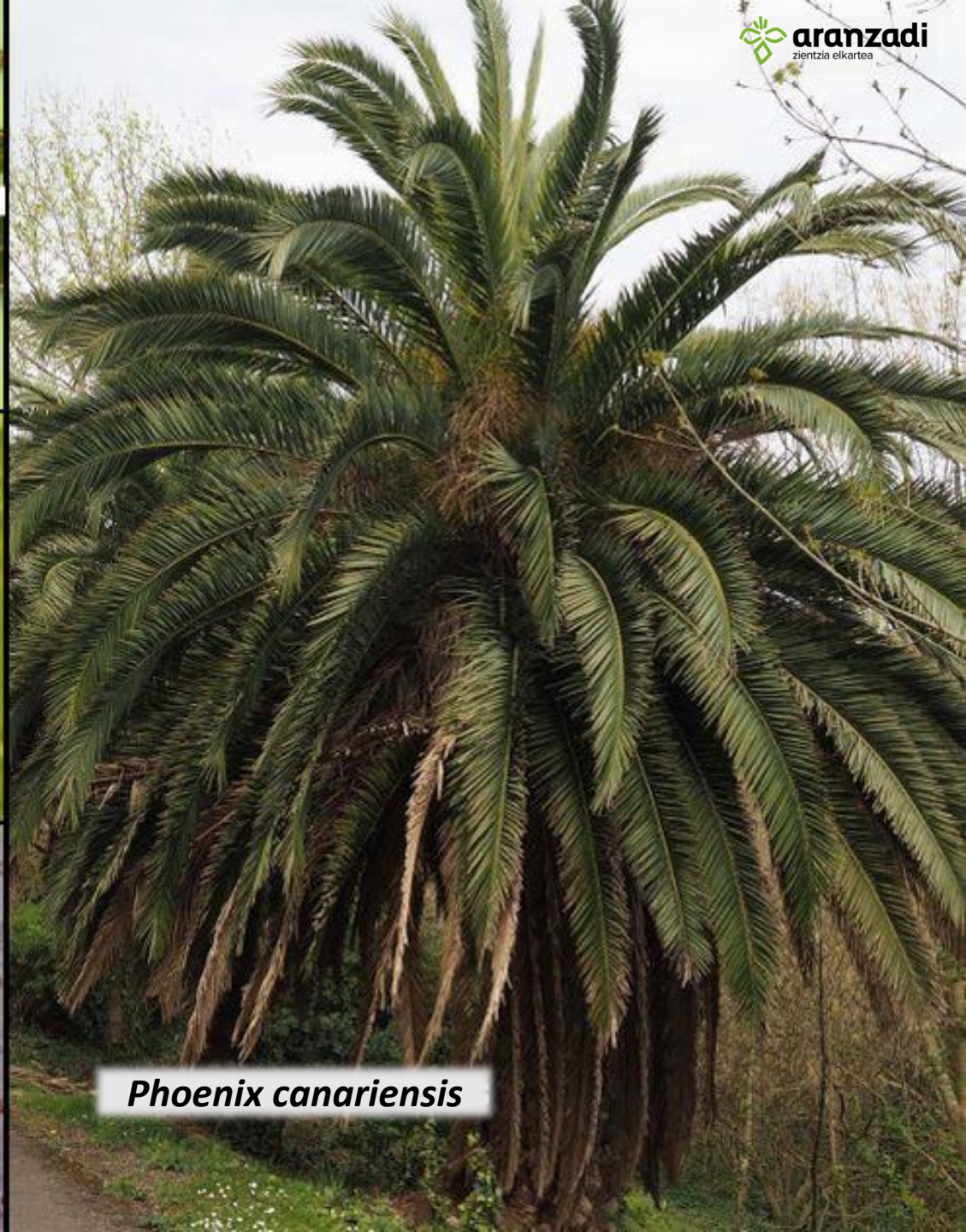
Chondrostereum purpureum

aranzadi
zientzia elkartea
Phragmidium violaceum


x 40

x 400


x 1000


aranzadi
zientzia elkartea
Phoenix canariensis

Puccinia malvacearum

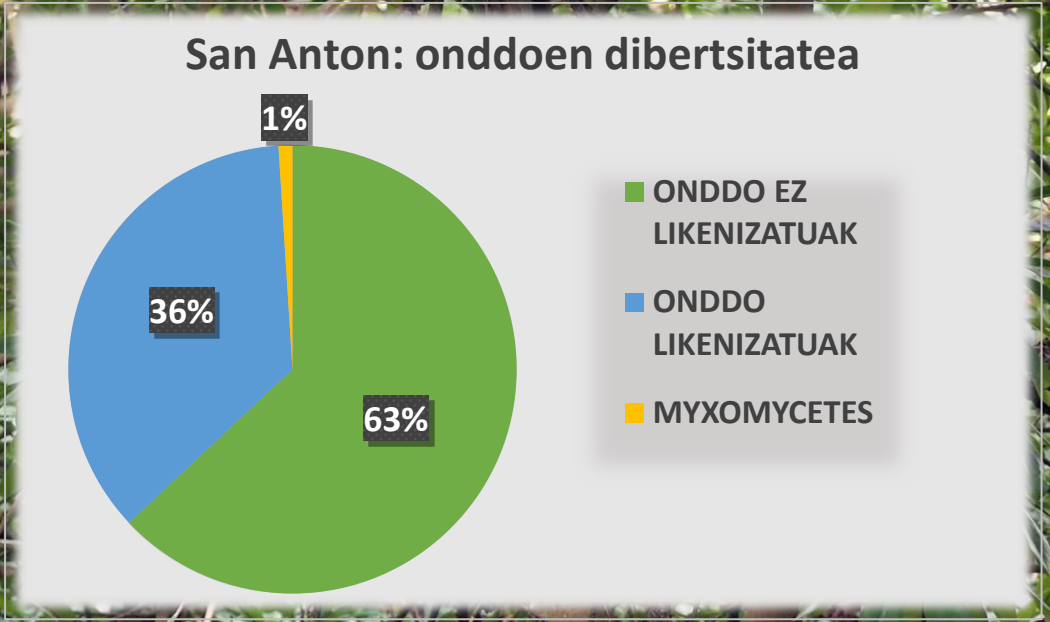
aranzadi
zientzia elkartea
Ramularia ari

ONDDO LIKENIKOLAK

Diploschistes muscorum

Onddo likenikolak, onddo likenizatuen (likenak) gainean bizi dira. Onddo bizkarroiak dira.

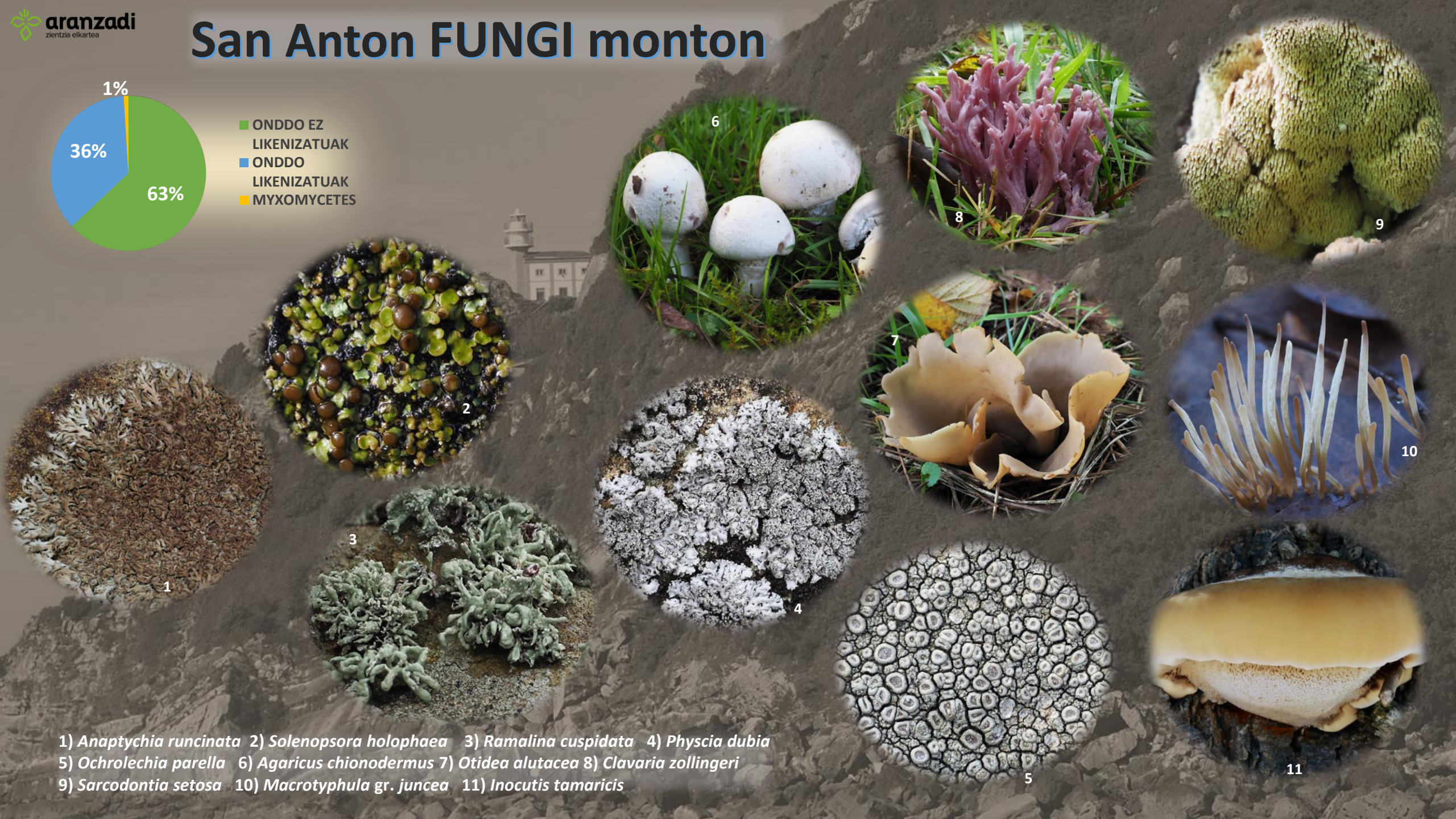
IKERKETAREN EMAITZAK



San Anton mendian 221 onddo espezie identifikatu ditugu, gure datu-basean erregistratuz, bere kasuan Aran-Fungi herbarioan jasoz, eta emaitzak, Aranzadiko web orriaren bidez komunikatuz. Zalantzarik gabe, ikerketa gehiago egin ostean espezie kopuru hau handiagoa izango dela.

aranzadi
zientzia elkartea

San Anton FUNGI monton



1) *Anaptychia runcinata* 2) *Solenopsora holophaea* 3) *Ramalina cuspidata* 4) *Physcia dubia*
5) *Ochrolechia parella* 6) *Agaricus chionodermus* 7) *Otidea alutacea* 8) *Clavaria zollingeri*
9) *Sarcodontia setosa* 10) *Macrotyphula* gr. *juncea* 11) *Inocutis tamaricis*

aranzadi
zientzia elkartea
Ba al zenekien San Anton mendian onddo inbaditzaileak daudela?
Onddo inbaditzaileak, are eta gehiago ikusten ari gara ingurunean. Espezie autoktonoei nola eragingo dieten ez badakigu ere, horietako batzuk desplazatuko dituztela pentsa daiteke.

Favolaschia calocera complex

aranzadi
zientzia elkartea
Laccaria fraterna

aranzadi
zientzia elkartea
Ciborinia camelliae

aranzadi
zientzia elkartea

San Anton, aloktonoak arazo!

Carprobotus edulis

Robinia pseudoacacia

Vespa velutina

Favolaschia gr. calocera

Matthiola incana

Senecio mikanioides

Pittosporum tobira

Podarcis siculus

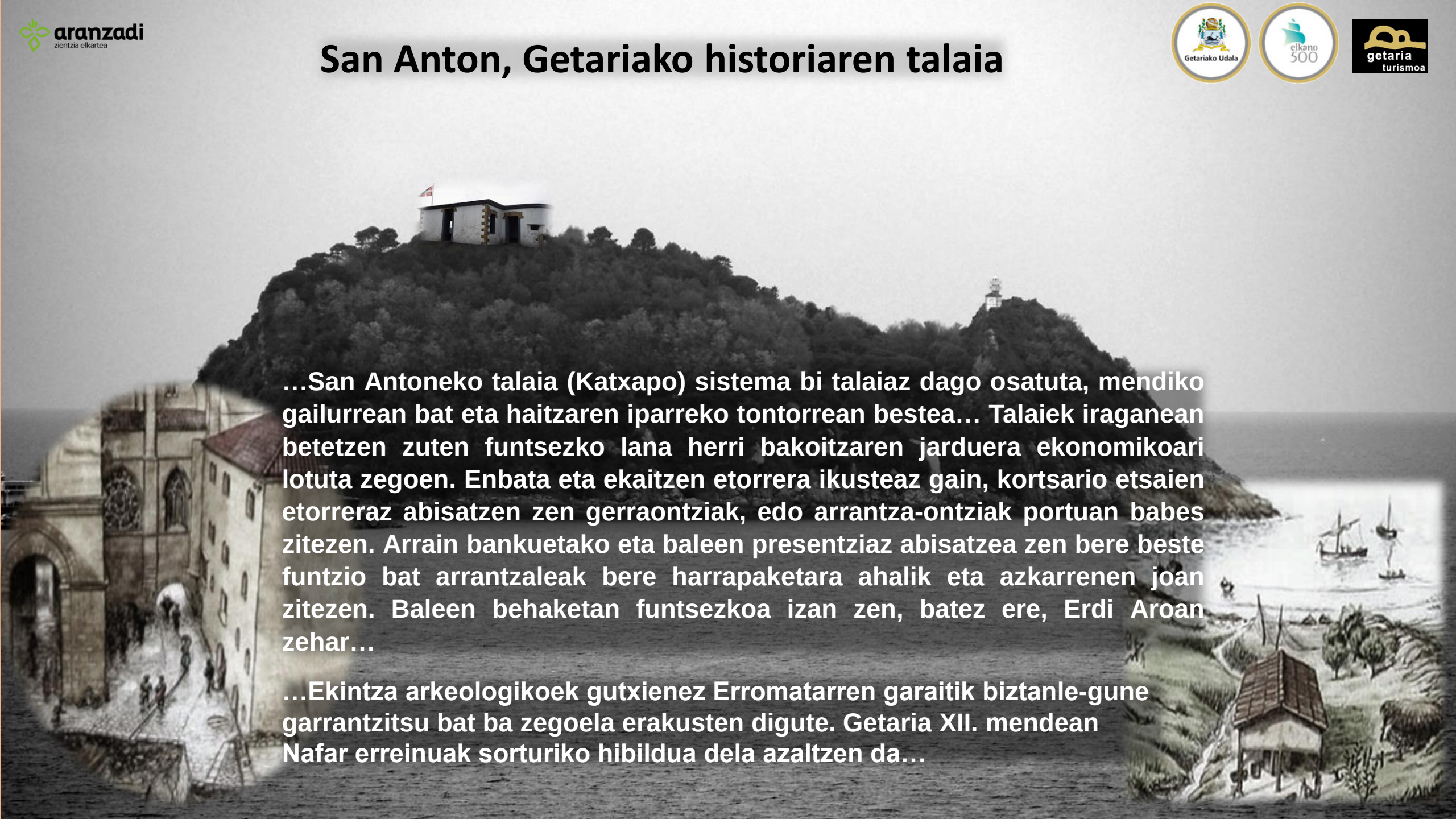
Bertako espezie autoktonoen kalterako aloktonoaren arazoa eta horietako batzuen izaera inbaditzailea aipatuko nuke. Bide horretatik, espezie inbaditzaileen katalogoa eta jarraipena egitea garrantzitsua litzateke, eta posible den neurrian beraien eragina gutxitzeko plangintza eta ekintzak diseinatu eta martxan jartzea. Egun, ekosistema suntsipenaren ondoren, espezie inbaditzaileak, biodibertsitatearen kontserbaziorako bigarren mehatxu handiena dela kontsideratzen baita.

San Anton BIO monton

San Anton mendia biodibertsitatearen talaia:

1) *Falco peregrinus* 2) *Armeria euscadiensis* 3) *Silene uniflora* subsp. *uniflora* 4) *Lilium pyrenaicum* 5) *Larus michahellis*
6) *Vanessa cardui* 7) *Podarcis liolepis* 8) *Phalacrocorax aristotelis* 9) *Ramalina siliquosa* 10) *Inocybe lilacina*
11) *Ochrolechia parella* 12) *Xanthoria calcicola* 13) *Physcia dubia* 14) *Clavaria zollingeri* 15) *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*
16) Kakalardoak *Cistus salvifolius* polinizatzen 17) *Quercus pyrenaica.*

San Anton, Getariako historiaren talaia

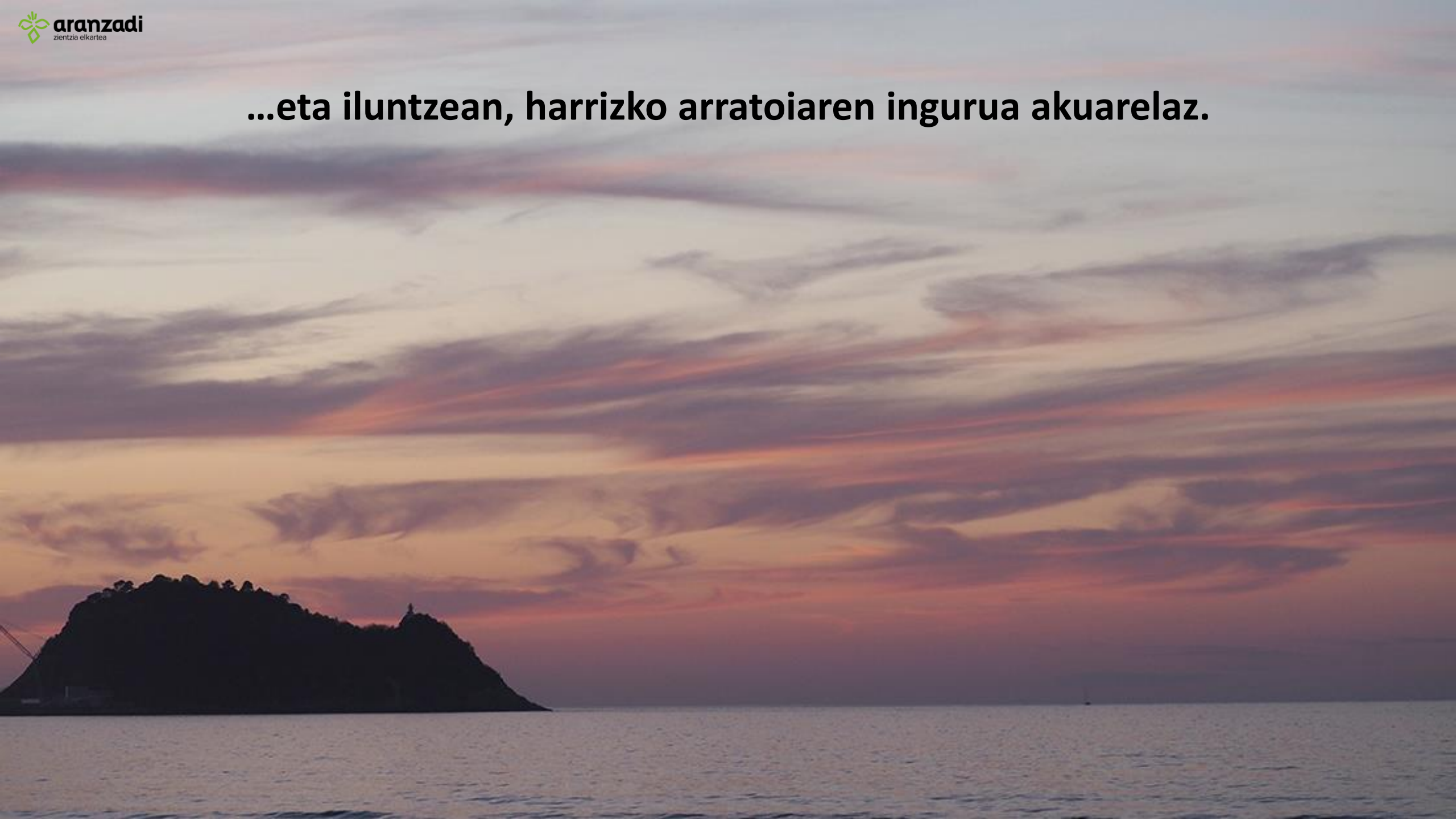


…San Antoneko talaia (Katxapo) sistema bi talaiaz dago osatuta, mendiko gailurrean bat eta haitzaren iparreko tontorrean bestea… Talaiek iraganean betetzen zuten funtsezko lana herri bakoitzaren jarduera ekonomikoari lotuta zegoen. Enbata eta ekaitzen etorrera ikusteaz gain, kortsario etsaien etorreraz abisatzen zen gerraontziak, edo arrantza-ontziak portuan babes zitezen. Arrain bankuetako eta baleen presentziaz abisatzea zen bere beste funtzio bat arrantzaleak bere harrapaketara ahalik eta azkarrenen joan zitezen. Baleen behaketan funtsezkoa izan zen, batez ere, Erdi Aroan zehar…

…Ekintza arkeologikoek gutxienez Erromatarren garaitik biztanle-gune garrantzitsu bat ba zegoela erakusten digute. Getaria XII. mendean Nafar erreinuak sorturiko hibildua dela azaltzen da…

...eta historia luze horretan harriak mezulari!

San Anton menditik bidaia amaituz, zorua eta harriak onddoz - likenez margotzen direla ikusi ditugu…


aranzadi
zientzia elkartea
…eta iluntzean, harrizko arratoiaren ingurua akuarelaz.

aranzadi
zientzia elkartea

Esker mila zuen arretagatik!

aranzadi
zientzia elkartea

SOCIEDAD DE CIENCIAS
SCIENCE SOCIETY
SOCIÉTÉ DE SCIENCES

1947-2022 75

Egilea: Joxepo Teres*

Ikerketan parte hartzaileak:
- Pedro Arrillaga*
- Josian Bereziartua*
- Unai Fernandes*
- Alejandro Iñiguez de Heredia*
- Txarli Irazu*
- Joxe Manuel Lekuona*
- Juanma Lasa*
- Juan I. Lopez Amiano*
- Joakin Martin*
- Ibai Olariaga*
- Pedro M. Pasaban*
- Jesús M. Riezu*
- Joxepo Teres*

(*) Aranzadi Zientzia Elkartea / Mikologia Saila
mikologia@aranzadi.eus

Argazkiak: Aranzadi Z. E-ko Mikologia eta Herpetologiako departamentuak.

Marrazkiak: Andoni Ruiz (perretxiko narratzailea) / Joxe M. Lekuona (mikroskopia irudiak) / Getariako Udala eta GBIF-eko web orriak.