

LARRAKO KARSTEAN

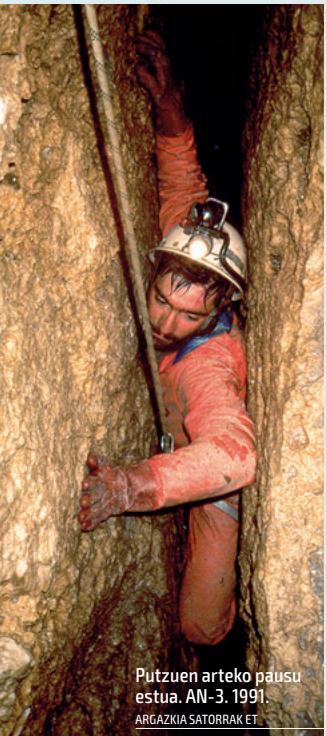
ESPELEOLOGOEN INGURU KUTTUNA

TESTUA ETA ARGAZKIAK



Urtzi Arteagoitia Ruiz
(Getxo, 1978)

Burnia Espeleologia Elkarteko eta Euskal Espeleologoaren Elkargoko kidea da. 2007 urtean hasi zen espeleologia munduan. Karrantza aldean garatzen du bere esplorazio jardueraren zati handi bat eta beste talde batzuekin elkarlanean, Euskal Herriko zein estatuko hainbat karstetan ibilia da. Larrako kanpainetan, antolakuntza taldean ingurugiro arduraduna da.



Putzuen arteko pausu estua. AN-3. 1991.

ARGAZKIA SATORRAK ET

LARRA

Larrako mendatea Nafarroa Garaia, Zuberoa, Huesca eta Bearneko lurraldeetatik zabaltzen den kareharrizko mendigunea da. Ekialdetik Petretxema, Hiru Erregeen Mahaia, Añamendi eta Soumcuy mendi tontorrek eta hegoaldeetik Huescako lurraldeetan dauden

Solano eta Portilloko sakonuneez mugatzen dute. Mendebaldetik, berriz, Belaguako haranak, Txamantxoia eta Lakora gailurrek eta Kakuetako haitzarteak osatzen dute muga eta iparraldetik Soule eta Baretus-eko haranetan bukatzen da mendigune hau. Pinu beltzak, marmotak, sarriok eta ardiak dira bertako

biztanleak, baina udaro beste izaki bitxi batzuk agertzen dira bertako lapiazetan: espeleologoak. Larrak lurrazalaren azpian beste mundu bat dauka bere erraietan ezkutaturik: 1700 kobazulok, 425 km galeriak eta 4 lurrazpiko sare hidrogeologikok osatzen duten mundua. Espeleologetzat bazter kuttunetako bat.



GEOLOGIA

140 km²-ko azaleran, 2500 l/m² botatzen du bataz beste urtero Larran, baina ez dago gainazaleko erreka edo ibai iraunkorrik. Ura kareharritik barna desagertzen da erori eta berehala. Urak kareharrian, karstifikazio ize-naz ezaguna den prozesuaren bitartez leizeak sortzen ditu. Ur hori sakontzen doa kareharrian barrena beste material iragazgaitz batekin topo egin arte eta material horren gainetik ibai nahikoa horizontalak sortzen ditu lurrazalera berriro agertzen den arte.

Urak kareharrian, karstifikazio izenez ezaguna den prozesuaren bitartez leizeak sortzen ditu

Larran Mesozoiko (Goi Kretazikoa) garaiko kareharritzko pakete bat Paleozoiko garaiko harri bustiezinen gainean dago. Kareharritzko geruzaren lodiera 200 eta 500 m bitartekoa da eta hemen leizeek garapen bertikala hartzen dute gehien bat. Azpian dagoen Zokalo Paleozoiko deituriko geruza iragazgaitzaren inklinazioagatik, uraren sakonera mugatu eta ibaiak sortzen ditu garapen nahikoa horizontala emanez sistemari. 1950eko hamarkadan, F. Ravier ikerlariak aurreikusi zuen bezala, Larran lau sare hidrogeologiko daude. Lau sare hidrogeologiko horiek, iparraldetik hegoaldera, Issaux, Léés Athas, San Vicente eta San Jorge dira. Lehenengoak ipar ekialderantz isurtzen ditu urak, Issaux-ko bailaran dagoen Oeil d'Issaux ur-zulotik, Léés Athas sareak ekialderantz isurtzen ditu bere urak eta azken biek, ordea, Urdatx Santa Grazi inguruan irte ten dira lurrazalera, Kakueta, Bentia eta Ilaminako ur-zuloetan, hain zuzen ere.

BU-56 leizean -450 m-ko bibaka. ARGAZKIA EEE/UEV

HISTORIA APUR BAT

Larrako inguruan espeleologiak mende bat baino gehiagoko historia du. 1892-1909 urteen bueltan, espeleologia modernoaren aitzindaria izan zen Andre Martelek lehenengo ikerketa modernoak garatu zituen. Martel berak, Cosyns eta Casteretekin batera esplorazio aro bat zabaldu zuten 1930 inguruan. 50. hamarkadan Lepineux leizearen esplorazioak La Pierre de Saint Martineko sistemaren aurkikuntza ekarri zuen, 1953 urtean Verna gelara heldu ziren arte. Gaur egun sistemak 80 km luzerako galeriak, 1410 m-ko sakonera eta 12 sarrera ezberdin ditu eta 1956 urtean egindako tunel bati esker, Verna gela bisitatu daiteke.

Aldi berean, 50. hamarkadan Lizarrako IPV eta Aranzadik San Jorge ibaiaren bilaketa hasi zuten. 60. hamarkadan beste talde kataluniar eta frantsesek Lapakiza eta Zuriza inguruan ikerketak hasi zituzten. Hamarkada honetan hain zuzen ere, sortu zen ARSIP (Asociation pour la Recherche Spéléologique Internationale a la Pierre Saint Martin) eta ordutik karstearen garatzen diren espeleologia ikerketen antolaketa burutzen du talde honek.

70. hamarkadan Speleo Club Fontenac, Lizarrako IPV eta Iruñeko Satorrak taldeetako kideek San Jorge ibaiaren ipar eta hego adarren aurkikuntza gauzatu zuten AN-3 (7500 m, -800 m) kobazuloan Añelarra ibaia eta BU-56(14 km. -1408 m) leizean Budogia ibaia aurkituz. 80. hamarkadan bi kobazulo hauen esplorazioaz gain, frantses talde batzuek La Glacière-ko leizea (E-22) esploratu zuten Hiru Errege Mahaiako ibaia aurkituz. 90. hamarkadan San Jorge eta San Vicente ibaien kolektorea den Arresteliako ziloan esplorazio garrantzitsuak garatu ziren.

1956 urtean egindako tunel bati esker, Verna gela bisitatu daiteke

1986an Ukerdi garaiko Azukre-koxkorren sektorean Euskal Herriko taldeen prospekzio eta esplorazio azken kanpaina burutu zen. Hurrengo urtean BU56an garbiketa kanpaina egiteko bisita egin zen, zikloa itxiz. Ez da guztiz egia 25 urte hauetan Larra deslaturik egon denik, Bilboko GAES taldeak, S.C. Rodez-ekin batera esplorazio garrantzitsuak garatu baituzte Añelarran eta AN-8an.

XXI. MENDEA

2001 urtetik aurrera, Iruñeko Satorrak Taldeak Nafarroako Katalogo Espeleologikoaren berrikuspen sistematikoa egin zuen Larrako mendigunean, Lapazarra, Lapakiza, Hiru Erregeen Mahaia, Ukerdi eta Budogia zonaldeetan 800 leize kokatuz. Lan honi esker, 2010 urtean mendigunearen hegoaldearen gaurkotutako eta egiaztatutako datu base handi bat zegoen. Zonalde honetan dauden leizeen artean azpimarratzekoak dira BU56 (15 km, -1408 m), la Sima del Tobozo (9000 m, -522), UK-4 (4350 m, -717) edo Ourtets-eko leizea (2590 m, -314 m).

Material hau oinarritzat hartuta eta Euskal Herriko jarduera espeleologikoa indartzeko grinarekin, 2011 urtean Larrako lehen kanpaina jarri zen martxan, nafar taldeek bultzatuta, Nafar Espeleologi Batzordeak babestuta eta Euskal Espeleologoen Elkargoak lagunduta. Kanpaina eboluzionatzen joan dela esan daiteke. Lehen bi urteetan Asolazeko (Isaba) kanpinean ezarri zen kanpaleku orokorra, Ukerdiko puntan eta Leskunen bina kanpaleku aurreratu ezarri zirelarik. 2013 urtean norabidea zehaztu nahi izan zen BU-56 (-1408 m) leizearen esplorazioan eta topografian sakonduz, San Jorge ibaiaren arroaren ezagutzan aurrera egiteko. Une horretatik aurrera, kanpaleku bakarra ezartzea erabaki zen Larrako Portilloko sakonunean (Huesca). Nahiz eta partaide kopurua ez den gehiegi hasi, kanpainara elkartzen diren taldeak gero eta ugariagoak dira eta beronen iraupena ere handitzen doa.

Kobazuloak esploratzeko material kopuru handia prestatu eta antolatu behar da





Larrako Karsta. ARGAZKIA EEE/UEV

Proiektu honen helburu nagusien artean Satorrak Taldeak kokaturiko kobazulo berrien esplorazioa, esplorazioa hasita duten kobazuloetan lanen garatzea eta kobazulo berriak aurkitzea dira. Esplorazio guztiekin batera, kobazuloen topografia egin, argazkiak atera eta informazio geologikoa jasotzen da, kobazuloen garapenaren inguruko ulermena handitzeko asmoarekin. Aldi berean, taldea, karstaren GIS proiektu bat garatzen ari da kobazuloak hiru dimentsiotan kokatzeko.

UDAKO KANPAINAK

Inguru honetan esplorazio kanpaina bat antolatzeak lan handia eskatzen du. Zonaldea errepide gertukoenetik hiruzpalau ordutara kokatzen da 1800 m inguruko altueran eta kanpainaren iraupena bizpahiru astekoa izan ohi da. Batz besterik 40 pertsona inguruk parte hartzen dute kanpainan eta uztailera azken asterako dena prest egon behar du. Urte hasieratik lan talde ezberdi-

nak lanean hasten dira: babesle urri batzuk lortu eta baimenak eskatu behar dira Larra inguru babestua baita. Arriskuak gutxitzeko segurtasun plan bat garatu eta botikinetan prestatu, esplorazioa planifikatu eta intendentzia guztia antolatu behar da ere bai: argiak eta taladroak kargatzeko energia iturri bezala errota eoliko bat eta eguzki energia hartzeko plakak erabiltzen dira. Kobazuloak esploratzeko material kopuru handia prestatu eta antolatu behar da, esaterako, sokak, anklajeak, taladroak, topografia materiala, bibaka egiteko materiala, argazkiak eta bideoa egiteko materiala eta abar luze bat. Horretaz guztiaz gain, jendeak lo egiteko eta egoteko kanpinak, material pertsonala edo sukaldatzeko materiala igo behar da.

Horrenbeste jende mendiko eremu babetu batean ingurugiro eragin handia eragin dezake eta hori saihesteko 2015 urtetik aurrera ingurugiro kudeaketa plan bat martxan jarri da. Plan honek hainbat neurri hartzen ditu inpaktuak ahalik eta txikiak

izan daitezten: zabor bilketa selektiboa egin ez edo pertsona eta denda kopurua mugatuz, adibidez. Kobazulo barruan dagoen jende kopurua ere mugatu egiten da, antzina erabiltzen zen karburozko argiztapena debekatu egin da eta ibilbideak zehazten dira zapaltzen den eremua beharrezkoa besterik izan ez dadin.

Urteetan zehar mundu osoko espeleologoak erakarri izan ditu BU-56 Leizeak

Dena antolatuta dagoenean, material guztia garraiatzeko motxilak eta mandoak erabiltzen dira. Behin lekuan, kanpalekuko janaria kobazulo txiki batean gordetzen da hozkailu moduan, kanpinak muntatzen dira, inguruan dauden iturri bakanetan ura lortu eta komunak prestatzen dira. Dena prest dagoenean jarduera espeleologikoa hasten da.

BU-56

1979 urtean Iruñeako Satorrak Espeleologia Taldeak, Lizarrako IPV-k eta Fontenac talde frantziarrak udako kanpalekua antolatu zuten Budogian. Helburua hegoaldeko San Jorge ibaia aurkitzea zen eta horretarako, Budogia eta Hiru Erregeen Mahaiako inguruak miatzen hasi ziren. Aire asko xurgatzen zuen leize berri bat aurkitu zuten: (BU-56), eta 120 m-ko sakonerara heldu ziren urte horretako kanpalekuan. Hurrengo urteetan esplorazioek jarraitu zuten Amalgama 80 eta Manresako SECEM taldeak lagunduta. 1981 urtean 1325 m-ko sakoneran urpekari bakar batek hiru sifoi gainditu eta gero 1338 m-ko sakonerara heldu zen leizea, munduko sakonenen artean kokatuz. Ordudanik zenbait urpekari sakonera handitzen saiatu dira, esaterako, bulgariarrak 1986 eta 1988 urteen bitartean garatutako esplorazioetan, hiru sifoi gainditu eta gero sakonera 1408 m-an kokatu zuten. 2008an Yorkshire Subterranean Society taldekoek zazpigarren sifoiari alferrikako saiakera egin zuten baina sifoiaren topografia berri

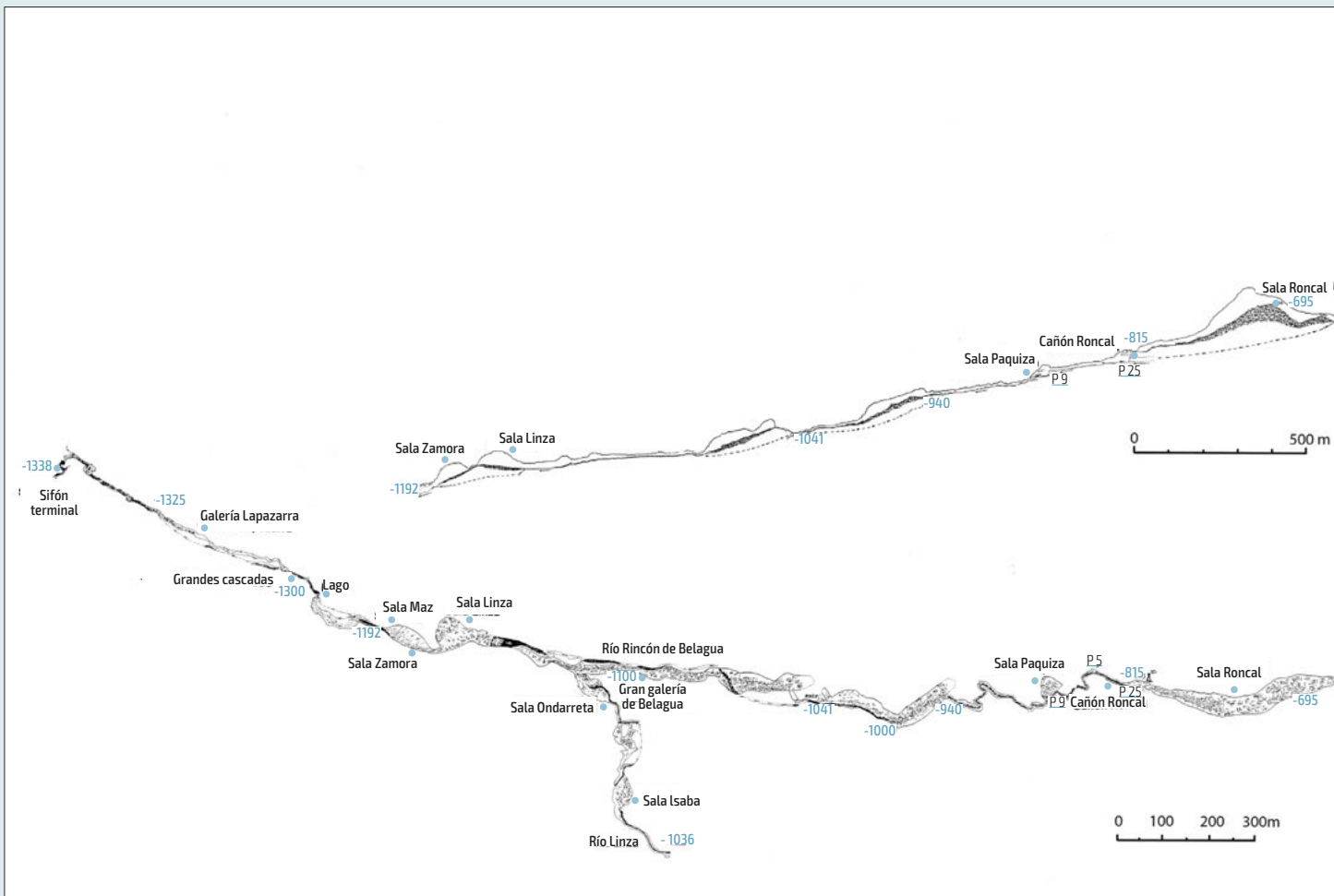
zuten leizeko sakonera 1385 metrora jaitsiz. 2014 urtean CAVEX Team esplorazio talde internazionalak azken saiakera egin zuen zazpigarren sifoiari gaindituz eta zortzigarren sifoiara helduz.

Gaur egun euskal espeleologoek, beren udako kanpainan garatzen dituzten lanen artean Illaminako Ateetako Leizearen (BU-56) topografia berriztatzea eta esplorazioaren sakontzea da. Helburua kobazuloa sakonki esploratzea eta topografia zehatz bat ateratzea da. Topografia horretan leizearen sakonera ziurrenik beherantz zuzenduko da, baina garapena asko handituko dela aurreikus daitezke. Izatez, kobazuloak esploratzeko leku asko ditu, adibidez, 2016 urtean 900 m-ko galeria berri bat esploratu zen. Aldi berean, beste sarrera batzuk bilatzen ari dira eta ikerketa lanekin batera garbiketa lanak egiten dituzte ere, urteetan zehar mundu osoko espeleologoak erakarri izan baititu BU-56 leizeak. Erronka moduan batzuk, esplorazio lanetan beste batzuk, asko eta asko dira kobazulotik pasatu direnak eta askoren etika falta dela eta leizean hondakin ugari aurki daitezke.

Larrak oraindik aurkitu gabeko leize eta galeria asko ditu

Kobazuloan temperatura 3° eta 6 ° artekoa da eta esplorazio zonaldeak gero eta urrunago daude. Hori dela eta, esploratzeko kanpalekuak egiten dira kobazulo barruan. Kanpaleku horiek bibak izena daukate eta kubo formako dendak erabiltzen dira lo egin eta jateko eta espeleologoek bertan laupabost egun ematen dituzte. Bibakean Nicola deituriko komunikazio sistema ezartzen da. Gailu honek irrati uhinak harriaren bitartez transmititzen ditu kanpoaldean dagoen beste gailu bateraino. Komunikazio hau antolakuntza eta segurtasuna bermatzeko oso lagungarria da. Lantaldeak antolatu edo eguraldiaren berri emateko, kanpoaldean ekaitz bat gertatuz gero kobazulo barruko ibaiak urez gainezka jartzen baitira, horrek espeleologoentzako dakarren arriskuarekin.

Orain arte kobazuloaren goiko alde esploratu da, -500 m-ko sakonera arte guttiz esploratuta dagoela esan daitezke eta



azken urtean topografia -780 m-an dagoen "Erronkari" gelaraino heldu da. EEL-NEB proiektua hasi zen arte kobazuloak 14500 m-ko garapena zeukan eta 2016 urteko kanpaina eta gero garapena 13600 m-an kokatu da, esandako -780 m-ko kotaraino bakarrik topografiatu delarik.

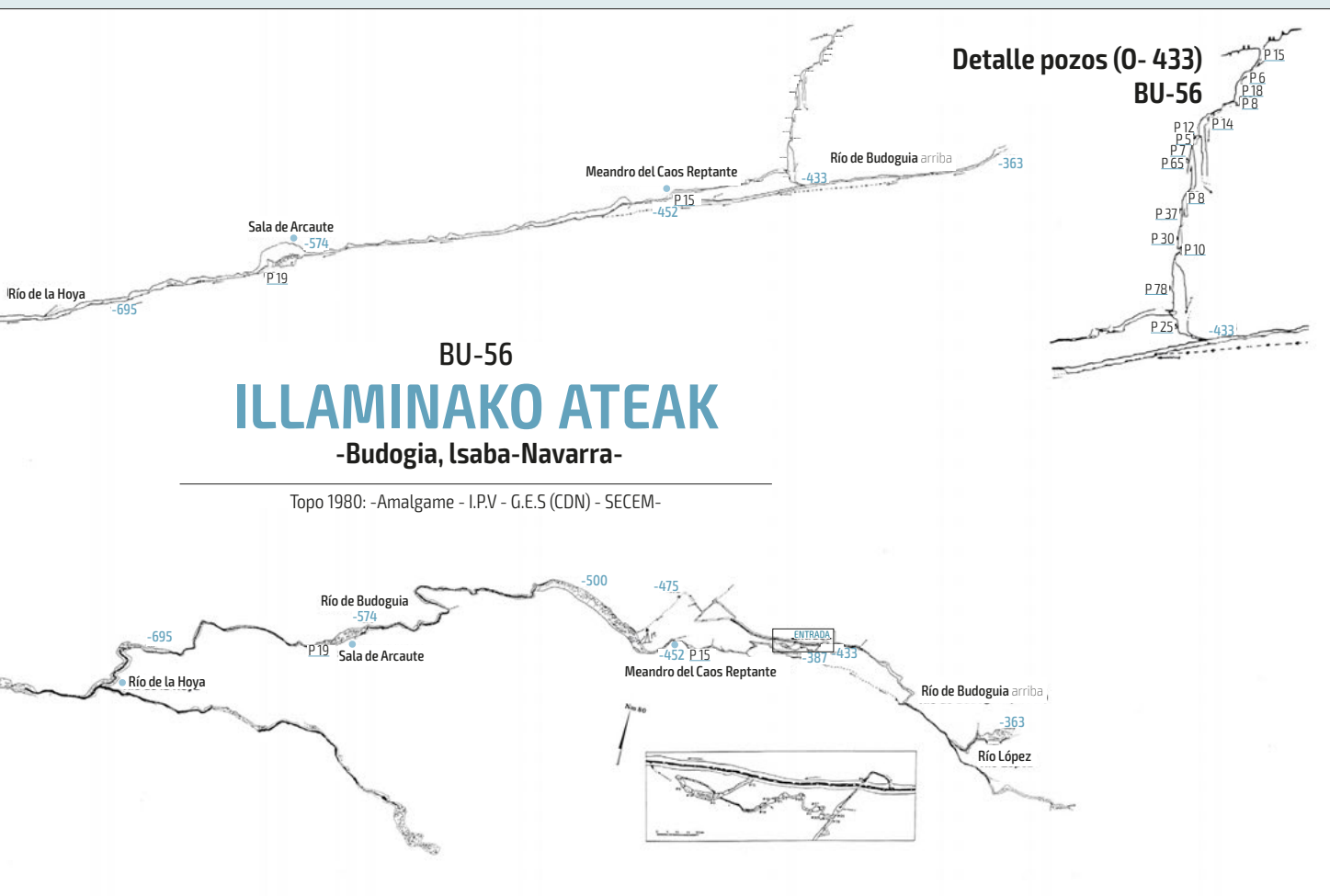
Argi dago Larrak oraindik aurkitu gabeko leize eta galeria asko dituela eta esplorazioak oraingo martxan jarraituz gero, urte askorako lana dagoela bertan. Euskal Espeleologoek Elkargoak eta Nafarroako Espeleologia Batzordearen asmoa proiektuarekin jarraitzea da eta 2017ko kanpainaren antolaketan lanak martxan daude dagoeneko.

BIBLIOGRAFIA

NEB-EEE (2011-2016): Larrako kanpainen memoriak.
 SATORRAK. Campañas Larra (1979-1981): Inéditos
 KARAITZA ALDIZKARIA. 19, 20 y 21 zbk. Ed. Euskal Espeleologoek Elkargoa
 Mapa Geológica de España 1:50.000. ZURIZA. Instituto Tecnológico geominero de España.
 ARSIP info. 18 zbk.
 LARRAESPELEO BLOGA



Material garraioa mandoekin. ARGAZKIA EEE/UEV



BU-56
ILLAMINAKO ATEAK
 -Budogüia, Isaba-Navarra-

Topo 1980: -Amalgame - I.P.V - G.E.S (CDN) - SECEM-