



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Escuela de Pequeños Científicos Espaciales,
Escuela de Pequeños Científicos Espaciales

RESEARCH QUESTION

VAI PASTĀV SAISTĪBA STARP GADA TEMPERATŪRAS IZMAIŅU TENDENCĒM UN FOSILĀ LEDUS ZUDUMU TORCAS DEL SOMO UN VALNERA?

SUMMARY OF PROJECT

Kantabrijas kalnu grēdai tās austrumu daļā raksturīgs karsta raksturs un liels tādu veidojumu kā torku un izrakumu, no kuriem daži ir gandrīz 200 m dziļi, daudzums. Somo un Valnera kalnos, kas atrodas Burgosas provinces ziemeļos, ir vairāki šādi dobumi, no kuriem pazīstamākie ir Torcas de la Grajera, Monteros un Len.

Šis masīvs savukārt veidoja daļu no ledāja ielejas, kuras ledāja mēle stiepās līdz pat vietai, kur pašlaik atrodas Espinosa de los Monteros pilsēta.

Given the special climatic conditions that occur in this area (type climate...), many of the torcas have shown the presence of fossil ice, which has been dated and studied by various entities such as Paleoclimate and the Edelweiss group.

Ar šo projektu mēs vēlējamies padziļināti izpētīt šos fosilos ledus veidus, ledus un sniega nozīmi mūsu ainavas veidošanā, to etnogrāfisko nozīmi un parādīt, ka to izzušana ir saistīta ar globālo sasilšanu.

MAIN RESULTS

Saskaņā ar aplūkoto bibliogrāfiju Grajera torca de la Grajera ledus vecumu ap 18. vai 19. gadsimtu var novērtēt kā acīmredzami aukstākus apstākļus par pašreizējiem, kas nepieciešami ledus uzkrāšanai un saglabāšanai bezdibeņa dibenā. 19. gadsimts atbilst tā sauktā mazā ledus laikmeta beigām, un tas bija īpaši auksts ziemeļu puslodē. Izņēmums nebija arī Ziemeļspānija, kur bija ārkārtīgi zema temperatūra.

Iepriekšējos CIEMAT paleoklimatiskajos pētījumos, kas balstījās uz stalagmītu analīzi, tika konstatēts, ka vidējā temperatūra ir par vairāk nekā vienu grādu pēc Celsija zemāka nekā 20. gadsimtā un, iespējams, par vairākiem grādiem zemāka nekā mūsdienās.

Šo hipotēzi apstiprinātu arī citi pierādījumi, piemēram, Ursus arctos kaulu atliekas blakus esošajās alās, kurām raksturīga daudz zemāka temperatūra nekā pašreizējām.

LEDUS AUGSTUMA SAMAZINĀŠANĀS SALĪDZINĀJUMĀ AR KLIMATA DATIEM:

Kā redzams pētījumā iekļautajās tabulās un grafikos, pastāv skaidra sakarība starp globālās temperatūras paaugstināšanos un pētāmo torku ledus augstuma samazināšanos, kas liecina par globālās sasilšanas izraisītajām vides izmaiņām.

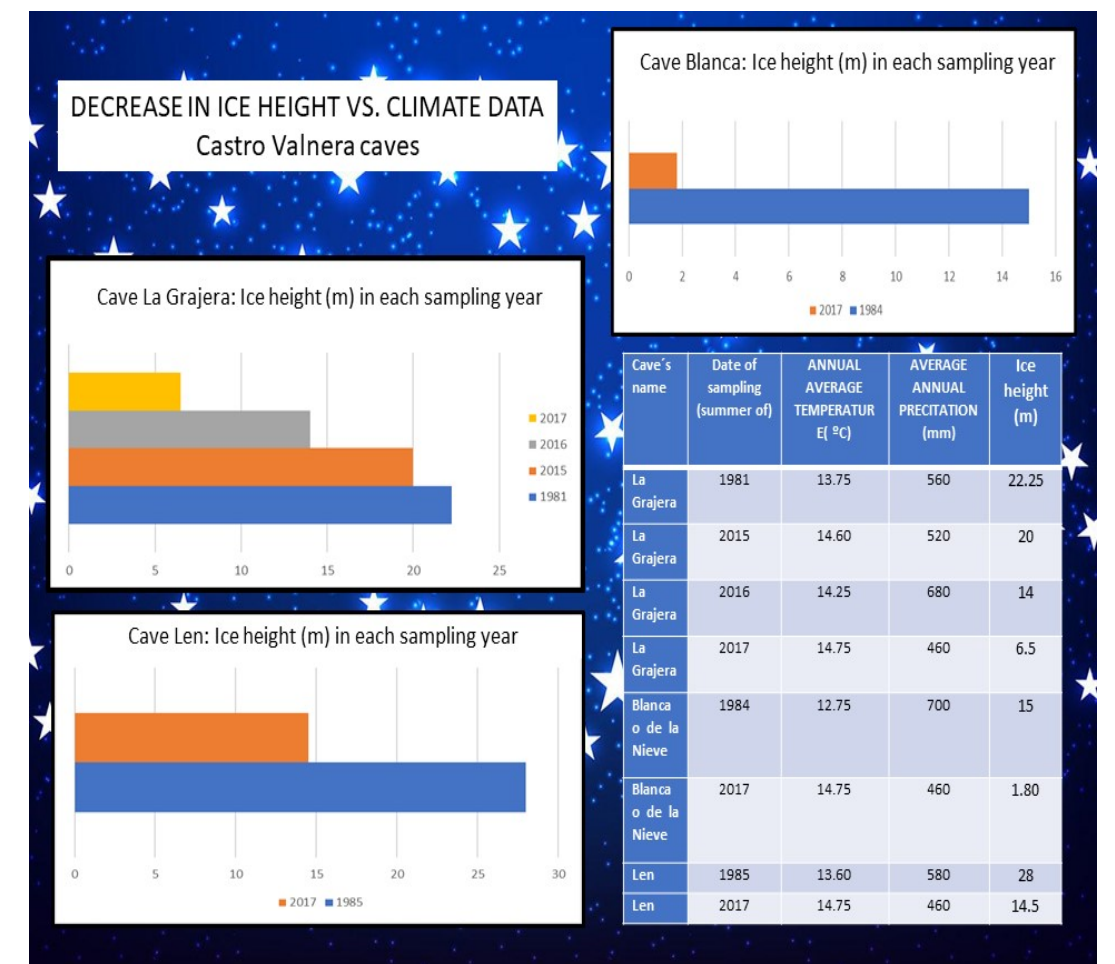
ETNOGRĀFISKIE PĒTĪJUMI:

As we have gathered in our investigations, snow and ice have been linked to our area since ancient times (neveros, fresqueras, virgin, ski...). The change in precipitation patterns and the increase in average temperatures is causing a loss of this link between the nature of cold and our people.

GALĪGAIS SECINĀJUMS:

Klimata pārmaiņas, ko mēs novērojam pēdējās desmitgadēs, ir acīmredzamas jau šodien, un tās nav iespējams noliegt. Pirms simtiem un tūkstošiem gadu notikušo izmaiņu izpēte var palīdzēt mums atšifrēt un pārvaldīt pašreizējo izmaiņu ietekmi, par kuru mēs nevaram aizmirst un kuras dažādās formās un veidos izpaužas jau mūsu ikdienā.

Ir skaidrs, ka šis paātrinātais daudzguņu griezes momentu kušanas process, kas vēl pirms dažiem gadiem uzturēja mūžīgos konusus, ir pārbaudāms un paātrināts fakts. Tāpēc nav grūti prognozēt, ka mēs esam liecinieki pēdējo ledus krājumu beigām Montes de Valnera kalnos, kuru sākotnējie pētījumi datē ar mazo ledus laikmetu - auksto periodu, kas ilga no 14. gadsimta sākuma līdz 19. gadsimta vidum.



2. attēls: Fosilā ledus augstums dažādos krānos atkarībā no vidējās gada temperatūras dažādos paraugu ņemšanas gados

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



1. attēls: Fosilā ledus ieguve un tā augstuma mērījumi Torcas del Castro Valnera kalnā



3. attēls: Espinosa de los Monteros SDG 2030

Globālā sasilšana ir klāt, un tā krasi maina mūsu laikapstākļus un tuvākās ainavas. Kā cilvēki, kas dzīvo ciemos, kas ir a priori ilgtspējīga dzīvesveida modeļi, mēs vēlamies iepazīstināt ar mūsu ieguldījumu no CIEMU DZĪVES, ATTIECĪBĀ UZ ilgtspējīgas attīstības mērķiem: 11.Y 12. ilgtspējīgs transports: mēs izmantojam sabiedrisko transportu (autobusu, vilcienu) un kopīgi izmantojam savus transportlīdzekļus. Uz skolu ejam kājām vai braucam ar velosipēdu. SDG 7 Atjaunojamie enerģijas avoti: mūsu reģionā ir daudz vēja turbīnu, kas nodrošina tīru enerģiju, lai mūs apsildītu un apgaismotu mūsu ielu apgaismojumu. SDG 1. aprites ekonomika: mūsu ganības ir mūsu kultūrai. Ar tām tiek baroti mūsu mazajās saimniecībās dzimušie liellopi, un tas atgriež organiskās vielas augsnē, lai augtu veselīga un barojoša zāle. Produkcija tiek pārdota vietējos veikalos, tādējādi noslēdzot ģimenes, aprites un pašpietiekamu ekonomiku. 15. ilgtspējīgas attīstības mērķis Mežu atjaunošana, kopšana un ilgtspējīga izmantošana: mūsu koki kopā ar mūsu kalniem ir mūsu reģiona emblēma. Mežs ir mūsu plaušas un vieta, kur mīt mūsu lielā bioloģiskā daudzveidība. Tie sniedz mums tiešus un daudzus netiešus resursus (piesaista ekotūrismu). 4. ilgtspējīgas attīstības mērķis Kvalitatīva izglītība: piedaloties tādās STEAM iniciatīvās kā šī, mēs uzlabojam savas prasmes, piemēram, radošumu, komunikāciju, kritisko domāšanu un sadarbību. ilgtspējīgas attīstības mērķis Nr. 15 Atkārtota objektu izmantošana: Lai izvairītos no slēpošanas kūrorta nolietojuma un neizmantošanas, ierosiniet ilgtspējīgas kalnu tūrisma aktivitātes. SDG 4 Pētniecības turpināšana: Aicināt iesaistītos pētniecības institūtus turpināt pētījumus par paleoklimatu utt.