

# CLIMA JAEN

**Réalisé par :**

Adrián Butrón, Carolina Delgado,  
Pedro Fernández Rodríguez, Pablo Giménez,  
Lola Jiménez, Laura Molina, Gabriela Pérez,  
Guillermo Ródenas, Marcos Rodríguez y  
Alejandra Rojas



**IES Virgen  
del Carmen**

**UJa.**  
Universidad de Jaén





# INDEX

- ☞ →INTRODUCCIION
- ☞ →RÉSUMÉ
- ☞ →MATÉRIELS
- ☞ →ACTIVITÉS DÉVELOPPÉES ET  
PROCÉDURES
- ☞ →RÉSULTATS
- ☞ →CONCLUSIONS
- ☞ →EXPÉRIENCE

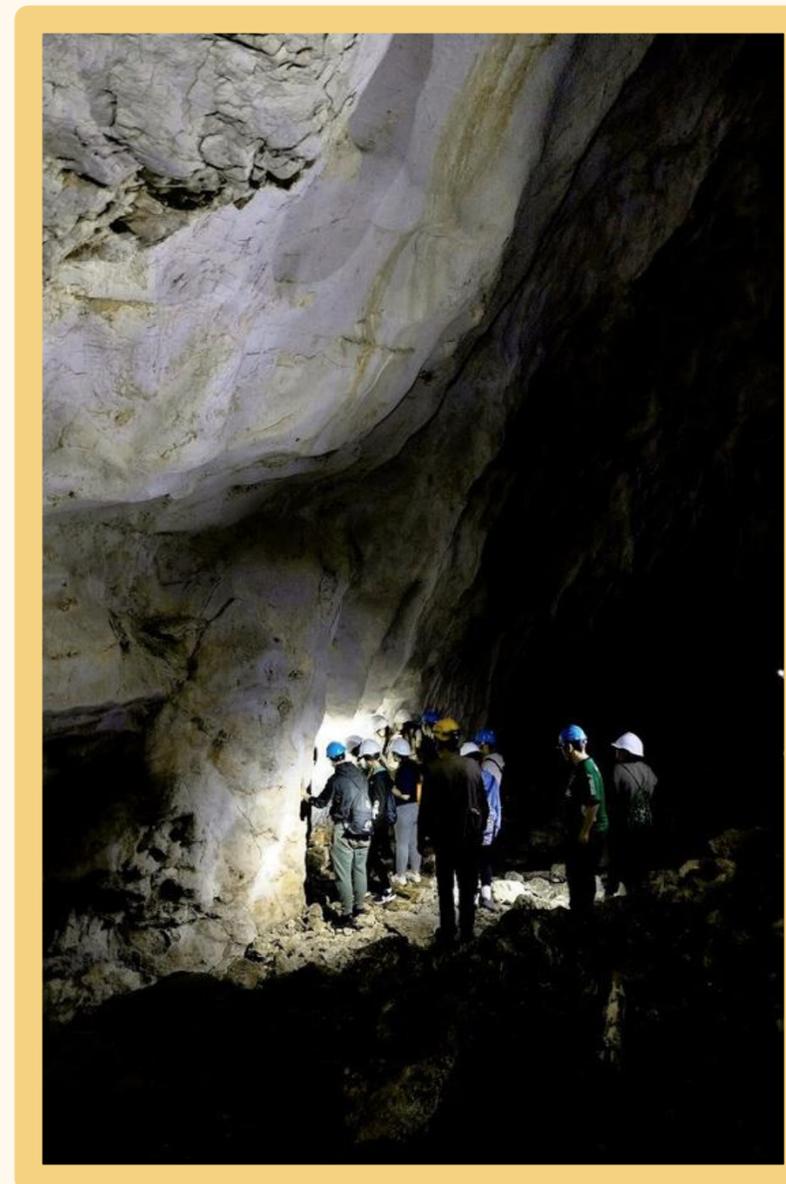
# INTRODUCTION

Cette année, nous avons participé au projet scientifique « Clima Jaén », dirigé par le professeur Vicente Navarro et des enseignants de l'université de Jaén. Le principal objectif était d'analyser le changement climatique d'un point de vue local.

L'un des points centraux du projet a été l'étude de la Cueva de los Murciélagos, située à Mancha Real. Nous avons supervisé sa température interne, en comparant les données avec les enregistrements des années précédentes.

Nous avons également étudié le radon, un gaz naturel et radioactif, en analysant sa concentration dans les zones rocheuses et sa relation avec la ventilation des grottes.

Cette expérience très enrichissante nous a permis d'appliquer des connaissances scientifiques et de mieux comprendre les effets du changement climatique.



# RÉSUMÉ

Au cours de ce projet, nous avons mené plusieurs activités pour étudier le changement climatique. Nous avons observé et surveillé une grotte située dans la province de Jaén. Nous avons également mesuré les niveaux de radon à l'école pour les comparer aux niveaux de radon dans la grotte, ce qui nous a permis d'obtenir des informations sur la radioactivité des roches et la ventilation dans les cavités.

L'activité principale a été la visite de la grotte des chauves-souris à Mancha Real. Dans cette grotte, nous avons installé des thermomètres à différents endroits. Nous avons observé que dans les zones les plus éloignées de l'entrée, la température change de manière plus significative.

Grâce à ce travail, nous avons acquis une meilleure compréhension du fonctionnement des grottes et de leur importance pour l'étude du changement climatique.

# MATÉRIAUX

**Radonomètre :**  
Nous l'avons utilisé pour déterminer le niveau de radiation dans les différentes pièces de l'institut.



**Thermomètres :**  
Nous les utilisons pour mesurer la température à l'intérieur et à l'extérieur de la grotte.

**Casque :**  
Il servait à protéger notre tête dans la grotte.



**Lampes frontales :**  
Elles sont utilisées pour éclairer l'intérieur de la grotte.



# ACTIVITÉS RÉALISÉES ET PROCÉDURE

Le mercredi 7 mai, nous avons fait l'excursion à la grotte. Une fois là-bas, d'abord nous avons mesuré la température et les niveaux de radon dans la partie la plus interne de la grotte, puis dans une zone moyenne et enfin à l'entrée de celle-ci.

Pour finir, nous avons recueilli quelques échantillons de faune et de flore, qui ont ensuite été vus et analysés à la loupe.

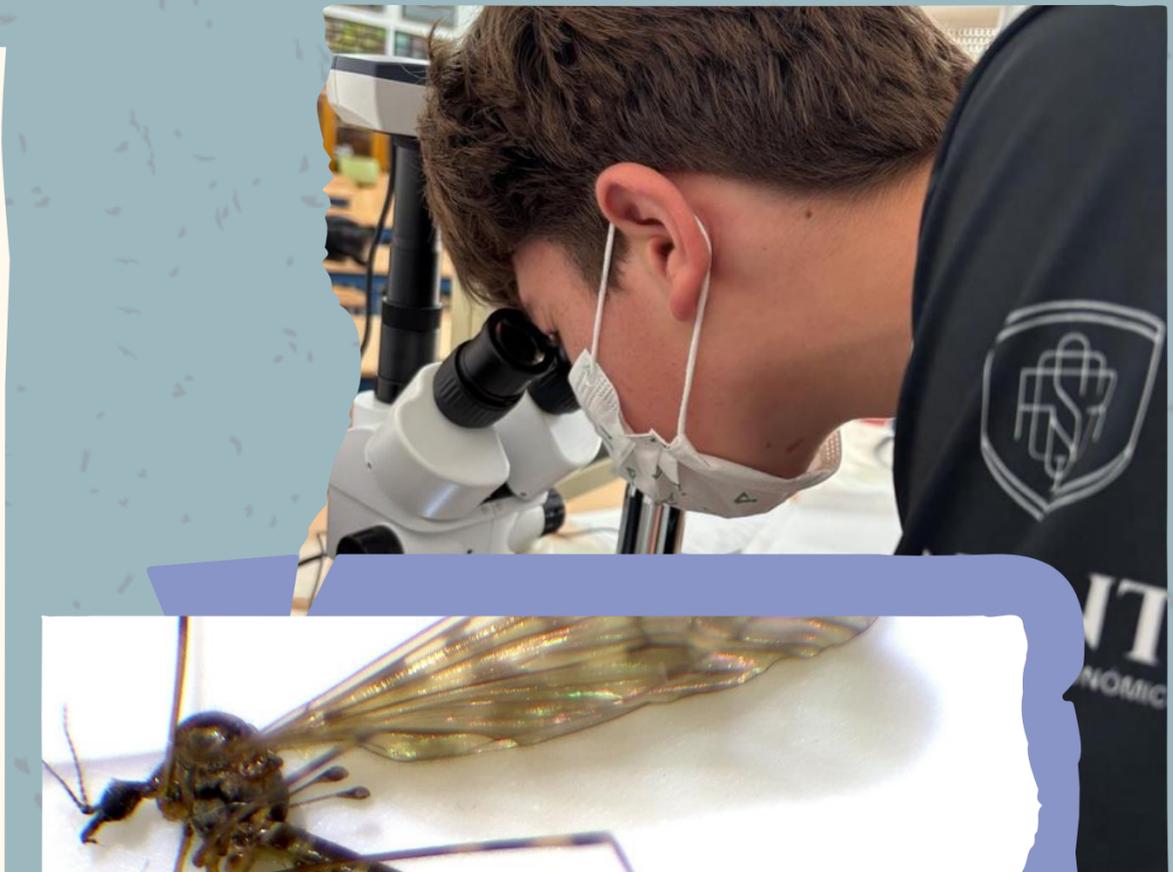


# ACTIVITÉS RÉALISÉES ET PROCÉDURE

Pendant que nous étions dans la grotte, nous avons collecté différents échantillons, tels que des petits minéraux, des moustiques et d'autres choses intéressantes que nous avons trouvées sur le sol et les murs de la grotte. C'était vraiment passionnant parce que nous pouvions explorer un endroit qui est normalement caché du monde extérieur.

De retour à l'école, nous avons utilisé des microscopes pour observer les échantillons plus en détail. C'était incroyable de voir à quel point tout était différent sous le microscope. Par exemple, nous pouvions voir très clairement les pattes, les ailes et les yeux des moustiques, et les minéraux avaient des formes et des textures magnifiques que nous n'avions pas remarquées auparavant.

Cette activité a été très amusante et nous a aidés à comprendre l'utilité des microscopes pour la science. Nous avons appris à prêter plus d'attention aux petites choses et à regarder le monde d'une manière différente.

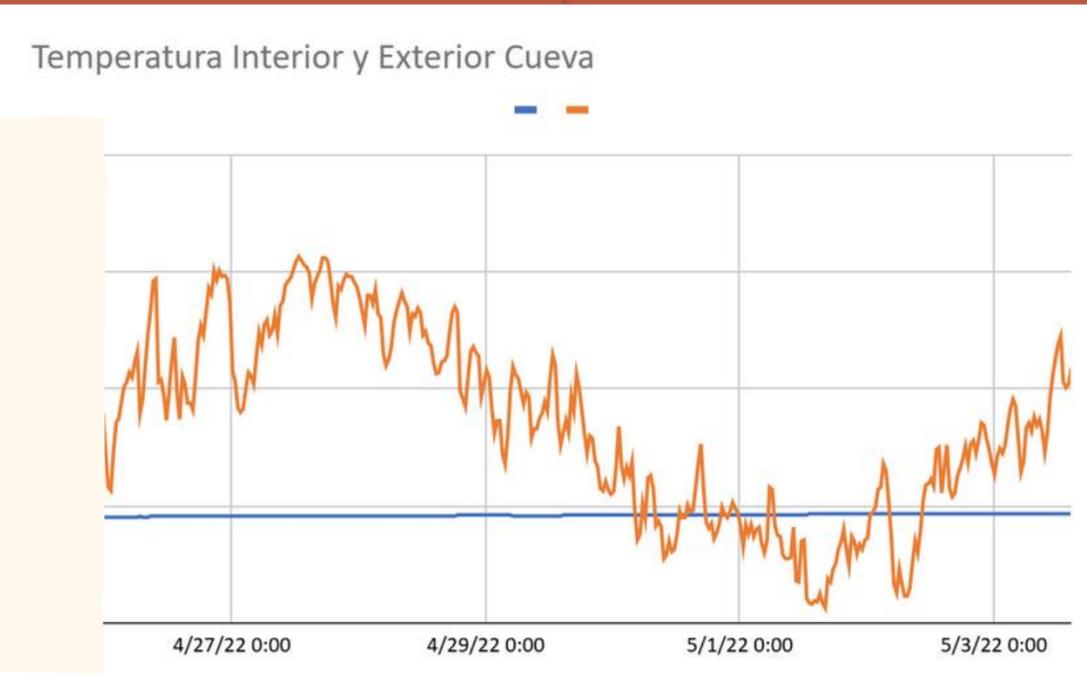


# RESULTATS

Nous pouvons constater que la température à l'intérieur de la grotte est légèrement plus élevée qu'il y a deux ans, ce qui signifie que la température a légèrement baissé.



## Gráfico temperatures 2023



## Gráfico temperatures 2025

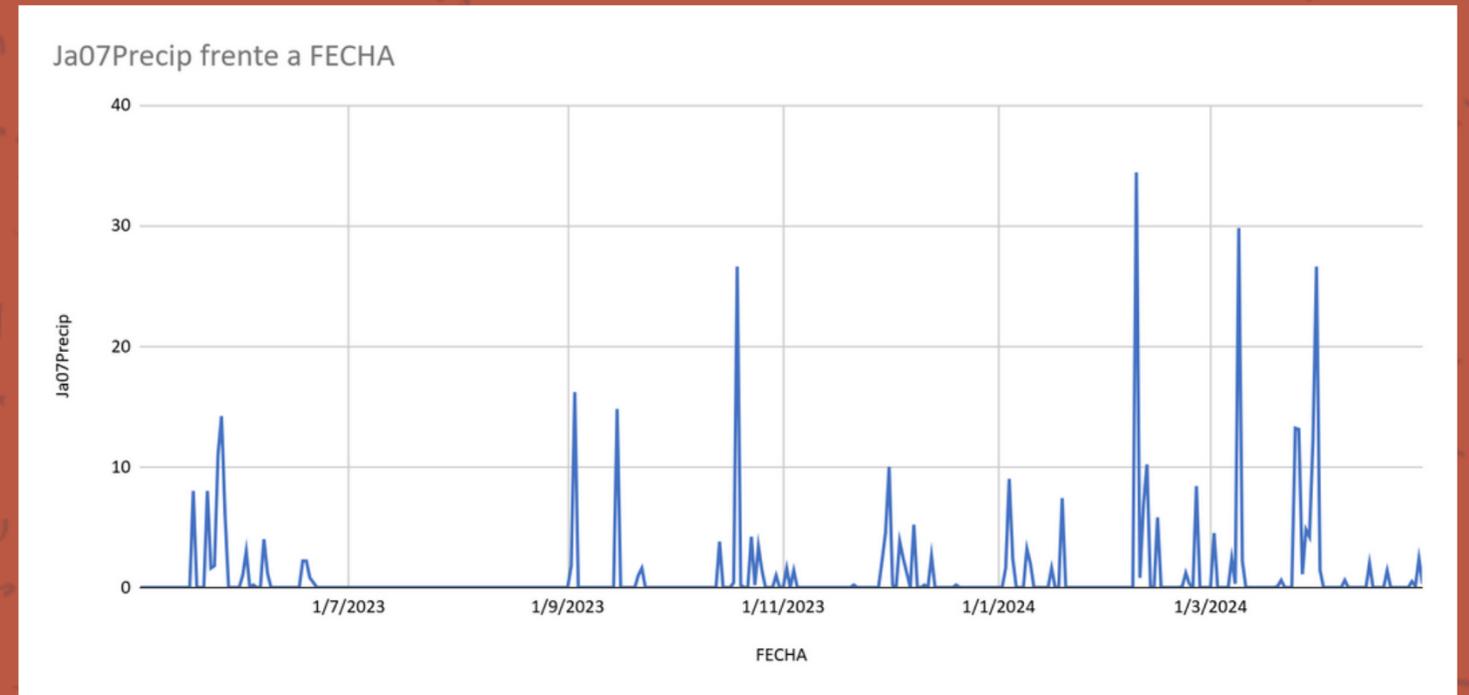


# RESULTATS

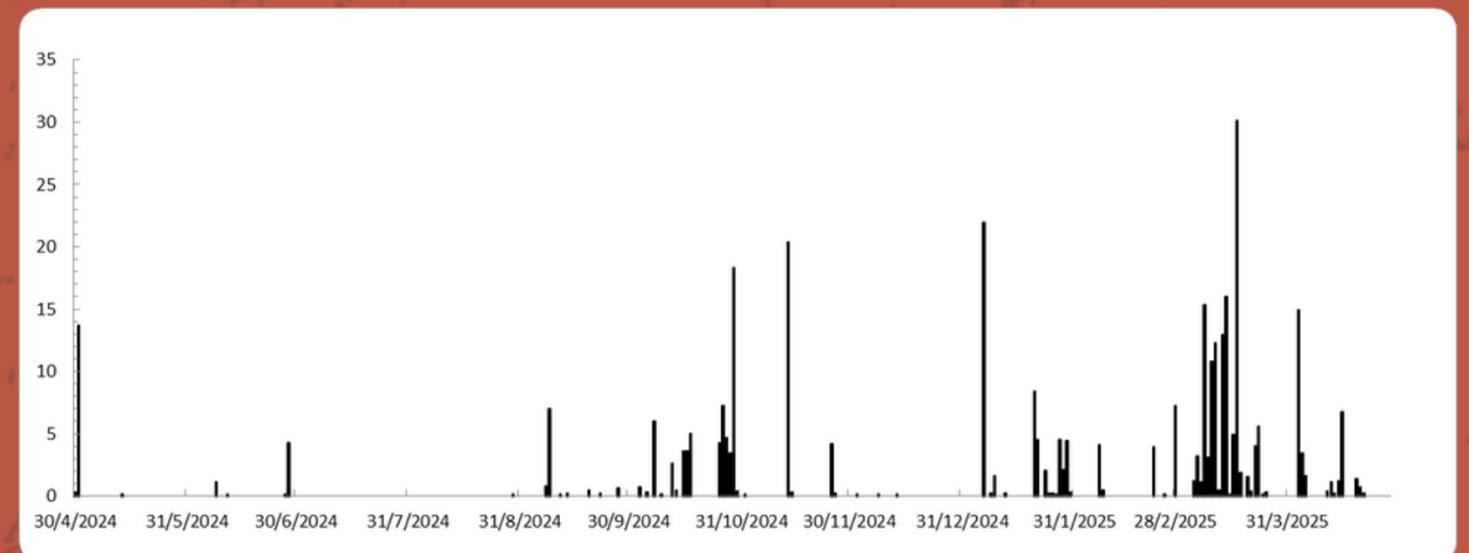
Dans ces deux autres graphiques, nous pouvons voir les précipitations dans la zone où se trouve la grotte au cours des deux dernières années. Si nous les analysons en détail, nous constatons qu'entre 2024 et 2025, les précipitations dans cette zone ont été moins importantes qu'entre 2023 et 2024.



## Gráfico precipitations 2023-2024



## Gráfico precipitations 2024-2025



# CONCLUSIONS

En mesurant la température de la grotte et en la comparant avec celle des autres années, on peut constater que la température a légèrement baissé

Les précipitations dans la région connaissent une période très sèche pendant les mois d'été, alors que le reste de l'année, elles sont plus ou moins bien réparties.

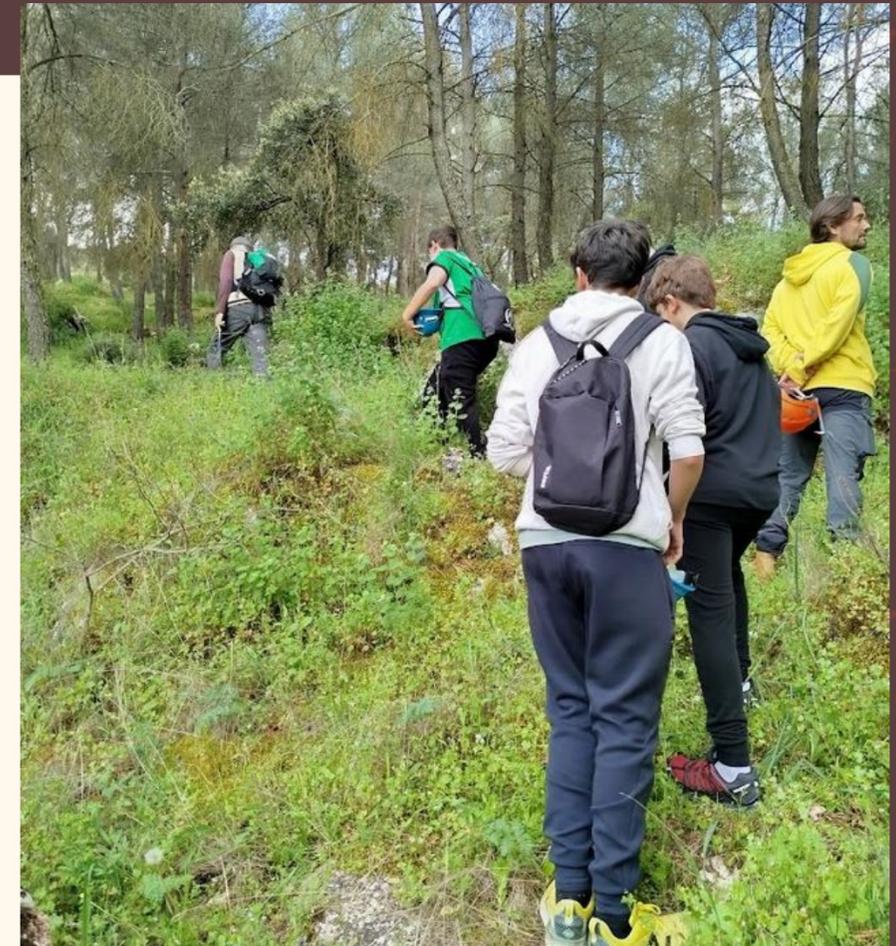
En vérifiant les températures dans les grottes et dans le sous-sol de l'école, nous avons obtenu les mêmes résultats. On peut donc dire que s'il y a moins d'air entrant ou peu de ventilation, et que les bonnes conditions sont réunies, il est possible d'obtenir la température moyenne dont on a besoin pour comprendre l'évolution de la température de la planète.



# EXPERIENCE

Dans cette innova, nous avons eu l'expérience de visiter une grotte, ce qui, à mon avis, est très intéressant parce que nous avons pu voir beaucoup de choses et nous avons passé un bon moment de mon point de vue.

Nous avons d'abord eu un cours d'introduction, que j'ai d'abord cru ennuyeux parce qu'il avait lieu l'après-midi, mais le professeur nous a appris beaucoup de choses et nous a intéressés au sujet, puis nous avons eu quelques autres cours avant la grotte, que j'avais hâte de visiter. Quelques jours plus tard, après une courte promenade dans la campagne, nous sommes arrivés à la grotte où l'on nous a montré des choses que l'on nous avait expliquées en classe et nous nous sommes promenés jusqu'à ce qu'il soit temps de partir.



**MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION**



**IES Virgen  
del Carmen**