

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date		June 2023	
First and Family name	ANA MORENO CABALLUD				
Social Security, Passport, ID number	73200223D	Age	49		
Researcher numbers	Researcher ID	Scopus: 55828150316			
	Orcid code	0000-0001-7357-584X			

A.1. Current position

Name of University/Institution	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS				
Department	Instituto Pirenaico de Ecología – Departamento Procesos Geoambientales y Cambio Global				
Address and country	Avda. Montañana 1005 50059 Zaragoza				
Phone number	976369393	E-mail	amoreno@ipe.csic.es		
Current position	Investigadora Científica	From	Sept 2022		
Espec. cód. UNESCO	250205 PALEOCLIMATOLOGÍA; 250618 SEDIMENTOLOGÍA; 251090 GEOLOGÍA MARINA; 250808 LIMNOLOGÍA				
Palabras clave	Speleothems, last glacial cycle, abrupt climate change, paleolimnology, stable isotopes				

A.2. Education

PhD	University	Year
Licenciada en Ciencias (Geología)	Universidad de Zaragoza	1997
Doctora en Geología	Universidad de Barcelona, Fac. Geología Departamento de Estratigrafía, Paleontología y Geociencias Marinas	Lectura tesis: 18-Sept- 2002

Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)

Soy **Geóloga**, licenciada en 1997 en la **Universidad de Zaragoza**. Realicé mi **Doctorado en Geología** en la **Universidad de Barcelona** (1998-2002), gracias a una beca predoctoral de la Generalitat de Catalunya, usando registros marinos para reconstruir el clima del pasado a partir de datos sedimentológicos y geoquímicos. En 2003 conseguí un **contrato postdoctoral financiado por el CSIC** para trabajar en el Instituto Pirenaico de Ecología (**IPE-CSIC**), dedicada al estudio de la señal climática registrada en sedimentos lacustres de la Península Ibérica y de Sudamérica. En 2006 obtuve una beca europea **Marie Curie Outgoing** para estudiar los cambios climáticos abruptos en **la Universidad de Minnesota**, en un laboratorio de gran prestigio internacional. Después de dos años en EEUU, gracias a un contrato en la **convocatoria “Ramón y Cajal”**, volví al IPE-CSIC y enfoqué mi trabajo en poner en marcha una nueva línea de investigación basada en reconstrucciones paleoclimáticas con espeleotemas. En 2014 me establecí como **Científica Titular** en el grupo de **“Paleoambientes Cuaternarios” del IPE – CSIC** donde actualmente desarrollo mi investigación liderando la línea dedicada al trabajo con espeleotemas como archivos paleoclimáticos. Desde el año 2022 soy **Investigadora Científica**. Mis intereses están centrados en la **reconstrucción cuantitativa del clima** a diferentes escalas temporales (último ciclo glacial, Holoceno, últimos 2000 años) usando archivos geológicos de cambio global. Así, tengo experiencia en **sedimentos marinos, sondeos lacustres y espeleotemas**, lo que me permite adquirir una información más completa para entender los mecanismos del **cambio climático rápido** durante los últimos milenios. Actualmente, estoy incorporando el estudio de depósitos de **hielo en cuevas** y de **glaciares relictos** del Pirineo como nuevos archivos paleoclimáticos y centinelas del impacto del calentamiento actual en nuestras montañas.

Mi carrera investigadora tiene un notorio **impacto internacional**, con **118 publicaciones SCI**, incluyendo revistas como *PNAS* o *Geology*, perteneciendo más de 100 al Q1 y acumulando más de **5000 citas** (h index de 43). Tengo **4 sexenios** de investigación (el último resuelto en Enero 2021). En la clasificación de investigadores españoles publicada en Sept 2021 aparezco la **primera mujer en la categoría de “Geociencias-multidisciplinar”** (ocupo el número 15 en el total y el 8º de la institución CSIC). Participo en **redes internacionales** (ej. COST, POCTEFA), con un papel importante en liderar grupos, organizar conferencias internacionales y formar parte de consejos editoriales y agencias de financiación donde habitualmente evaluo proyectos y reviso artículos. Tengo amplia experiencia como **Investigadora Principal** (proyectos de la Agencia Española de Investigación, Parques Nacionales, convocatoria DGA), focalizada en la reconstrucción paleoclimática a partir de registros de cuevas. Además, he conseguido financiación para **grandes equipos** (programa FEDER, FAS-CSIC, EQUIPA) y estoy muy involucrada en la **formación** de nuevos investigadores (3 Tesis doctorales dirigidas y 3 Tesis más en progreso, 5 TFM, 2 TFG, 1 JAE intro). Realizo múltiples actividades de **divulgación y difusión** de la ciencia, con talleres en escuelas e institutos, realización de videos para el público general y mi investigación goza de una amplia difusión en medios de comunicación.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications Incluyo 10 publicaciones seleccionadas de los últimos años.

1. Bernal-Wormull, J.L., **Moreno, A.**, Bartolomé, M., Arriolabengoa, M., Pérez-Mejías, C., Iriarte, E., Osácar, C., Spötl, C., Stoll, H., Cacho, I., Edwards, R.L., Cheng, H., 2023. New insights into the climate of northern Iberia during the Younger Dryas and Holocene: The Mendukilo multi-speleothem record. *Quaternary Science Reviews* 305, 108006. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2023.108006>
2. **Moreno, A.**, Bartolomé, M., López-Moreno, J.I., Pey, J., Corella, J.P., García-Orellana, J., Sancho, C., Leunda, M., et al. 2021. The case of a southern European glacier which survived Roman and medieval warm periods but is disappearing under recent warming. *The Cryosphere* 15, 1157–1172. <https://doi.org/10.5194/tc-15-1157-2021>
3. **Moreno, A.**, Iglesias, M., Azorin-Molina, C., Pérez-Mejías, C., Bartolomé, M., Sancho, C., Stoll, H., Cacho, I., Frigola, J., Osácar, C., Muñoz, A., Delgado-Huertas, A., Bladé, I., Vimeux, F., 2021. Measurement report: Spatial variability of northern Iberian rainfall stable isotope values – investigating atmospheric controls on daily and monthly timescales. *Atmospheric Chemistry and Physics* 21, 10159–10177. <https://doi.org/10.5194/acp-21-10159-2021>
4. Oliva-Urcia, B., **Moreno, A.**, 2019. Discerning the major environmental processes that influence the magnetic properties in three northern Iberia mountain lakes. *CATENA* 182, 104130. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2019.104130>
5. Carlos Pérez-Mejías, **Ana Moreno**, Carlos Sancho, Miguel Bartolomé, Heather Stoll, Isabel Cacho, Hai Cheng, and R. Lawrence Edwards, 2017. Abrupt climate changes during Termination III in Southern Europe, *PNAS*, 114 no. 38, 10047–10052
6. **Moreno, A.**, Carlos Pérez-Mejías, Miguel Bartolomé, Carlos Sancho, Isabel Cacho, Heather Stoll, Antonio Delgado-Huertas, John Hellstrom, R. Lawrence Edwards, Hai Cheng, 2017. New speleothem data from Molinos and Ejulve caves reveal Holocene hydrological variability in northeast Iberia, *Quaternary Research*, 88, 2, 223-233
7. Bartolomé, M., **Moreno, A.**, Sancho, C., Stoll, H.M., Cacho, I., Spötl, C., Belmonte, Á., Edwards, R.L., Cheng, H., Hellstrom, J.C., 2015. Hydrological change in Southern Europe responding to increasing North Atlantic overturning during Greenland Stadial 1. *PNAS* 112, 6568–6572.
8. **Moreno, A.**, 2014a. Palaeoclimate: Lags within the Younger Dryas. *Nature Geosciences* 7, 87–88.
9. **Moreno, A.**, Sancho, C., Bartolomé, M., Oliva-Urcia, B., Delgado-Huertas, A., Estrela, M.J., Corell, D., López-Moreno, J.I., Cacho, I., 2014b. Climate controls on rainfall isotopes and their effects on cave drip water and speleothem growth: the case of Molinos cave (Teruel, NE Spain). *Clim Dyn* 43, 221–241.

10. **Moreno, A.**, Svensson, A., Brooks, S.J., Connor, S., Engels, S., Fletcher, W., Genty, D., Heiri, O., Labuhn, I., Perşoiu, A., Peyron, O., Sadori, L., Valero-Garcés, B., Wulf, S., Zanchetta, G., 2014c. A compilation of Western European terrestrial records 60–8 ka BP: towards an understanding of latitudinal climatic gradients. *Quaternary Science Reviews*, 106, 167–185.

C.2. Research projects and grants

1. **TEMPURA: TEMPeratUre Reconstruction At past rapid climate transitions** (Ref: PID2020- 139101OB-I00)
Funded by: Ministerio de Economía y Competitividad Project years: 2023-2026
Principal investigator: Ana Moreno Caballud
Budget: 132.500 €
2. **PYCACU: Origen y cuantificación de los cambios paleoambientales en el Pirineo: variabilidad climática e impacto humano** (Ref: PID2019-106050RB-I00)
Funded by: Ministerio de Economía y Competitividad Project years: 2020-2022
Principal investigator: Penélope González Sampériz & Ana Moreno Caballud
Budget: 181.000 €
3. **Las cuevas de hielo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: dinámica actual ante el cambio global y reconstrucción paleoambiental** (Ref: 2552/2020)
Funded by: Organismo Autónomo de Parques Nacionales Project years: 2020-2023
Principal investigator: Ana Moreno Caballud
Budget: 83.615,35 €
4. **SPYRIT: Speleothems and Ice deposits from PYRenean caves to Reconstruct rapid climate Transitions** (Ref: CGL2016-77479-R)
Funded by: Ministerio de Economía y Competitividad Project years: 2017-2019
Principal investigator: Ana Moreno Caballud
Budget: 169.000 €
5. **PALEO-ICE: ¿Es el periodo actual el más cálido de los últimos milenios? Evidencias desde el hielo glaciar de los Pirineos** (Ref: CGL2015-72167-EXP)
Funded by: Ministerio de Economía y Competitividad Project years: 2017-2018
Principal investigator: Ana Moreno Caballud
Budget: 40.000 €
6. **Reconstrucción de cambios climáticos abruptos a partir de registros de cuevas en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: formaciones de espeleotemas y depósitos de hielo** (ref. 258/2011)
Funded by: Organismo Autónomo de Parques Nacionales Years: 2012-2014
Principal investigator: Ana Moreno Caballud
Budget: 88.000€

C.3. Awards

1. 3rd National Price Degree in Geology (1998)
2. PhD Thesis awarded by the University of Barcelona (best thesis defended during 2002).
3. “María Jesús Ibáñez” Award (2005) best PhD thesis in Geomorphology and Quaternary
4. Felix de Azara price for our work in ice caves (2018)

C.4. Member of Committees and Funding Panels

1. Member of the Science Academy in Spain, Spanish Geological Society, Spanish Network CLIVAR, Spanish Quaternary Society (vocal member in the Management Committee), American Geophysical Union and INTIMATE group (I was member of the Management Committee in the EU Cost Action n° ES0907).
2. Evaluator of Research Projects for the Spanish Agency for Evaluation (since 2009), regional funding agencies (since 2008), the Binational Science Foundation (in 2008) and in the funding panel of the CGL/BOS (Biodiversity, Ecology and Global Change) program for Research Projects (calls from years 2011 and 2012) and in the panel of MAR (Marine Science and Technology, 2016) and personal grants (Juan de la Cierva, 2018)
3. Evaluator for European Research Council: COST Actions (2012) & ERC projects (2019).
4. Reviewer of manuscripts (Nature Communications, Nature Geosciences, Quaternary Science Reviews, Earth and Planetary Science Letters, Geophysical Research Letters,

Quaternary International, Journal of Paleolimnology, Geochemistry, Geophysics, Geosystems (G3), Deep Sea Research journal, Marine Geology and many other)

5. Editor in Quaternary Science Reviews from 2017 to 2020

C.5. Organization of research activities

1. Organizer of the international PAGES conference in Zaragoza, 7-16th May 2017
2. Organizer of the IV INTIMATE Conference and field trip in Zaragoza, 15th-21st June 2014, funded by EU Cost Action nº ES0907
3. Organizer of the Workshop: Terrestrial records from Western Europe – INTIMATE in Zaragoza (Nov 2012)
4. Organizer of the Workshop: Recording past environmental variations based on speleothem records in Zaragoza (Nov 2009) funded by the Project INVITE.
5. Organizing Committee International Limnogeology Congress (ILIC) 2007 in Barcelona
6. Co-editor of a Special Volume in Journal of Paleolimnology (2011) and in Quaternary Science Reviews (2014).

C.6. PhD thesis supervised

1. Title: Variabilitat climàtica ràpida a la conca occidental del Mediterrani: registre sedimentològic
PhD student: Jaume Frigola Ferrer (codirigida con el Dr. Miquel Canals, UB)
University: Universitat de Barcelona; Facultat de Geologia / Depto. Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines
Date: 5 Diciembre 2012 <http://hdl.handle.net/2445/35486>
2. Title: La Cueva del Caserío de Seso (Pirineo Central): espeleogénesis, dinámica actual y reconstrucción paleoambiental de los últimos 13.000 años
PhD student: Miguel Bartolomé (codirigida con el Dr. Carlos Sancho, UNIZAR)
University: Universidad de Zaragoza; Facultat de Ciències/ Depto. Ciències de la Terra
Date: 14 Octubre 2016
3. Title: The Ejulve cave speleothemic record: from monitoring control to abrupt climate changes during the Pleistocene in the Eastern Iberian Range (Teruel)
PhD student: Carlos Pérez (codirigida con el Dr. Carlos Sancho, UNIZAR)
University: Universidad de Zaragoza; Facultat de Ciències/ Depto. Ciències de la Terra
Date: 18 Enero 2019 <https://zaguan.unizar.es/record/12262?ln=es>
4. Title: Registro de los cambios climáticos abruptos a partir de espeleotemas en el Pirineo Occidental
PhD student: Juan Luis Bernal
University: Universidad de Zaragoza / Facultat de Ciències/ Depto. Ciències de la Terra
Date: en progreso (prevista fecha lectura 5 Dic 2023)
5. Title: Las Cuevas de Villanúa (Pirineo Central): espeleogénesis, monitorización ambiental e hidrológica y reconstrucción paleoclimática basada en espeleotemas
PhD student: Reyes Giménez
University: U. de Zaragoza (codirigida con el Dr. Miguel Bartolomé)
Date: en progreso (prevista fecha lectura Enero 2025)

C.7. Experience on outreach activities

I participate actively in a collaborative program between scientists and high-school centres to approach science to young students. A group of high-school students got a national award from the Esdelibro editorial for their research work under my direction. I have given numerous conferences addressed to society about Climate Change and Paleoclimatology (University of Lleida, Summer school in Jaca, Intermón Oxfam, Picos de Europa National Park, University of Zaragoza, etc) and participated in other outreach activities in my research center (open-doors days, the Science Day, etc) and city (IV Jornadas Divulgación Innovadora). I am an active member of Scientist Rebellion.

More information on: <https://sites.google.com/site/anamorenocaballud/>