



### CURRICULUM VITAE (CVA)

**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.**

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	September 2024
First name	Blanca		
Family name	Bauluz Lázaro		
Gender (*)	Femenino	Birth date	
ID number	ResearcherID: N-9802-2018	Scopus Author ID: : 6603413799	
e-mail	bauluz@unizar.es	<a href="https://sideral.unizar.es/sideral/CV/blanca-bauluz-lazaro">https://sideral.unizar.es/sideral/CV/blanca-bauluz-lazaro</a>	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-4970-6333		

(\*) Mandatory

#### A.1. Current position

Position	Catedrática de Cristalografía y Mineralogía		
Initial date	21/05/2019		
Institution	Universidad de Zaragoza		
Department/Center	Ciencias de la Tierra	Facultad de Ciencias	
Country	España	Telephone	
Key words	arcillas, geoquímica, minerales industriales, paleoclima, economía circular		

#### A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
Feb/2001- May/2019	Profesor Titular de Universidad (Univ. Zaragoza)
Nov/1997-Nov/1998	Contrato postdoctoral (Universidad Michigan, USA).
Oct/1995-Dec/2001	Profesor Asociado, TC (Univ. Zaragoza)
Oct/1991-Oct/1995	Becario Pre-doctoral (Univ. Zaragoza)

#### A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Doctora en Ciencias Geológicas	Universidad de Zaragoza (Spain)	1997
Licenciatura en Ciencias Geológicas	Universidad de Zaragoza (Spain)	1991

#### Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Soy catedrática e investigadora del Departamento de Ciencias de la Tierra y el IUCA de la Universidad de Zaragoza. He obtenido 4 sexenios de actividad investigadora (el último en 2018) y por 6 quinquenios de actividad docente (el último en 2021).

He sido responsable de 5 proyectos de investigación concedidos y 2 proyectos de Equipamiento Científico-Técnico por concurso público financiados por el Ministerio de Ciencia, 2 proyectos de divulgación científica financiados por FECYT y 6 contratos financiados por empresas privadas. También he sido investigador principal del grupo consolidado del Gobierno de Aragón "Recursos minerales" durante el periodo 2011-2014. Actualmente pertenezco al grupo de investigación de Excelencia "Aragosaurus: Recursos geológicos y Paleoambientes".



He publicado más de 100 artículos (70 JCR). El 30% de mis coautores son de instituciones no españolas, y en todos mis proyectos participan investigadores no españoles. He dirigido 4 tesis doctorales y 1 de desarrollo, 6 tesis de máster y 17 tesis de grado. Utilizamos diferentes técnicas como XRD, FESEM, HRTEM, Microsonda electrónica, EBSD, espectroscopias IR y Raman, XRF, ICPMS, NanoSIMs y geoquímica isotópica.

En la actualidad estoy involucrado en las siguientes líneas de investigación:

**- Transformaciones minerales en medios de baja temperatura y cambio climático.**

Estoy interesada en la cristalización de filosilicatos en ambientes sedimentarios, diagénesis, metamorfismo de muy bajo grado y procesos hidrotermales. Actualmente, con mi grupo de investigación nos hemos centrado en la investigación de paleosuelos aplicando NanoSIMs, que es una técnica novedosa muy útil para realizar análisis isotópicos con resolución nanométrica en arcillas. Nuestros estudios muestran claramente que las arcillas son una herramienta poderosa para inferir condiciones paleoclimáticas en el registro Mesozoico, como en el límite Jurásico-Cretácico en el NE de la Península Ibérica, el límite Paleoceno-Eoceno en el Norte de Argentina y el Paleoceno en los Alpes Dináricos (Publicaciones: 1, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 18).

**- Cristalquímica de arcillas.** Estoy interesada en la estructura de las arcillas y su relación con la cristalización en diferentes medios geológicos. Para estos estudios utilizamos la microscopía electrónica de transmisión de alta resolución (TEM) para determinar la presencia de interestratificaciones e intercrecimientos (Publications: 4, 8).

**- Arcillas Industriales y cerámicas.** Soy experta en la caracterización de arcillas industriales y productos cerámicos. La colaboración con empresas mineras me ha llevado a especializarme en estos temas para resolver problemas específicos durante el proceso de fabricación, ya que las características químicas cristalinas de las arcillas controlan la plasticidad de las materias primas y los procesos de fabricación. También hemos investigado el comportamiento cerámico de arcillas ricas en aluminio con el fin de evaluar sus propiedades refractarias. Hemos concluido que tanto la temperatura de cocción como el contenido de arcilla juegan un papel importante en el potencial refractario de las mezclas, ya que las muestras mezcladas con arcillas ricas en illita y caolinita presentan propiedades similares a temperaturas más bajas a las de las bauxitas comerciales cocidas (Publicaciones: 6, 12, 16).

**- Biominerales: Cristalización and composición.**

La colaboración con paleontólogos ha dado como resultado una interesante línea de investigación cuyo objetivo es profundizar en el conocimiento de los procesos de biomineralización y los cambios posteriores en restos fósiles de vertebrados. Para desarrollar esta línea, hemos aplicado técnicas de FESEM, TEM y difracción de electrones retrodispersados (EBSD) para investigar la cristalografía de biominerales y su cristalización. Los patrones de cristalización en biominerales son específicos de especies y subespecies y proporcionan información sobre su paleobiología. Se trata de una excelente herramienta para la taxonomía y la paleobiología. (Publicaciones: 2, 13, 14, 17, 19).

**- Circular Economy.**

Actualmente estamos desarrollando un nuevo proyecto (REGENERA) en el que analizamos los lodos rojos generados durante la extracción de aluminio de las bauxitas mediante el proceso Bayer. Estos lodos son cáusticos y contaminantes. Nuestra investigación demuestra que los lodos rojos están enriquecidos en metales críticos y estratégicos como REEs, Sc, V, Ni, Y, Co, etc. Nuestro objetivo es evaluar estos enriquecimientos y determinar en qué fases minerales se encuentran alojados estos metales para poder extraerlos en una etapa posterior. Los materiales inservibles y contaminantes podrían reciclarse y utilizarse como reservorios de metales.

**- Part C. RELEVANT MERITS**

**C.1. Selected Publications**

1. Laita, E., Subirana, M.A., Schaumlöffel, D., Yuste, A, **Bauluz, B.** (2023). NanoSIMS as an analytical tool for measuring oxygen and hydrogen isotopes in clay minerals from palaeosols: Analytical procedure and preliminary results. *Chemical Geology*. doi.org/10.1016/j.chemgeo.2022.121213
2. Moreno-Azanza, M., Perez-Pueyo, M., Badenas, B., Canudo, J.I., **Bauluz, B.** (2023). A new crocodylomorph related ootaxon from the late Maastrichtian of the Southern Pyrenees (Huesca, Spain). *Historical Biology*, doi.org/10.1080/08912963.2022.2098024
3. Do Campo, M., **Bauluz, B.**, Papa del, C., Payrola, P., Yuste, A., Mayayo, M.J. (2021). Terrestrial record of cyclic early Eocene warm-humid events in clay mineral assemblages from the Salta basin, Northwestern Argentina. *Sedimentary Geology*, doi.org/10.1016/j.sedgeo.2021.106004
4. **Bauluz, B.** Mayayo, M.J., Laita, E., Yuste, A. (2021). Micro- and Nanotexture and Genesis of Ball Clays in the Lower Cretaceous (SE Iberian Range, NE Spain). *Minerals*, doi.org/10.3390/min11121339



5. Brlek, M., Gaynor, S.P., Mongelli, G., **Bauluz, B.** Schaltegger, U. (2021): Karst bauxite formation during Miocene Climatic Optimum (central Dalmatia, Croatia): mineralogical, compositional and geochronological Perspectives. *International Journal of Earth Sciences*. Number of authors: 16. doi.org/10.1007/s00531-020-01927-4,
6. Laita, E., **Bauluz, B.**, Mayayo, M.J., Yuste, A. (2021a). Mineral and textural transformations in mixtures of Al-rich Al-K-rich clays with firing: Refractory potential of the fired products. *Ceramics International*, 47, doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.02.032
7. Laita, E., **Bauluz, B.**, Aurell, M., Bádenas, B., Yuste, A. (2021b). Weathering events recorded in uppermost Hauterivian–lower Barremian clay-dominated continental successions from the NW Iberian Range: climatic vs. tectonic controls. *J Iberian Geology*. DOI: 10.1007/s41513-021-00181-0.
8. Nieto, F., Abad, I, **Bauluz, B.**, Reolid, M. (2021): Textural and genetic relationships between glauconite and celadonite at the nanoscale: two different structural-compositional fields. *Eur. J. Mineral*. dx.doi.org/10.5194/ejm-33-503-2021
9. Do Campo, M., **Bauluz, B.**, Nieto, F. (2021). Widespread hydrothermal alteration overprinting epizonal Ordovician rocks in the Puna region of Argentina (Salta and Jujuy provinces). *Applied Clay Science*, doi.org/10.1016/j.clay.2021.106302
10. Laita, E., **Bauluz, B.**, Aurell, M., Bádenas, B., Canudo, J. Yuste, A. (2020). A change from warm/humid to cold/dry climate conditions recorded in lower Barremian clay-dominated continental successions from the SE Iberian Chain (NE Spain). *Sedimentary Geology*, doi.org/10.1016/j.sedgeo.2020.105673
11. Yuste, A., Camacho, I., **Bauluz, B.**, Mayayo, M.J., Laita, E. (2020). Palaeoweathering events recorded on siliciclastic continental deposits (Albian, Lower Cretaceous) in NE Spain. *Applied Clay Science*, 190, doi.org/10.1016/j.clay.2020.105598
12. Laita, E., **Bauluz, B.**, Yuste, A. (2019). High-Temperature Mineral Phases Generated in Natural Clinkers by Spontaneous Combustion of Coal. *Minerals*, 9, 213. dx.doi.org/10.3390/min9040213
13. Moya, R., Cuenca, G., **Bauluz, B.** (2019a). Methodology for the reconstruction of micromammals from fossils. Two study cases: the skulls of *Beremendia fissidens* and *Dolinasorex glyphodon*. *Plos One*. doi.org/10.1371/journal.pone.0213174.
14. Moya, R., **Bauluz, B.**, Cuenca, G. (2019b). Structure and composition of the incisor enamel of extant and fossil mammals with tooth pigmentation. *Lethaia*. DOI 10.1111/let.12318.
15. Do Campo, M., **Bauluz, B.**, del Papa, C., White, T., Yuste, A., Mayayo, M.J. (2018). Evidence of cyclic climatic changes recorded in clay mineral assemblages from a continental Paleocene-Eocene sequence, northwestern Argentina. *Sedimentary Geology*, doi.org/10.1016/j.sedgeo.2018.03.007
16. Laita, E., **Bauluz, B.** (2018). Mineral and textural transformations in aluminium-rich clays during ceramic firing. *Applied Clay Science*, 152, 284-289. doi.org/10.1016/j.clay.2017.11.025
17. Moya, R., Cuenca-Bescos, G., **Bauluz, B.**, Rofes, J. (2017). Structure and composition of tooth enamel in quaternary soricines. *Quaternary International*, dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.04.039.
18. Yuste, A., **Bauluz, B.**, Mayayo M.J. (2017). Origin and geochemical evolution from ferrallitized clays to karst bauxite: An example from the Lower Cretaceous of NE Spain. *Ore Geology Reviews*. doi.org/10.1016/j.oregeorev.2016.12.025.
19. Moreno-Azanza, M., **Bauluz, B.**, Canudo, J.I., Mateus, O., (2017). The conservative structure of the ornithopod eggshell: electron backscatter diffraction characterization of *Geugoolithus turolensis* from the Early Cretaceous of Spain. *Journal of Iberian Geology*. doi.org/10.1016/j.oregeorev.2016.12.025

## C.2. Congress and conferences

He presented más de 150 comunicaciones en congresos nacionales e internacionales.

**Bauluz, B.** (2021): "Analysis of clay-rich paleosoils: from the macro- to the nanoscale". VII Argentinian meeting of Sedimentology – VIII Sedimentological Latin American, Paraná (Argentina). Invited Conference, September 2021.

**Bauluz, B.**, Nieto, F. (2017). "Ammonium-rich illites in very low-grade metapelites: Microtexture and composition". XVI International Clay Conference, Granada, Spain. Invited Keynote, July 2017.

**Bauluz, B.**, Mayayo, M.J., Yuste, A. (2016). "Microtexture and genesis of kaolin minerals in sedimentary environments of the Lower Cretaceous in NE Spain". 2<sup>nd</sup> European Mineralogical Conference, Rimini, Italy. July 2016. Invited Keynote.



Bauluz, B. (2020). "Electron Microscopy on Clay Science". Technical University of Darmstadt. Invited Conference, January 2020.

Bauluz, B. (2021). "Escrito en las rocas". Museo de Ciencias Naturales. Conference invitada, January

### 2021. **C.3. Research projects**

Aluminum clays: from the genesis to the recycling of by-products (REGENERA). Ministry of Science and Innovation (2022-2025). PID2021-123127OB-I00. Participant entities: UNIZAR. Research group + Work team: 3 + 3. **Main researcher: B. Bauluz.** Funding: 96800€.

Mineral and Chemistry characterization clay rich paleosols: Paleoclimatic and Industrial implications.

Ministerio de Ciencia e Innovación 2019-2021. RTI2018-093419-B-I00. entidades participantes: UNIZAR. Research group + Work team: 3 + 3. **Main researcher: B. Bauluz.** Funding: 84700 Euros

Análisis de filosilicatos en el estudio de facies sedimentarias continentales: Implicaciones geológicas, paleoclimáticas e Industriales. Ministerio de Economía y competitividad. CGL2013-46169-C2-1-P. Entidades participantes.: UNIZAR (coordinador) - Universidad de Sevilla. 2014-2017 (3 years). **Main researcher: B. Bauluz.** Numero de investigadores: 6. Funding: 55650€.

Excellence Group E18\_17R-Aragosaurus: Geological Resources and Paleoenvironments. Funding institution: Gobierno de Aragón. 2020-2022. Number of participant researchers: 20. Main researcher: J. I. Canudo\_ Universidad de Zaragoza. Funding: 36553€.

Deposits of kaolinitic clays (Weald facies) in the Maestrazgo Basin: Mineralogy, physico-chemistry, microstructure and formation of phyllosilicates. Funding: Ministry of Science and Innovation. CGL2009-07574. Participant entities: UNIZAR, 2009-2012. Number of participant researchers: 4. **Main researcher: B. Bauluz.** Funding: 45.000€

### **C.4. Contratos, meritos de transferencia y tecnologicos**

Microsonda de emisión de campo y espectrometros para determinar estados de oxidación metales de transición. Ministerio de Ciencia e Innovación. EQC2021-007154-P. UNIZAR. IP: **B. Bauluz.** Numero de participantes: 6. Financiación: 1499228.52€

Laser diffraction system. Funding Government of Aragón. **Main researcher: B. Bauluz.** UNIZAR. Funding: 41322.31€. Term: 2021.

XTALEGGS -Applying Microtextural Analysis and Geochemistry to Explore Phylogeny and Functional Adaptation in Archosaurian Eggshells. Funding: Nova ID FCT - Associação para a Inovação e Desenvolvimento Da Fct. Participant entities: UNIZAR (coordinator) and NoV ID FCT (Lisboa). 2019-2022. **Main Researcher: B. Bauluz.** Number of UZ participant researchers: 2. Funding: 18000€.

Crystal size and textural analysis of fibrous clays. Funding: Sociedad Anónima de Minería y tecnología en arcillas (MYTA). UNIZAR, 2019-2021. **Main Researcher: B. Bauluz.** Number of UZ participant researchers: 3. Funding: 6000€.

Concurso de cristalización en Aragón (FCT-15-9866, FCT-16-10906). Financiación: FECTYT. Entidades participantes: UNIZAR-CSIC, 2016-2018. **Investigador principal: B. Bauluz.** Número de investigadores: 11. Financiación: 8050€. En estos proyectos, alumnos de ESO elaboran proyectos de cristalización apoyados por los organizadores de la actividad. Se organizaron exposiciones de estos proyectos en Zaragoza (Museo de Ciencias Naturales), Huesca (Planetario) y en Teruel (Cámara de Comercio) abiertas al público general. Además, organizo charlas y actividades con alumnos de ESO relacionadas con la identificación de minerales y sus usos.

### **C5. Otros meritos**

Premio de la Academia de Ciencias de Zaragoza en 2015.

Miembro del Jurado de los Premios Nacionales de investigación en 2022 y 2023.

Miembro numerario de la Academia de Ciencias de Matemáticas, Física, Química y Ciencia Naturales  
Presidenta de la Sociedad Española de Mineralogía, 2019-2023.