



# Sonia Valdivielso Mijangos

Generado desde: Editor CVN de FECYT Fecha del documento: 25/02/2025

v 1.4.3

95852cd73a766203ff74391decf3167a

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en http://cvn.fecyt.es/





#### Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Dr. Sonia Valdivielso Mijangos is an **independent researcher at the MAiMA Research Group at the University of Barcelona (UB)** since January 1, 2025, thanks to a prestigious Juan de la Cierva Fellowship awarded by the "Agencia Estatal de Investigación". Her research focuses on the conceptualization and understanding of hydrogeological processes and the quantification of groundwater in the Andean highlands, hyper-arid basins, and one of the world's most heavily exploited brine basins for lithium and potassium production. Additionally, her work aims to provide critical tools for both public institutions and private entities to design sustainable and efficient water management strategies over the medium and long term.

She earned her degree in Geology from the University of Salamanca in 2011. Between 2012 and 2017, she worked as a hydrogeologist in water resource consulting in Chile. In 2018, she completed a Master's degree in Hydrogeology at the Polytechnic University of Catalonia (UPC). In 2022, she obtained a PhD in Earth Sciences from the University of Barcelona (UB), graduating with an **Excellent - Cum Laude**. Following her doctoral studies, she held a postdoctoral research position at the Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC) until the end of 2024.

Over the past 7 years, she has published articles as lead author in high impact journals. Her research output comprises a total of 10 articles, 8 of which have been published in Q1 journals. She is first and corresponding author of 5 of these articles, 4 of which appear in Q1 and D1 journals, including Journal of Hydrology (IF: 5,7) . Her work has 75 citations by 59 documents, and she has an h-index of 4 according to Scopus. Additionally, she is last author in 1 book chapter. She has participated in 25 international congresses (EGU, AGU, Goldschmidt) and 9 national congresses, as well as 9 workshops and seminars. Her Latin American isotope datasets are openly shared in public repositories. She is a co-author of one patent (ISOCOMPY), open-source Python libraries designed to estimate precipitation isotope and meteorological signatures; and she participated in the development of two patents (WaterpyBal and WaterpyBal Studio). In addition, she has coordinated collaborations with universities (University of Saskatchewan, Canada), research centres (CONICET, Argentina), park administration staff, public administration (Catalan Water Agency), private companies (CODELCO, SQM Salar), indigenous community leaders, and police (Chilean Carabineros). She has also collaborated with other CSIC institutes such as IPE. She is a co-founder of "i-AQUANT", a spin-off company from CSIC.

Dr. Valdivielso is involved in 5 competitive research projects, assuming various roles: as a work team in one European project (€3,993,639) and 2 national project (€367.065); as research team in another national project (€150,000), and as the principal investigator (PI) in a national project (€30,000). Additionally, she participates in 12 knowledge transfer project, including 7 international (€1,722,250) and 5 national R&D&I project (€81,220). Among these, she serves as the PI in 5 international projects (CODELCO and SQM Salar in Chile, and WES in Peru, totalling €390,000) and in 2 national R&D&I projects (Aigües Ter – Llobregat and TRAGSA Group (€30,000).





Additional merits: She serves as an expert advisor for the International Atomic Energy Agency (IAEA) of the United Nations and is a member of the Scientific Committee for the 2024 Iberian Congress on Groundwater (CIAS 2024), organized by the Spanish Group of the International Association of Hydrogeologists (IAH-GE). In 2022, she received the "ALFONS BAYÓ" award for young researchers, also granted by the IAH-GE. Since 2023, she has held accreditation as an assistant professor by ANECA. Dr. Valdivielso has taught various subjects in the Professional Master's Program in Groundwater Hydrology (UPC) (7 hours), and in the Master's program in Hydrogeology and Modelling (UB) (60 hours). She has also delivered the specialized course "Hydrochemical Characterization with AkvaMaps" twice, once at the Spanish Geological Survey (IGME) in Madrid, and once at IDAEA-CSIC in Barcelona. Currently, she teaches in several additional courses and supervises 6 master's theses in the Master's program in Hydrogeology and Modelling (UB). She supervises 2 doctoral theses, with research focused on northern Chile.





# Méritos de Liderazgo

Breve exposición de los méritos relativos a actividades de liderazgo de especial relevancia.

In my 12 years of experience, I have managed and coordinated multidisciplinary teams. I have published 4 articles as the first and corresponding author, with 3 of them in Q1 journals and D1 ranking. I am the last author of a book chapter, co-author of a patent, co-founder of a spin-off company from CSIC, and I lead collaborations with numerous universities and research centers. I am the Principal Investigator (PI) of a competitive research project, 5 international projects (€340,000), and 2 national R&D&I projects (€30,000). I supervise 2 doctoral theses (they begin in February of 2025) and 6 master's theses. And I am an expert advisor to the International Atomic Energy Agency (IAEA) of the United Nations





# Sonia Valdivielso Mijangos

Apellidos: Valdivielso Mijangos

Nombre: Sonia

ORCID: **0000-0001-5512-9686** 

ScopusID: 57216887153
ResearcherID: HGB-0778-2022
C. Autón./Reg. de contacto: Cataluña

Página web personal: www.researchgate.net/profile/Sonia\_Valdivielso\_Mijangos

#### Situación profesional actual

Entidad empleadora: Universitat de Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Departamento: Earth Sciences

Categoría profesional: Post-Doctoral researcher

Fecha de inicio: 01/01/2025

Modalidad de contrato: Contrato laboral Régimen de dedicación: Tiempo completo

temporal

#### Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC)	Post-Doctoral contract (CF3)	16/01/2024
2	Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC)	Post-Doctoral contract (M3)	15/01/2018
3	Ingeniería y Consultoría en Aguas (ICASS SpA.)	Hydrogeologist	01/10/2015
4	Matraz Consultores Asociados Ltda.	Hydrogeologist	01/04/2013
5	Ingeniería Alemana S.A., Grupo IASA	Hydrogeologist	01/12/2012

**1 Entidad empleadora**: Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC)

Departamento: Geoscience, Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA)

Ciudad entidad empleadora: Barcelona, Cataluña, España Categoría profesional: Post-Doctoral contract (CF3)

Fecha de inicio-fin: 16/01/2024 - 31/01/2024 Duración: 11 meses - 15 días

Modalidad de contrato: Contrato laboral indefinido

Régimen de dedicación: Tiempo completo

**Funciones desempeñadas:** She has worked on numerous research and knowledge transfer projects. Her research focuses mainly on the hydrogeological characterization of sedimentary and volcanic basins, as well as high mountain areas. She is an expert in hydrogeological conceptualization, quantification of the hydrogeological balance, hydrochemical and isotopic analysis, modeling of precipitation and groundwater, and surface water. Much of his activity has







been centered in the Central Andes region (Peru, Bolivia, Argentina, and Chile), with a focus on sustainable water resources management.

Ámbito actividad de dirección y/o gestión: Administración General del Estado

**2** Entidad empleadora: Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC)

Categoría profesional: Post-Doctoral contract (M3)

3 Entidad empleadora: Ingeniería y Consultoría en Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Aguas (ICASS SpA.)

Categoría profesional: Hydrogeologist

**Fecha de inicio-fin:** 01/10/2015 - 10/09/2017 **Duración:** 1 año - 9 meses

4 Entidad empleadora: Matraz Consultores Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Asociados Ltda.

Categoría profesional: Hydrogeologist

**Fecha de inicio-fin:** 01/04/2013 - 20/08/2015 **Duración:** 2 años - 4 meses

**5** Entidad empleadora: Ingeniería Alemana S.A., **Tipo de entidad:** Entidad Empresarial

Grupo IASA

Categoría profesional: Hydrogeologist

**Fecha de inicio-fin:** 01/12/2012 - 31/03/2013 **Duración:** 4 meses

## Resumen de la actividad profesional

Dr. Sonia Valdivielso Mijangos is an independent researcher at the MAiMA Research Group at the University of Barcelona (UB) since January 1, 2025, thanks to a prestigious Juan de la Cierva Fellowship awarded by the "Agencia Estatal de Investigación". Her research focuses on the conceptualization and understanding of hydrogeological processes and the quantification of groundwater in the Andean highlands, hyper-arid basins, and one of the world's most heavily exploited brine basins for lithium and potassium production. Additionally, her work aims to provide critical tools for both public institutions and private entities to design sustainable and efficient water management strategies over the medium and long term.

She earned her degree in Geology from the University of Salamanca in 2011. Between 2012 and 2017, she worked as a hydrogeologist in water resource consulting in Chile. In 2018, she completed a Master's degree in Hydrogeology at the Polytechnic University of Catalonia (UPC). In 2022, she obtained a PhD in Earth Sciences from the University of Barcelona (UB), graduating with an Excellent - Cum Laude. Following her doctoral studies, she held a postdoctoral research position at the Institute of Environmental Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC) until the end of 2024.







# Formación académica recibida

#### Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

1 Titulación universitaria: Máster

Nombre del título: Master Degree in Professional Groundwater Hydrology

Entidad de titulación: Universitat Politècnica de Tipo de entidad: Universidad

Catalunya

Fecha de titulación: 06/07/2018

2 Titulación universitaria: Licenciada

Nombre del título: Degree in Geological Sciences

Entidad de titulación: Universidad de Salamanca Tipo de entidad: Universidad

Fecha de titulación: 14/06/2011

#### **Doctorados**

Programa de doctorado: Earth Sciences

Entidad de titulación: Universitat de Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Ciudad entidad titulación: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de titulación: 19/07/2022 Fecha de mención: 19/07/2022

Título de la tesis: Characterization of the isotopic composition of precipitation and its relationship with

groundwater in the Central Andes.

Director/a de tesis: Enric Vázquez Suñe Codirector/a de tesis: Emilio Custodio Gimena

Calificación obtenida: CUM LAUDE

Mención de calidad: Sí

Formación especializada, continuada, técnica, profesionalizada, de reciclaje y actualización (distinta a la formación académica reglada y a la sanitaria)

**1 Título de la formación:** Informative Program – BlueNetCat 2024.

Entidad de titulación: Mobile World Capital Barcelona and The Collider

Fecha de finalización: 28/02/2024

2 Título de la formación: Psychoemotional Training Project #BIEM CSIC 360

Entidad de titulación: ASPY

Fecha de finalización: 26/12/2023 Duración en horas: 25 horas







3 Título de la formación: Hackaton (EBTon).

Entidad de titulación: CSIC Tipo de entidad: Agencia Estatal

Fecha de finalización: 16/07/2023

4 Título de la formación: Chemical Risks: Prevention and Control in CSIC Centers

Entidad de titulación: Spanish Research Council (CSIC)

Fecha de finalización: 20/06/2023 Duración en horas: 3 horas

**5 Título de la formación:** Applied Statistics I (Basic Statistics)

Entidad de titulación: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Fecha de finalización: 16/06/2023 Duración en horas: 25 horas

6 Título de la formación: Occupational Risk Prevention in Activities Related to Data Display Screens

Entidad de titulación: Spanish Research Council (CSIC)

Fecha de finalización: 13/06/2023 Duración en horas: 2 horas

7 Título de la formación: Emergencies: Occupational Risk Prevention

Entidad de titulación: Spanish Research Council Tipo de entidad: Centro de I+D

(CSIC)

Fecha de finalización: 18/05/2023 Duración en horas: 3 horas

8 Título de la formación: Basic Concepts of Occupational Risk Prevention at CSIC

Entidad de titulación: Spanish Research Council Tipo de entidad: Centro de I+D

(CSIC)

Fecha de finalización: 17/02/2023 Duración en horas: 3 horas

9 Título de la formación: Fieldwork in Terrestrial Environment: Prevention and Control in CSIC Centers

Tipo de entidad: Centro de I+D

Entidad de titulación: Spanish Research Council

(CSIC)

Fecha de finalización: 01/02/2023 Duración en horas: 3 horas

10 Título de la formación: First Aid in Hazardous Activities in Fieldwork 3rd Edition

Entidad de titulación: Spanish Research Council Tipo de entidad: Centro de I+D

(CSIC)

Fecha de finalización: 22/09/2022 Duración en horas: 5 horas

11 Título de la formación: Basic Statistics for Earth Sciences

**Entidad de titulación:** Universitat de Barcelona **Tipo de entidad:** Universidad **Fecha de finalización:** 30/06/2022 **Duración en horas:** 16 horas

12 Título de la formación: Environmental Isotope Tracers in Hydrogeological Applications

Entidad de titulación: ENERAG
Tipo de entidad: Centro de I+D
Fecha de finalización: 09/10/2020
Duración en horas: 20 horas

13 Título de la formación: Occupational Risk Prevention in Field Trips and Mountain Activities

Entidad de titulación: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Fecha de finalización: 09/10/2020 Duración en horas: 4 horas







14 Título de la formación: Introduction to Applied Statistics with R Software

Entidad de titulación: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Fecha de finalización: 05/06/2020 Duración en horas: 30 horas

15 Título de la formación: Occupational Health and Safety

Entidad de titulación: PREVICAT Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Fecha de finalización: 01/11/2019 Duración en horas: 50 horas

**16 Título de la formación:** Advanced Excel 2016

Entidad de titulación: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Fecha de finalización: 31/10/2019 Duración en horas: 40 horas

**17 Título de la formación:** Basic Field Training

Entidad de titulación: Institute of Environmental

Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Fecha de finalización: 17/10/2019 Duración en horas: 3 horas

18 Título de la formación: The Application of Environmental Isotopes and CSIA in Contaminated Groundwater

Studies

Entidad de titulación: GOLDSCHMIDT Fecha de finalización: 18/08/2019

19 Título de la formación: Isotopes Applied to Hydrogeology Course

Entidad de titulación: International Association of

Hydrogeologists-Chilean Chapter

Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Fecha de finalización: 15/05/2015 Duración en horas: 23 horas

**20 Título de la formación:** Applied Hydrochemistry to Hydrogeology Course

**Entidad de titulación:** International Association of Hydrogeologists-Chilean Chapter **Fecha de finalización:** 28/10/2014 **Duración en horas:** 23 horas

21 Título de la formación: Course on Aquifer Modeling with MODFLOW and MODEL MUSE

Entidad de titulación: Gidahatari, Gestión sostenible

del agua

**Tipo de entidad:** Entidad Empresarial

Fecha de finalización: 18/05/2013 Duración en horas: 20 horas

**22 Título de la formación:** Distance Learning Course in AUTOCAD

Entidad de titulación: Deusto Formación
Tipo de entidad: Centro Tecnológico
Fecha de finalización: 30/12/2012
Duración en horas: 250 horas

23 Título de la formación: Geothermal Course: Utilization of Shallow Geothermal Energy Applied to Building

**Entidad de titulación:** Universidad de Burgos **Tipo de entidad:** Universidad **Fecha de finalización:** 30/07/2011 **Duración en horas:** 34 horas

**24 Título de la formación:** Course on Geological Capture and Storage of CO2: Realities and Perspectives

**Entidad de titulación:** Universidad de Burgos **Tipo de entidad:** Universidad **Fecha de finalización:** 15/07/2011 **Duración en horas:** 34 horas







25 Título de la formación: Environmental Impact Assessment Course

Entidad de titulación: Séneca Tipo de entidad: Centros y Estructuras Universitarios y

Asimilados

Fecha de finalización: 04/04/2009 Duración en horas: 50 horas

#### Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Euskera	A1	A1	A1	A1	A1
Inglés	B2	B2	B2	B2	B2
Español	C2	C2	C2	C2	C2

# **Actividad docente**

### Dirección de tesis doctorales y/o trabajos fin de estudios

1 Título del trabajo: Caracterización hidrogeológica de las halitas superiores del Salar de Atacama mediante

ensayos de trazadores (Trabajo Fin de Máster).

Entidad de realización: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Williams Taiba Fecha de defensa: 10/07/2025

2 Título del trabajo: Hidrogeología e hidroquímica distrital del acuífero del borde austral del salar de Atacama.

(Trabajo Fin de Máster).

Entidad de realización: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Rodrigo Javier Muñoz Mardones

Fecha de defensa: 10/07/2025

3 Título del trabajo: Identificar el grado de afección del túnel de Pajares en los manantiales de León y Asturias

(Trabajo Fin de Máster)

Entidad de realización: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Liliana del Carmen Paredes Noguera

Fecha de defensa: 10/07/2025

**4 Título del trabajo:** Modelo Numérico Pampa del Tamarugal, norte de Chile (Trabajo Fin de Máster).

Entidad de realización: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: José Bustamante Espejo Fecha de defensa: 10/07/2025

5 Título del trabajo: Hydrogeological Characterization and Modeling in Managed Aquifer Recharge Project with

Proposal for Design and Monitoring Improvement (Master's Thesis)

Entidad de realización: Universitat de Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Beniamín Crisóstomo Beltrán

Fecha de defensa: 01/06/2024







6 Título del trabajo: Quantification of the Water Balance in the Katari Basin (Bolivia) Using WaterpyBal. (Master's

Thesis)

Entidad de realización: Universitat de Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Alumno/a: Víctor Pinilla Pedraza Fecha de defensa: 01/06/2024

## Aportaciones más relevantes de su CV de docencia

1 Descripción: Hydrochemistry, Isotopic Geochemistry, and Contamination. Master's in Hydrogeology and Modeling

Entidad organizadora: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Fecha de finalización: 20/12/2024

**Descripción:** Aquifer Hydraulics and Well Fields. Master's in Hydrogeology and Modeling **Entidad organizadora:** University of Barcelona **Tipo de entidad:** Universidad

Fecha de finalización: 17/12/2024

3 Descripción: Tools and Data Science. Master's in Hydrogeology and Modeling

Entidad organizadora: University of Barcelona Tipo de entidad: Universidad

Fecha de finalización: 13/12/2024

4 Descripción: Hydrochemistry, Isotopic Geochemistry, and Contamination. Master's in Hydrogeology and Modeling

Entidad organizadora: Facultat Ciències de la Terra - Tipo de entidad: Universidad

Universitat de Barcelona (UB) **Fecha de finalización:** 22/12/2023

5 Descripción: Tools and Data Science. Master's in Hydrogeology and Modeling

Entidad organizadora: Facultat Ciències de la Terra - Tipo de entidad: Universidad

Universitat de Barcelona (UB) **Fecha de finalización:** 15/12/2023

6 Descripción: Aquifer Hydraulics and Well Fields. Master's in Hydrogeology and Modeling

Entidad organizadora: Facultat Ciències de la Terra - Tipo de entidad: Universidad

Universitat de Barcelona (UB) **Fecha de finalización:** 20/11/2023

7 **Descripción:** Isotopic Geochemistry of Water and Applications; and Groundwater Dating and Interpretation

Methods

Entidad organizadora: Facultat Ciències de la Terra - Universitat de Barcelona (UB)

Fecha de finalización: 28/02/2023

**8 Descripción:** Management and Processing of Hydrogeological Data in a GIS Environment

Entidad organizadora: Universitat Politècnica de Tipo de entidad: Centros y Estructuras Universitarios y

Catalunya (UPC) Asimilados

Fecha de finalización: 04/12/2019

9 Descripción: Hydrochemical Characterization with AkvaMaps at IGME

Entidad organizadora: Fundación Curso Internacional Tipo de entidad: Fundación

de Hidrología Subterránea

Fecha de finalización: 09/10/2019







10 Descripción: Hydrochemical Characterization with AkvaMaps

Entidad organizadora: IDAEA Tipo de entidad: Centro de I+D

Fecha de finalización: 23/05/2019

**11 Descripción:** Accreditation as Assistant Professor/Instructor with a Ph.D.

Entidad organizadora: ANECA Tipo de entidad: Agencia Estatal

# Experiencia científica y tecnológica

# Actividad científica o tecnológica

Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

1 Nombre del proyecto: Li Sostenible Extraction by Reactive Transport 3D Model Application
Entidad de realización: IDAEA-CSIC Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad realización: Barcelona, Cataluña, España

Nº de investigadores/as: 3

Fecha de inicio-fin: 01/09/2024 - 01/09/2027

Cuantía total: 150.000 €

2 Nombre del proyecto: Understanding groundwater Pollution to protect and enhance WATER quality

(UPWATER)

Entidad de realización: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Ciudad entidad realización: Barcelona, Cataluña, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé

Nº de investigadores/as: 30 Entidad/es financiadora/s:

UE - HORIZON-CL6-2022-ZEROPOLLUTION-01-01 — Preventing groundwater contamination and

protecting its quality against harmful impacts of global and climate change.

Fecha de inicio-fin: 01/11/2023 - 01/05/2026

Cuantía total: 3.993.639 €

3 Nombre del proyecto: Developing tools and strategies to ensure the availability of WATER resources in

urban areas under CLIMATE change (WATERCLIMATE)

Entidad de realización: IDAEA-CSIC Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad realización: Barcelona, Cataluña, España

Nº de investigadores/as: 6

Fecha de inicio-fin: 01/12/2023 - 31/12/2025

Cuantía total: 358.065 €

4 Nombre del proyecto: DeSarrollo dE Nuevos muestreadores pasivos para la caracTerlzación de las aguas

subterráNeas en las fuEntes del Llobregat (SENTINEL)

Entidad de realización: IDAEA-CSIC Tipo de entidad: Agencia Estatal

Ciudad entidad realización: Barcelona, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Sonia Valdivielso Mijangos; Sergi Díez







Nº de investigadores/as: 2

Fecha de inicio-fin: 01/02/2024 - 01/12/2024

Cuantía total: 30.000 €

5 Nombre del proyecto: Building URBan water resilience: sustainable urban drainage systems to tackle

stormwater runoff POLlution while augmenting and restoring local water resources. (URBPOL)

Entidad de realización: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Ciudad entidad realización: Barcelona, Cataluña, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé; Marc Teixidó Planes

Nº de investigadores/as: 5

Fecha de inicio-fin: 01/11/2022 - 01/11/2024

Cuantía total: 187.000 €

# Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

**Nombre del proyecto**: Estimación de la recarga subterránea de los acuíferos cuaternario y plioceno del campo de Cartagena.

Ciudad entidad realización: España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Sonia Valdivielso Mijangos

Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s:

TRAGSA..

Fecha de inicio: 01/11/2024 Duración: 6 años

2 Nombre del proyecto: Modelacio hidrogeològica dels aqüífers dels aqüífers de la Cubeta de la Llagosta.

Aigües Ter - Llobregat.

Ciudad entidad realización: Barcelona, Cataluña, España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Sonia Valdivielso Mijangos; Enric Vázquez Suñé

Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s: Aigües Ter – Llobregat

Fecha de inicio: 01/11/2024 Duración: 5 meses

Cuantía total: 15.000 €

Nombre del proyecto: Asesoramiento y seguimiento de la interacción entre las obras de construcción de la línea 8 de EGC y las aguas subterráneas de la ciudad de Barcelona

línea 8 de FGC y las aguas subterráneas de la ciudad de Barcelona Nº de investigadores/as: 2

Nº de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s:

Eurogeotecnica, S.A. **Tipo de entidad:** Entidad Empresarial

Fecha de inicio: 01/09/2024 Duración: 1 año

4 Nombre del proyecto: Conceptualization and Hydrogeological Modeling Work, SQM, Salar de Atacama

(2023-2024)

Modalidad de proyecto: De investigación industrial

Grado de contribución: Investigador/a Ciudad entidad realización: España

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos







Nº de investigadores/as: 4 Entidad/es financiadora/s:

SQM Salar Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Ciudad entidad financiadora: Santiago de Chile, Chile

Fecha de inicio: 01/11/2023 Duración: 2 años - 4 meses

Cuantía total: 100.000 €

5 Nombre del proyecto: Independent Technical Reviewer in Hydrogeology (Chile)

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos

Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s:

Gerencia Corporativa de Aguas (GCA)-(CODELCO) Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Ciudad entidad financiadora: Santiago de Chile, Chile

Fecha de inicio: 01/04/2023 Duración: 2 años

**Cuantía total:** 240.000 €

6 Nombre del proyecto: Review of the Conceptual and Numerical Model in the Antapaccay Area (Peru)

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos

Nº de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s:

WES Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Ciudad entidad financiadora: Lima, Perú

Fecha de inicio: 01/01/2023 Duración: 1 año - 8 meses

Cuantía total: 10.000 €

7 Nombre del proyecto: Review of Hydrogeological Studies in Various Areas of Interest for CODELCO

(Chile).

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos

Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s:

Corporacion Nacional del Cobre de Chile Tipo de entidad: Entidad Empresarial

(CODELCO)

Ciudad entidad financiadora: Santiago de Chile, Chile

Fecha de inicio: 01/09/2022 Duración: 5 meses

Cuantía total: 40.000 €

8 Nombre del proyecto: Groundwater Flow Modeling in the Vicinity of Line 8 Alignment and Evaluation of

Effects on the Aquifers of the City of Barcelona

Nº de investigadores/as: 3 Entidad/es financiadora/s:

UTE VALLOAN Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Fecha de inicio: 01/12/2020 Duración: 5 meses

Cuantía total: 25.200 €







**9** Nombre del proyecto: Quantification and Dissemination of Water Savings through the Efficient Application

of Domestic Washing Processes on the Overall Water Resources in Spain

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez-Suñé

Nº de investigadores/as: 2 Entidad/es financiadora/s:

RECKITT BENCKISER ESPAÑA S.L **Tipo de entidad:** Entidad Empresarial

Fecha de inicio: 01/04/2020 Duración: 8 meses

Cuantía total: 11.000 €

10 Nombre del proyecto: Technological Support for Validation, Systematization, and Implementation of a

Hydrological and Hydrogeological Model for the Katari Basin and Lesser Lake Titicaca (Bolivia)

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Laura Scheiber; Rotman Criollo; Enric Vázquez Suñé

Nº de investigadores/as: 5 Entidad/es financiadora/s:

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Ciudad entidad financiadora: La Paz, Bolivia

Fecha de inicio: 01/09/2019 Duración: 2 meses

Cuantía total: 50.838,43 €

11 Nombre del proyecto: Ecological and Environmental Assessment Work on Environmentally Sensitive

Systems in the Salar de Atacama

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eulalia Moreno Mañas; Enric Váquez Suñé

Nº de investigadores/as: 6 Entidad/es financiadora/s:

SQM Salar Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Ciudad entidad financiadora: Santiago de Chile, Chile

Fecha de inicio: 01/09/2018 Duración: 1 año - 3 meses

Cuantía total: 977.252,28 €

12 Nombre del proyecto: Hydrogeological Modeling Work at SQM-Sala

Grado de contribución: Investigador/a

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Enric Vázquez-Suñé

Nº de investigadores/as: 6 Entidad/es financiadora/s:

SQM Salar Tipo de entidad: Entidad Empresarial

Ciudad entidad financiadora: Santiago de Chile, Chile

Fecha de inicio: 01/01/2018 Duración: 3 años

Cuantía total: 304.793 €







#### Resultados

#### Propiedad industrial e intelectual

Título propiedad industrial registrada: ISOCOMPY

Inventores/autores/obtentores: Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos

Entidad titular de derechos: Spanish Research Council (CSIC)

C. Autón./Reg. de explotación: España

#### Transferencia e intercambio de conocimiento

Dr. Valdivielso is involved in 5 competitive research projects, assuming various roles: as a work team in one European project (€3,993,639) and 2 national project (€367.065); as research team in another national project (€150,000), and as the principal investigator (PI) in a national project (€30,000). Additionally, she participates in 12 knowledge transfer project, including 7 international (€1,722,250) and 5 national R&D&I project (€81,220). Among these, she serves as the PI in 5 international projects (CODELCO and SQM Salar in Chile, and WES in Peru, totalling €390,000) and in 2 national R&D&I projects (Aigües Ter – Llobregat and TRAGSA Group (€30,000).

# Actividades científicas y tecnológicas

#### Producción científica

#### Publicaciones, documentos científicos y técnicos

1 Sonia Valdivielso; Jesica Murray; Emilio Custodio; Ashkan Hassanzadeh; Daniel Emilio Martínez; Enric Vázquez Suñé. Seasonal and Isotopic Precipitation Patterns in the semi-arid and high mountain areas. Science of the Total Environment. 925 - 171750, pp. 1 - 14. (España): Elsevier, 14/03/2024.

**DOI:** 10.1016/j.scitotenv.2024.171750

**Tipo de producción:** Artículo científico **Posición de firma:** 1

Nº total de autores: 6
Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 9.8

Tipo de soporte: Revista

Autor de correspondencia: Sí Categoría: Ciencias Ambientales

Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez-Suñé; Sonia Valdivielso; Mercè Corbella. WaterpyBal: A comprehensive open-source python library for groundwater recharge assessment and water balance modeling. Environmental Modelling & Software. 172 - 105934, pp. 1 - 15. ELSEVIER SCI LTD, 12/12/2023.

**DOI:** 10.1016/j.envsoft.2023.105934 **Tipo de producción:** Artículo científico

Posición de firma: 3 Nº total de autores: 4

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 4,9

Autor de correspondencia: No Categoría: WATER RESOURCES







Posición de publicación: 30 Num. revistas en cat.: 131

Resultados relevantes: This study introduces a tool that generates space-time hydrological balance models, with a focus on recharge and diffuse precipitation modeling. WaterpyBal features flexible input data and modeling time intervals, integrating various stages of water balance assessment, including data interpolation and calculations of evapotranspiration and infiltration. Taking into account soil characteristics and the urban water cycle, WaterpyBal computes water budget parameters such as recharge, deficit, and runoff. It can be utilized to generate maps, datasheets, and raster files.

Joan Botey i Bassols; Carmen Bedia; María Cuevas-González; Sonia Valdivielso; Michele Crosetto; Enric Vázquez-Suñé. Evaluating the uncertainty in Coherence Change Detection-based maps of torrential sediment transport in arid environments. Remote sensing. 15 - 4964, pp. 1 - 28. MDPI, 14/10/2023.

DOI: 10.3390/rs15204964

Tipo de producción: Artículo científico

Posición de firma: 4 Nº total de autores: 6

Autor de correspondencia: No

Categoría: Science Edition - GEOSCIENCES, Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

**MULTIDISCIPLINARY** 

Índice de impacto: 5

Posición de publicación: 31 Num. revistas en cat.: 202

Resultados relevantes: The accuracy of this method is validated in a vulnerable area characterized by torrential rains and their consequences. It is applied in northern Chile, within a hyperarid environment. This method has the potential to prevent natural disasters that commonly occur in such regions.

Joan Botey i Bassols; Carmen Bedia; María Cuevas-González; Sonia Valdivielso; Michele Crosetto; Enric Vázquez-Suñé. SAR Coherence in Detecting Fluvial Sediment Transport Events in Arid Environments. Remote sensing. 15 - 3034, pp. 1 - 26. MDPI, 09/06/2023.

DOI: 10.3390/rs15123034

Tipo de producción: Artículo científico

Posición de firma: 4 Nº total de autores: 6

Autor de correspondencia: No

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Categoría: Science Edition - GEOSCIENCES,

**MULTIDISCIPLINARY** 

Índice de impacto: 5

Posición de publicación: 58 Num. revistas en cat.: 249

Resultados relevantes: For the first time, sediment transport associated with precipitation events has been identified using interferometry in northern Chile. This capability allows for the prediction and prevention of catastrophes associated with mud transport.

5 Ashkan Hassanzadeh; Sonia Valdivielso; Enric Vázquez-Suñé; Rotman Criollo; Mercè Corbella. An open source Python library for environmental isotopic modelling. Scientific Reports. 13 - 1895, pp. 1 - 19. NATURE PORTFOLIO, 02/02/2023.

**DOI:** 10.1038/s41598-023-29073-2 Tipo de producción: Artículo científico

Posición de firma: 2 Nº total de autores: 5

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 5.5

Posición de publicación: 21

Tipo de soporte: Revista

Autor de correspondencia: No

Categoría: Science Edition - MULTIDISCIPLINARY

**SCIENCES** 

Num. revistas en cat.: 134







**Resultados relevantes:** It develops the first open-source Python library that estimates isotopic compositions through machine learning algorithms with user-defined variables. Isocompy includes preprocessing of datasets, outlier detection, statistical analysis, feature selection, model validation and calibration, and post-processing.

Rotman A. Criollo Manjarrez; Laura Scheiber; Laura Poza; Sonia Valdivielso; Pedro Simunovic; Enric Vázquez-Suñé. Insights on the hydrological cycle and its interaction with anthropic pressures: the Katari basin and minor Titicaca lake. Advances in geosciences. 59, pp. 17 - 25. 15/11/2022.

DOI: 10.5194/adgeo-59-17-2022

Tipo de producción: Artículo científico Tipo de soporte: Revista

Posición de firma: 4

Nº total de autores: 6 Autor de correspondencia: No

**Resultados relevantes:** The Katari basin experiences high anthropogenic pressure and water stress. This study presents a conceptual model and quantification of the water balance, including an aquifer vulnerability map. The results of this study provide the government with tools to develop a water management strategy for the basin.

7 Sonia Valdivielso; Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio; Rotman Criollo. Spatial distribution of meteorological factors controlling stable isotopes in precipitation in Northern Chile. Journal of Hydrology. 605 - 127380, pp. 1 - 37. ELSEVIER, 17/12/2021.

DOI: 10.1016/j.jhydrol.2021.127380

Tipo de producción: Artículo científico Tipo de soporte: Revista

Posición de firma: 1

Nº total de autores: 5 Autor de correspondencia: Sí

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Categoría: Science Edition - WATER RESOURCES

Índice de impacto: 6.4

Posición de publicación: 9 Num. revistas en cat.: 103

**Resultados relevantes:** Independent prediction models for meteorological and isotopic variables of precipitation in northern Chile are developed. Values of stable isotopes in precipitation have been successfully obtained in areas where only groundwater isotopic data exist. This allows for the correlation and identification of the infiltration recharge zone of precipitation, contributing to the enhancement of water resource management.

8 Sonia Valdivielso; Enric Vázquez-Suñé; Christian Herrera; Emilio Custodio. Characterization of precipitation and recharge in the peripheral aquifer of the Salar de Atacama. Science of the Total Environment. 806 - 150271, pp. 1 - 21. ELSEVIER, 07/09/2021.

**DOI:** 10.1016/ j.scitotenv.2021.150271

Tipo de producción: Artículo científico

Posición de firma: 1

Nº total de autores: 4 Autor de correspondencia: Sí

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Categoría: Science Edition - ENVIRONMENTAL

**SCIENCES** 

Tipo de soporte: Revista

Índice de impacto: 9.8

Posición de publicación: 26 Num. revistas en cat.: 75

**Resultados relevantes:** Through stable isotope analysis, it is determined that the infiltration recharge zone of the aquifer in the Salar de Atacama basin is confined to that hydrographic basin. This is a significant discovery for improving the quantification of the water balance in one of the basins with the highest brine extraction for lithium and potassium production in the world.

9 Sonia Valdivielso; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio. Isotopía ambiental de las precipitaciones y de las aguas superficiales y subterráneas en los Andes Centrales: Revisión. Boletín Geológico y Minero. 132, pp. 147 - 156. 2021.

Tipo de producción: Artículo científico

Posición de firma: 1 Nº total de autores: 3

Autor de correspondencia: Sí







Sonia Valdivielso Mijangos; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio Guimena. Origin and variability of oxygen and hydrogen isotopic composition of precipitation in the Central Andes: a review. Journal of Hydrology. 587 - 124899, pp. 1-10-26/03/2020

pp. 1 - 19. 26/03/2020.

**DOI:** 10.1016/j.jhydrol.2020.124899 **Tipo de producción:** Artículo científico

Posición de firma: 1

Nº total de autores: 3 Autor de correspondencia: Sí

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Categoría: Science Edition - WATER RESOURCES

Índice de impacto: 6.4

Posición de publicación: 9 Num. revistas en cat.: 103

**Resultados relevantes:** It is a comprehensive review of atmospheric circulation in South America and the evolution of the isotopic footprint of precipitation, identifying the effects that cause this fractionation. A database with 1448 stable isotope values ( $\delta$ 18O and  $\delta$ 2H) of precipitation is created and published, distributed across 185 points throughout an area of 880,000 km2.

Tipo de soporte: Revista

**11** E. Vázquez-Suñé; E. Queralt; M.J. Chesa; V. Solà; I. Bulboa; R. Criollo; J. Massana; F.J. Varela; S. Burdons; M. Enrich; L. Scheiber; A. Hassanzaded; J. Botey; S. Valdivielso. Hidrogeologia de l'entorn de la ciutat Barcelona. Monografia ICGC: Geologia de la Ciutat de Barcelona. 16/12/2022. ISBN 978-84-19326-88-1

**Tipo de producción:** Capítulo de libro **Tipo de soporte:** Libro

Autor de correspondencia: No

**Resultados relevantes:** Characterizes the five major hydrogeological units in Barcelona and their corresponding hydraulic parameters, analyzing the hydrogeochemical evolution of the waters and the behavior of the sea. Quantifies the water balance for the 2010-2016 period of the Pla de Barcelona and Besòs aquifers, as well as the Llobregat Delta aquifer.

Sonia Valdivielso; Jesica Murray; Emilio Custodio; Ashkan Hassanzadeh; Daniel Martinez; Enric Vázquez-Suñé. Dataset of seasonal and isotopic precipitation patterns in the Andes of NW Argentina. Burgos(España): DIGITAL.CSIC, 22/12/2023.

**DOI:** 10.20350/digitalCSIC/16053 **Tipo de producción:** Data set

Posición de firma: 1 Nº total de autores: 6

Autor de correspondencia: Sí

Resultados relevantes: The data is a compilation of information from previous studies and during the study published in "Seasonal and isotopic precipitation patterns in the Andes of NW Argentina. [Description of methods used for collection/generation of data] In the study area, we employed a DAVIS-type weather station located south of the lagoon at coordinates 22° 28' 24.00"S and 65° 59' 35.00" W, with an elevation of 3,675 m a.s.l. (Figure 1). This weather station records hourly air temperature (°C), precipitation (mm), relative humidity (%), wind speed (m/s), solar radiation (W/m2), and other meteorological parameters. The management of this meteorological information falls under the Biodiversity Information System of the National Parks Administration (https://sib.gob.ar/#!/area-protegida/monumento-natural-laguna-de-los-pozuelos). Additionally, we considered essential climate data, including: (1) The daily mean (non-interpolated) Outgoing Longwave Radiation (OLR) Climate Data Record (CDR), which measures the amount of terrestrial radiation released into space and, by extension, the amount of cloud cover and water vapor intercepting that radiation in the atmosphere. The data has a resolution of 2.5° × 2.5°, with units in W/m2 ("NOAA Daily (non-interpolated) Outgoing Longwave Radiation (OLR)," 2023); and (2) the Convective Precipitation Rate (CPR) from NCEP-DOE AMIP-II Reanalysis (R-2). The NCEP-DOE Reanalysis 2 project utilizes a state-of-the-art analysis/forecast system for data assimilation from 1979 through the near present. The data has a resolution of 2.5° × 2.5°, with units in Kg/m2/s (Kanamitsu et al., 2002). The average of the monthly CPR values for each month in which rain was collected was calculated using ARCGIS software. Specifically, the monthly CPR values were averaged for February in the years 2020, 2021, 2022, and 2023. OLR and CPR data were provided by the NOAA PSL in Boulder, Colorado, USA, and can be accessed on their website at https://psl.noaa.gov.







13 Sonia Valdivielso; Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio; Rotman Criollo. Isotope dataset "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile". DIGITAL.CSIC,

26/03/2021.

**DOI:** 10.20350/digitalCSIC/13827 Tipo de producción: Data set

Posición de firma: 1 Nº total de autores: 5 Autor de correspondencia: Sí

Resultados relevantes: In the Salar de Atacama study, 5 Palmex passive precipitation samplers (Gröning et al., 2012) were installed at different sites in the Salar de Atacama basin to support this study. Samples were collected in 30 mL polyethylene bottles. Seventeen accumulated rainwater samples of various rainwater events were obtained in the period 2017-2019. All these samples were analysed for δ18O and δ2H at the University of Waterloo-Environmental Isotope Laboratory (uwEILAB) using a Los Gatos Research Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy (LGR-OA-ICOS) Laser System. The analytical uncertainty is ±0.2% for δ18O and ±0.8% for δ2H. Additionally, isotopic data in the study area from previously published studies were included in this analysis (Alpers and Whittemore, 1990; Aravena et al., 1999, 1989; Cortecci et al., 2005; CRICYT, 2017; Fritz et al., 1981; Godfrey et al., 2019; Herrera et al., 2016, 2006; Lagos, 2016; López et al., 2016; Moran et al., 2019; Uribe et al., 2015). The dataset consists of 300 isotope analyses in the 1973-2017 period for rain and snow samples accumulated daily or monthly. The water isotope standard is the Mean Ocean Water: Standard Mean Ocean Water (SMOW) and Vienna Standard Mean Ocean Water (VSMOW). The data is a compilation of information from previous studies and during the study published in "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile".

14 Sonia Valdivielso; Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio; Rotman Criollo. Meteorological dataset "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile". DIGITAL.CSIC, 26/03/2021.

DOI: 10.20350/digitalCSIC/13826 Tipo de producción: Data set

Posición de firma: 1 Nº total de autores: 5

Autor de correspondencia: Sí

Resultados relevantes: This study reports daily meteorological data from 131 automatic weather stations belonging to the General Directorate of Waters (Center for Climate and Resilience Research, 2020; DGA, 2020) of Chile and Soquimich (SQM). The weather stations are located at elevations ranging from 1900 to 5100 m a.s.l. The data is a compilation of information from previous studies and during the study published in "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile".

15 Sonia Valdivielso; Ashkan Hassanzadeh; Enric Vázquez-Suñé; Emilio Custodio; Rotman Criollo. Executable "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile". DIGITAL.CSIC, 26/03/2021.

**DOI:** 10.20350/digitalCSIC/13975 Tipo de producción: Executable

Posición de firma: 1 Nº total de autores: 5

Autor de correspondencia: Sí

Resultados relevantes: This executable is for understand and model the relationships among meteorological parameters, geospatial features and the isotopic composition of precipitation. The results from this executable have been published in "Spatial Distribution of Factors Controlling Stable Isotopes in Precipitation in Northern Chile".

#### Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

**Título del trabajo:** Application of Passive Samplers for the evaluation of trace metals in the Llobregat River basin

Nombre del congreso: European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC)

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Alicante, Comunidad Valenciana, España







Fecha de celebración: 26/11/2024 Fecha de finalización: 29/11/2024

M. Turull; S. Valdivielso; D. Jurado Duarte; J. Botey i Bassols; E. Vazquez Suñé; S. Carrero; C. Fontàs; S.

Diez.

2 Título del trabajo: Hydrochemical and Isotopic Characterization of the Waters in the Upper Basins of the

Llobregat and Cardener Rivers.

Nombre del congreso: European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC)

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Póster

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Alicante, Comunidad Valenciana, España

Fecha de celebración: 26/11/2024 Fecha de finalización: 29/11/2024

S. Valdivielso; D. Jurado Duarte; M. Turull; J. Botey i Bassols; S. Carrero; S. Diez.

3 Título del trabajo: Estudios para la mejora de la gestión hídrica en la cuenca alta del río Llobregat.

Nombre del congreso: 4th IWA-YWP Spain National Conference

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Póster

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Bilbao, País Vasco, España

Fecha de celebración: 29/10/2024 Fecha de finalización: 31/10/2024

S. Valdivielso; S. Diez; M. Turull; D. Jurado Duarte; J. Botey i Bassols; E. Vazquez Suñé.

4 Título del trabajo: Caracterización y modelización hidrogeológica en proyecto de recarga gestionada de

acuíferos con propuesta de mejora de diseño y de monitoreo

Nombre del congreso: Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas 2024.

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Póster

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: A Coruña, Galicia, España

Fecha de celebración: 25/09/2024 Fecha de finalización: 27/09/2024

Entidad organizadora: . Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español (IAH-GE).

B. Crisostomo; Sonia Valdivielso; D. Cordoba; Enric Vazquez Suñé; M.C. Mathiesen.

5 Título del trabajo: Huella isotópica e hidroquímica de las aguas en la zona alta del río Llobregat.

Nombre del congreso: Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas 2024.

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Póster

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: A Coruña, Galicia, España

Fecha de celebración: 25/09/2024 Fecha de finalización: 27/09/2024

Entidad organizadora: Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español (IAH-GE).

Deby Jurado Duarte; Sonia Valdivielso; Sergi Diez; Enric Vazquez Suñé; Marta Turull; Joan Botey i Bassols;

Sergio Carrero.







6 Título del trabajo: Huella isotópica y patrones de la precipitación en los Andes argentinos

Nombre del congreso: Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas 2024.

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: A Coruña, Galicia, España

Fecha de celebración: 25/09/2024 Fecha de finalización: 27/09/2024

**Entidad organizadora:** Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español (IAH-GE). S. Valdivielso; J. Murray; E. Custodio; A. Hassanzadeh; D.E. Martinez; E. Vazquez-Suñé.

7 Título del trabajo: La coherencia InSAR en la detección y la cartografía de transporte torrencial de

sedimentos en zonas áridas.

Nombre del congreso: Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas 2024.

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Póster

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: A Coruña, Galicia, España

Fecha de celebración: 25/09/2024 Fecha de finalización: 27/09/2024

**Entidad organizadora:** Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español (IAH-GE). J. Botey i Bassols; C. Bedia Girbes; M. Cuevas Gonzalez; S. Valdivielso Mijangos; M. Crosetto; E.

Vazquez-Suñé.

**8** Título del trabajo: WaterpyBal: plataforma en código abierto para la cuantificación espacio-temporal del

balance hídrico en el suelo

Nombre del congreso: . Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español (IAH-GE).

Tipo evento: Congreso

**Tipo de participación:** Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: A Coruña, Galicia, España

Fecha de celebración: 25/09/2024 Fecha de finalización: 27/02/2025

Entidad organizadora: Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas 2024

E. Vazquez-Suñé; A. Hassanzadeh; S. Valdivielso; V. Pinilla.

9 Título del trabajo: Reevaluando el potencial de recarga gestionada de acuíferos a través de herramientas

numéricas

Nombre del congreso: Water Congress 2024.

Tipo evento: Congreso

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Santiago, Chile Fecha de celebración: 04/09/2024 Fecha de finalización: 06/09/2024

Benjamín Crisóstomo; Sonia Valdivielso; Enric Vazquez Suñé; Damián Cordoba; M.C. Mathiesen.

10 Título del trabajo: Enhancing Reproducibility in Soil Water Balance Environmental Studies: The

WaterpyBal Framework

Nombre del congreso: European Geosciences Union General Assembly 2024 (EGU24)

Tipo evento: Congreso







Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 14/04/2024 Fecha de finalización: 19/04/2024

Ashkan Hassanzadeh; Enric Vàzquez-Suñé; Sonia Valdivielso Mijangos.

11 Título del trabajo: An open source library for environmental isotopic modelling using machine learning

techniques

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2023

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 26/04/2023

**Entidad organizadora:** EGU **Tipo de entidad:** Asociaciones y Agrupaciones Ashkan 15. Hassanzadeh; Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé; Rotman Criollo; Mercè Corbella.

12 Título del trabajo: The importance of snowmelt in the water balance of the Toconao sub-basin, Salar de

Atacama

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2023

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 25/04/2023 Entidad organizadora: EGU

entidad Organizadora. E00

Ciudad entidad organizadora: Austria

Sonia Valdivielso; Enric Vázquez-Suñé; José Ignacio López Moreno; Emilio Custodio; Rotman Criollo; John

Pomeroy; Ashkan Hassanzadeh. (Austria): **DOI:** 10.5194/egusphere-egu23-315

13 Título del trabajo: A water isotopic modelling library for environmental studies

Nombre del congreso: AGU Fall Meeting 2022

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Chicago, Estados Unidos de América

Fecha de celebración: 13/12/2022 Entidad organizadora: AGU

Ciudad entidad organizadora: Estados Unidos de América

Ashkan Hassanzadeh; Enric Vàzquez-Suñé; Sonia Valdivielso; Rotman Criollo.

DOI: 10.22541/essoar.167590831.19426646/v1

14 Título del trabajo: Contribución del deshielo a la recarga de aguas subterráneas en la cuenca del Salar de

Atacama, Chile

Nombre del congreso: Iberian Congress on Groundwaters 2022

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Albacete, Castilla-La Mancha, España

Fecha de celebración: 23/11/2022 Fecha de finalización: 25/11/2022

Entidad organizadora: International Association of Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE)

Ciudad entidad organizadora: Madrid, España







S. Valdivielso; E. Vázquez-Suñé; J.I. López Moreno; E. Custodio; R. Criollo; J.W. Pomeroy.

15 Título del trabajo: Factors that control the isotopic composition of precipitation in northern Chile

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2022

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 23/05/2022 Fecha de finalización: 27/05/2023 Entidad organizadora: EGU

Ciudad entidad organizadora: Vienna, Austria

Enric Vázque-Suñé; Sonia Valdivielso; Ashkan Hassanzadeh; Emilio Custodio; Rotman Criollo.

DOI: https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-9346

16 Título del trabajo: Identification of the recharge zone using stable isotopes in the Salar de Atacama, Chile

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2022

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 23/05/2022 Fecha de finalización: 27/05/2022

Entidad organizadora: EGU Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Ciudad entidad organizadora: Vienna, Austria

Sonia Valdivielso; Enric Vázguez-Suñe; Christian Herrera; Emilio Custodio.

**DOI:** doi.org/10.5194/egusphere-egu22-9097

17 Título del trabajo: Validation, systematization and support for the implementation of a hydrological and

hydrogeological model of the Katari basin and minor Titicaca lake

Nombre del congreso: EGU General Assembly 2022

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Vienna, Austria Fecha de celebración: 23/05/2022 Fecha de finalización: 27/05/2022

Entidad organizadora: EGU

Ciudad entidad organizadora: Vienna, Austria

Rotman Criollo; Laura Scheiber; Laura Poza; Sonia Valdivielso; Pedro Simunovic; Enric Vázquez-Suñé.

DOI: doi.org/10.5194/egusphere-egu22-7982

18 Título del trabajo: Caracterización de la precipitación y recarga en el acuífero periférico del Salar de

Atacama

Nombre del congreso: Iberian Congress on Groundwaters 2021

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Valencia, Comunidad Valenciana, España

Fecha de celebración: 17/11/2021 Fecha de finalización: 19/11/2021

Entidad organizadora: International Association of Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE) **Ciudad entidad organizadora:** Madrid, España

Sonia Valdivielso; Laura Scheiber; Enric Vàzquez Suñé; Christian Herrera; Emilio Custodio. ISBN

978-84-942396-8-7







19 Título del trabajo: Validación, sistematización y apoyo a la implementación de un modelo hidrológico e

hidrogeológico de la cuenca Katari y Lago Menor del Titicaca (Bolivia) **Nombre del congreso:** Iberian Congress on Groundwaters 2021

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Valencia, Comunidad Valenciana, España

Fecha de celebración: 17/11/2021 Fecha de finalización: 19/11/2021

Entidad organizadora: International Association of Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE)

Ciudad entidad organizadora: Madrid, España

ISBN 978-84-942396-8-7

20 Título del trabajo: Atmospheric Circulation and Isotopic Composition of Precipitation in the Central Andes

Nombre del congreso: AGU Fall Meeting 2020

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Estados Unidos de América

Fecha de celebración: 01/12/2020 Fecha de finalización: 17/12/2020

**Entidad organizadora:** American Geophysical Union (AGU) **Ciudad entidad organizadora:** Estados Unidos de América Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez Suñé; Emilio Custodio.

21 Título del trabajo: Differences Between the Origin and the Isotopic Composition of the Precipitation of the

Eastern and Western Cordillera of the Central Andes.

Nombre del congreso: IDAEA Young Researchers' Week

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de celebración: 23/09/2020 Fecha de finalización: 27/09/2020

Entidad organizadora: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

**Ciudad entidad organizadora:** Barcelona, España Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé; Emilio Custodio.

22 Título del trabajo: Rainfall isotope composition quantification by automatic modelling and analysis algorithm

Nombre del congreso: IDAEA Young Researchers' Week

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de celebración: 23/09/2020 Fecha de finalización: 27/09/2020

Entidad organizadora: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA)

Ciudad entidad organizadora: Barcelona, España

Ashkan Hassanzadeh; Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé.

23 Título del trabajo: Drivers of rainfall isotope composition in the northern Chilean Central Andes

Nombre del congreso: 46° Congreso AIH

Tipo evento: Congreso







Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Málaga, Andalucía, España

Fecha de celebración: 23/09/2019 Fecha de finalización: 27/09/2019

Entidad organizadora: International Association of Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE) **Ciudad entidad organizadora:** Madrid, España

Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez Suñé; Emilio Custodio Gimena.

24 Título del trabajo: The factors that condition the isotopic composition of rain in northern Chile

Nombre del congreso: GOLDSCHMIDT

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de celebración: 19/08/2019 Fecha de finalización: 23/08/2019

Entidad organizadora: European Association of Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Geochemistry and the Geochemical Society

Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez Suñé; Emilio Custodio Gimena.

25 Título del trabajo: Variación de la composición isotópica de las precipitaciones y aguas en los Andes

Centrales: revisión sobre isotopía ambiental

Nombre del congreso: XIV Latin American Congress on Hydrogeology

Tipo evento: Congreso

Autor de correspondencia: Sí

Ciudad de celebración: Salta, Argentina Fecha de celebración: 23/10/2018 Fecha de finalización: 26/10/2018

Entidad organizadora: Universidad de Salta Ciudad entidad organizadora: Salta, Argentina

Sonia Valdivielso Mijangos; Enric Vàzquez Suñé; Emilio Custodio Gimena.

# Trabajos presentados en jornadas, seminarios, talleres de trabajo y/o cursos nacionales o internacionales

1 Título del trabajo: Chemical and isotopic analysis of precipitation, groundwater, and surface water in Salar

de Atacama, Chile

Nombre del evento: Chapter Join Hydrocafe

Tipo de evento: Seminario
Autor de correspondencia: Sí
Ciudad de celebración: Online,
Fecha de celebración: 02/02/2023

Entidad organizadora: International Association of Tipo de entidad: Asociaciones y Agrupaciones

Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE) **Ciudad entidad organizadora:** Madrid, España

Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé; Christian Herrera; Emilio Custodio.

2 Título del trabajo: Presentation of isotopic characterization of precipitation and its relationship with

groundwater in the Central Andes

**Tipo de evento:** Seminario **Autor de correspondencia:** Sí







Ciudad de celebración: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de celebración: 03/11/2022

Entidad organizadora: Catalan Water Agency (ACA) Tipo de entidad: Public administration

**Ciudad entidad organizadora:** Barcelona, Cataluña, España Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé; Emilio Custodio.

3 Título del trabajo: Designing the monitoring strategy of a project in Mexico

Tipo de evento: Jornada Autor de correspondencia: Sí Ciudad de celebración: Online, Fecha de celebración: 12/09/2022

Entidad organizadora: International Atomic Energy Agency (IAEA)

Ciudad entidad organizadora: Vienna, Austria

Sonia Valdivielso.

4 Título del trabajo: Hydrogeo solutions in geosciences and water resources management

Nombre del evento: Workshop: Innovation and Transferability

Tipo de evento: Jornada

Autor de correspondencia: No

Ciudad de celebración: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de celebración: 21/10/2021

Entidad organizadora: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA/CSIC)

Ciudad entidad organizadora: Barcelona, Cataluña, España

Enric Vázquez-Suñé; Ashkan Hassanzadeh; Joan Botey i Bassols; Sonia Valdivielso; Rotman Criollo.

5 Título del trabajo: Data science tools in geosciences and water resources management

Nombre del evento: Artificial Intelligence (AI) for Industry International Congress

Tipo de evento: Jornada

Autor de correspondencia: No Ciudad de celebración: Online, Fecha de celebración: 29/04/2021

Entidad organizadora: Technological Cluster Tipo de entidad: Entidad Empresarial

**SECPHO** 

Enric Vázquez-Suñé; Ashkan Hassanzadeh; Joan Botey i Bassols; Sonia Valdivielso; Rotman Criollo.

6 Título del trabajo: Numerical modeling of the aquifers of the Katari basin (Bolivia)

Nombre del evento: Katari Project

**Tipo de evento:** Jornada **Autor de correspondencia:** No **Fecha de celebración:** 30/11/2020

Entidad organizadora: Inter-American Development Bank / Ministry of Environment and Water (MMAyA) of

Bolivia

Ciudad entidad organizadora: La Paz, Bolivia

Enric Vázquez-Suñé; Laura Scheiber; Rotman Criollo; Sonia Valdivielso; Laura Poza.

7 Título del trabajo: Origin and variability of oxygen and hydrogen isotopic composition of precipitation in the

Central Andes: a review

Nombre del evento: Webinar IDAEA-CSIC

**Tipo de evento:** Seminario **Autor de correspondencia:** Sí







Ciudad de celebración: Barcelona, España

Fecha de celebración: 15/07/2020

Entidad organizadora: Institute of Environmental Tipo de entidad: Centro de I+D

Assessment and Water Research (IDAEA-CSIC) **Ciudad entidad organizadora:** Barcelona, España

Sonia Valdivielso; Enric Vàzquez-Suñé; Emilio Custodio.

8 Título del trabajo: For a future with water Nombre del evento: For a future with water

Tipo de evento: Conference Autor de correspondencia: No Ciudad de celebración: Online, Fecha de celebración: 14/07/2020 Entidad organizadora: FINISH

Enric Vázquez-Suñé; Sonia Valdivielso.

9 Título del trabajo: Validation, systematization, and support for the implementation of a hydrological and

hydrogeological model of the Katari basin and lesser lake Titicaca

Tipo de evento: Jornada

Autor de correspondencia: No Fecha de celebración: 05/02/2020

Entidad organizadora: Inter-American Development Bank / Ministry of Environment and Water (MMAyA) of

Bolivia

Ciudad entidad organizadora: La Paz, Bolivia

Enric Vázquez-Suñé; Laura Scheiber; Rotman Criollo; Sonia Valdivielso; Laura Poza.

#### Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

#### Comités científicos, técnicos y/o asesores

1 Título del comité: Scientific Committee at the Iberian Congress on Groundwaters 2024 (CIAS 2024

Entidad de afiliación: International Association of Hydrogeologists Spanish Group (IAH-GE)

Ciudad entidad afiliación: Madrid, España Fecha de inicio-fin: 01/01/2024 - 01/01/2025

2 Título del comité: International Expert Advisor for the International Atomic Energy Agency (IAEA)

Entidad de afiliación: International Atomic Energy Tipo de entidad: United Nations

Agency (IAEA)

Ciudad entidad afiliación: Vienna, Austria

Fecha de inicio: 01/06/2022







### Organización de actividades de I+D+i

1 Título de la actividad: Chemical and isotopic analysis of precipitation, groundwater and surface water in

Salar de Atacama, Chile **Tipo de actividad:** Workshop

Entidad convocante: Chapter Join Hydrocafe, IAH Spanish

Fecha de inicio: 02/2023

2 Título de la actividad: Presentation of isotopic characterization of precipitation and its relationship with

groundwater in the central Andes

Tipo de actividad: Workshop Ámbito geográfico: Autonómica Entidad convocante: Agencia Catalana del Agua Tipo de entidad: Administrativo

ACA)

Ciudad entidad convocante: Barcelona, Cataluña, España

Fecha de inicio: 03/11/2022

#### Otros méritos

## Ayudas y becas obtenidas

Nombre de la ayuda: Juan de la Cierva

Finalidad: Posdoctoral

Entidad concesionaria: Agencia Estatal de

Investigación

Fecha de concesión: 01/01/2025

Fecha de finalización: 01/01/2027

Entidad de realización: Universitat de Barcelona

Facultad, instituto, centro: Maima

Tipo de entidad: Agencia Estatal

Duración: 2 años

#### Resumen de otros méritos

Descripción del mérito: Co-fundadora de una spin-off del CSIC

Fecha de concesión: 21/01/2025



