



# Publicacions científiques de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM) curs 2021-2022

---

Biblioteca del Campus Universitari de Manresa

Desembre 2022



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Biblioteca del Campus de Manresa

# Continguts

Presentació.....	3
Grups de recerca.....	4
Investigadores a l'EPSEM.....	4
Publicacions .....	5
Articles de revista .....	6
Participació en congressos .....	7
Tesis doctorals.....	8
Llibres .....	9
Patents .....	9
Impacte i visibilitat de la recerca .....	10
Col·laboració científica .....	10
Àrees temàtiques.....	11
Indicadors de qualitat.....	12
Accés obert.....	15
ODS .....	16

# Presentació

Aquest informe recull i analitza les publicacions del personal docent i investigador de l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM) durant el curs acadèmic 2021-2022.

La informació s'ha obtingut de [FUTUR Portal de la producció científica de les investigadores i investigadors de la UPC](#), que fa visibles les publicacions introduïdes al sistema d'informació DRAC (Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica) de la Universitat Politècnica de Catalunya.

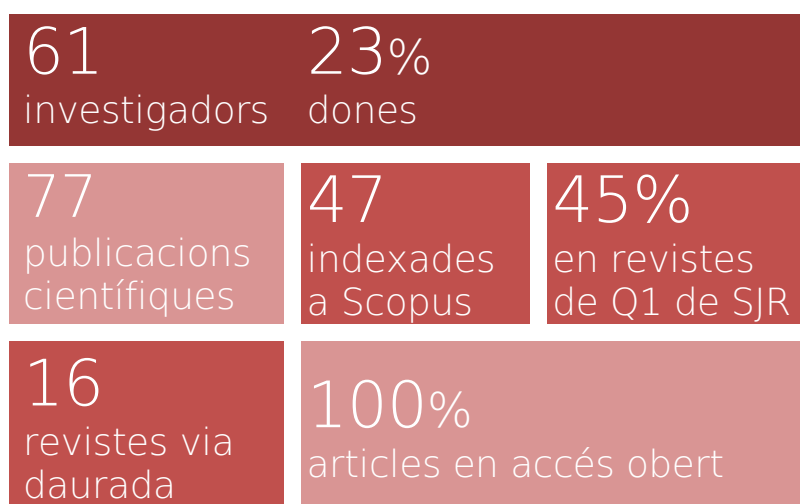
Les publicacions científiques que s'ha considerat per presentar en aquest informe són els articles de revista, els treballs presentats a congressos i les tesis doctorals.

En l'apartat d'impacte i visibilitat s'analitzen les publicacions localitzades a la base de dades Scopus i se'n destaquen les dades de col·laboració amb altres institucions i altres països, i l'abast temàtic.

En aquest mateix apartat es donen els indicadors de qualitat de les revistes on han publicat els investigadors i investigadores de l'EPSEM: el quartil on es troba la publicació i la categoria temàtica.

Aquest informe ha estat elaborat per la Biblioteca del Campus Universitari de Manresa a desembre de 2022 amb l'objectiu de proveir de dades la memòria del curs 2021-2022 de l'EPSEM.

## Resum de l'informe



# Grups de recerca

El personal docent i investigador de l'EPSEM participa en diversos grups de recerca. D'aquests, 6 són grups de recerca consolidats i coordinats des de l'escola.

A continuació es proporciona l'enllaç al portal FUTUR de cadascun dels grups amb tota la informació dels investigadors/res, la xarxa de col·laboracions, les publicacions i els projectes d'R+D+I.

[BIOGAP - Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olors](#)

[CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació](#)

[EXPLORATORI - EXPLORATORI dels Recursos de la Natura](#)

[GREMS - Grup de Recerca en Minería Sostenible](#)

[GRTJ - Grup de Recerca en Teoria de Jocs](#)

[SSR – Smart Sustainable Resources](#) (certificat TECNIO d'ACCIÓ)

# Investigadores a l'EPSEM

Per distingir la presència de dones a la recerca feta a l'escola convé ressaltar que el percentatge de dones en el conjunt del personal investigador de l'EPSEM que han publicat aquest curs acadèmic és d'un 23%, d'un total de 61 persones.



Si analitzem la producció científica per gènere, les dones han publicat 18,7 treballs i els homes 58,3 treballs. Això suposa una contribució mitjana d'1,33 publicacions les dones i 1,24 els homes.

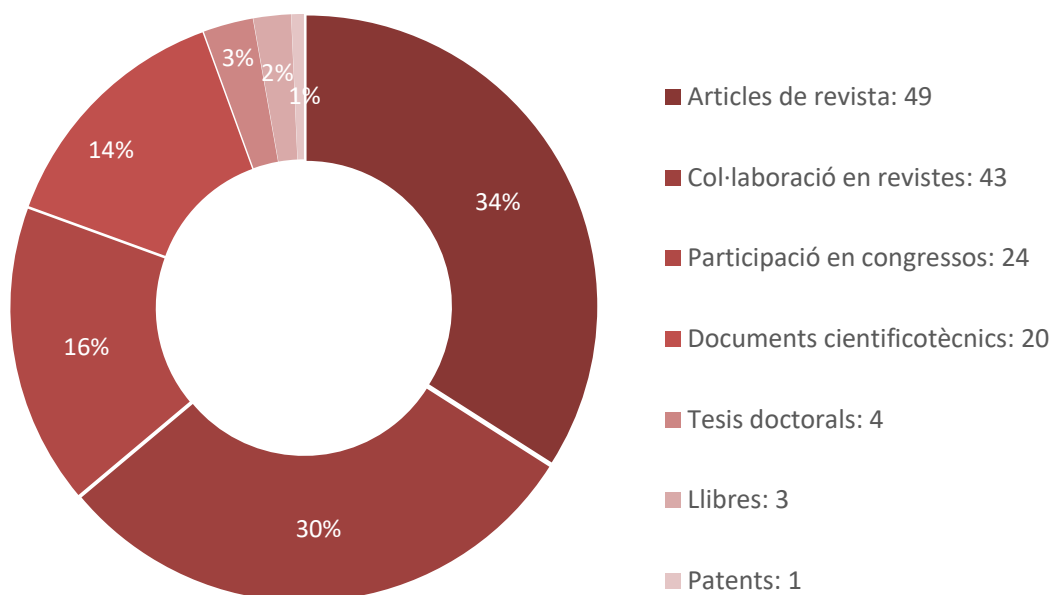
Per obtenir aquesta dada s'ha assignat un valor d'1 a cada publicació (article, participació en congrés i tesi) i s'ha dividit pel total d'autors de l'EPSEM de cada publicació.



# Publicacions

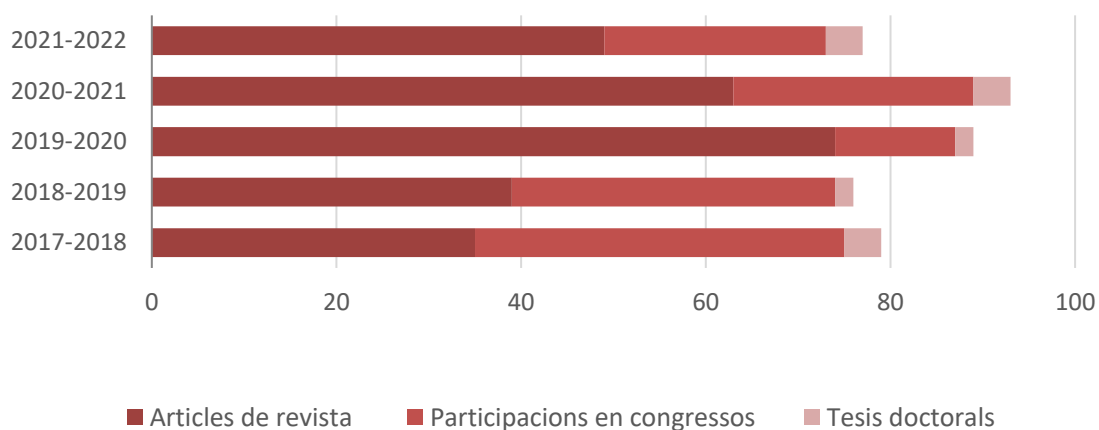
Aquesta informació s'ha extret del portal [FUTUR](#), fent una cerca per centre docent (EPSEM) i filtrant per dates, de setembre 2021 a l'agost 2022.

## Producció científica



5

## Evolució de les publicacions en els últims cursos



# Articles de revista

A continuació es detallen els noms dels investigadors i investigadores de l'EPSEM i els articles publicats. Per tal de facilitar la consulta dels articles s'acompanya d'un enllaç a l'Annex I de l'informe.

<b>Autors i autores<sup>1</sup></b>	<b>Articles amb l'enllaç a l'Annex I</b>								
Alfonso Abella, María Pura	<a href="#">1</a>	<a href="#">2</a>	<a href="#">3</a>	<a href="#">19</a>	<a href="#">35</a>	<a href="#">36</a>	<a href="#">37</a>	<a href="#">48</a>	
Anel Gracia, Juan	<a href="#">4</a>								
Anticoi Sudzuki, Hernan Francisco	<a href="#">2</a>	<a href="#">5</a>	<a href="#">6</a>	<a href="#">40</a>					
Bascompta Massanes, Marc	<a href="#">8</a>	<a href="#">9</a>	<a href="#">14</a>	<a href="#">18</a>	<a href="#">38</a>	<a href="#">40</a>	<a href="#">42</a>	<a href="#">46</a>	
Bergas Jane, Joan Gabriel	<a href="#">12</a>	<a href="#">41</a>							
Busquets Rubio, Pere	<a href="#">39</a>								
Casellas Padro, Daniel	<a href="#">27</a>								
Catala Calderon, Pau	<a href="#">4</a>								
Cunill Solà, Jordi	<a href="#">5</a>	<a href="#">6</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">23</a>	<a href="#">47</a>				
Demirkol, Ilker Seyfettin	<a href="#">34</a>								
Dorado Castaño, Antonio David	<a href="#">22</a>	<a href="#">44</a>	<a href="#">49</a>						
Felipe Blanch, Jose Juan de	<a href="#">10</a>	<a href="#">11</a>	<a href="#">46</a>						
Freijo Alvarez, Modesto	<a href="#">41</a>								
Gamisans Noguera, Xavier	<a href="#">22</a>	<a href="#">49</a>							
Grau Torrent, Sergi	<a href="#">31</a>								
Grau Vilalta, Maria Dolors	<a href="#">23</a>	<a href="#">24</a>							
Guasch Cascallo, Eduard	<a href="#">5</a>								
Herms Canellas, Joan Ignasi	<a href="#">16</a>								
Hoffmann Sampaio, Carlos	<a href="#">5</a>	<a href="#">6</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">15</a>	<a href="#">17</a>	<a href="#">20</a>	<a href="#">47</a>		
Jorge Sanchez, Juan	<a href="#">16</a>								
Mirfallah Lialestani, Seyed Poorya	<a href="#">21</a>								
Morral Moltó, Eloi	<a href="#">22</a>								
Mulero Jiménez, Lorena	<a href="#">23</a>	<a href="#">24</a>							
Niubo Eslava, Maria	<a href="#">11</a>								
Oliva Moncunill, Josep	<a href="#">5</a>	<a href="#">6</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">47</a>					
Parcerisa Duocastella, David	<a href="#">16</a>	<a href="#">21</a>							
Peña Pitarch, Esteban	<a href="#">25</a>	<a href="#">26</a>	<a href="#">28</a>	<a href="#">29</a>					
Perez Rafols, Francisco	<a href="#">7</a>	<a href="#">32</a>	<a href="#">33</a>	<a href="#">45</a>					
Rossell Garriga, Josep Maria	<a href="#">30</a>	<a href="#">40</a>	<a href="#">43</a>	<a href="#">44</a>					
Ruíz Orellana, Miguel	<a href="#">2</a>								
Sanmiquel Pera, Lluís	<a href="#">9</a>	<a href="#">11</a>	<a href="#">40</a>	<a href="#">41</a>	<a href="#">46</a>				
Sidki Rius, Nor	<a href="#">2</a>								
Simona Pujadó, Josep	<a href="#">43</a>								
Tarres Puertas, Marta Isabel	<a href="#">44</a>								
Tomas Guix, Oriol	<a href="#">3</a>								
Vallbe Mumbro, Marc	<a href="#">10</a>	<a href="#">43</a>							
Vives Costa, Jordi	<a href="#">11</a>	<a href="#">46</a>							

<sup>1</sup> S'inclouen els autors i les autores que figuren al portal FUTUR i/o al directori de la UPC.

Vives Pons, Jordi	<a href="#">44</a>
Yubero De Mateo, Maria Teresa	<a href="#">48</a>
Zhou, Xudong	<a href="#">49</a>

## Participació en congressos

En aquest apartat es detalla la relació del personal investigador de l'EPSEM i la seva participació en congressos a través de pòsters, ponències o abstracts. Es proporciona un enllaç al llistat de l'Annex II.

<b>Autors i autores <sup>2</sup></b>	<b>Ponències amb l'enllaç a l'Annex II</b>			
Alfonso Abella, María Pura	<a href="#">1</a>	<a href="#">2</a>	<a href="#">21</a>	<a href="#">24</a>
Alsina Aubach, Montserrat	<a href="#">3</a>	<a href="#">10</a>	<a href="#">11</a>	
Arumi Casanovas, Arnau	<a href="#">4</a>			
Bascompta Massanes, Marc	<a href="#">4</a>	<a href="#">18</a>	<a href="#">20</a>	<a href="#">21</a>
Biosca Munts, Jose	<a href="#">21</a>			
Bonet Dalmau, Jordi	<a href="#">4</a>	<a href="#">15</a>		
Busquets Rubio, Pere	<a href="#">19</a>			
Camara Zapata, Eduardo	<a href="#">4</a>			
Cañellas Palou, Gerard	<a href="#">5</a>			
Castro Carrasco, Rebeca Ignacia	<a href="#">6</a>			
del Aguila Lopez, Francisco	<a href="#">15</a>			
Demirkol, Ilker Seyfettin	<a href="#">15</a>			
Domenech Blazquez, Margarita	<a href="#">7</a>	<a href="#">8</a>	<a href="#">9</a>	
Dorado Castaño, Antonio David	<a href="#">22</a>	<a href="#">23</a>		
Freixanet De La Iglesia, Maria Josep	<a href="#">10</a>	<a href="#">11</a>		
Freixas Bosch, Josep	<a href="#">12</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">14</a>	
Gamisans Noguera, Xavier	<a href="#">6</a>			
Giménez Pradales, José Miguel	<a href="#">7</a>	<a href="#">8</a>	<a href="#">9</a>	
Guimera Villalba, Xavier	<a href="#">6</a>			
Jiménez Franco, Abigail	<a href="#">2</a>			
Lopez Martinez, Joan Antoni	<a href="#">20</a>			
Moncunill Geniz, Francisco Javier	<a href="#">15</a>			
Palà Schönwälder, Pere	<a href="#">4</a>	<a href="#">15</a>		
Parcerisa Duocastella, David	<a href="#">21</a>			
Peña Pitarch, Esteban	<a href="#">16</a>	<a href="#">17</a>		
Puente Del Campo, M <sup>a</sup> Albina	<a href="#">7</a>	<a href="#">8</a>	<a href="#">9</a>	
Ruíz Orellana, Miguel	<a href="#">2</a>			
Samaniego Vidal, Daniel	<a href="#">14</a>			
Sanmiquel Pera, Lluís	<a href="#">20</a>	<a href="#">21</a>		
Sidki Rius, Nor	<a href="#">20</a>	<a href="#">21</a>		
Tarres Puertas, Marta Isabel	<a href="#">22</a>	<a href="#">23</a>		
Villegas Flores, Karla Stephanie	<a href="#">24</a>			

<sup>2</sup> S'inclouen els autors i les autores que figuren al portal FUTUR i/o al directori de la UPC.

## Tesis doctorals

Durant el curs 2021-2022 s'ha llegit una tesi doctoral del programa de doctorat de Recursos Naturals i Medi Ambient del Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC (EMIT) de l'EPSEM:

Morral Moltó, Eloi. Tractament d'emissions gasoses amb altes càrregues d'amoníac mitjançant tecnologies biològiques avançades. Tesi doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/361633>

S'han defensat 3 tesis doctorals de programes externs dirigides per professorat de l'Escola (Pau Català Calderon; Ilker S. Demirkol; i Xavier Gamisans Noguera i Antonio David Dorado respectivament):

Anel Gracia, Juan Ignacio. Nueva metodología matricial para la transparencia algorítmica en el equilibrado de líneas de ensamblaje utilizando algoritmos genéticos. Tesi doctoral, UVic-UCC, Departament d'Enginyeries, 2022. Disponible a: <http://hdl.handle.net/10803/675006>

Irazabal Bengoa, Mikel. Enhanced quality of service mechanisms for 5G networks. Tesi doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Telemàtica, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/354946>

Zhou, Xudong. Assessment of sulfate reduction process in sulfidogenic biological reactors using glycerol as the electron donor. Tesi doctoral, UAB, 2022. Disponible a: <http://hdl.handle.net/10803/675348>



# Llibres

Aquest curs s'han publicat els següents llibres:

Mulero Jiménez, Lorena i Grau Vilalta, Maria Dolors. *Projecte bosc i sostenibilitat (5 vols.)*. Manresa: EXPLORATORI dels Recursos de la Natura, 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/185234>

Sanz Balague, Joaquim, Tomasa Guix, Oriol, Jiménez Franco, Abigail i Sidki Rius, Nor. *Elements and mineral resources*. Springer, 2022. ISBN 978-3-030-85888-9. Disponible a: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-85889-6>

Yubero de Mateo, Maria Teresa, Gens Solé, Antonio i Mariano, Alessandra di. *Ejecución de túneles en terreno deltaico mediante tuneladora EPB. El caso de la línea 9*. Barcelona: International Centre for Numerical Methods in Engineering (CIMNE), 2021. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2117/363541>

# Patents

Aquest curs s'ha registrat una invenció patentada:

Riera Colom, Maria Dolores. *Atomization device*. Canadà, patent d'invenció CA3140687. 2021-12-06. [+ Info a Futur](#)

# Impacte i visibilitat de la recerca

Per conèixer quin és l'impacte i el rendiment a nivell internacional de la recerca realitzada a l'EPSEM s'ha buscat les publicacions d'aquest curs acadèmic a la base de dades Scopus<sup>3</sup>.

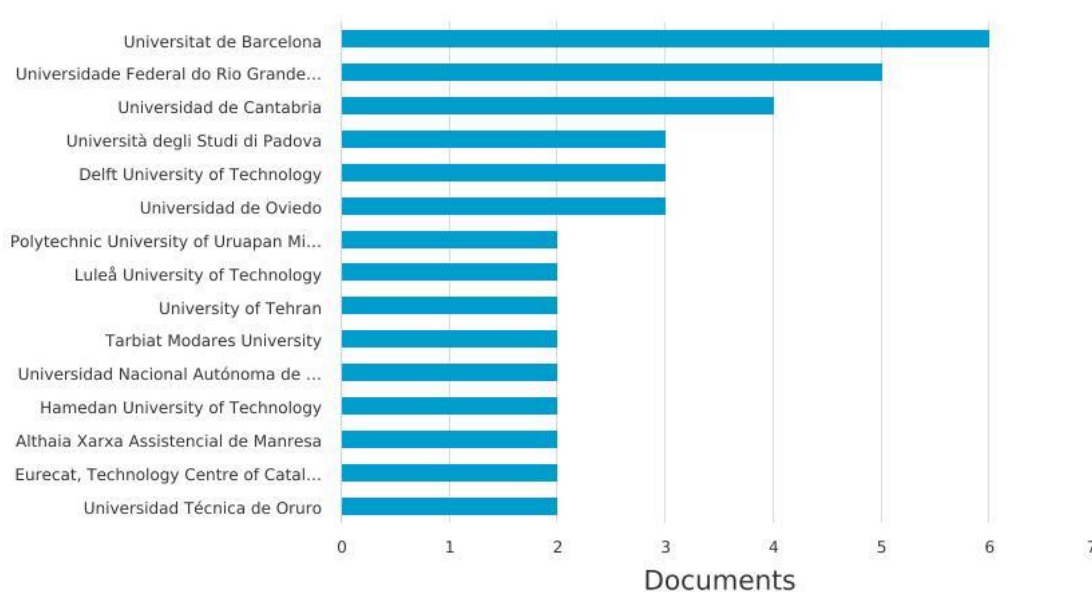
S'han localitzat 47 publicacions (41 articles, 2 revisions, 2 ponències, 1 editorial i 1 nota) que són el 64% de totes les publicacions d'aquest curs, i el 92% dels articles científics.

## Col·laboració científica

En relació a l'afiliació institucional dels coautors, els investigadors/res de l'EPSEM col·laboren amb 51 institucions de recerca de 18 països diferents.

Els següents gràfics mostren la col·laboració amb altres institucions i la col·laboració per països, segons dades extretes de la base de dades Scopus.

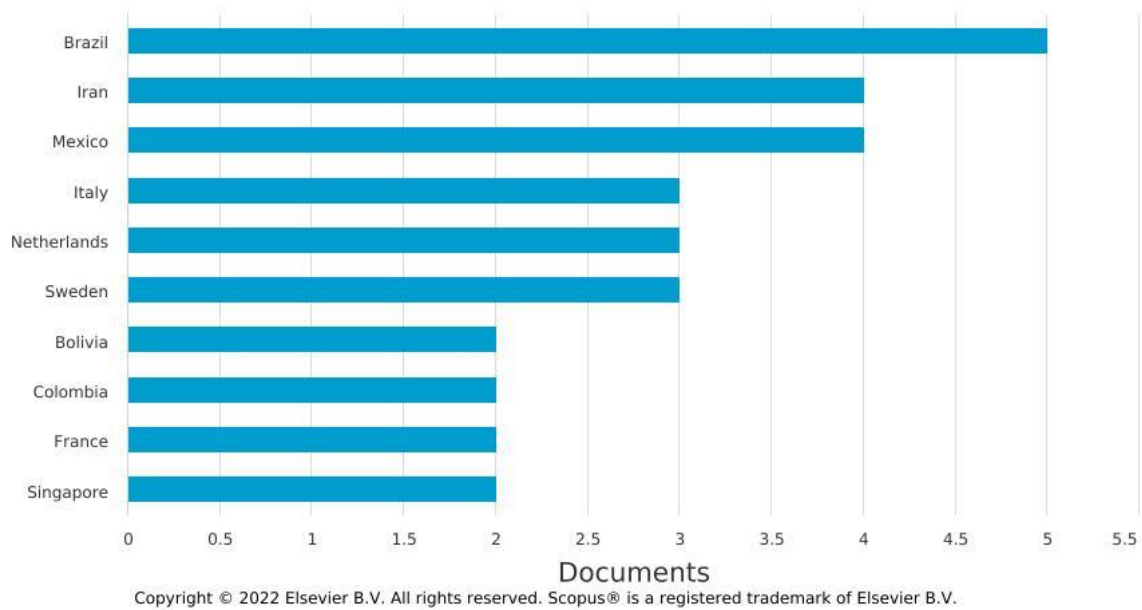
### Institucions col·laboradores



Copyright © 2022 Elsevier B.V. All rights reserved. Scopus® is a registered trademark of Elsevier B.V.

<sup>3</sup> Base de dades produïda per Elsevier que engloba resums, referències i indicadors de les principals revistes de ciències, tecnologia, medicina i ciències socials.

## Col·laboració per països

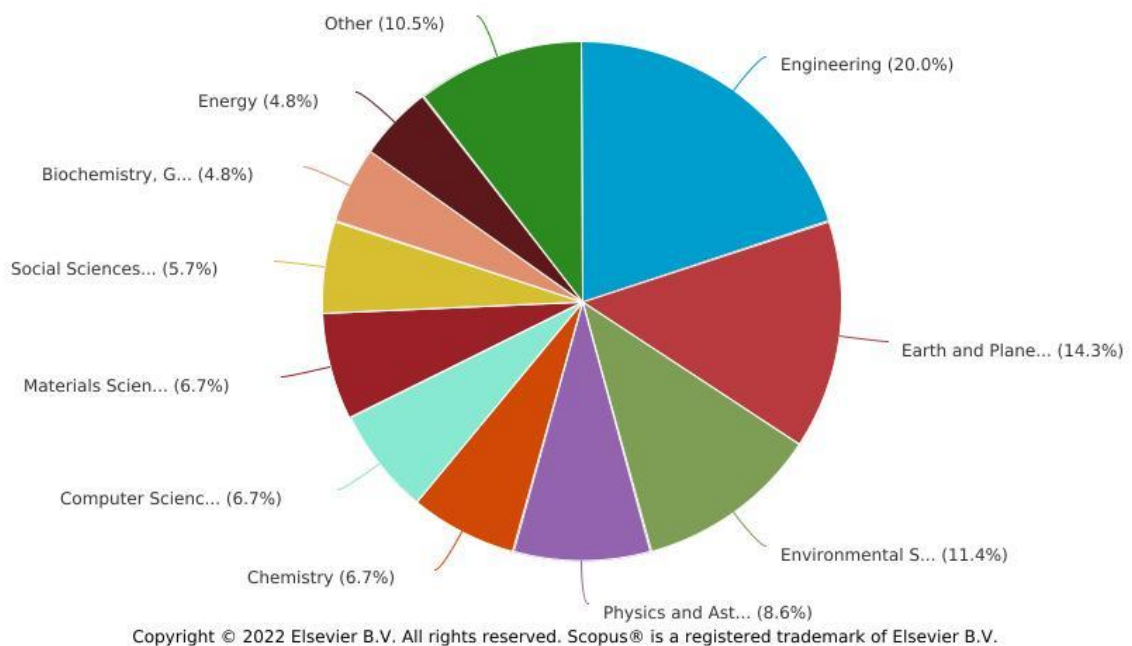


## Àrees temàtiques

El següent gràfic mostra la classificació de les publicacions segons els àmbits temàtics de Scopus. El percentatge més gran d'articles està dins la categoria *Engineering* (21 documents) però destaca en segon i tercer lloc per volum de publicacions les àrees d'*Earth and Planetary Science* (15 documents) i *Environmental Science* (12 documents).

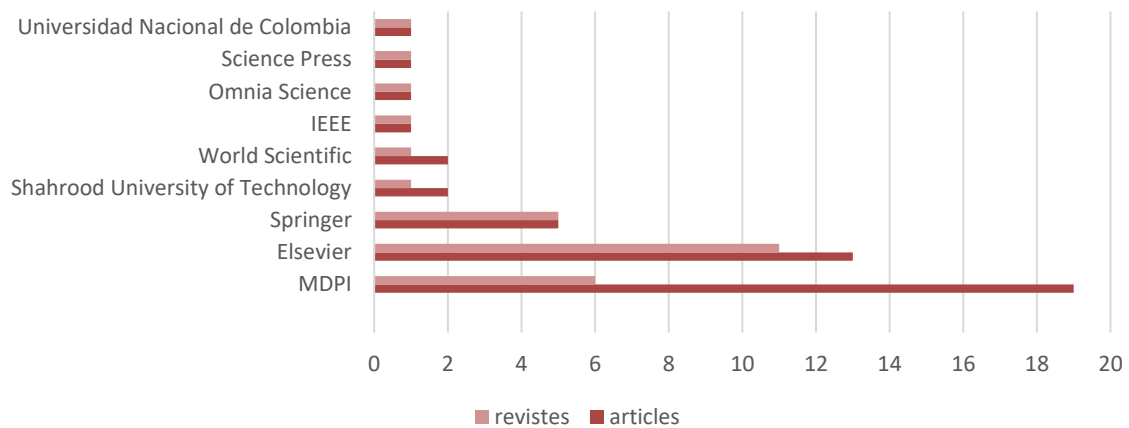
11

## Publicacions per àrees temàtiques

















## Editorials on es publica



La taula següent ordena les revistes indexades a Scopus segons el nombre d'articles que s'hi ha publicat, acompanyat del quartil que ocupa en la categoria temàtica de SJR de 2021.

En negreta s'ha marcat les 8 revistes que es troben dins el primer decil de la seva categoria temàtica del SJR. S'ha marcat amb la icona de l'accés obert (AO)  les revistes que són via daurada.

Revistes	Quartil	Categoria temàtica	Articles
Minerals 	Q2	Earth and Planetary Sciences	2, 5, 6, 13, 14, 17, 35, 38, 47
Sensors 	Q1	Analytical chemistry	25, 26, 31, 44
Sustainability (Switzerland) 	Q1	Geography, Planning and Development	9, 10, 39
Journal of Environmental Chemical Engineering	Q1	Chemical engineering	15, 20
<b>Tribology International</b>	Q1	Mechanical Engineering	7, 45
Materials Letters	Q2	Mechanical Engineering	3, 36
Journal of Mining and Environment	Q3	Earth and Planetary Sciences	18, 42
Journal of Mechanics in Medicine and Biology	Q4	Biomedical engineering	28, 29
<b>Chemosphere</b>	Q1	Environmental Engineering	49
Energies 	Q1	Engineering (Miscellaneous)	21
<b>Engineering Geology</b>	Q1	Geology	48
<b>Friction</b> 	Q1	Mechanical Engineering	33
IEEE Communications Magazine	Q1	Telecommunications	34

<b>International Journal of Fatigue</b>		Q1	Mechanical Engineering	27
Journal of Energy Storage		Q1	Energy engineering and power technology	12
<b>Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering</b>		Q1	Earth and Planetary Sciences	8
<b>Ore Geology Reviews</b>		Q1	Earth and Planetary Sciences	19
<b>Transportation Research Part D Transport and Environment</b>		Q1	Environmental science	43
Water (Switzerland)		Q1	Geography, Planning and Development	16
Environmental Science and Pollution Research		Q2	Environmental chemistry	22
International Journal of Environmental Research and Public Health		Q2	Environmental sciences	40
Journal of Technology and Science Education		Q2	Education	23
Journal of Thermal Analysis and Calorimetry		Q2	Chemistry	1
Operations Research Perspectives		Q2	Mathematics - Control and Optimization	4
Transport in Porous Media		Q2	Chemical engineering	32
DYNA Colombia		Q3	Engineering (Miscellaneous)	46
Mining Metallurgy and Exploration		Q3	Earth and Planetary Sciences	11

# Accés obert

Pel que fa a la disponibilitat de les publicacions d'aquest curs, el 100% dels articles de revista estan disponibles en obert per diferents vies de publicació<sup>4</sup>.

Les diverses estratègies de publicació en obert que es contemplen en aquest informe són:

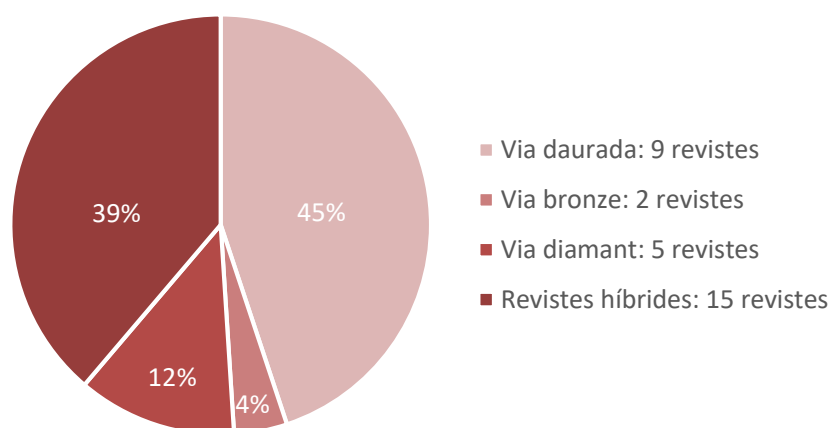
- Via daurada: les revistes ofereixen accés obert a tots els seus articles sense cobrar subscripció per l'accés. Les despeses de publicació, els Article Processing Charges (APC)<sup>5</sup>, les cobreixen els autors o les institucions a què pertanyen.
- Via bronze: els articles d'aquestes revistes es poden llegir lliurement, però l'editorial conserva tots els drets d'explotació.
- Via diamant: les revistes ofereixen accés obert als seus articles sense cobrar subscripció per l'accés, i tampoc tenen cost per als autors ni per les institucions.
- Revistes híbrides: en aquestes revistes els autors o les seves institucions paguen una quota perquè els seus articles es publiquin en obert (pagament d'una APC), la resta només són consultables per als usuaris subscrits.

S'han publicat 22 articles a 9 revistes científiques via daurada, que suposa el 45% del total d'articles publicats aquest curs. També destacar 6 articles publicats a 5 revistes diamant i 2 articles en via bronze.

La resta d'articles s'han publicat a 15 revistes híbrides i estan disponibles a UPCommons, el repositori institucional de la UPC (13 articles en obert i 6 articles amb un embargament).

15

## Modalitats d'accés obert



Per publicar en revistes híbrides o per la via daurada, la UPC té acords amb algunes editorials que cobreixen les despeses de publicació o bé permeten aplicar descomptes, consulteu la pàgina sobre els acords transformatius a [Bibliotècnica](#) per a més informació.

<sup>4</sup> La UPC dóna suport a l'accés obert amb la [Política institucional d'accés obert](#).

<sup>5</sup> Les Article Processing Charges (APC) són les despeses que l'editor cobra a l'autor per a publicar en revistes d'accés obert (via daurada) o en revistes de subscripció que permeten alliberar el seu article per tal que quedi en obert (revistes híbrides).

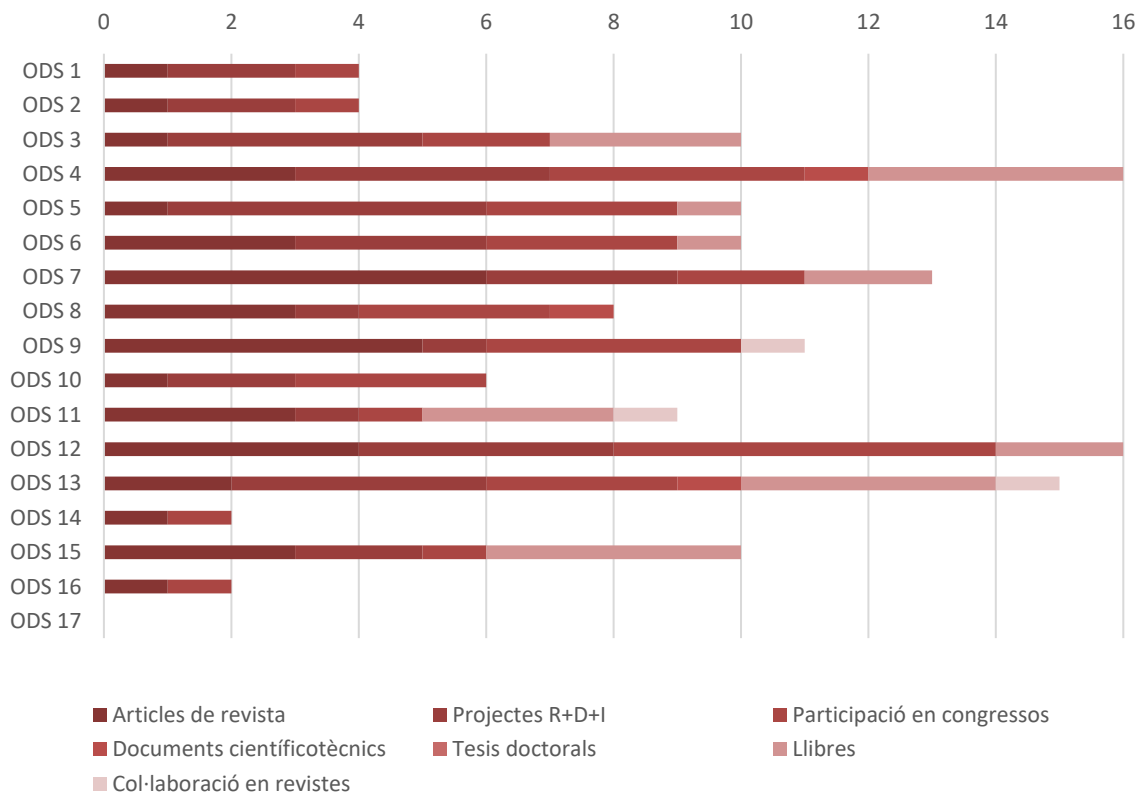
# ODS

Des del 2021 el portal FUTUR té una secció on trobar la producció científica de la UPC que contribueix a algun dels Objectius de Desenvolupament Sostenibles establerts a l'Agenda 2030 sobre el Desenvolupament Sostenible de l'ONU. La informació l'entren els mateixos investigadors quan introdueixen activitats de recerca a DRAC.

Oferim aquí una visió de la producció científica de l'EPSEM de l'any 2021 segons la seva contribució a aquests objectius:



## Activitats segons participació als ODS





# Annexos

## Annex I: articles de revista

A continuació la relació alfabètica de les referències dels 49 articles publicats pel personal docent i investigador de l'EPSEM durant el curs acadèmic 2021-2022. L'enllaç porta a la informació del portal FUTUR.

1. Alfonso, P. et al. Thermal behaviour of kaolinitic raw materials from San José (Oruro, Bolivia). *Journal of thermal analysis and calorimetry*. 2022, vol. 147, no. 9, p. 5413-5421. DOI 10.1007/s10973-022-11245-3. [+ Info a Futur](#)
2. Alfonso, P. et al. Process mineralogy of the tailings from Llagua: towards a sustainable activity. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 2, art. 214. DOI 10.3390/min12020214. [+ Info a Futur](#)
3. Alfonso, P. et al. Glass-ceramic crystallization from tailings of the Morille tungsten deposit, Spain. *Materials letters*. 2022, vol. 312, art. 131694. DOI 10.1016/j.matlet.2022.131694. [+ Info a Futur](#)
4. Anel, J.I. et al. New matrix methodology for algorithmic transparency in assembly line balancing using a genetic algorithm. *Operations research perspectives*. 2022, vol. 9, art. 100223. DOI 10.1016/j.orp.2022.100223. [+ Info a Futur](#)
5. Anticoi, H. et al. Rod mill product control and its relation to energy consumption: a case study. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 2, art. 1837. DOI 10.3390/min12020183. [+ Info a Futur](#)
6. Anticoi, H. et al. Ore processing technologies applied to industrial waste decontamination: a case study. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 6, art. 695. DOI 10.3390/min12060695. [+ Info a Futur](#)
7. Aramfard, M., Pérez-Ràfols, F. i Nicola, L. A 2D dual-scale method to address contact problems. *Tribology international*. 2022, vol. 171, art. 107509. DOI 10.1016/j.triboint.2022.107509. [+ Info a Futur](#)
8. Bascompta, M. et al. Determination of the ground vibration attenuation law from a single blast: a particular case of trench blasting. *Journal of rock mechanics and geotechnical engineering*. 2021, vol. 13, no. 5, p. 1182-1192. DOI 10.1016/j.jrmge.2021.03.016. [+ Info a Futur](#)
9. Castañón, A. et al. Used tires as fuel in clinker production: economic and environmental implications. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 18, art. 10455. DOI 10.3390/su131810455. [+ Info a Futur](#)
10. de Felipe, J.J. et al. Identification of a set of variables for the classification of páramo soils using a nonparametric model, remote sensing, and organic carbon. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 16, p. 9462:1-9462:23. DOI 10.3390/su13169462. [+ Info a Futur](#)
11. de Felipe, J.J. et al. Experimental assessment of an analytical model of the convective heat transfer coefficient in a mine gallery. *Mining, metallurgy and exploration*. 2022, vol. 39, no. 3, p. 969–981. DOI 10.1007/s42461-022-00593-1. [+ Info a Futur](#)
12. Díaz-González, F. et al. A hybrid energy storage solution based on supercapacitors and batteries for the grid integration of utility scale photovoltaic plants. *Journal of energy storage*. 2022, vol. 51, art. 104446. DOI 10.1016/j.est.2022.104446. [+ Info a Futur](#)

13. dos Santos, V. et al. Production of high-quality coarse recycled aggregates through a two-stage jigging process. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 5, art. 532. DOI 10.3390/min12050532. [+ Info a Futur](#)
14. Fernández, P.R., Rodríguez, R. i Bascompta, M. Holistic approach to define the blast design in quarrying. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 2, art. 191. DOI 10.3390/min12020191. [+ Info a Futur](#)
15. Gonçalves, J. et al. The role of roots plants and soil characteristics in coal mining areas: Geochemical and nanomineralogy information still without details. *Journal of environmental chemical engineering*. 2021, vol. 9, no. 6, art. 106539. DOI 10.1016/j.jece.2021.106539. [+ Info a Futur](#)
16. Herms, I. et al. Identification of natural and anthropogenic geochemical processes determining the groundwater quality in Port del Comte high mountain karst aquifer (SE, Pyrenees). *Water (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 20, art. 2897. DOI 10.3390/w13202891. [+ Info a Futur](#)
17. Hoffmann, C. i Ambrós, W. Editorial for special issue "Gravity concentration". *Minerals*. 2021, vol. 11, no. 12, art. 1355. DOI 10.3390/min11121355. [+ Info a Futur](#)
18. Khoshalan, H. et al. Developing new models for flyrock distance assessment in open-pit mines. *Journal of mining and environment*. 2022, vol. 13, no. 2, p. 375-389. DOI 10.22044/jme.2022.11805.2170. [+ Info a Futur](#)
19. Mahmoodi, P. et al. Genetic model for Jurassic shale-hosted Zn-Pb deposits of the Arak Mining District, Malayer-Esfahan metallogenic belt: insight from sedimentological, textural, and stable isotope characteristics. *Ore geology reviews*. 2021, vol. 136, art. 104262. DOI 10.1016/j.oregeorev.2021.104262. [+ Info a Futur](#)
20. Medeiros, D. et al. Soybean crops cultivated with dacite rock by-product: a proof of a cleaner technology to soil remineralization. *Journal of environmental chemical engineering*. 2021, vol. 9, no. 6, art. 106742. DOI 10.1016/j.jece.2021.106742. [+ Info a Futur](#)
21. Mirfallah, S. et al. Generating 3D geothermal maps in Catalonia, Spain using a hybrid adaptive multitask deep learning procedure. *Energies*. 2022, vol. 15, no. 13, art. 4602. DOI 10.3390/en15134602. [+ Info a Futur](#)
22. Morral, E., Dorado, A.D. i Gamisans, X. A novel bioscrubber for the treatment of high loads of ammonia from polluted gas. *Environmental science and pollution research*. 2022, p. 1-9. DOI 10.1007/s11356-022-19065-6. [+ Info a Futur](#)
23. Mulero, L. et al. Studying forests in an open schooling project. *Journal of technology and science education*. 2022, vol. 12, no. 2, p. 362-378. DOI 10.3926/jotse.1461. [+ Info a Futur](#)
24. Mulero, L. i Grau, M.D. Learn about the water around you: use with secondary-school students. *Modern environmental science and engineering*. 2021, vol. 7, no. 10, p. 998-1004. DOI 10.15341/mese(2333-2581). [+ Info a Futur](#)
25. Padilla-Magaña, J. et al. Hand motion analysis during the execution of the action research arm test using multiple sensors. *Sensors*. 2022, vol. 22, no. 9, art. 3276. DOI 10.3390/s22093276. [+ Info a Futur](#)
26. Padilla-Magaña, J. et al. Quantitative assessment of hand function in healthy subjects and post-stroke patients with the action research arm test. *Sensors (Switzerland)*. 2022, vol. 22, no. 10, art. 3604. DOI 10.3390/s22103604. [+ Info a Futur](#)
27. Parareda, S. et al. Fatigue resistance evaluation of high Mn-TWIP steel through damage mechanics: a new method based on stiffness evolution. *International journal of fatigue*. 2022, vol. 156, no. 106643. DOI 10.1016/j.ijfatigue.2021.106643. [+ Info a Futur](#)
28. Peña-Pitarch, E. i Ng Yin Kwee, E. Preface: a special selection on biomechanical applications in medical science - Part II. *Journal of mechanics in medicine and biology*. 2021, vol. 21, no. 10, p. 2102003:1-2102003:7. DOI 10.1142/S0219519421020036. [+ Info a Futur](#)

29. Peña-Pitarch, E. i Ng Yin Kwee, E. Preface: a special section on emerging techniques for biomechanics - Part I. *Journal of mechanics in medicine and biology*. 2022, vol. 22, no. 3, p. 2202001:1-2202001:5. DOI 10.1142/S0219519422020018. [+ Info a Futur](#)
30. Perarnau, M. i Rossell, J.M. Estudio de la correlación entre la oncodistrofia en los pies y el índice de masa corporal. *Revista española de nutrición comunitaria*. 2022, vol. 28, no. 1, p. 118-125. [+ Info a Futur](#)
31. Perez, R. et al. Chlorine concentration modelling and supervision in water distribution systems. *Sensors (Switzerland)*. 2022, vol. 22, no. 15, art. 5578. DOI 10.3390/s22155578. [+ Info a Futur](#)
32. Pérez-Ràfols, F. et al. A stochastic two-scale model for rarefied gas flow in highly heterogeneous porous media. *Transport in porous media*. 2021, vol. 135, no. 1, p. 219-242. DOI 10.1007/s11242-020-01476-z. [+ Info a Futur](#)
33. Pérez-Ràfols, F. i Nicola, L. Incipient sliding of adhesive contacts. *Friction*. 2021, vol. 10, no. 6, p. 963-976. DOI 10.1007/s40544-021-0546-9. [+ Info a Futur](#)
34. Pupiales, C. et al. Multi-connectivity in mobile networks: challenges and benefits. *IEEE communications magazine*. 2021, vol. 59, no. 11, p. 116-122. DOI 10.1109/MCOM.111.2100049. [+ Info a Futur](#)
35. Rajabi, A. et al. Mineralization and structural controls of the AB-Bid carbonate-hosted Pb-Zn ( $\pm$ Cu) deposit, Tabas-Posht e Badam Metallogenic Belt, Iran. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 1, art. 95. DOI 10.3390/min12010095. [+ Info a Futur](#)
36. Roca, N., García-Vallès, M. i Alfonso, P. Fabrication of glass-based products as remediation alternative for contaminated urban soils of Barcelona. *Materials letters*. 2021, vol. 305, no. 130741. DOI 10.1016/j.matlet.2021.130741. [+ Info a Futur](#)
37. Roca, N. et al. A survey to analyze the learning of geology in the Compulsory Secondary Education system of Catalonia (Spain). *Academia letters*. 2021, p. 4146:1-4146:7. DOI 10.20935/AL4146. [+ Info a Futur](#)
38. Rodríguez, R. et al. Representative-area approach to define blast-induced ground vibrations-damage prevention criterion abacus. *Minerals*. 2022, vol. 12, no. 6, art. 691. DOI 10.3390/min12060691. [+ Info a Futur](#)
39. Sánchez-Carracedo, F. et al. Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education. *Sustainability (Switzerland)*. 2021, vol. 13, no. 21, art. 12154. DOI 10.3390/su132112154. [+ Info a Futur](#)
40. Sanmiquel, L. et al. Analysis of occupational accidents in the spanish mining sector in the period 2009-2018. *International journal of environmental research and public health*. 2021, vol. 18, no. 24, art. 13122. DOI 10.3390/ijerph182413122. [+ Info a Futur](#)
41. Sanmiquel, L. et al. Comparación de la siniestralidad minera en España. Análisis de varios periodos. *ORP Journal*. 2021, p. 31-37. [+ Info a Futur](#)
42. Shamsi, R. et al. Prediction of fly-rock using gene expression programming and teaching-learning-based optimization algorithm. *Journal of mining and environment*. 2022, vol. 13, no. 2, p. 391-406. DOI 10.22044/JME.2022.11825.2171. [+ Info a Futur](#)
43. Simona, J. et al. Evolution in the law of transport noise in England. *Transportation research. Part D, transport and environment*. 2021, vol. 100, no. 103050. DOI 10.1016/j.trd.2021.103050. [+ Info a Futur](#)
44. Tarres, M. et al. Sparking the interest of girls in computer science via chemical experimentation and robotics: the Qui-Bot H2O case study. *Sensors (Switzerland)*. 2022, vol. 22, no. 10, art. 3719. DOI 10.3390/s22103719. [+ Info a Futur](#)
45. van Dokkum, J. et al. On the retraction of an adhesive cylindrical indenter from a viscoelastic substrate. *Tribology international*. 2021, vol. 164, no. 107234. DOI 10.1016/j.triboint.2021.107234. [+ Info a Futur](#)
46. Vives, J. et al. Computational Fluid Dynamics (CFD) study to optimize the auxiliary ventilation system in an underground mine. *DYNA (Medellín)*. 2022, vol. 89, no. 221, p. 84-91. DOI 10.15446/dyna.v89n221.100297. [+ Info a Futur](#)

47. Walburga, P. et al. Development of a physical separation route for the concentration of base metals from old wasted printed circuit boards. *Minerals*. 2021, vol. 11, no. 9, art. 1014. DOI 10.3390/min11091014. [+ Info a Futur](#)
48. Yubero, M.T. et al. Analysis of the process of compaction movements of deposits of crushed salt tailings. *Engineering geology*. 2021, vol. 293, no. 106290. DOI 10.1016/j.enggeo.2021.106290. [+ Info a Futur](#)
49. Zhou, X. et al. Assessing main process mechanism and rates of sulfate reduction by granular biomass fed with glycerol under sulfidogenic conditions. *Chemosphere*. 2022, vol. 286, no. 131649. DOI 10.1016/j.chemosphere.2021.131649. [+ Info a Futur](#)

## Annex II: participació en congressos

Aquest apartat recull les 24 publicacions en congressos pel personal docent i investigador de l'EPSEM durant el curs 2021-2022. L'enllaç porta a la informació del portal FUTUR.

1. Alfonso, P., Roca, N. i García-Vallès, M. Enseñar la aplicación de los minerales: punto clave hacia la sostenibilidad. A: *Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. 2021, p.703. [+ Info a Futur](#)
2. Alfonso, P. et al. Process mineralogy of the Llallagua tailings: towards a sustainable activity. A: *European Mineralogical Conference*. 2021, p. 21. [+ Info a Futur](#)
3. Alsina, M. A successful experience on student engagement in STEM museums. A: *Matrix x Imaginary*. 2021, p. 9. [+ Info a Futur](#)
4. Bonet-Dalmau, J. et al. Development of a low-cost microelectromechanical system for the digitisation of boreholes. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2022. DOI 10.11159/mmme22.131. [+ Info a Futur](#)
5. Cañellas, G. et al. Tribological behaviour of steel optimised automotive AW/FM oil additives in front of non-common materials. A: *Society of Tribologists and Lubrication Engineers Annual Meeting and Exhibition*. 2022. [+ Info a Futur](#)
6. Castro, R.I. et al. Study of immobilization methods for sulfate-reducing sludge characterization through H<sub>2</sub>S production evaluation. A: *Mediterranean Congress of Chemical Engineering*. 2021. DOI 10.48158/MeCCE-14.DG.11.06. [+ Info a Futur](#)
7. Domenech, M., Gimenez, J. i Puente, M. Nueva caracterización axiomática del bisemivalor de Shapley para juegos bicooperativos. A: *Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*. 2022, p. 258. [+ Info a Futur](#)
8. Domenech, M., Gimenez, J. i Puente, M. A note on necessary and nullifying players. A: *European Conference on Operational Research*. 2022, p. 270. [+ Info a Futur](#)
9. Domenech, M., Gimenez, J. i Puente, M. Multinomial values, necessary and nullifying players. A: *Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*. 2022, p. 257. [+ Info a Futur](#)
10. Freixanet, M. J., Alsina, M., i Bosch, M. ATD as an engine for evolution. A: *E International Conference on the Anthropological Theory of the Didactic*. 2022, p. 22-33. [+ Info a Futur](#)
11. Freixanet, M. J., Alsina, M., i Bosch, M. How does noise affect our health? Analysing a project-based activity in statistics at secondary level. A: *European Society for Research in Mathematics Education (ERME)*. 2022. [+ Info a Futur](#)
12. Freixas, J. A method of aggregating judges' scores based on the binomial distribution. A: *European Conference on Operational Research*. 2022, p. 247. [+ Info a Futur](#)

13. Freixas, J. On variants of ordered weighted averages as tiebreaker systems in sport competitions. A: *Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y Jornadas de Estadística Pública*. 2022, p. 222. [+ Info a Futur](#)
14. Freixas, J. i Samaniego, D. On the structure of anonymous voting games with abstention. A: *European Conference on Operational Research*. 2022, p. 270. [+ Info a Futur](#)
15. Moncunill-Geniz, F.X. et al. Super-regenerative receiver for OFDM communication. A: *2022 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)*. 2022, p. 1843-1847. DOI 10.1109/ISCAS48785.2022.9937447 [+ Info a Futur](#)
16. Padilla-Magaña, J. et al. Evaluación del novimiento de la mano mediante el controlador Leap motion. A: *Congreso Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. 2021. [+ Info a Futur](#)
17. Peña-Pitarch, E. Wrist model for the whole human hand. A: *International Digital Human Modeling Symposium*. 2022, p. 1. DOI 10.17077/dhm.31766. [+ Info a Futur](#)
18. Rodríguez, R., et al. Analysis of blasting vibrations produced In a gold mine using the damage prevention abacus. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2021. DOI 10.11159/mmme22.122. [+ Info a Futur](#)
19. Sánchez-Carracedo, F. et al. Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education. A: *Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática*. 2022, p. 401. [+ Info a Futur](#)
20. Sanmiquel, L. et al. Analysis of an accident in the mining sector using the Feyer & Williamson method. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2022. DOI 10.11159/mmme22.123. [+ Info a Futur](#)
21. Sidki, N. et al. FEM analysis of saline creep behaviour over time. A: *World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering*. 2022. DOI 10.11159/mmme22.110. [+ Info a Futur](#)
22. Tarrés, M. i Dorado, A.D. Quí-Bot-H2O challenge: integration of computational thinking with chemical experimentation in early ages including gender, inclusive and diversity patterns. A: *International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality*. Association for Computing Machinery (ACM), 2021, p.115. DOI 10.1145/3486011.3486430. [+ Info a Futur](#)
23. Tarrés, M., Merino, J. i Dorado, A.D. Quí-Bot-H2O challenge: integration of computational thinking with chemical experimentation and robotics through a web-based platform for early ages including gender, inclusive and diversity patterns. A: *International Conference of Education, Research and Innovation*. 2021, p. 8361. DOI 10.21125/iceri.2021. [+ Info a Futur](#)
24. Villegas, K., Higuera, P. i Alfonso, P. Exposición ocupacional de mercurio en mineros auríferos del departamento de La Paz - Bolivia. A: *Congreso Ibérico de Geoquímica*. 2022, p. 51. [+ Info a Futur](#)