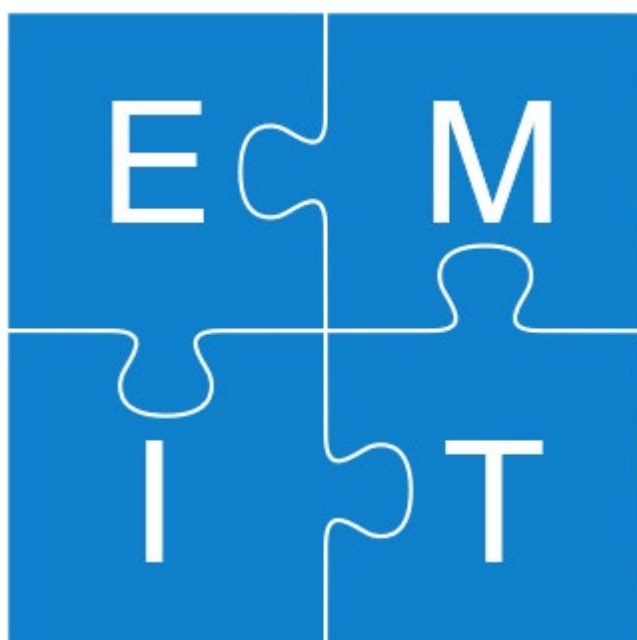




UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Departament d'Enginyeria Minera, Industrial  
i TIC



# *MEMÒRIA 2021*

1. Presentació .....	3
2. Membres del Departament .....	5
3. Òrgans de Govern.....	9
4. Acords òrgans de Govern.....	12
5. Docència.....	16
6. Activitats de recerca.....	18
7. Avaluació de les activitats de recerca.....	51
8. Balanç econòmic .....	54
9. Estadístiques web EMIT.....	61

# 1. Presentació

Benvolgudes i benvolguts companys:

Us presentem la Memòria de l'any 2021 amb totes les activitats desenvolupades per el personal del nostre departament.

Aquesta Memòria està estructurada en diferents apartats:

- Membres del departament
- Òrgans de govern
- Docència
- Activitats de recerca
- Avaluació de les activitats de recerca
- Acords dels òrgans de govern
- Balanç econòmic
- Estadístiques web EMIT

Com podeu veure al llistat d'apartats, hem incorporat un punt nou anomenat: Estadístiques web EMIT, on hi ha una anàlisi del numero de visites que ha tingut la pàgina web del departament, la procedència d'aquestes visites i el temps de connexió, les dades es presenten de manera general per tot el departament i a continuació, detallades per les versions en català, castellà i anglès.

També val la pena destacar que, després de bastant temps de no incrementar la contractació de professorat a temps complet, en aquest any 2021 s'ha començat a manifestar un canvi de tendència amb la incorporació de nous professors lectors que formen part del relleu generacional que la nostra Universitat i el nostre departament necessita.

Fullejar la Memòria és una bona manera d'adonar-nos de la gran quantitat d'activitats que realitzem els membres d'aquest departament, la feina del dia a dia dona els seus fruits. Us felicito per la vostra bona feina i us animo a continuar endavant.

Ànims i endavant!!!

Imma Martínez Teixidor  
Directora EMIT

Manresa, Juny 2023

## **2. Membres del Departament**

***Dades curs 2021-2022***

<b>Professorat Tecnologies Industrials i Física</b>	<b>Categoria</b>
ALBIOL RODRÍGUEZ, JORDI	ASSOCIAT
ARENAS PÉREZ, CÉSAR	ASSOCIAT
ARIAS ARALUCE, FAUSTO	ASSOCIAT
BASTARDAS BONACHI, FRANCESC X.	ASSOCIAT
CAMPDERRÓS MARCOS, SALVADOR	ASSOCIAT
CARBONELL MAÑE, MONTSERRAT	ASSOCIAT
CASELLAS PADRÓ, DANIEL	ASSOCIAT
CIRIANO NOGALES, YOLANDA	COL·LABORADORA
COBO MOLINA, RAÚL	ASSOCIAT
CONANGLA TRIVIÑO, LAURA	TITULAR D'UNIVERSITAT
CONCUSTELL FARGAS, AMADEU	ASSOCIAT
DE FELIPE BLANCH, JOSÉ JUAN	COL·LABORADOR
LEDESMA BERENGUER, GUILLEM	ASSOCIAT
LOPEZ MARTINEZ, JUAN ANTONI	COL·LABORADOR
LLADÓ VALERO, JORDI	ASSOCIAT
MARTIN VILLANUEVA, PREPEDIGNO	ASSOCIAT
MIQUEL GRAU, RAMON	ASSOCIAT
MONTALVO BARRERA, GERARD	ASSOCIAT
NIUBO ESLAVA, MARÍA	LECTOR
PÉREZ FÀFOLS, FRANCISCO	LECTOR
PLANELLS TORRES, MARIANO	ASSOCIAT
PRAT CORNET, JOAN JAUME	ASSOCIAT
PUIG TOMAS, ROGER	ASSOCIAT
RAMÍREZ SANDOVAL, GISELLE	ASSOCIAT
RIERA COLOM, MARIA DOLORES	TITULAR D'UNIVERSITAT
ROTA FONT, FRANCESC	ASSOCIAT
SERRA SANTASUSAGNA, ELISABETH	ASSOCIAT
SOLER CASACUBERTA, SALVADOR	ASSOCIAT
SOLER CONDE, MARC ANTONI	TITULAR D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
TEMES MENDOZA, DAVID	ASSOCIAT
TORRELLES RICO, JORDI JOSE	ASSOCIAT
VALLBÉ MUMBRÚ, MARC	ASSOCIAT
VILANOVA ARNAU, DAVID	ASSOCIAT
VIVES COSTA, JORDI	TITULAR D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

<b>Professorat Enginyeria Minera</b>	<b>Categoria</b>
ALFONSO ABELLA, PURA	TITULAR D'UNIVERSITAT
BASCOMPTA MASSANÉS, MARC	LECTOR
CALVO TORRALBA, DANIEL	ASSOCIAT
CÁMARA ZAPATA, EDUARD	ASSOCIAT
FERNÁNDEZ BURRIEL, DAVID	ASSOCIAT
HOFFMANN SAMPAIO, CARLOS	LECTOR
OLIVA MONCUNILL, JOSEP	TITULAR D'UNIVERSITAT
OLIVERAS MEJÍAS, JORDI	ASSOCIAT
PARCERISA DUOCASTELLA, DAVID	AGREGAT PERMANENT

SANCHEZ COMELLAS, ALBERT	ASSOCIAT
SANMIQUEL PERA, LLUÍS	AGREGAT
TOMASA GUIX, ORIOL	ASSOCIAT
YUBERO MATEO, MARIA TERESA	ASSOCIAT

### **Professorat Enginyeria Química**

	<b>Categoria</b>
BENZAL MONTES, EVA	ASSOCIAT
BONSFILLS PEDRÓS, ANNA	TITULAR D'UNIVERSITAT
BORRÀS GONZÁLEZ, JOEL	ASSOCIAT
BUSQUETS RUBIÓ, PERE	TITULAR D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
DE LAS HERAS CISA, XAVIER	CATEDRÀTICA CONTRACTAT
DORADO CASTAÑO, ANTONIO DAVID	AGREGAT
GALERA DEL MORAL, IVAN	ASSOCIAT
GAMISANS NOGUERA, XAVIER	CATEDRÀTIC D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
GARCIA SAEZ, LIDIA	ASSOCIAT
GOMEZ GAMISANS, MONTSERRAT	ASSOCIAT
GRAU VILALTA, MARIA DOLORS	TITULAR D'UNIVERSITAT
GUIMERÀ VILLALBA, XAVIER	ASSOCIAT
LAO LUQUE, CONXITA	CATEDRÀTICA D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
MORELL LLORENS, JOAN	ASSOCIAT
RUIZ TERRADELLAS, MERCÈ	ASSOCIAT
RICART FORT, DAVID	PDI EN FORMACIÓ
SOLÉ SARDANS, MONTSERRAT	CATEDRÀTIC D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

### **Professorat Tecnologies de la Informació i Comunicacions**

	<b>Categoria</b>
ARUMI CASANOVAS, ARNAU	ASSOCIAT
BARCONS XIXONS, VICTOR	TITULAR D'UNIVERSITAT
BONET DALMAU, JORDI	TITULAR D'UNIVERSITAT
DE LAS HERAS MOLINS, PAU	ASSOCIAT
DEL ÀGUILA LÓPEZ, FRANCISCO	AGREGAT
DELIS RAMOS, FRANCESC	ASSOCIAT
DEMIRKOL, ILKER SEYFETTIN	AGREGAT
ESCOBET CANAL, TERESA	TITULAR D'UNIVERSITAT
ESCOBET CANAL, ANTONI	TITULAR D'UNIVERSITAT
FONT TEIXIDÓ, JOSEP	TITULAR D'UNIVERSITAT
GIRALT MAS, ROSA	COL·LABORADORA
GRAU TORRENT, SERGI	ASSOCIAT
KHARBOUCH, ABELHAFID	ASSOCIAT
LAFOZ GASULLA, PAU	ASSOCIAT
LEON PARDO, MIQUEL	ASSOCIAT
LOPEZ RIERA, ALEXIS	ASSOCIAT
LLUSÀ SERRA, ALEIX	ASSOCIAT
MARTINEZ DOMENE, JOAN	ASSOCIAT
MARTÍNEZ TEIXIDOR, IMMACULADA	CATEDRÀTICA D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA
MASIP RIERA, JORDI	ASSOCIAT
MONCUNILL GENIZ, FRANCESC XAVIER	AGREGAT

PALÀ SCHÖNWÄLDER, PERE	CATEDRÀTIC D'UNIVERSITAT
PREGONAS SARRA, JAUME	ASSOCIAT
RIERA ESCANDELL, JOAN ANTONI	ASSOCIAT
SAMANIEGO VIDAL, JORDI	ASSOCIAT
SIBILA VIDAL, MARC	ASSOCIAT
TARRES PUERTA, MARTA	COL·LABORADORA
VICENTE RODRIGO, JESUS	TITULAR D'UNIVERSITAT
VILA MARTA, SEBASTIÀ	TITULAR D'UNIVERSITAT
VILALTA POVILL, GERARD	ASSOCIAT
VIVES PONS, JORDI	ASSOCIAT

#### PDI EN FORMACIÓ

CEGARRA SALGUES, SASHA	DOCTORAT INDUSTRIAL
PUENTE SANDOVAL, JUAN JOSÉ	FPI UPC
RICART FORT, DAVID	FPI-UPC
SIDKI RIUS, NOR	FPI UPC



# 3. Òrgans de Govern

## **EQUIP DIRECTIU**

Martínez Teixidor, Inmaculada (directora)  
Busquets Rubió, Pere (secretari)  
Bascompta Massanés, Marc (Sotsdirector Recerca) des de setembre 2021

## **JUNTA DEPARTAMENT**

Martínez Teixidor, Inmaculada (directora)  
Busquets Rubió, Pere (secretari)  
Bascompta Massanés, Marc (Sotsdirector Recerca) - des de setembre 2021.

Batlle Ascaso, Pol (representant estudiants)  
Ciriano Nogales, Yolanda – fins setembre 2021 (Secció TIF)  
De Felipe Blanch, Jose Juan – des d'octubre 2021 (Secció TIF)  
Escobet Canal, Teresa (PDI)  
Lao Luque, Conxita (Química)  
Sala Farré, Francesca (PAS)  
Sanmiquel Pera, Lluís (Mines)  
Tarrés Puerta, Marta (TIC)

## **CONSELL DEL DEPARTAMENT**

### **Membres nats:**

Martínez Teixidor, Inmaculada (directora)  
Busquets Rubió, Pere (secretari)  
Gómez Gómez, Inmaculada (cap d'administració)

### **PERSONAL DOCENT O INVESTIGADOR DOCTOR**

Aguila Lopez, Francisco del  
Alfonso Abella Pura  
Barcons Xixons, Víctor  
Bascompta Massanés, Marc  
Bonet Dalmau, Jordi  
Bonsfills Pedros, Ana  
Ciriano Nogales, Yolanda  
Conangla Triviño, Laura  
Dermirkol, Ilker Seyfettin  
Dorado Castaño, Toni  
Escobet Canal, Antoni  
Escobet Canal, Teresa  
Felipe Blanch, Jose Juan de  
Font Teixido, Josep  
Gamisans Noguera, Xavier  
Giralt Mas, Maria Rosa  
Grau Vilalta, M. Dolors  
Heras Cisa, Xavier de las  
Hoffmann Sampaio, Carlos  
Lao Luque, Conxita  
López Martínez, Joan Antoni  
Moncunill Geniz, Francesc Xavier  
Niubó Eslava, Maria  
Oliva Moncunill, Josep  
Palà Schönwälder, Pere  
Parcerisa Duocastella, David  
Riera Colom, Maria Dolores  
Sanmiquel Pera, Lluís  
Solé Sardans, Montserrat  
Tarrés Puerta, Marta

Vicente Rodrigo, Jesus  
Vila Marta, Sebastia

PDI B4: TEU'S

Soler Conde, Marc Antoni  
Vives Costa, Jordi

**Membres electes:**

PDI-B1 (Professors Associats)

Gómez Gamisans, Montserrat  
Llusà Serra, Aleix  
Yubero de Mateo, Maria Teresa

PDI-B2 (PDI en Formació)

Morral Moltó, Eloi

PAS (Personal d'Administració i Serveis)

Blanes Priego, Manel  
Sala Farré, Francesca

EGM (Estudiants de Grau i Màster)

Batlle Escaso, Pol  
Duma, Andrei Alexandru

## **4. Acords Òrgans de Govern**

## Acords de la Junta de Departament d'EMIT 2021

### Acord nº 1/2021 Junta EMIT

- S'aprova per consens fer una Junta extraordinària monogràfica sobre criteris de distribució del pressupost

### Acord nº 2/2021 Junta EMIT

- S'aprova per consens el Pressupost 2021.

### Acord nº 3/2021 Junta EMIT

- S'aprova per consens la creació d'una comissió ad-hoc pels Ajuts FPU-UPC, constituïda per: Lluís, Sanmiquel, Conxita Lao, Marta Tarrés i Inmaculada Martínez (amb veu, sense vot).

### Acord nº 4/2021 Junta EMIT

- S'aprova per unanimitat emetre informe **FAVORABLE** per a l'avaluació docent del professorat següent:

Victor BARCONS
Jordi BONET
Pere BUSQUETS
Josep FONT
Xavier MONCUNILL
Pere PALÀ
Lluís SANMIQUEL
Montserrat SOLÉ
Marta TARRÉS

Votants: 8.

Vots a favor de fer informe Favorable: 8.

Acord nº 5/2021 Junta EMIT

- S'aprova per consens l'encàrrec docent del curs 2021-22.

Acord nº 6/2021 Junta EMIT

- S'aprova fer informe FAVORABLE del professor Xavier Gamisans , admès a la convocatòria 2021 del programa de Càtedres de la UPC.

Votants: 7.

Vots a favor de fer informe Favorable: 6

Vots en blanc: 1.

Acord nº 7/2021 Junta EMIT

S'aprova fer informe favorable dels professors: Raül Cobo i Aleix Llusà, per la convocatòria 2020/21 del programa de carrera horitzontal del professorat associat de la UPC.

Votants: 8.

Vots a favor de fer informe Favorable Raül Cobo: 6

Vots en blanc Raül Cobo: 2

Vots a favor de fer informe Favorable Aleix Llusà: 7

Vots en blanc Aleix Llusà: 1

Priorització:

Raül Cobo: 4 punts

Aleix Llusà: 4 punts

En blanc: 4 punts

Acord nº 8/2021 Junta EMIT

**S'acorda informar favorablement al professor Aleix Llusà Serra, en primera prioritat i al professor Raül Cobo Molina, en segona prioritat; per a la convocatòria 2020/21 del programa de carrera horitzontal del professorat associat de la UPC.**

Acord nº 9/2021 Junta EMIT

**S'acorda avaluar les sol·licituds presentades a la Convocatòria de Beques de Col·laboració amb les següents puntuacions:**

**Joan Clotet García: 3,92 punts.**

**Arnau Martínez Alcalá: 3,11 punts.**

**Xavier Santamans Grifé: 3,02 punts.**

Acord nº 10/2021 Junta EMIT

**S'aprova per consens la proposta de Comissió per la plaça de Lector Serra-Húnter (secció TIC).**

Acord nº 11/2021 Junta EMIT

**S'aprova per consens la proposta de Comissions dels concursos de Professors Associats 2022.**

Acord nº 12/2021 Junta EMIT

**S'aprova per consens la proposta de redistribució de 1000 € d'Administració del Departament per Seccions:**

- Mines 335 €
- Química 218 €
- TIC 274 €
- TIF 173 €

Acord nº 13/2021 Junta EMIT

**S'aprova per consens informar favorablement les sol·licituds de:**

**Maria Nuibó Eslava**

**Francisco Pérez Ràfols**

## 5. Docència



# GRAU

Curs	Estudiantat Matriculat	Total Crèdits Matriculats	Total Crèdits Superats	Total Crèdits Presentats	Taxa Rendiment	Taxa Èxit	Taxa Presentats
<b>21-22</b>	<b>942</b>	<b>47.875,5</b>	<b>36.655,5</b>	<b>45.930,0</b>	<b>76,56%</b>	<b>79,81%</b>	<b>95,94%</b>
<b>330 EPSEM</b>	<b>942</b>	<b>47.875,5</b>	<b>36.655,5</b>	<b>45.930,0</b>	<b>76,56%</b>	<b>79,81%</b>	<b>95,94%</b>
<b>Grau</b>	<b>942</b>	<b>47.875,5</b>	<b>36.655,5</b>	<b>45.930,0</b>	<b>76,56%</b>	<b>79,81%</b>	<b>95,94%</b>
Enginyeria d'automoció	218	12.133,5	10.513,5	11.872,5	86,65%	88,55%	97,85%
Enginyeria de recursos minerals i el seu reciclatge	2	84,0	48,0	78,0	57,14%	61,54%	92,86%
Enginyeria de sistemes TIC	144	7.623,0	5.697,0	7.455,0	74,73%	76,42%	97,80%
Enginyeria elèctrica	2	48,0	24,0	24,0	50,00%	100,00%	50,00%
Enginyeria electrònica industrial i automàtica	86	4.044,0	3.402,0	3.906,0	84,12%	87,10%	96,59%
Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica / Enginyeria Mecànica / Enginyeria Química / Enginyeria de Recursos Minerals i el seu Reciclatge (agrupació)	129	6.504,0	3.174,0	6.078,0	48,80%	52,22%	93,45%
Enginyeria en organització industrial	2	48,0	48,0	48,0	100,00%	100,00%	100,00%
Enginyeria mecànica	225	10.854,0	8.886,0	10.350,0	81,87%	85,86%	95,36%
Enginyeria minera	27	1.095,0	885,0	1.000,5	80,82%	88,46%	91,37%
Enginyeria química	70	4.014,0	3.378,0	3.810,0	84,16%	88,66%	94,92%
Enginyeries electrònica industrial i automàtica / Enginyeria mecànica / Enginyeria química (agrupació)	37	1.428,0	600,0	1.308,0	42,02%	45,87%	91,60%
<b>Total</b>	<b>942</b>	<b>47.875,5</b>	<b>36.655,5</b>	<b>45.930,0</b>	<b>76,56%</b>	<b>79,81%</b>	<b>95,94%</b>

# MÀSTER

Curs	Estudiantat Matriculat	Total Crèdits Matriculats	Total Crèdits Superats	Total Crèdits Presentats	Taxa Rendiment	Taxa Èxit	Taxa Presentats
<b>21-22</b>	<b>64</b>	<b>2.041,0</b>	<b>1.569,5</b>	<b>1.712,0</b>	<b>76,90%</b>	<b>91,68%</b>	<b>83,88%</b>
<b>330 EPSEM</b>	<b>64</b>	<b>2.041,0</b>	<b>1.569,5</b>	<b>1.712,0</b>	<b>76,90%</b>	<b>91,68%</b>	<b>83,88%</b>
<b>Màster</b>	<b>64</b>	<b>2.041,0</b>	<b>1.569,5</b>	<b>1.712,0</b>	<b>76,90%</b>	<b>91,68%</b>	<b>83,88%</b>
Enginyeria de mines	29	951,0	724,5	802,0	76,18%	90,34%	84,33%
Enginyeria dels recursos naturals (Pla 2015)	35	1.090,0	845,0	910,0	77,52%	92,86%	83,49%
<b>Total</b>	<b>64</b>	<b>2.041,0</b>	<b>1.569,5</b>	<b>1.712,0</b>	<b>76,90%</b>	<b>91,68%</b>	<b>83,88%</b>

# DOCTORAT

<b>RECURSOS NATURALS I CONTAMINACIÓ</b>	
<b>21-22</b>	
Estudiants nous	<b>12</b>
Estudiants matriculats	<b>28</b>
Tesis llegendes	<b>3</b>
Doctorats Industrials	<b>3</b>

## **6. Activitats de recerca**

**Període: 01/01/2021 - 31/12/2021**

<b>6.1 Grups de Recerca vinculats a la unitat.....</b>	<b>20</b>
<b>6.2 Publicacions.....</b>	<b>28</b>
<b>6.3 Participació en projectes.....</b>	<b>37</b>
<b>6.4 Congressos, cursos i altres esdeveniments.....</b>	<b>46</b>
<b>6.5 Reconeixements personals.....</b>	<b>50</b>

## 6.1. Grups de Recerca vinculats a la unitat

---

BIOGAP - Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olor

CCABA - Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla

CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació

CS2AC-UPC - Supervisió, Seguretat i Control Automàtic

EXPLORATORI - EXPLORATORI dels Recursos de la Natura

GREMS - Grup de Recerca en Minería Sostenible

LRG - Grup de Recerca de Llamps i Alta Tensió de la UPC

PERC-UPC - Centre de Recerca d'Electrònica de Potència UPC

SAC - Sistemes Avançats de Control

SIC - Sistemes Intel·ligents de Control

SSR-UPC - Smart Sustainable Resources

STH - Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme

SUMMLab - Laboratori de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat

---

### **BIOGAP - Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olor**

Acrònim: BIOGAP

Nom: BIOGAP - Grup de Tractament Biològic de Contaminants Gasosos i Olor

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 01/01/2015

Data de baixa:

Objectius: El grup de recerca de tractament biològic de contaminants gasosos i olors de la UPC, ha esdevingut en els darrers anys un referent pel que fa a l'aplicació de tècniques biològiques per solucionar un ampli ventall de problemàtiques ambientals. Així, el grup ja posseeix una extensa experiència en l'ús de biofiltres pel tractament de diferents tipus de contaminants gasosos orgànics i inorgànics així com en la caracterització d'aquests dispositius tant des d'un punt de vista teòric (modelització avançada mitjançant tècniques CFD) com pràctic (disseny i construcció de plantes pilot, tècniques respiromètriques, monitoratge de biopel·lícules mitjançant microsensores dissenyats ad hoc, entre d'altres). El grup té àmplia experiència en la gestió de projectes públics i privats i, en general, en la transferència de coneixement. Recentment, el grup ha endegat una línia de recerca relacionada amb la recuperació de metalls valuosos de deixalles electròniques mitjançant microorganismes.

Paraules Clau: Biofiltració; Contaminants gasosos; Olor; Biofilm; Microelectrodes; Biolixiviació; Modelització; CFD.

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Unitats Bàsiques Secundaries:

Responsables: Gamisans Noguera, Xavier

Investigadors: Benzal Montes, Eva; Bonsfills Pedros, Ana; Dorado Castaño, Antonio David; Gamisans Noguera, Xavier; Guimera Villalba, Xavier; Heras Cisa, Francesc Xavier de Las; Lao Luque, Concepcion; Sole Sardans, M. Montserrat

---

## CCABA - Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla

Acrònim: CCABA

Nom: CCABA - Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 19/07/1996

Data de baixa:

Objectius: L'aparició de les noves tecnologies (5G, IoT, Virtualització de Xarxes i Serveis, Intel·ligència Artificial i Realitat Augmentada, Machine Learning, Smart Cities, etc.) suposen nous reptes, que requereixen d'estructures de recerca més grans que les que tradicionalment han funcionat fins ara. El CCABA ha evolucionat cap a una estructura que pugui agrupar en un sol CER investigadors, dels diferents grups de recerca de la UPC, en les diferents tecnologies que s'estan desenvolupant amb el nom genèric de Next Generation of Communications Networks and Services (NGNS).

Paraules Clau: Integrated Broadband Communications, Optical Communications, Radio and Mobile Communications

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions; Departament d'Arquitectura de Computadors

Unitats Bàsiques Secundaries: Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC); Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona (EEABB); Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Departament d'Enginyeria Telemàtica; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Càtedra d'Accessibilitat - UPC; Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME)

Responsables: Junyent Giralt, Gabriel

Investigadors: Agusti Comes, Ramon; Casadevall Palacio, Fernando-jose; Demirkol, Ilker; Domingo Pascual, Jordi; Junyent Giralt, Gabriel; Sallent Ribes, Sebastian; Sole Pareta, Josep

---

## CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació

Acrònim: CIRCUIT

Nom: CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 07/06/2007

Data de baixa:

Objectius: L'objectiu del grup és desenvolupar activitats de recerca en l'àmbit dels circuits i sistemes de comunicació. Aquest grup aborda l'anàlisi i el disseny de circuits en els seus vessants: lineals, no lineals, variants, invariants i commutats amb paràmetres concentrats o distribuïts mitjançant eines convencionals o desenvolupades específicament. També es duen a terme estudis d'estabilitat i bifurcacions en aquests circuits. De forma especialment significativa, en el grup es desenvolupen tècniques de baix consum per a receptors de radiocomunicacions amb modulacions convencionals, d'espectre eixampliat i UWB i es dissenyen sistemes de comunicació sobre aquesta base, amb èmfasi en xarxes de sensors. Es treballa en l'estudi i la modelització del microscopi de força atòmica, descrit per equacions formalment idèntiques a les de la teoria de circuits i s'exploren tècniques per millorar les seves prestacions.

Paraules Clau: Receptors superregeneratius; Anàlisi i disseny de circuits; Bifurcacions; CAD de circuits i sistemes; Circuits commutats; Circuits no lineals; Circuits variants; Estabilitat de circuits; Optimització de circuits; Receptors de Comunicacions; Microscopi de Força Atòmica; Xarxes de Sensors

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Unitats Bàsiques Secundaries: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB)

Responsables: Pala Schonwalder, Pere

Investigadors: Aguila Lopez, Francisco Del; Barcons Xixons, Victor; Bonet Dalmau, Jordi; Font Teixido, Jose; Giralt Mas, Maria Rosa; Moncunill Geniz, Francisco Javier; Pala Schonwalder, Pere; Tarres Puertas, Marta Isabel; Vila Marta, Sebastian

---

## CS2AC-UPC - Supervisió, Seguretat i Control Automàtic

Acrònim: CS2AC-UPC

Nom: CS2AC-UPC - Supervisió, Seguretat i Control Automàtic

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 10/07/2014

Data de baixa:

Objectius: El Centre Específic de Recerca (CER) en Supervisió, Seguretat i Control Automàtic (CS2AC-UPC) és un grup multidisciplinari de professors de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) - Barcelona Tech - i investigadors del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) dedicat a l'ampli món del control automàtic i la supervisió de sistemes.

L'objectiu principal del CER CS2AC-UPC és contribuir a la competitivitat de les nostres empreses i al coneixement científic i tècnic mitjançant el desenvolupament de sistemes avançats de control i el disseny de sistemes de supervisió òptims i tolerants a fallades de sistemes complexos. En aquest abast, els investigadors de CER CS2AC-UPC descriuen els sistemes dinàmics mitjançant models matemàtics, analitzen dinàmicament el seu comportament en domini temporal i freqüencial, localitzen de forma òptima sensors, dissenyen sistemes de control avançats (controladors predictius, controladors intel·ligents,..) i desenvolupen sistemes de supervisió que optimitzen criteris de funcionament sota diverses restriccions amb capacitat per predir, detectar i diagnosticar fallades i amb capacitat per crear mecanismes tolerants a possibles fallades en temps real dels sistemes complexos.

Aquestes temes són utilitzats per els integrants del CER per abordar reptes científics i tecnològics diversos:

- Projectes de recerca nacional i internacional i de convenis de col·laboració pel desenvolupament de R+D+i amb empreses nacionals i internacionals.

- Una important activitat formativa de grau i postgrau fortament integrada amb la recerca del CER. Aquesta activitat formativa inclou la participació en 1 programa de doctorat amb menció de qualitat, en 2 màsters oficials, i 6 graus oficials.

- Uns laboratoris de recerca i uns espais de despatxos en el edifici GAIA del Campus de Terrassa de la UPC necessàries per dur a terme recerca de primer nivell en sistemes avançats de control.

El grup disposa de diverses fonts de finançament, tant en convocatòries públiques competitives a nivell Europeu, Espanyol i Català, com mitjançant convenis amb empreses, i projectes públics amb empreses de transferència de tecnologia i innovació.

Paraules Clau: Disseny de sistemes de control avançat, predictiu, fuzzy, xarxes neuronals, detecció, diagnòstic de fallades, prognosis, manteniment predictiu, control tolerant de fallades, supervisió òptima, control òptim de sistemes de gran escala aplicats a sistemes de transport i distribució d'aigua, sistemes de gestió d'energia alternativa, piles de combustible, aerogeneradors, actuadors, servoactuadors, turbines a gas.

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial ; Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Departament de Matemàtiques; Departament de Mecànica de Fluids; Institut de Robòtica i Informàtica Industrial

Unitats Bàsiques Secundaries: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME); Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Doctorat en Estadística i Investigació Operativa; Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB) ; Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Doctorat en Automàtica, Robòtica i Visió; Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona (EEABB) ; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Departament de Màquines i Motors Tèrmics; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG)

Responsables: Quevedo Casin, Joseba-jokin

Investigadors: Blesa Izquierdo, Joaquin; Cembrano Gennari, M.gabriela Elena; Comasolivas Font, Ramon; Costa Castello, Ramon; Creemers , Tom Lambert; Cuguero Escofet, Josep; De Las Heras Jimenez, Salvador Augusto; Domingo Peña, Joan; Escobet Canal, Antoni; Escobet Canal, Teresa; Fernandez Canti, Rosa M.; Figueras Jove, Jaume; Huerta Sanchez, Jose Maria; Husar , Attila Peter; Masip Alvarez, Albert; Morcego Seix, Bernardo; Nejari Akhi-elarab, Fatiha; Ocampo Martinez, Carlos Augusto; Perez Magrane, Ramon; Ponsa Asensio, Pedro; Puig Cayuela, Vicenç; Quevedo Casin, Joseba-jokin; Romera Formiguera, Juli; Saludes Closa, Jordi; Sarrate Estruch, Ramon; Segura Casanovas, Joan; Serra Prat, Maria; Tornil Sin, Sebastian

---

## EXPLORATORI - EXPLORATORI dels Recursos de la Natura

Acrònim: EXPLORATORI

Nom: EXPLORATORI - EXPLORATORI dels Recursos de la Natura

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 01/01/2015

Data de baixa:

Objectius: L'EXPLORATORI dels Recursos de la Natura és un projecte que té l'objectiu, en primer terme, d'incentivar les vocacions científicotècniques entre els joves preuniversitaris, donant a conèixer la investigació universitària al professorat i alumnat de secundària en particular, i a la societat en general. En segon terme, l'objectiu és avaluar l'impacte de totes les accions, que ha de permetre comprovar la seva efectivitat. Les activitats que es desenvolupen tenen com a eix vertebrador l'aprofitament dels recursos de la natura, per tal de demostrar que són el fonament de tot allò que ens envolta en la nostra vida quotidiana. "Explorar" vol dir descobrir i experimentar, que són dos trets fonamentals de les activitats que du a terme l'EXPLORATORI, complementades sempre en uns fonaments teòrics previs. La singularitat d'ensenyament/aprenentatge que s'aplica consisteix a realitzar les accions sobre el propi terreny, en un entorn diferent al de les aules i de forma totalment interdisciplinària. La metodologia que s'utilitza es fonamenta en el mètode STEAM.

Paraules Clau: incentivació ciència-tecnologia; metodologies ensenyament/aprenentatge STEAM; recursos naturals; medi ambient

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Unitats Bàsiques Secundaries:

Responsables: Grau Vilalta, Maria Dolors

Investigadors: Gorchs Altarriba, Roser; Grau Vilalta, Maria Dolors; Prieto Marquez, Kelly; Torra Bitlloch, Immaculada

---

## GREMS - Grup de Recerca en Minería Sostenible

Acrònim: GREMS

Nom: GREMS - Grup de Recerca en Minería Sostenible

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 01/01/2015

Data de baixa:

Objectius: Les principals línies de recerca del GREMS es focalitzen en l'àmbit de la minería i són les següents: caracterització de dipòsits minerals, optimització en el processament de minerals, seguretat i condicions ambientals en minería subterrània, control de subsidència i preservació del patrimoni geològic i miner.

Paraules Clau: processament de minerals; ventilació; condicions ambientals; minería subterrània; minería a cel obert; subsidència; interferometria; patrimoni geològic i miner; mineralogia; petrologia; explotació de mines; prospecció i investigació minera; enginyeria dels processos de fabricació; minería sostenible; caracterització de dipòsits minerals; condicions ambientals subterrànies; processament eficaç dels minerals

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Unitats Bàsiques Secundaries:

Responsables: Parcerisa Duocastella, David

Investigadors: Anticoi Sudzuki, Hernan Francisco; Bascompta Massanes, Marc; Calvo Torralba, Daniel; Guasch Cascallo, Eduard; Hoffmann Sampaio, Carlos; Oliva Moncunill, Josep; Parcerisa Duocastella, David; Riera Colom, Maria Dolores; Sanmiquel Pera, Lluís; Tomasa Guix, Oriol; Vives Costa, Jordi; Yubero De Mateo, Maria Teresa

---

## LRG - Grup de Recerca de Llamps i Alta Tensió de la UPC

Acrònim: LRG

Nom: LRG - Grup de Recerca de Llamps i Alta Tensió de la UPC

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 27/05/2013

Data de baixa:

Objectius: La recerca del nostre grup és en l'Electricitat Atmosfèrica i especialment en el fenomen del llamp. A la recerca bàsica treballem en: l'estudi de la física del fenomen del llamp; els esdeveniments lluminosos a l'alta atmosfera TLE; les emissions terrestres d'alta energia TGF; les emissions d'altres energies en llamps i descàrregues elèctriques; l'activitat de llamps en tempestes severes; i els camps electromagnètics produïts per llamps. També realitzem recerca aplicada en: la protecció contra el llamp d'aerogeneradors i avions; sistemes de seguiment i avís de tempestes; assaigs d'alta tensió al laboratori; etc. Bona part de la recerca del grup es centra en la missió ASIM de l'ESA on hem establert el Laboratori natural de la Vall de l'Ebre amb les instal·lacions de referència a Europa com ara: la torre de mesura de llamps del Niu de l'Àliga; la xarxa de traçat de llamps 3D Lightning Mapping Array, càmeres d'alta velocitat, interferòmetres VHF, detectors d'altres energies; i altres.

Paraules Clau: llamps, electricitat atmosfèrica, tempestes, descàrregues elèctriques, altres energies, esdeveniments lluminosos a l'alta atmosfera (TLE), emissions terrestres d'alta energia (TGF), protecció contra el llamp, alta tensió, streamer, leader, detecció de llamps, temps sever, aerogeneradors, avions, fibres de carboni, espai

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Elèctrica

Unitats Bàsiques Secundaries: Doctorat en Enginyeria Elèctrica; Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)

Responsables: Montaña Puig, Juan

Investigadors: Argemí Ribera, Oriol; Fabro Tapia, Ferran; Freijo Alvarez, Modesto; Horta Bernus, Ricard; Lopez Trujillo, Jesus Alberto; Montaña Puig, Juan; Pineda Rüegg, Nicolau; Romero Duran, David; Salvador Yuste, Albert; Sola De Las Fuentes, Gloria; Van Der Velde, Oscar Arnaud; Vicente Rodrigo, Jesus

---

## PERC-UPC - Centre de Recerca d'Electrònica de Potència UPC

Acrònim: PERC-UPC

Nom: PERC-UPC - Centre de Recerca d'Electrònica de Potència UPC

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 23/09/2009

Data de baixa:

Objectius: Investigación de nuevas tecnologías y topologías para el diseño de lámparas y equipos electrónicos de alta eficiencia y durabilidad para iluminación con LEDs.

Paraules Clau: diseño de lámparas; equipos electrónicos de alta eficiencia; durabilidad para iluminación con LEDs

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Si us plau, cal informar la Unitat Bàsica

Unitats Bàsiques Secundaries: Departament d'Enginyeria Electrònica; Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Departament d'Enginyeria Elèctrica; Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME); Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB); Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB); Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB); Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG); Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials

Responsables: Bordonau Farrerons, Jose

Investigadors: Alarcon Cot, Eduardo Jose; Arias Pujol, Antoni; Barcons Xixons, Victor; Berbel Artal, Nestor; Biel Sole, Domingo; Bordonau Farrerons, Jose; Busquets Monge, Sergio; Capella Frau, Gabriel Jose; Castilla Fernandez, Miguel; Conesa Roca, Alfonso; Cruz Vaquer, Juan; Ferrer Arnau, Luis Jorge; Font Mateu, Josep; Font Teixido, Jose; Gago Barrio, Javier; Garcia Espinosa, Antonio; Garcia de Vicuña Muñoz de La Nava, Jose Luis; Gomariz Castro,



Gonzalez Diez, David; Guinjoan Gispert, Francisco Juan; Lamich Arocas, Manuel; Martinez Teixidor, Inmaculada; Martinez Garcia, Herminio; Matas Alcala, Jose; Miret Tomas, Jaume; Mon Gonzalez, Juan; Moreno Eguilaz, Juan Manuel; Nicolas Apruzzese, Joan; Ortega Redondo, Juan Antonio; Pique Lopez, Robert; Pol Fernandez, Clemente; Riba Ruiz, Jordi Roger; Romeral Martinez, Jose Luis; Sala Caselles, Vicente Miguel; Salaet Pereira, Juan Fernando; Velasco Quesada, Guillermo; Vicente Rodrigo, Jesus; Vidal Lopez, Eva Maria; Zaragoza Bertomeu, Jordi

---

### SAC - Sistemes Avançats de Control

Acrònim: SAC

Nom: SAC - Sistemes Avançats de Control

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 22/07/2004

Data de baixa:

Objectius: El grup SAC és un grup de recerca de la UPC actiu des del 1990 i l'any 2014 va ser reconegut com a grup de recerca consolidat. Des del seu inici, l'activitat científica del grup gira a l'entorn de temes relacionats amb la Supervisió, Seguretat i el Control Automàtic de sistemes i infraestructures crítiques.

Actualment, l'activitat científica del grup està organitzada a l'entorn dels següents temes:

- Minería, validació correcció i fusió de dades heterogènies al el suport de informació cognitiva;
- Disseny de sistemes de diagnosi i control tolerants a fallades, resilients i segurs;
- Prognosis per estimar la salut dels sistemes i desenvolupar metodologies de manteniment predictiu.
- Disseny de sistemes de control òptim i gestió optimitzada de la producció
- Planificació de trajectòries i guiatge de vehicles autònoms.

Dins d'aquests àmbits el grup SAC està reconegut internacionalment fet que ho demostra el gran nombre de col·laboracions internacionals que té.

Paraules Clau: diagnosi de fallades; control tolerant a fallades; fiabilitat; prognosi; manteniment predictiu; disseny òptim; gestió optimitzada de la producció; anàlisi de dades massives; planificació de trajectòries; control avançat; vehicles autònoms; sistemes intel·ligents de gestió d'energia

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial ; Institut de Robòtica i Informàtica Industrial

Unitats Bàsiques Secundaries: Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Doctorat en Automàtica, Robòtica i Visió; Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona (EEABB) ; Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Departament de Màquines i Motors Tèrmics; Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE)

Responsables: Puig Cayuela, Vicenç

Investigadors: Blesa Izquierdo, Joaquin; Cembrano Gennari, M.gabriela Elena; Costa Castello, Ramon; Creemers , Tom Lambert; Cugueró Escofet, Miquel Àngel; Escobet Canal, Teresa; Husar , Attila Peter; Nejjar Akhi-elarab, Fatiha; Ocampo Martinez, Carlos Augusto; Puig Cayuela, Vicenç; Quevedo Casin, Joseba-jokin; Rotondo , Damiano; Sanz Gràcia, Elvira Maria; Sanz i López, Víctor; Serra Prat, Maria

---

### SIC - Sistemes Intel·ligents de Control

Acrònim: SIC

Nom: SIC - Sistemes Intel·ligents de Control

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 15/03/2013

Data de baixa:

Objectius: El Grup de Recerca en Sistemes Intel·ligents de Control (SIC) és un grup multidisciplinari de professors de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) - Barcelona Tech dedicat a l'ampli món del control automàtic i la supervisió de sistemes.

L'objectiu principal del SIC és contribuir a la competitivitat de les nostres empreses i al coneixement científic i tècnic. Els investigadors del SIC descriuen els sistemes dinàmics mitjançant models matemàtics, analitzen dinàmicament el seu comportament en domini temporal i freqüencial, localitzen de forma òptima sensors, dissenyen sistemes de control avançats (controladors predictius, controladors intel·ligents, ...) i desenvolupen sistemes de supervisió que optimitzen criteris de funcionament sota diverses restriccions amb capacitat per predir, detectar i diagnosticar fallades i amb capacitat per crear mecanismes tolerants a possibles fallades en temps real dels sistemes complexos.

Paraules Clau: control; modelització; supervisió; optimització;

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial ; Departament de Matemàtiques; Departament de Mecànica de Fluids

Unitats Bàsiques Secundaries: Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Doctorat en Estadística i Investigació Operativa; Facultat de Nàutica de Barcelona (FNB) ; Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Doctorat en Automàtica, Robòtica i Visió; Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG); Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Institut de Robòtica i Informàtica Industrial

Responsables: Perez Magrane, Ramon

Investigadors: Comasolivas Font, Ramon; Cuguero Escofet, Josep; De Las Heras Jimenez, Salvador Augusto; Domingo Peña, Joan; Escobet Canal, Antoni; Fernandez Canti, Rosa M.; Figueras Jove, Jaume; Huerta Sanchez, Jose Maria; Masip Alvarez, Albert; Morcego Seix, Bernardo; Perez Magrane, Ramon; Ponsa Asensio, Pedro; Sarrate Estruch, Ramon; Segura Casanovas, Joan; Tornil Sin, Sebastian

---

## SSR-UPC - Smart Sustainable Resources

Acrònim: SSR UPC

Nom: SSR-UPC - Smart Sustainable Resources

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 08/04/2018

Data de baixa:

Objectius: 1. Objectius científics i de recerca: Consolidar l'activitat investigadora que duu a terme el personal del SSR i posicionar-se com a referent en aquesta recerca a la UPC, en general, a la seva àrea geogràfica d'influència com a referent en els següents àmbits:

- Aprofitament dels recursos minerals
- Aprofitament dels residus urbans, industrials i minerals
- Minería sostenible i intel·ligent

La recerca del CER estarà doncs alineada amb el nou paradigma de l'aprofitament dels recursos naturals en el context de l'economia circular. Per assolir aquests objectius, els investigadors que configuren el CER disposen de coneixements avançats en diferents aspectes com son la localització i caracterització de dipòsits minerals, l'aprofitament eficient d'aquests recursos, l'ús de tecnologies facilitadores com la biotecnologia per a l'aprofitament de tot tipus de recurs (mineral, industrial i urbà), i l'aplicació de sistemes avançats de monitoratge i de processament de dades per a garantir un ús eficient, sostenible i intel·ligent dels recursos naturals.

2. Objectius de transferència de tecnologia i coneixement: Un dels objectius primordials del CER serà la consolidació de l'activitat de transferència de tecnologia i coneixement que ja presenten els grups de recerca que configuren el Centre. Així, la recerca generada tindrà un eminent caràcter pràctic i pluridisciplinari. D'aquesta manera, es podran oferir a les empreses, administracions i altres entitats un enfoc holístic pel que fa a la resolució dels reptes que puguin plantejar. Per tal de potenciar la visibilitat del CER, es pretén enfortir les relacions amb centres tecnològics propers de l'àrea geogràfica (CTM-EURECAT, BETA-UVIC, CTFC) i altres grups de recerca de la UPC per alinear esforços i donar resposta a la societat. En la mesura del possible, es fomentarà que la interacció amb el teixit industrial esdevingui el motor impulsor de diferents iniciatives conjuntes, des de la participació en consorcis per a projectes de gran envergadura, a la formalització de patents.

3. Objectius formatius: El CER SSR fomentarà la formació continuada dels seus investigadors mitjançant l'establiment de seminaris periòdics, i afavorint la realització d'estades en centres i grups de recerca internacionals de prestigi. Per altra banda, s'estudiarà la possibilitat de dissenyar i presentar als òrgans de govern de la UPC una proposta de màster de recerca.

4. Objectius de captació de nou talent: EL CER SSR neix amb la vocació de ser un ens dinàmic i integrador. En aquest sentit un dels objectius primordials del centre serà un creixement sostingut amb personal investigador qualificat, tant provinent de la pròpia UPC, com externs. Es vetllarà perquè les noves incorporacions aportin valor afegit al centre i, així, aquest pugui ampliar el seu ventall de serveis i/o expertesa de cara a transferir la seva recerca a la societat en general.

5. Objectiu de disseminació dels resultats de la recerca. La comunitat científica cada cop és més sensible al fet que la societat ha de prendre consciència dels resultats de l'activitat investigadora i, fins i tot, que en prengui part activa. El CER SSR pretén donar una especial importància a aquest aspecte tant en l'àmbit territorial com global.

Paraules Clau: minería; sostenibilitat; smart mining; recursos naturals; biorefineries; economia circular; minería urbana; xarxes de sensors; sistemes intel·ligents; recollida i processament d'informació; societat; indústria 4.0; residus urbans; residus industrials; residus minerals;

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)

Unitats Bàsiques Secundaries: Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB); Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Doctorat en Recursos Naturals i Medi Ambient; Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Doctorat en Enginyeria del Terreny; Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB)

Responsables: Gamisans Noguera, Xavier

Investigadors: Aguila Lopez, Francisco Del; Anticoi Sudzuki, Hernan Francisco; Barcons Xixons, Victor; Bascompta Massanes, Marc; Benzal Montes, Eva; Bonet Dalmau, Jordi; Bonsfills Pedros, Ana; Calvo Torralba, Daniel; Dorado Castaño, Antonio David; Font Teixido, Jose; Gamisans Noguera, Xavier; Giralt Mas, Maria Rosa; Guasch Cascallo, Eduard; Guimera Villalba, Xavier; Heras Cisa, Francesc Xavier de Las; Hoffmann Sampaio, Carlos; Lao Luque, Concepcio; Lopez Martinez, Joan Antoni; Moncunill Geniz, Francisco Javier; Oliva Moncunill, Josep; Pala Schonwalder, Pere; Parcerisa Duocastella, David; Riera Colom, Maria Dolores; Sanmiquel Pera, Lluís; Sole Sardans, M. Montserrat; Tarres Puertas, Marta Isabel; Tomasa Guix, Oriol; Vila Marta, Sebastian; Vives Costa, Jordi; Yubero De Mateo, Maria Teresa

---

### STH - Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme

Acrònim: STH

Nom: STH - Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 22/07/2004

Data de baixa:

Objectius: Fer recerca:

- per/cap a un desenvolupament humà sostenible.
- en polítiques tecnològiques i tecnologies per a un desenvolupament humà sostenible; en producció i consum sostenible; en polítiques energètiques i canvi climàtic; en economia verda.
- en gestió sostenible de recursos naturals i residus, i del medi natural en general; en sostenibilitat del medi urbà.
- en aprofundir, contextualitzar, mesurar, modelitzar, realitzar escenaris de futur, ... en el context del paradigma sostenibilista.
- en les dimensions social, ambiental i econòmica de la sostenibilitat, tot contribuint a vertebrar processos, línies i objectius de treball transversals amb i entre acadèmics de la sostenibilitat, de la tecnologia i de les ciències humanistes.
- sobre els desequilibris i les desigualtats en la globalització, així com en la seva evolució i governament democràtic per a un desenvolupament humà sostenible.
- en educació superior en sostenibilitat.
- en drets humans i sostenibilitat, en cooperació i sostenibilitat; en desenvolupament territorial i sostenibilitat.
- en polítiques, presa de decisions i governament democràtic de/per a la sostenibilitat, en el marc de les agendes internacionals seguides per les organitzacions internacionals.
- per incidir en el governament del canvi climàtic i en les agendes de treball de la UNFCCC.
- sobre els impactes socials de la ciència i la tecnologia.
- en fomentar la pau a través de l'educació, la ciència, la cultura i la comunicació (UNESCO)

Paraules Clau: Agenda/Programa 21, Biodiversitat, Canvi climàtic, Mitigació, adaptació i resiliència, Ciència i Tecnologia i Societat, Ciutats i Medi Urbà i Sostenibilitat, Cooperació per al desenvolupament humà sostenible, Crisis globals, Desenvolupament Sostenible, Desigualtats i desequilibris i deutes, Disseny sostenible, Drets humans, Economia verda, Economia Circular, Educació superior en sostenibilitat, Energia, Gestió de recursos naturals, Globalització, Governament democràtic, Indicadors de sostenibilitat, Medi Ambient, Organitzacions Internacionals, Pensament Sistèmic, Polítiques Tecnològiques, Polítiques Energètiques, Prospectiva i escenaris de futur, Societat Civil, UNFCCC, UNESCO

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament d'Enginyeria Mecànica; Departament d'Enginyeria Química

Unitats Bàsiques Secundaries: Departament d'Arquitectura de Computadors; Doctorat en Sostenibilitat; Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat; Càtedra UNESCO de Sostenibilitat; Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Departament de Matemàtiques; Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB); Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB); Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB); Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny; Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Departament de Ciències de la Computació; Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT) Terrassa (FOOT); Departament de Física; Escola

Politécnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM); Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG); Departament de Mecànica de Fluids

Responsables: Sureda Carbonell, Barbara; Xercavins Valls, Josep

Investigadors: Alcaraz Sendra, Olga; Alvarez Del Castillo, Javier; Bofill Soliguer, Pablo; Buenestado Caballero, Pablo; Busquets Rubio, Pere; Domingo Gou, Marta; Hernandez Gomez, Maria de Los Angeles; Navarro Gonzalo, Maria Teresa; Prieto Villanueva, Jesús Ángel; Segalas Coral, Jordi; Sureda Carbonell, Barbara; Tejedor Papell, Gemma; Turon Florenza, Albert; Xercavins Valls, Josep

---

### **SUMMLab - Laboratori de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat**

Acrònim: SUMMLab

Nom: SUMMLab - Laboratori de Mesura i Modelització de la Sostenibilitat

Grup UPC  Grup CER  Grup TECNIO  Altres

Data d'alta: 04/10/2011

Data de baixa:

Objectius: L'activitat científica del grup es centra en (a) la d'avançar en la comprensió de la complexitat dels sistemes socials i ecològics, (b) generar coneixements orientats a desenvolupar i aplicar pràctiques de gestió, governança i tecnologies apropiades mitjançant la recerca i la transferència de tecnologia inter- i transdisciplinàries que integrin les diverses ciències (socials, naturals, tecnològiques, etc.) i (c) promocionar la comunicació científica i les trobades pel desenvolupament de la ciència dins del paradigma de la sostenibilitat.

Paraules Clau: sostenibilitat; complexitat; energia; aigua; territori; tecnologies apropiades; cicle de vida; ecodisseny; desenvolupament local i regional;

Codis UNESCO:

Unitats Bàsiques Principals: Departament de Màquines i Motors Tèrmics; Departament d'Enginyeria Elèctrica; Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera; Departament d'Òptica i Optometria; Departament d'Enginyeria Química

Unitats Bàsiques Secundaries: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona (ETSEIB); Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB); Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT); Doctorat en Sostenibilitat; Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa (FOOT) Terrassa (FOOT); Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC; Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa (EPSEM)

Responsables: Rosas Casals, Marti

Investigadors: Alvarez Del Castillo, M. Dolores; Felipe Blanch, Jose Juan de; Garrido Soriano, Nuria; Molins Duran, Gemma; Morato Farreras, Jordi; Rosas Casals, Marti

## 6.2 Publicacions i tesis

---

### Articles en revistes

---

Akinyemi, S.; Bohórquez, F.; Islam, N.; Saikia, B.; Hoffmann, C.; Crissien, T.; Silva, L.. **Petrography and geochemistry of exported colombian coals: implications from correlation and regression analyses.** *Energy geoscience*. 2021. Volum: 2. Número: 3. Pàgs: 201~201. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666759220300822>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.engeos.2020.12.003>.

Alfonso, P.. **Editorial for special issue "Mineral liberation"**. *Minerals*. 2021. Volum: 11. Número: 1. Pàgs: 47: 1~47: 1. URL: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/1/47>. DOI: <https://doi.org/10.3390/min11010047>. JCR-Science Edition. FI: 2.818. Q2;

Bascompta, M.; Rodríguez Díez, Rafael; García de Marina, L.; Lobardía, C.. **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. Volum: 13. Número: 5. Pàgs: 1182~1182. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S167477552100086X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrmge.2021.03.016>. JCR-Science Edition. FI: 5.915. Q1;

Benzal, E.; Sole, M.; Lao, C.; Morral, E.; Gamisans, X.; Dorado, A.D.. **Influence of ore grade and mineral medium on chalcopyrite bioleaching with mixed microbial consortia.** *Environmental progress & sustainable energy*. 2021. Pàgs: e13588: 1~e13588: 1. URL: <https://aiche.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ep.13588>. DOI: <https://doi.org/10.1002/ep.13588>. JCR-Science Edition. FI: 2.824. Q3;

Busquets, P.; Segalas, J.; Gomera, A.; Antunez, M.; Ruíz-Morales, J.C.; Albareda, S.; Miñano, R.. **Sustainability education in the spanish higher education system: faculty practice, concerns and needs.** *Sustainability (Switzerland)*. 2021. Volum: 13. Número: 15. Pàgs: 18389:1~18389:1. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13158389>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Castañón García, A.; Sanmiquel, L.; Bascompta, M.; Vega y de la Fuente, A.; Contreras, V.; Gómez-Fernández, F.. **Used tires as fuel in clinker production: economic and environmental implications.** *Sustainability (Switzerland)*. 2021. Volum: 13. Número: 18, article 10455. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/18/10455>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su131810455>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Frómeta, D.; Cuadrado, N.; Rehl, J.; Suppan, C.; Dieudonné, T.; Dietsch, P.; Calvo, J.; Casellas, D.. **Microstructural effects on fracture toughness of ultra-high strength dual phase sheet steels.** *Materials science and engineering. A, Structural materials: properties, microstructures and processing*. 2021. Volum: 802. Pàgs: 140631:1~140631:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921509320316944>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.msea.2020.140631>. JCR-Science Edition. FI: 6.044. Q1;

Frómeta, D.; Lara, A.; Grifé, L.; Dieudonné, T.; Dietsch, P.; Rehl, J.; Suppan, C.; Casellas, D.; Calvo, J.. **Fracture resistance of advanced high-strength steel sheets for automotive applications.** *Metallurgical and materials transactions A-Physical metallurgy and material*. 2021. Número: 52. Pàgs: 840~840. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11661-020-06119-y>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11661-020-06119-y>. JCR-Science Edition. FI: 2.726. Q2;

García-Vallès, M.; Cuevas, D.; Alfonso, P.; Martínez, S.. **Thermal behaviour of ceramics obtained from the kaolinic clays of Terra Alta, Catalonia, Spain.** *Journal of thermal analysis and calorimetry*. 2021. Pàgs: 1~1. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10973-021-11075-9>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10973-021-11075-9>. JCR-Science Edition. FI: 4.755. Q1;

Gibert, O.; Valderrama, C.; Martinez, M.; Darbra, R.M.; Oliva, J.; Martí, V.. **Hydroxyapatite coatings on calcite powder for the removal of heavy metals from contaminated water.** *Water (Basel)*. 2021. Volum: 13. Número: 11. Pàgs: 1493:1~1493:1. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/11/1493>. DOI: <https://doi.org/10.3390/w13111493>. JCR-Science Edition. FI: 3.53. Q2;

Gonçalves, J.; Crissien, T.; Hoffmann, C.; Oliveira, M.; Silva, L.. **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. Volum: 9. Número: 6, article 106539. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343721015165>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106539>. JCR-Science Edition. FI: 7.968. Q1;

González, G.; Oliva, J.; Guasch, E.; Anticoi, H.; Coello-Velázquez, A.; Menendez-Aguado, J.M.. **Variability study of bond work index and grindability index on various critical metal ores.** *Metals*. 2021. Volum: 11. Número: 6. Pàgs: 970:1~970:1. URL: <https://www.mdpi.com/2075-4701/11/6/970>. DOI: <https://doi.org/10.3390/met11060970>. JCR-Science Edition. FI: 2.695. Q2;

Hermes, I.; Jódar, J.; Soler, A.; Lamban, L.; Custodio, E.; Nuñez, J.; Arnó, G.; Parcerisa, D.; Jorge, J.. **Identification of natural and anthropogenic geochemical processes determining the groundwater quality in Port del Comte high mountain karst aquifer (SE, Pyrenees).** *Water (Basel)*. 2021. Volum: 13. Número: 20, article 2891. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4441/13/20/2891/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/w13202891>. JCR-Science Edition. FI: 3.53. Q2;

Hermes, I.; Jódar, J.; Soler, A.; Lambán, J.; Custodio, E.; Nuñez, J.; Ortego, M.I.; Arnó, G.; Parcerisa, D.; Jorge, J.. **Evaluation of natural background levels of high mountain karst aquifers in complex hydrogeological settings. A Gaussian mixture model approach in the Port del Comte (SE, Pyrenees) case study.** *Science of the total environment*. 2021. Volum: 756. Pàgs: 143864:1~143864:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969720373952>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143864>. JCR-Science Edition. FI: 10.753. Q1;

Hoffmann, C.; Ambrós, W.. **Editorial for special issue "Gravity concentration".** *Minerals*. 2021. Volum: 11. Número: 12, article 1355. URL: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/12/1355>. DOI: <https://doi.org/10.3390/min11121355>. JCR-Science Edition. FI: 2.818. Q2;

Irazabal, M.; Lopez-Aguilera, E.; Demirkol, I.; Schmidt, R.; Nikaein, N.. **Preventing RLC buffer sojourn delays in 5G.** *IEEE access*. 2021. Volum: 9. Pàgs: 39466~39466. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9369375>. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3063769>. JCR-Science Edition. FI: 3.476. Q2;

Jain, A.; Lopez-Aguilera, E.; Demirkol, I.. **User association and resource allocation in 5G (AURA-5G): a joint optimization framework.** *Computer networks*. 2021. Volum: 192. Pàgs: 108063:1~108063:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389128621001547>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2021.108063>. JCR-Science Edition. FI: 5.493. Q1;

Janer, M.; Plantà, X.; LOPEZ, T.; Riera, M.. **Ultrasonic nodal point, a new configuration for ultrasonic moulding technology.** *Ultrasonics*. 2021. Volum: 114. Pàgs: 106418:1~106418:1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ultras.2021.106418>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ultras.2021.106418>. JCR-Science Edition. FI: 4.062. Q1;

Llado, J.; Lao, C.; Sole, M.; Montemurro, N.; Pérez, S.; Fuente, E.; Ruiz, B.. **Elimination of persistent anthropogenic pollutants by micro-mesoporous carbon xerogels. Natural organic matter on surface water and textural properties influences.** *Journal of environmental chemical engineering*. 2021. Volum: 9. Número: 1.

Pàgs: 104885:1~104885:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2213343720312343>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104885>. JCR-Science Edition. FI: 7.968. Q1;

Mahmoodi, P.; Rastad, E.; Rajabi, A.; Alfonso, P.; Canet, C.; Peter, J.. **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. Volum: 136. Número: 104262. URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/ore-geology-reviews>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.oregeorev.2021.104262>. JCR-Science Edition. FI: 3.714. Q1;

Medeiros, D.; Martini, D.; Gindri, C.; Silva, L.; Hoffmann, C.; Kautzmann, R.M.. **Soybean crops cultivated with dacite rock by-product: a proof of a cleaner technology to soil remineralization.** *Journal of environmental chemical engineering*. 2021. Volum: 9. Número: 6, article 106742. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221334372101719X?via%3Dihub>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106742>. JCR-Science Edition. FI: 7.968. Q1;

Mehrdel, P.; Khosravi, H.; Karimi, S.; Lopez, J.A.; Casals-Terré, J.. **Flow control in porous media: from numerical analysis to quantitative  $\mu$ PAD for ionic strength measurements.** *Sensors (Basel)*. 2021. Volum: 21. Número: 10. Pàgs: 3328:1~3328:1. URL: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/10/3328>. DOI: <https://doi.org/10.3390/s21103328>. JCR-Science Edition. FI: 3.847. Q2;

Mulero, L.; Grau, M.D.. **Learn about the water around you: use with secondary-school students.** *Modern environmental science and engineering*. 2021. Volum: 7. Número: 10. Pàgs: 998~998. URL: <http://academicstar.us/issueshow.asp?daid=3865>. DOI: [https://doi.org/10.15341/mese\(2333-2581\)](https://doi.org/10.15341/mese(2333-2581)).

Ortiz Membrado, L.; Cuadrado, N.; Casellas, D.; Roa, J.J.; Llanes, L.; Jimenez-Pique, E.. **Measuring the fracture toughness of single WC grains of cemented carbides by means of microcantilever bending and micropillar splitting.** *International journal of refractory metals and hard materials*. 2021. Volum: 98. Pàgs: 105529:1~105529:1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263436821000615>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijrmhm.2021.105529>. JCR-Science Edition. FI: 4.804. Q1;

Paré, F.; Castro, R.; Guimera, X.; Gabriel Buguña, Gemma; Baeza, M.. **An inkjet-printed amperometric H<sub>2</sub>S sensor for environmental applications.** *Chemistry proceedings*. 2021. Volum: 5. Número: 1. Pàgs: 4:1~4:1. URL: <https://www.mdpi.com/2673-4583/5/1/4>. DOI: <https://doi.org/10.3390/CSAC2021-10462>.

Pérez-Ràfols, F.; Nicola, L.. **Incipient sliding of adhesive contacts.** *Friction*. 2021. Volum: 10. Número: 6. Pàgs: 963~963. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40544-021-0546-9>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40544-021-0546-9>. JCR-Science Edition. FI: 4.924. Q1;

Pupiales, C.; Laselva, D.; De Coninck, Q.; Jain, A.; Demirkol, I.. **Multi-connectivity in mobile networks: challenges and benefits.** *IEEE communications magazine*. 2021. Volum: 59. Número: 11. Pàgs: 116~116. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9665425>. DOI: <https://doi.org/10.1109/MCOM.111.2100049>. JCR-Science Edition. FI: 9.03. Q1;

Quevedo, J.; Escobet, A.; Escobet, T.; Adoración Molina; Cloquell, A.; Martín-Dorado, Á.; Garcia, I.; Borràs, M.; Ibáñez, L.. **Gestión, mantenimiento y visualización del estado de plantas satélites de GNL basado en modelos predictivos.** *Automática e instrumentación*. 2021. Número: 529. Pàgs: 62~62. URL: <https://www.pressreader.com/spain/automatica-e-instrumentacion/20210501/283532273711864>.

Ramírez, M.; Gamisans, X.; Ortega, J.; Prado, O.; Ramírez, C.; Moustakas, K. **La bioeconomía circular aplicada a la desulfuración de biogás: el proyecto LIFE Biogasnet**. *RETEMA: revista técnica de medio ambiente*. 2021. Número: 227. Pàgs: 142~142. URL: <https://www.retema.es/revistas/noviembre-diciembre-LjOZo>.

Rei, G.; Quattrone, M.; Ambrós, W.; Cazacliu, B.; Hoffmann, C. **Current applications of recycled aggregates from construction and demolition: a review**. *Materials (Basel)*. 2021. Volum: 14. Número: 7. Pàgs: 1700:1~1700:1. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/7/1700>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma14071700>. JCR-Science Edition. FI: 3.748. Q1;

Roca, N.; García-Vallès, M.; Alfonso, P.. **Fabrication of glass-based products as remediation alternative for contaminated urban soils of Barcelona**. *Materials letters*. 2021. Volum: 305. Número: 130741. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167577X21014385>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2021.130741>. JCR-Science Edition. FI: 3.574. Q2;

Roca, N.; García-Vallès, M.; Alfonso, P.; Calafat, A.; Bover, T.; Calvet-Pallas, M.; Playà, E.; Guinau Selles, Marta; Delclòs, X.; Rios, M.. **A survey to analyze the learning of geology in the Compulsory Secondary Education system of Catalonia (Spain)**. *Academia Letters*. 2021. Pàgs: 4146:1~4146:1. URL: [https://www.academia.edu/62721463/A\\_survey\\_to\\_analyze\\_the\\_learning\\_of\\_geology\\_in\\_the\\_Compulsory\\_Secondary\\_Education\\_system\\_of\\_Catalonia\\_Spain](https://www.academia.edu/62721463/A_survey_to_analyze_the_learning_of_geology_in_the_Compulsory_Secondary_Education_system_of_Catalonia_Spain). DOI: <https://doi.org/10.20935/AL4146>.

Sanchez, L.; de Felipe, J.J.; Quintero, J.; de la Fuente, A. **An energy efficiency-based classification approach for street lighting by considering operational factors: a case study of Barcelona**. *Energy efficiency*. 2021. Volum: 14. Número: 1. Pàgs: 15:1~15:1. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12053-020-09915-y>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12053-020-09915-y>. JCR-Science Edition. FI: 3.134. Q3;

Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J.; Bueno, G.; Busquets, P.; Climent, J.; Galofré, V.G.; Lazzarini, B.; Lopez, D.; Martín, C.; Miñano, R.; Sáez de Cámara, E.; Sureda, B.; Gemma Tejedor; Vidal, E.. **Tools for embedding and assessing sustainable development goals in engineering education**. *Sustainability (Switzerland)*. 2021. Volum: 13. Número: 21, article 12154. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/12154>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112154>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Sanmiquel, L.; Bascompta, M.; Rossell, Josep M.; Anticoi, H.. **Analysis of occupational accidents in the spanish mining sector in the period 2009-2018**. *International journal of environmental research and public health*. 2021. Volum: 18. Número: 24, article 13122. URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/24/13122/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182413122>. JCR-Science Edition. FI: 4.614. Q2;

van Dokkum, J.; Pérez-Ràfols, F.; Dorogin, L.; Nicola, L.. **On the retraction of an adhesive cylindrical indenter from a viscoelastic substrate**. *Tribology international*. 2021. Volum: 164. Número: 107234. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301679X21003820>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.triboint.2021.107234>. JCR-Science Edition. FI: 5.62. Q1;

Walburga, P.; Ambrós, W.; Schadach de Brum, I.; Tubino, R.; Hoffmann, C.; Oliva, J.. **Development of a physical separation route for the concentration of base metals from old wasted printed circuit boards**. *Minerals*. 2021. Volum: 11. Número: 9, article 1014. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/9/1014/htm>. DOI: <https://doi.org/10.3390/min11091014>. JCR-Science Edition. FI: 2.818. Q2;

Yubero, M.T.; Olivella, S.; Gens, A.; Bonet, E.; Lloret, A.; Alfonso, P.. **Analysis of the process of compaction movements of deposits of crushed salt tailings**. *Engineering geology*. 2021. Volum: 293. Número: 106290. URL: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001379522100301X?dgcid=rss\\_sd\\_all](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001379522100301X?dgcid=rss_sd_all). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2021.106290>. JCR-Science Edition. FI: 6.902. Q1;



Freijo, M.; Sanmiquel, L.; Montaña, J.; Romero, D.; Bergas, J.. **Comparación de la siniestralidad minera en España. Análisis de varios periodos.** *ORP Journal*. 2021. Volum: Actas ORP2021. Pàgs: 31~31. URL: <https://www.orpjournal.com/index.php/ORPjournal/issue/view/issue/15/52>.

Simona, J.; Vallbé, M.; Rossell, Josep M.; Sanchez-Roemmele, Xavier. **Evolution in the law of transport noise in England.** *Transportation research. Part D, Transport and environment*. 2021. Volum: 100. Número: 103050. URL: <https://www.sciencedirect.com/recursos.biblioteca.upc.edu/science/article/pii/S1361920921003473>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.103050>. JCR-Science Edition. FI: 7.041. Q1;

Pérez-Ráfols, F.; Forsberg, F.; Hellström, G.; Almqvist, A.. **A stochastic two-scale model for rarefied gas flow in highly heterogeneous porous media.** *Transport in porous media*. 2021. Volum: 135. Número: 1. Pàgs: 219~219. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11242-020-01476-z>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11242-020-01476-z>. JCR-Science Edition. FI: 3.61. Q2;

Hoffmann, C.; Ambrós, W.; Cazacliu, B.; Oliva, J.; Veras, M.; Miltzarek, G.; Silva, L.; Salvador, A.; Liendo, M.. **Construction and demolition waste recycling through conventional jig, air jig, and sensor-based sorting: a comparison.** *Minerals*. 2021. Volum: 11. Número: 8. Pàgs: 904:1~904:1. URL: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/8/904>. DOI: <https://doi.org/10.3390/min11080904>. JCR-Science Edition. FI: 2.818. Q2;

Pupiales, C.; Laselva, D.; Demirkol, I.. **Capacity and congestion aware flow control mechanism for efficient traffic aggregation in multi-radio dual connectivity.** *IEEE access*. 2021. Volum: 9. Pàgs: 114929~114929. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9514878>. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3105177>. JCR-Science Edition. FI: 3.476. Q2;

Landa-Arreguín, J.F.A.; Villanueva-Estrada, R.E.; Rodríguez-Díaz, A.; Morales-Arredondo, J.I.; Rocha-Miller, R.; Alfonso, P.. **Evidence of a new geothermal prospect in the Northern-Central trans-Mexican volcanic belt: Rancho Nuevo, Guanajuato, Mexico.** *Journal of Iberian Geology*. 2021. Volum: 47. Número: 4. Pàgs: 713~713. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41513-021-00173-0>. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41513-021-00173-0>. JCR-Science Edition. FI: 1.59. Q2;

Pazmiño, Y.; de Felipe, J.J.; Vallbé, M.; Cargua, F.; Quevedo, L.. **Identification of a set of variables for the classification of páramo soils using a nonparametric model, remote sensing, and organic carbon.** *Sustainability (Switzerland)*. 2021. Volum: 13. Número: 16. Pàgs: 9462:1~9462:1. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/16/9462>. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13169462>. JCR-Science Edition. FI: 3.889. Q2;

Hoffmann, C.; Cazacliu, B.; Ambrós, W.; Kronbauer, M.; Tubino, R.; Dal Molin, D.; Oliva, J.; Miltzarek, G.; Waskow, R.; Dos Santos, V.; Silva, L.. **Characterization of demolished concretes with three different strengths for recycling as coarse aggregate.** *Minerals*. 2021. Volum: 11. Número: 8. Pàgs: 803:1~803:1. URL: <https://www.mdpi.com/2075-163X/11/8/803>. DOI: <https://doi.org/10.3390/min11080803>. JCR-Science Edition. FI: 2.818. Q2;

Reis, G.; Cazacliu, B.; Artoni, R.; Torrenti, J.; Hoffmann, C.; Lima, E.. **Coupling of attrition and accelerated carbonation for CO<sub>2</sub> sequestration in recycled concrete aggregates.** *Cleaner Engineering and Technology*. 2021. Volum: 3. Número: 100106. Pàgs: 1~1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666790821000665>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100106>. CiteScore. FI: 0.9.

Santos, S.; Amadei, C.; Lai, C.; Olukan, T.; Lu, J.; Font, J.; Barcons, V.; Verdaguer, A.; Chiesa, M.. **Investigating the ubiquitous presence of nanometric water films on surfaces.** *Journal of physical chemistry C*. 2021. Volum: 125. Número: 29. Pàgs: 15759~15759. URL: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jpcc.1c03767>. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c03767>. JCR-Science Edition. FI: 4.177. Q2;

Santos, S.; Gadelrab, K.; Lai, C.; Olukan, T.; Font, J.; Barcons, V.; Verdaguer, A.; Chiesa, M.. **Advances in dynamic AFM: from nanoscale energy dissipation to material properties in the nanoscale**. *Journal of Applied Physics*. 2021. Volum: 129. Número: 13. Pàgs: 134302:1~134302:1. URL: <https://aip.scitation.org/doi/10.1063/5.0041366>. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0041366>. JCR-Science Edition. FI: 2.877. Q2;

## Articles en proceedings de congrés

---

Alfonso, P.; Ccoloque, E.; García-Vallès, M.; Yubero, M.T.; Gaona, R.; Martínez, A.. **Gold characterization of the San Luis alta mine, Ayacucho, Perú**. 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 30/08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_121.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_121.pdf).

Alfonso, P.; Roca, N.; García-Vallès, M.. **Enseñar la aplicación de los minerales: punto clave hacia la sostenibilidad**. VI Virtual international conference on education, innovation and ICT. 2021.

Alfonso, P.; Ruíz, M.; Sendrós, M.; García-Vallès, M.; Zambrana, R.N.; Jiménez-Franco, A.. **Process mineralogy of the Llalagua tailings: towards a sustainable activity**. 3rd European Mineralogical Conference. 2021. <http://ptmin.pl/Book%20of%20abstracts%20emc2020.pdf>.

Escanellas, A.; Camara, E.; Liaudat, J.; Carol, Ignacio. **Experimental and numerical study of the time dependent behavior of fracture propagation in salt rock**. Biot-Bazant Conference on Engineering Mechanics and Physics of Porous Materials: a one-time fusion of CONCREEP and the Biot Conference on Poromechanics. 03/06/2021. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14773023.v1>.

García-Vallès, M.; Penedo, L.; Alfonso, P.; Martínez, S.; Martínez, A.; Trujillo, J.. **Thermal behaviour of kaolin from San José, Oruro, Bolivia**. XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics. 2021. [https://aicat2020.uniud.it/Book\\_of\\_Abstracts\\_XLIIAICAT.pdf](https://aicat2020.uniud.it/Book_of_Abstracts_XLIIAICAT.pdf).

García-Vallès, M.; Cuevas, D.; Alfonso, P.; Martínez, S.. **Thermal behaviour of ceramics obtained from the kaolinic clays of Terra Alta, Catalonia, Spain**. XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics. 2021. [https://aicat2020.uniud.it/Book\\_of\\_Abstracts\\_XLIIAICAT.pdf](https://aicat2020.uniud.it/Book_of_Abstracts_XLIIAICAT.pdf).

Jimenez, S.; Barbu, L.; Casellas, D.; Lara, A.; Parareda, S.; Oñate, E.. **Numerical simulation of load sequence effect in the study of high cycle fatigue processes in metals: comparison with experimental results**. 14th World Congress in Computational Mechanics and 8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 11/03/2021. <http://r.cnam.fr/wccm-eccomas-book-of-abstracts>.

Lopez, J.A.; Farrerons Vidal, Oscar.; Lapaz, J.; Noelia Olmedo-Torre; Campderros, S.; Carbonell, M.; Bastardas, F.; Puig, R.; Prat, J.; Serra, E.; Pregonas, J.; Arenas, C.; Soler, S.. **Algunas técnicas y herramientas para dificultar el plagio en evaluaciones no presenciales**. III Jornada de Recerca EGD-UPC. 01/02/2021. [/aspose/OmniaScience](https://aspose/OmniaScience).

Morral, E.; Gamisans, X.; Dorado, A.D.. **A novel bioscrubber for the treatment of high loads of ammonia from polluted gas**. 8th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. 25/06/2021. [http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021/pdfs/THESSALONIKI\\_2021\\_Morral\\_et\\_al.pdf](http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021/pdfs/THESSALONIKI_2021_Morral_et_al.pdf).

Mulero, L.; Grau, M.D.; Torra, Imma; Cunill-Solà, J.. **Difusió i prioritització dels ODS en els joves: des de Primària a la Universitat.** XI Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. 09/2021. <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDUI/index>.

Mulero, L.; Pàmies, J.; Grau, M.D.. **Learn about the water around you: use with secondary-school students.** II International Congress on Water and Sustainability. 03/2021.

Roca, N.; García-Vallès, M.; Alfonso, P.. **Fabrication of glass-based products as remediation alternative for contaminated urban soils of Barcelona.** Vitrogeowastes 2021: vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling. 23/05/2021.

Sanchez, H.; Rotondo, D.; Puig, V.; Escobet, T.; Quevedo, J.. **Detection of replay attacks in autonomous vehicles using a bank of QPV observers.** MED 2021: 29th Mediterranean Conference on Control and Automation. 15/07/2021. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9480136/proceeding>.

Sanmiquel, L.; Bascompta, M.; Anticoi, H.; Sidki-Rius, N.. **Analysis of the surveying errors in the Cabanasses Ramp breakthrough.** MCM - 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 30/08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_114.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_114.pdf).

Sidki-Rius, N.; Bascompta, M.; Sanmiquel, L.; Parcerisa, D.; Alfonso, P.; González-Jiménez, G.. **Characterization of Clays in Catalan Potash Basin. Influence on the Geomechanical conditions in Potash Mining.** 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 30/08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_109.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_109.pdf).

Tarres, M.; Merino, J.; 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.** 14th International Conference of Education, Research and Innovation. 08/11/2021. <https://library.iated.org/view/TARRESPUERTAS2021QUI>.

Tarres, M.; Dorado, A.D.. **Quí-Bot-H2O challenge: integration of computational thinking with chemical experimentation in early ages including gender, inclusive and diversity patterns.** Ninth International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality. 29/10/2021. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3486011.3486430>.

Alsina, M.; Fornell, D.; Giralt, M.; Martínez Domene, J.; Blanes, M.; Bonet-Dalmau, J.; Arumi, A.; Méndez, M.; Serra, E.. **Comunica-TIC.** XXII Ciencia en Acción. 01/10/2021.

Freijo, M.; Sanmiquel, L.; Montaña, J.; Romero, D.; Bergas, J.. **Comparación de la siniestralidad minera en España. Análisis de varios periodos.** XXI International Conference on Occupational Risk Prevention. 27/09/2021. <https://www.orpjournal.com/index.php/ORPjournal/issue/view/issue/15/52>.

Núñez-Useche, F.; Colín, A.; Adatte, T.; Omaña, L.; Alfonso, P.; Pi Puig, T.; Correa, A.; Barragán, R.; Martínez, M.; Enciso Cárdenas, J.. **The Cenomanian–Turonian Oceanic Anoxic Event 2 and the Late Turonian–Coniacian Event in the Mexican Interior Basin.** 23rd European Geosciences Union General Assembly. 04/2021. <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-13968.html>.

Bonet-Dalmau, J.; Palà-Schönwälder, P.; Moncunill-Geniz, F. X.. **SNR measurement of superregenerative oscillators**. 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems. 2021.  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/9401152>.

## Edició de proceedings de congrés

---

Boutaba, R.; Donmez, Y.; Demirkol, I.; Onur, E.. **FlexNets '21: Proceedings of the 4th FlexNets Workshop on Flexible Networks Artificial Intelligence Supported Network Flexibility and Agility**. 4th FlexNets Workshop on Flexible Networks, Artificial Intelligence Supported Network Flexibility and Agility. Lloc de publicació: Virtual event, . Editorial: Association for Computing Machinery (ACM). Any: 2021. ISBN/ISSN: 978-1-4503-8634-0.  
<https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/3472735>.

## Llibres

---

Yubero, M.T.; Gens, A.; Di Mariano, A.. **Ejecución de túneles en terreno deltaico mediante tuneladora EPB. El caso de la línea 9**. International Centre for Numerical Methods in Engineering (CIMNE). 2021.  
<https://books.cimne.com/product/ejecucion-de-tuneles-en-terreno-deltaico-mediante-tuneladora-epb-el-caso-de-la-linea-9/>.

## Edició de catàleg d'exposició

---

Grau, M.D.; Mulero, L.. **Els serveis del bosc i els ODS**. 2021.  
[https://exploratori.org/images/PDFs/ExposicioFira/catleg\\_exposici\\_serveis\\_bosc\\_i\\_ods.pdf](https://exploratori.org/images/PDFs/ExposicioFira/catleg_exposici_serveis_bosc_i_ods.pdf).

Grau, M.D.; Cunill-Solà, J.. **Fira del coneixement 2021**. 2021.  
[https://exploratori.org/images/PDFs/FiraConeixement/Programa\\_interactiu\\_FIRA\\_2021.pdf](https://exploratori.org/images/PDFs/FiraConeixement/Programa_interactiu_FIRA_2021.pdf).

## Altres documents científic-tècnics

---

Adame-Vázquez, T.; Bel-Pereira, A.; Bellalta, B.; Moncunill-Geniz, F. X.; Arumi, A.; Tuset-Peiro, P.; Adelantado, F.. **Estudi centrat en l'autogestió de xarxa**. 30/06/2021. Pàgs: 68.

Arumi, A.; Moncunill-Geniz, F. X.; Bel-Pereira, A.; Tuset-Peiro, P.; Adelantado, F.. **Sistema per al monitoratge de l'activitat de treballadors en planta**. 31/12/2021. Pàgs: 18.

Arumi, A.; Moncunill-Geniz, F. X.; Bel-Pereira, A.; Tuset-Peiro, P.; Adelantado, F.. **Tecnologies de comunicació en sistemes de monitoratge de baix cost**. 31/03/2021. Pàgs: 14.

Bascompta, M.. **Análisis de la explotabilidad de una cantera de roca ornamental**. 15/03/2021. Pàgs: 5.

Bascompta, M.. **Pla de labors 2021: Explotació minera a cel obert 4290**. 16/02/2021. Pàgs: 11.

Bascompta, M.. **Pla de labors 2021: Explotació minera a cel obert 4315-1.** 10/02/2021. Pàgs: 13.

Bascompta, M.. **Plan de prevención: documento sobre seguridad y salud. Canteras de roca ornamental.** 12/01/2021. Pàgs: 71.

Bel-Pereira, A.; Adame-Vázquez, T.; Moncunill-Geniz, F. X.; Tuset-Peiro, P.; Adelantado, F.. **Estudi de tecnologies de comunicació sense fils deterministes i de baix consum.** 31/12/2021. Pàgs: 55.

Dorado, A.D.; Ficapal, M.; Marañón, A.; Martínez, J.. **Les necessitats formatives del sector químic al Bages.** 04/10/2021. Pàgs: 80. [https://www.ccbages.cat/wp-content/uploads/2021/10/Les\\_necessitats\\_formatives\\_del\\_sector\\_quimic\\_del\\_Bages\\_OCT\\_2021\\_mobil\\_FINAL.pdf](https://www.ccbages.cat/wp-content/uploads/2021/10/Les_necessitats_formatives_del_sector_quimic_del_Bages_OCT_2021_mobil_FINAL.pdf).

Gamisans, X.; Guimera, X.. **Determinació de la concentració d'Anions en mostres d'orina de gat per cromatografia iònica.** 29/10/2021. Pàgs: 5.

Gamisans, X.; Morral, E.. **Determinació de les emissions dels pous de lixiviats en un abocador clausurat.** 22/04/2021. Pàgs: 9.

Sanmiquel, L.; Parcerisa, D.. **Estudio de vibraciones de una cantera.** 13/10/2021. Pàgs: 114.

Sanmiquel, L.. **Sol·licitud realització treballs de moviment de terres en zona de protecció d'una via fèrria.** 31/08/2021. Pàgs: 35.

Sanmiquel, L.. **Annex I: Estudi impacte i integració paisatgística.** 31/08/2021. Pàgs: 27.

Sanmiquel, L.. **2021 Estudio plan minero de una zona donde se quiere desarrollar una cantera 2.** 03/07/2021. Pàgs: 46.

Sanmiquel, L.. **Estudio del plan minero de una concesión minera 1.** 25/05/2021. Pàgs: 46.

Sanmiquel, L.. **2021 Informe sobre una xarxa topogràfica bàsica.** 24/05/2021. Pàgs: 25.

Sanmiquel, L.; Selgas, J.. **Informe sobre los trabajos topográficos realizados en la construcción de una rampa de acceso a una actividad minera subterránea entre mayo 2018 y febrero 2021.** 06/05/2021. Pàgs: 104.

Sanmiquel, L.; Parcerisa, D.; Bascompta, M.. **Estudi dels recursos i reserves de diverses pedreres per l'ús com a minerals industrials.** 19/04/2021. Pàgs: 25.

Sanmiquel, L.. **2021 Projecte pla de labors d'una cantera 1.** 25/02/2021. Pàgs: 25.

Sanmiquel, L.. **2021 Informe campanya desplaçaments d'un terreny**. 25/02/2021. Pàgs: 251.

Sanmiquel, L.. **2021 Projecte pla de labors d'una cantera 2**. 22/02/2021. Pàgs: 24.

Sanmiquel, L.. **2021 Informe cubicació apilaments d'una cantera**. 19/02/2021. Pàgs: 3.

Selgas, J.; Sanmiquel, L.. **Precision topographic survey works to assure the alignment of a mining ramp**. 25/05/2021. Pàgs: 66.

## 6.3 Projectes i drets de propietat intel·lectual i industrial

---

### Participació en projecte RDi competitiu

---

**Coordinador científic: Alfonso, P.** Participants: Domenech, L.; Bascompta, M.; Yubero, M.T.. **Millores en la mineria artesanal d'or davant la salut pública i el canvi climàtic: el cas de Bolívia**. 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 7787.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

**Coordinador científic: Alfonso, P.** Participants: Bascompta, M.; Yubero, M.T.; Oliva, J.; Anticoi, H.. **Improvements in artisanal mining in the face of public health and climate change: the case of Bolivia**. 01/03/2020-28/02/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 5000.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: 750-Enginyeria Minera i TIC UPC. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament, UPC;

**Coordinador científic: Alsina, M.** Participants: Alfonso, P.; Bascompta, M.; Domenech, M.; Freixanet, M.J.; Grau, S.; Leon, M.; Méndez, M.; Niubó, M.; Rossell, Josep M.; Sidki-Rius, N.; Vives, J.; de las Heras, F.X.C.; Martínez Domene, J.; Arumi, A.; Giralt, M.; Blanes, M.; Yubero, M.T.. **AquaESTEAM**. 01/07/2021-31/07/2022. Durada: 01.01.00. Finançament: 27000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: MATEMÀTIQUES. Entitats finançadores: FUND.ESPAÑOLA CIENCIA Y TECNOLOGIA; <https://aquaesteam.upc.edu/>

**Coordinador científic: Amores, X.** Participants: Grau, S.. **Aplicación de la Fabricación Aditiva Para la Mejora del Rendimiento de Cloración en Redes de Distribución Urbana**. 01/07/2021-30/03/2022. Durada: 00.08.30. Finançament: 69703.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Catalan Water Partnership. Entitats finançadores: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio;

**Coordinador científic: Amores, X.** Participants: Grau, S.; Perez, R.. **Desarrollo de un Sistema de Detección de Fugas y Cálculo de tiempo de Permanencia del Agua en Red a Partir de Modelos Hidráulicos en Combinación con Herramientas de Inteligencia Artificial**. 01/09/2020-30/03/2021. Durada: 00.06.30. Finançament: 49730.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Catalan Water Partnership. Entitats finançadores: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio;

**Coordinador científic: Bonet-Dalmau, J.** Participants: Arumi, A.. **Identificació de projectes TIC a Guinea Bissau**. 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 3680.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es

desenvolupa: Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

**Coordinador científic: Bonet-Dalmau, J.** Participants: Martinez Domene, J.; Aguila, F.; Arumi, A.; Riera, J..  
**Ampliació de la instal·lació fotovoltaica de la granja d'Agoita a Benin.** 01/01/2021-27/05/2022. Durada: 01.04.27. Finançament: 2744.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC;

**Coordinador científic: Bonet-Dalmau, J.; Aguila, F.; Arumi, A.** **Monitoring of photovoltaic installations of the Saint-Camille association.** 01/03/2020-28/02/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 5000.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament, UPC;

**Coordinador científic: Cores, M.; Roig, C.** Participants: Vintro, C.. **Aprovechando los nuevos paradigmas de cómputo para los retos de la sociedad digital - UDL.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 108.779€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Universitat de Lleida. Entitats finançadores: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad;

**Coordinador científic: Cortina, J.; Yaroshchuk, A.** Participants: Farran, A.; Oliva, J.; Hoffmann, C.; Darbra, R.M.; Koschikowski, J.; Sankaran, K.; Hermassi, M.; Reig, M.; Cipollina, A.; Ayora, C.; Fernandez de Labastida, M.; Lopez, J.; Vallès, V.; Aguilar, M.; Montenegro-Landivar, MF.; Roa, A.; Leon, T.. **Reciclaje de recursos de residuos urbanos e industriales mediante la integración de procesos de separación híbridos.** 01/09/2021-31/08/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 284350.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Cuxart, J.; Jiménez, M.** Participants: Guijarro, J.; Altava Ortiz, V.; Conangla, L.; Castellví, F.; Miró, J.; Pascual, R.. **Ciclo hidrológico de un área irrigada y su periferia en la sub-cuenca oriental del Ebro. Parte I. Determinación de la evapotranspiración en la sub-cuenca oriental del Ebro.** 01/01/2019-30/09/2022. Durada: 03.09.00. Finançament: 145200.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Universitat de Les Illes Balears. Entitats finançadores: Ministerio de Economía y Competitividad;

**Coordinador científic: Dorado, A.D.** Participants: Martinez, A.; Escobet, A.; Escobet, T.; Sole, M.; Lao, C.; Bascompta, M.; Sanmiquel, L.; Tarres, M.; Benzal, E.; Garcia, L.; Guimera, X.; Anticoi, H.; Aroca, G.; Morell, J.. **Development of a smart automated BIObased process for the recovery of valuable METALS from end-of-life phones (BIOMETAL).** 01/09/2021-31/08/2024. Durada: 03.00.00. Finançament: 181500.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Dorado, A.D.** Participants: Gamisans, X.; Guimera, X.; Sole, M.; Lao, C.. **Bioprocés per a la recuperació de cobalt i liti en bateries (BioCoLi).** 29/07/2021-29/07/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 54445.08€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: de Felipe, J.J.** Participants: Cobo, R.. **Continuous lyophilization of bulk product within the pharmaceutical industry.** 01/02/2021-01/02/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;  
<https://doctoratsindustrials.gencat.cat/doctorats/continuous-lyophilization-of-bulk-product-within-the-pharmaceutical-industry/>

**Coordinador científic: Gamisans, X.** Participants: Sole, M.; Lao, C.; Dorado, A.D.. **SUSTAINABLE BIOGAS PURIFICATION SYSTEM IN LANDFILLS AND MUNICIPAL SOLID WASTES TREATMENT PLANTS.**

01/09/2019-31/03/2023. Durada: 03.07.00. Finançament: 1239957.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: European Commission - Environment - Life Program;

**Coordinador científic: Grau, M.D.**. Participants: Cunill-Solà, J.; Mancho, F.; Mulero, L.; Domenjó, I.. **El Bosque y la sostenibilidad**. 01/07/2021-30/09/2022. Durada: 01.03.00. Finançament: 10000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: FUND.ESPAÑOLA CIENCIA Y TECNOLOGIA;

**Coordinador científic: Grau, M.D.; Mancho, F.**. Participants: Torra, Imma; Mancho, F.. **2019-1-DK01-KA201-060167 Young Students - Young students as critical science detectives**. 01/10/2019-30/09/2021. Durada: 02.00.00. Finançament: 36780.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: Unió Europea;

**Coordinador científic: Graugés, E.; Calvo, M.; Vilasis, X.; Martínez, F.; Oyanguren, M.**. Participants: Gomez, S.; Garrido, L.; Mauricio, J.; Marín, C.; Picatoste, E.; Comerma, A.; Gascón Fora, David; Pellegrino, A.; Gironella, P.; Garcia, P.; Sanchez, D.; Vazquez, R.; Manera, R.; Trenado, J.; Sanuy, A.; Alfonso, A.. **Búsqueda de Nueva Física (en la UB) con Sabor en el experimento LHCb del CERN**. 01/06/2020-31/05/2023. Durada: 03.00.00. Finançament: 634040.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Universitat de Barcelona. Entitats finançadores: Ministerio de Economía y Competitividad;

**Coordinador científic: Llop, C.; Alfonso, P.**. **Continuïtat del Projecte d'enfortiment de capacitats agroproductives de comunitats rurals a Cochabamba i rehabilitació sostenible funcional del canal de reg Pirigallo i el seu entorn.** 01/03/2020-28/02/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 5000.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Departament Urbanisme i Ordenació del Territori UOT. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament , UPC;

**Coordinador científic: Martinez Domene, J.**. Participants: Tarres, M.; Bascompta, M.; Alfonso, P.; Bonet-Dalmau, J.; Sidki-Rius, N.. **Promotion of cooperation on the Manresa Campus**. 01/03/2020-28/02/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 1200.0€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: 750-Enginyeria Minera i TIC UPC. Entitats finançadores: Centre de Cooperació per al Desenvolupament , UPC;

**Coordinador científic: Moncunill-Geniz, F. X.**. Participants: Bonet-Dalmau, J.; Aguila, F.; Palà-Schönwälder, P.; Arumi, A.. **Fourth Industrial Revolution Network (XaFIR) - CIRCUIT**. 01/07/2020-31/12/2022. Durada: 02.06.00. Finançament: 795000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: CIRCUIT - Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Oliva, J.**. Participants: Hoffmann, C.; Alfonso, P.; Anticoi, H.. **Recerca en processos per separar els components de la fracció mineral dels residus de construcció i demolició**. 30/07/2021-30/07/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 97477.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Oliva, J.**. Participants: Alfonso, P.; Hoffmann, C.; Anticoi, H.. **Investigació en nous processos de valorització d'àrids de gravera.** 24/11/2020-24/11/2023. Durada: 03.00.01. Finançament: 98012.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Palà-Schönwälder, P.**. Participants: Bascompta, M.; Bonet-Dalmau, J.. **Desenvolupament d'un sistema micro electromecànic per a la digitalització de perforacions.** 24/11/2020-24/11/2023. Durada: 03.00.01. Finançament: 71960.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa:



INGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Riera, M.. Valorización de residuos de chapa de titanio para la fabricación de polvo metálico por atomización.** 01/06/2020-30/06/2022. Durada: 02.01.00. Finançament: 377722.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: EURECAT Centre Tecnològic. Entitats finançadores: Ministerio de Ciencia e Innovación;

**Coordinador científic: Riera, M.. Valorización de residuos de chapa de titanio para la fabricación de polvo metálico por atomización.** 01/06/2020-30/06/2022. Durada: 02.01.00. Finançament: 377722.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: EURECAT Centre Tecnològic. Entitats finançadores: Ministerio de Ciencia e Innovación;

**Coordinador científic: Riera, M.. INDUSTRIA METALÚRGICA CONECTADA E INTELIGENTE (1/6).** 01/11/2019-31/12/2021. Durada: 02.02.00. Finançament: 1132099.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Universitat Politècnica de Catalunya. Entitats finançadores: Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial;

**Coordinador científic: Roncero, M.B.; Valls, C..** Participants: Vidal, T.; Cusola, O.; Lopez, J.A.; Casals-Terré, J.; Farré-Lladós, J.; Amini, E.; Escursell, S.; Fernandez-Santos, J.. **TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES CELULÓSICOS EN BIOPRODUCTOS AVANZADOS Y ECOLÓGICOS.** 01/09/2021-31/08/2025. Durada: 04.00.00. Finançament: 118580.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Sanmiquel, L..** Participants: Bascompta, M.; Bonet-Dalmau, J.. **Nou equip d'escaneig d'alta velocitat i precisió per espais subterranis (UG-FastScan).** 29/07/2021-29/07/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 82408.77€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Sanmiquel, L..** Participants: Aguila, F.; Bascompta, M.. **Nou procés de producció d'àrid i pedra ornamental verda (GreenQuarry).** 29/07/2021-29/07/2024. Durada: 03.00.01. Finançament: 79608.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Suarez, R.; Rosell, J..** Participants: Peña-Pitarch, E.; Alcelay, J. I.; A. Al Omar; de Felipe, J.J.; Aldana López, Carlos Iván; Nuño, E.; Roa, M.; Urra, F.; Sharafeldeen, M.; Palomo, L.; Zaplana, I.. **Capacidades Intrínsecas para Robots Co-trabajadores.** 01/09/2021-31/08/2025. Durada: 04.00.00. Finançament: 185130.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Tarres, M.; Dorado, A.D..** Participants: Sole, M.; Lao, C.; Escobet, A.; Rossell, Josep M.; Albiol, J.; Vives, J.; Blanes, M.; Sala, F.; Guimera, X.. **Desafío Qui-Bot-H20: Integración del pensamiento computacional en el currículum escolar mediante robótica educativa aplicada a la experimentación química.** 01/07/2021-30/06/2022. Durada: 01.00.00. Finançament: 37000.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: FUND.ESPAÑOLA CIENCIA Y TECNOLOGIA;

**Coordinador científic: Yubero, M.T.; Alfonso, P..** **Millores en la mineria artesanal d'or davant la salut pública i el canvi climàtic: el cas de Bolívia.** 01/06/2021-28/02/2022. Durada: 00.09.00. Finançament: 16376.89€. Àmbit: Internacional. Entitat on es desenvolupa: Centre de Cooperació per al Desenvolupament de la UPC. Entitats finançadores: CCD U-017/2007;

**Coordinador científic: Romeral, L.** Participants: Delgado, M.; López, J.; Casas, J.; Casals, A.; Porta, J.; Puig, V.; Sanfeliu, A.; Torras, C.; Vilanova, R.; Hernando, J.; Angulo, C.; Ridaó, P.; Catala, A.; Romeu, J.; Martínez, J.; Sebastià Sallent Ribes; Lusa, A.; Palà-Schönwälder, P.; Diez, P.; Royo, S.; Teniente, E.; Grasa, E.; Domingo, X.; Serrano, D.; Rovira, M.; Gil, D.; Josep Mangues-Bafalluy; Mestre, F.; Verikoukis, C.; Crosetto, M.; Fenollosa, F.; Martínez, S.; Cortés, F.; Caubet, J.; Adrianus Maria, J.; Nebot, A.; Hernandez-Sanchez, J.M.; Fonseca, P.. **Xarxa Fourth Industrial Revolution**. 01/07/2020-31/12/2022. Durada: 02.06.00. Finançament: 795000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: MCIA - Grup de Recerca Accionaments Elèctrics i Aplicacions Industrials. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Casals-Terré, J.** Participants: Farré-Lladós, J.; Carreras, O.; Lopez, J.A.; Jose-Antonio Ortiz-Marzo. **Smart trash detection and damage prevention for shared mobility, I-2020-31**. 01/01/2020-30/12/2021. Durada: 01.11.30. Finançament: 81897.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Mecànica. Entitats finançadores: EUROPEAN INST OF INNOV.& TECHNOL.;

**Coordinador científic: Parcerisa, D.** Participants: Oliva, J.; Bascompta, M.; Hoffmann, C.; Alfonso, P.; Anticoi, H.; Sidki-Rius, N.; Reverté, M.. **Modelització i desenvolupament d'un nou procés per a la purificació del CaCo3**. 17/10/2019-17/10/2021. Durada: 02.00.01. Finançament: 74500.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Grau, M.D.** Participants: Torra, Imma; Mancho, F.; Mulero, L.. **Young students as critical science detectives**. 01/10/2019-31/03/2022. Durada: 02.06.00. Finançament: 38295.0€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Commission of European Communities;

**Coordinador científic: Riera, M.** **Fabricación de metal en polvo a través de atomización centrífuga e híbrida de metales amorfos**. 28/06/2019-27/06/2023. Durada: 04.00.00. Finançament: 8472.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Dorado, A.D.** Participants: Benzal, E.; Sole, M.; Gamisans, X.; Lao, C.; Bernadich, M.; Gironés, X.; Escobet, T.; Escobet, A.; Castro, R.; Miquel, R.; Cano, A.; Hajji, M.. **Optimització i validació d'un prototip amb base biotecnològica per a la recuperació de metalls valuosos en residus electrònics**. 01/05/2019-01/02/2021. Durada: 01.09.01. Finançament: 100000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Nejari, F.** Participants: Escobet, T.; Puig, V.; Khoury, B.; Sarrate, R.; Pedrosa, J.. **001-P-001643\_Agrupació emergent Looming Factory**. 01/01/2019-31/12/2022. Durada: 04.00.00. Finançament: 100173.73€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

**Coordinador científic: Moncunill-Geniz, F. X.** Participants: Bonet-Dalmau, J.; Aguila, F.; Arumi, A.; Palà-Schönwälder, P.. **001-P-001643\_Agrupació emergent Looming Factory**. 01/01/2019-31/12/2022. Durada: 04.00.00. Finançament: 93713.08€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: GENCAT - DEPT. D'EMPRESA I OCUPACIO;

**Coordinador científic: Luna, A.** Participants: Martínez, I.; Argelaguet, M.; Shahparasti, M.; Bouchakour, S.; Garcia, B.. **Integration of flexible nodes in modern electrical networks**. 01/01/2019-30/06/2022. Durada: 03.06.00. Finançament: 180290.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: SEER - Sistemes Elèctrics d'Energia Renovable. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Sánchez-Carracedo, F.; Segalas, J..** Participants: Hernandez, M.; Gemma Tejedor; Climent, J.; Cabre, J.; Lopez, D.; Vidal, E.; Busquets, P.; Bueno, G.; Llinares, J.; Lafuente, M.; Limón, D.; Faura, Ú.; Barrón, À.; Sánchez, E.; Miñano, R.; Sáez de Cámara, E.; Gil, Ma D.; Valderrama, R.; Berbegal-Mirabent, J.; Román, S.; Sureda, B.. **Integración de los objetivos para el desarrollo sostenible en la formación en sostenibilidad de las titulaciones universitarias españolas.** 01/01/2019-31/12/2022. Durada: 04.00.00. Finançament: 58564.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat . Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Gamisans, X..** Participants: Sole, M.; Bonsfills, A.; Escobet, T.. **Mejora del tratamiento de gases de combustión (NOx) mediante biorreactores con transferencia de materia mejorada y el uso de herramientas avanzadas de análisis de biofilms.** 01/01/2019-30/06/2022. Durada: 03.06.00. Finançament: 72600.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Dorado, A.D..** **Tecnologies biològiques avançades d'eliminació de contaminants gasosos.** 02/05/2018-20/01/2022. Durada: 03.08.19. Finançament: 33960.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Dorado, A.D.; Gamisans, X..** **ELIMINACIÓN DE ALTAS CARGAS DE AMONÍACO EN EFLUENTES GASEOSOS MEDIANTE TECNOLOGÍAS BIOLÓGICAS OPTIMIZADAS.** 16/04/2018-31/03/2021. Durada: 02.11.16. Finançament: 64643.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: ECOLOGÍA TÉCNICA, S.A.;

**Coordinador científic: Lacasta, A.M.** Participants: Haurie, L.; Monton, J.; Rodriguez Cantalapiedra, I.; Bosch, M.; Ramirez-Casas, J.; Rosell, J.; Correal, E.; Palumbo, M.; Niubó, M.; Avellaneda, J.. **Soluciones sostenibles para envolventes de edificios.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 70180.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: TECNOLOGIA DE L'ARQUITECTURA. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Casals-Terré, J.; Vidal, T..** Participants: Torres, A.L.; Farré-Lladós, J.; Cusola, O.; Lopez, J.A.; Lopez, J.A.; Valls, C.; Roncero, M.B.. **Desarrollo de microdispositivos celulósicos de bajo impacto ambiental para el biodiagnóstico inmediato.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 179080.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Puig, V.; Quevedo, J..** Participants: Nejari, F.; Sarrate, R.; Perez, R.; Escobet, T.; Morcego, B.; Comasolivas, R.; Escobet, A.; Blesa, J.; Rubi, B.; Ruiz, A.; Sanchez, H.; Ocampo-Martinez, C.; Tarraso, J.. **Seguridad y control en vehículos autónomos.** 01/01/2018-30/06/2021. Durada: 03.06.00. Finançament: 193600.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Quevedo, J..** Participants: Puig, V.; Nejari, F.; Blesa, J.; Escobet, T.. **Supervisión inteligente para el mantenimiento predictivo de Sistemas industriales.** 01/01/2018-28/02/2021. Durada: 03.02.00. Finançament: 79522.05€. Àmbit: Europeu. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: Commission of European Communities; [https://www.youtube.com/watch?v=fiJyi\\_o3-D4](https://www.youtube.com/watch?v=fiJyi_o3-D4)

**Coordinador científic: Martí, V..** Participants: Martinez, M.; Oliva, J.; Valderrama, C.; Darbra, R.M.; Gibert, O.; Ribas, D.; Florido, A.. **Estudio simultáneo de los procesos de movilidad y reactividad de nanopartículas en medios porosos para la eliminación y recuperación de contaminantes en aguas.** 01/01/2018-31/08/2022. Durada: 04.08.00. Finançament: 104665.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Yaroshchuk, A.; Cortina, J.** Participants: Granados, M.; Beltrán, J.; Farran, A.; Oliva, J.; Darbra, R.M.; Valderrama, C.; Gibert, O.; Vecino, X.; Cipollina, A.; Torres, E.; Hermassi, M.; Reig, M.; Sirés, I.; Bruening, M.. **Recuperación de recursos mediante integración de procesos por membranas.** 01/01/2018-30/09/2021. Durada: 03.09.00. Finançament: 280720.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Química. Entitats finançadores: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACION;

**Coordinador científic: Puig, V.** Participants: Quevedo, J.; Escobet, T.; Escobet, A.; Perez, R.; Nejari, F.; Sarrate, R.; Trapiello, C.. **Soluciones de seguretat i ciber-seguretat en utilitats per a protecció d'infraestructures crítiques.** 01/09/2017-20/03/2021. Durada: 03.06.20. Finançament: 100869.91€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Quevedo, J.** Participants: Escobet, A.; Ocampo-Martinez, C.; Nejari, F.; Perez, R.; Sarrate, R.; Tornil-Sin, S.; Escobet, T.; Puig, V.; Blesa, J.; Costa Da Silva, D.. **ACTIV4.0: Operació i gestió avançada d'actius.** 01/09/2017-20/03/2021. Durada: 03.06.20. Finançament: 108514.03€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: Agència per la Competitivitat de l'Empresa (ACCIÓ);

**Coordinador científic: Puig, V.** Participants: Quevedo, J.; Cembrano, M.; Ocampo-Martinez, C.; Costa-Castelló, R.; Escobet, T.; Nejari, F.; Serra, M.; Blesa, J.; Husar, A.; Creemers, T.. **Sistemes Avançats de Control.** 01/01/2017-30/09/2021. Durada: 04.09.00. Finançament: 56419.6€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial . Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Calveras, A.** Participants: Casademont, J.; Lopez-Aguilera, E.; Cervià, M.; Vidal, R.; Demirkol, I.; Gomez, C.; Aizcorreta, A.; Paradells, J.; Casals, L.; Garcia-Villegas, E.; Yilmaz, H. B.; Aguilar, S.; Jain, A.; Rony, R.; Irazabal, M.; Vincenzi, M.; Ruiz-de-Azua, J.A.. **Grup de xarxes sense fils.** 01/01/2017-31/12/2021. Durada: 05.00.00. Finançament: 62280.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Telemàtica. Entitats finançadores: AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca;

**Coordinador científic: Rosell, J.; Suarez, R.** Participants: Mas, Orestes; Peña-Pitarch, E.; Martinez, J.; Alcelay, J. I.; de Felipe, J.J.; A. Al Omar; Roa, M.; Nuño, E.; Basañez, L.. **Robots autònoms diestros como co-trabajadores con operadores humanos.** 30/12/2016-29/06/2021. Durada: 04.06.00. Finançament: 223850.0€. Àmbit: Estatal. Entitat on es desenvolupa: Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials. Entitats finançadores: MIN DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD;

## Participació en projecte RDi no competitiu

---

**Coordinador científic: de Felipe, J.J.** **MA-DHC Desenvolupament d'eines per la modelització i avaluació de xarxes de calefacció i refrigeració urbanes eficients basades amb energia geotèrmica i recolzades amb altres fonts renovables.** 29/07/2021-28/07/2025. Durada: 04.00.00. Finançament: 89470.4€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya;

**Coordinador científic: Font, J.** **dispositiu EPI anomenat a Sofamel com a DETECTOR PERMANENT, que s'instal·larà a línies d'alta tensió de forma permanent i sense alimentació, i que permet visualitzar per part dels operaris si la línia.** 01/07/2021-30/06/2022. Durada: 01.00.00. Finançament: 15504.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: SOFAMEL, SL;

**Coordinador científic: Font, J. Modelat Simulink d' EPS (Direcció Elèctrica Assistida).** 26/03/2021-30/11/2021. Durada: 00.08.05. Finançament: 13000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: MAPRO SISTEMAS DE ENSAYO, S.A.;

**Coordinador científic: Grau, M.D. Donació per Fòrum de Joves Talents de Catalunya 2021.** 23/09/2021-31/12/2021. Durada: 00.03.09. Finançament: 500.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: PRODUCTORA ELECTRICA URGELLENCA SA;

**Coordinador científic: Grau, M.D. Donació Serradora Boix per Fòrum de Joves Talents de Catalunya 2021.** 17/06/2021-31/12/2021. Durada: 00.06.15. Finançament: 1000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: SERRADORA BOIX, S.L.;

**Coordinador científic: Grau, M.D. FORUM JOVES TALENTS DE CATALUNYA 2021.** 01/06/2021-31/12/2023. Durada: 02.07.00. Finançament: 2000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: LIVEN S.A.;

**Coordinador científic: Oliva, J. Participants: Hoffmann, C. Recerca en processos d'atricció en continu i processos de neteja i separació per tal de fer factible la regeneració de sorres evitant la seva reducció de mida i recuperar més del 85% de l'arena silíci.** 07/01/2021-31/10/2021. Durada: 00.09.25. Finançament: 45000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: FUNDERIA CONDALS, S.A.;

**Coordinador científic: Sanmiquel, L. L'objecte del contracte és la modelització i control de la subsidència minera a la zones d'influència de les mines de Súria i Sallent, així com la actualització de la xarxa bàsica cartogràfica de la.** 06/04/2021-19/11/2021. Durada: 00.07.14. Finançament: 39000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: IBERPOTASH, S.A.;

**Coordinador científic: Tarres, M. Realització d'estudi sobre la incorporació de la perspectiva de gènere i la inclusió social en el projecte d'innovació docent Qui-Bot\_H2O, dins el marc del projecte FCT-20\_15626 (FECYT 2020).** 01/11/2021-30/06/2022. Durada: 00.08.00. Finançament: 6000.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AJUNTAMENT MANRESA;

**Coordinador científic: Bonet-Dalmau, J. L'objecte del contracte és la realització del projecte d'R+D consistents en el disseny i construcció d'un sistema de monitoratge, processament i enviament de dades de les vies de ferrocarril en temps.** 14/12/2020-31/12/2021. Durada: 01.00.18. Finançament: 9600.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: ACOSTA INGENIEROS;

**Coordinador científic: Soler, M. Ampliació del contracte de col·laboració per l'assessorament, suport i realització dels assaigs, informes i procediments a l'àrea de materials d'Eurecat a Eurecat Manresa.** 01/07/2020-31/12/2023. Durada: 03.06.00. Finançament: 27353.72€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: FUNDACIÓ EURECAT;

**Coordinador científic: Font, J. Investigació, disseny i desenvolupament, test industrial de dispositius i circuits electrònics de detecció i mesura de camps elèctric.** 01/07/2020-30/06/2021. Durada: 01.00.00. Finançament: 15504.0€. Àmbit: Autòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: SOFAMEL, SL;

**Coordinador científic: Grau, M.D.**. Participants: Cunill-Solà, J.. **La finalitat del present conveni és regular la col·laboració econòmica de l'Ajuntament de Berga en l'execució de les activitats que es portaran a terme al llarg dels propers 4 anys, de l'any 2020 al 2.** 05/05/2020-31/12/2023. Durada: 03.07.27. Finançament: 120000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: AYUNTAMIENTO DE BERGA;

**Coordinador científic: Lopez, J.A.** **Ampliació del contracte de col·laboració per mecanisme que sigui capaç de doblegar de manera repetitiva i controlada barres massisses de diàmetres inferiors a 40 mm.** 07/01/2020-23/12/2022. Durada: 02.11.17. Finançament: 42000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny. Entitats finançadores: DEM, S.L.;

**Coordinador científic: Riera, M.** **Incorporación del fallo por/'valle de ductilidad/' al modelo constitutivo termomecánico del acero al carbono del beam-blank.** 01/01/2019-01/04/2021. Durada: 02.03.01. Finançament: 25000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: COMPAÑIA ESPAÑ. DE LAMINACION, S.L.;

**Coordinador científic: Lopez, J.A.** **Estudi i Disseny d'eines i metodologies per a estandaritzat del doblegat de barra cònica d'un sol plegat.** 30/05/2018-30/04/2021. Durada: 02.11.01. Finançament: 81809.52€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: REPRESENTACIÓ ARQUITECTÒNICA. Entitats finançadores: DEM, S.L.;

**Coordinador científic: Grau, M.D.** **Donació per Fórum Joves Talents de Catalunya 2016.** 03/05/2016-31/12/2025. Durada: 09.07.29. Finançament: 1000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: CIRCUTOR S.A.;

**Coordinador científic: Edo, J.; Mata, J.; Sanmiquel, L.** Participants: Freijo, M.; Oliva, J.; Anticoi, H.; Alfonso, P.; Parcerisa, D.; Bascompta, M.; Guasch, E.. **Càtedra empresa UPC- IBERPOTASH en mineria sostenible.** 01/10/2010-08/01/2023. Durada: 12.03.08. Finançament: 810000.0€. Àmbit: Autonòmic. Entitat on es desenvolupa: ENGINYERIA MINERA, INDUSTRIAL I TIC. Entitats finançadores: IBERPOTASH, S.A.;

## Participació en projecte d'innovació docent

---

**Responsable: Alsina, M.** Participants: Alfonso, P.; Arno, E.; Llado, J.; Niubó, M.; Perat, J.; Vives, J.; Zaragoza, M.. **Millora de la docència a través de la projecció acadèmica i social en Museus de Ciència i Tecnologia.** 29/03/2023. Àmbit: Autonòmic. Tipus: Projecte d'innovació o millora docent finançat. Entitats finançadores: Universitat Politècnica de Catalunya;

**Responsable: Roca, N.** Participants: Alfonso, P.; Bover, T.; Calafat, A.; Calvet-Pallas, M.; Delclòs, X.; Garcia, M.; Guinau Selles, Marta; Playà, E.; Rios, M.. **Anàlisi de la transició de l'ensenyament Secundari a la Universitat en l'àmbit de les Ciències de la Terra.** 23/03/2022. Tipus: Projecte d'innovació o millora docent finançat. Entitats finançadores: Universitat de Barcelona;

**Responsable: Giralte, M.** Participants: Alsina, M.; Argelaguet, M.; Domenech, M.; Gimenez, J.; Giralte, M.; Gorchs, R.; Martinez, I.; Parcerisa, D.; Tarres, M.. **Mentoria, tutorització i coordinació: Les claus per a una millora del rendiment i reducció de l'abandonament a la fase inicial.** 16/01/2020. Àmbit: Autonòmic. Tipus: Projecte d'innovació o millora docent finançat. Entitats finançadores: Universitat Politècnica de Catalunya;

**Responsable: Dorado, A.D.** Participants: Giralte, M.; Vives, J.; Lopez, J.A.; Llado, J.; Tarres, M.; Escobet, T.. **LAB-VIDEO UPC: Material audiovisual de suport a les pràctiques d'enginyeria en laboratoris per a la**

**docència en remot o mixta.** 21/03/2022. Tipus: Projecte d'innovació o millora docent finançat. Entitats finançadores: Universitat Politècnica de Catalunya;

## 6.4 Congressos, cursos i altres esdeveniments

---

### Treballs presentats en un congrés

---

Alfonso, P.; Ccolqque, E.; García-Vallès, M.; Yubero, M.T.; Gaona, R.; Martínez, A.. **Gold characterization of the San Luis alta mine, Ayacucho, Perú.** 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_121.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_121.pdf).

Alfonso, P.; Roca, N.; García-Vallès, M.. **Enseñar la aplicación de los minerales: punto clave hacia la sostenibilidad.** VI Virtual international conference on education, innovation and ICT. 02/12/2021.

Alfonso, P.; Ruíz, M.; Sendrós, M.; García-Vallès, M.; Zambrana, R.N.; Jiménez-Franco, A.. **Process mineralogy of the Llalagua tailings: towards a sustainable activity.** 3rd European Mineralogical Conference. 01/09/2021. <http://ptmin.pl/Book%20of%20abstracts%20emc2020.pdf>.

Escanellas, A.; Camara, E.; Liaudat, J.; Carol, Ignacio. **Experimental and numerical study of the time dependent behavior of fracture propagation in salt rock.** Biot-Bazant Conference on Engineering Mechanics and Physics of Porous Materials: a one-time fusion of CONCREEP and the Biot Conference on Poromechanics. 03/06/2021. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14773023.v1>.

Estrada, J.M.; Armienta Hernandez, A.; Canet, C.; Loredó Portales, R.; Alfonso, P.; García-Vallès, M.. **Vitrification as a potential revaloration of Pb-Zn-Cu mine Tailings from Zimapán, México.** Vitrogeowastes 2021: vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling. 23/05/2021. [https://vitrogeowastes.com/wp-content/uploads/2021/05/Maria-Teresa-Garcia-Valles\\_1.pdf](https://vitrogeowastes.com/wp-content/uploads/2021/05/Maria-Teresa-Garcia-Valles_1.pdf).

Gamisans, X.. **Recent advances in biological treatment of ammonia emissions.** 1st LIFE BIOGASNET WORKSHOP - BIOGASNET consortium experiences in biogas purification system. 14/10/2021.

Gamisans, X.. **Introduction to LIFE Biogasnet project.** 1st BIOGASNET consortium experiences in biogas purification system. 14/10/2021.

García-Vallès, M.; Penedo, L.; Alfonso, P.; Martínez, S.; Martínez, A.; Trujillo, J.. **Thermal behaviour of kaolin from San José, Oruro, Bolivia.** XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics. 27/01/2021. [https://aicat2020.uniud.it/Book\\_of\\_Abstracts\\_XLIIAICAT.pdf](https://aicat2020.uniud.it/Book_of_Abstracts_XLIIAICAT.pdf).

García-Vallès, M.; Cuevas, D.; Alfonso, P.; Martínez, S.. **Thermal behaviour of ceramics obtained from the kaolinic clays of Terra Alta, Catalonia, Spain.** XLII National Conference on Calorimetry, Thermal Analysis and Applied Thermodynamics. 27/01/2021. [https://aicat2020.uniud.it/Book\\_of\\_Abstracts\\_XLIIAICAT.pdf](https://aicat2020.uniud.it/Book_of_Abstracts_XLIIAICAT.pdf).

Jimenez, S.; Barbu, L.; Casellas, D.; Lara, A.; Parareda, S.; Oñate, E.. **Numerical simulation of load sequence effect in the study of high cycle fatigue processes in metals: comparison with experimental results.** 14th

World Congress in Computational Mechanics and 8th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering. 01/2021. <http://r.cnam.fr/wccm-eccomas-book-of-abstracts>.

Lopez, J.A.; Farrerons Vidal, Oscar.; Lapaz, J.; Noelia Olmedo-Torre; Campderros, S.; Carbonell, M.; Bastardas, F.; Puig, R.; Prat, J.; Serra, E.; Pregonas, J.; Arenas, C.; Soler, S.. **Algunas técnicas y herramientas para dificultar el plagio en evaluaciones no presenciales**. III Jornada de Recerca EGD-UPC. 01/02/2021. </aspose/OmniaScience>.

Morral, E.; Gamisans, X.; Dorado, A.D.. **A novel bioscrubber for the treatment of high loads of ammonia from polluted gas**. 8th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. 25/06/2021. [http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021/pdfs/THESSALONIKI\\_2021\\_Morral\\_et\\_al.pdf](http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021/pdfs/THESSALONIKI_2021_Morral_et_al.pdf).

Mulero, L.; Grau, M.D.; Torra, Imma; Cunill-Solà, J.. **Difusió i prioritització dels ODS en els joves: des de Primària a la Universitat**. XI Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació. 01/07/2021. <https://raco.cat/index.php/RevistaCIDUI/index>.

Mulero, L.; Pàmies, J.; Grau, M.D.. **Learn about the water around you: use with secondary-school students**. II International Congress on Water and Sustainability. 25/03/2021.

Roca, N.; García-Vallès, M.; Alfonso, P.. **Fabrication of glass-based products as remediation alternative for contaminated urban soils of Barcelona**. Vitrogeowastes 2021: vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling. 23/05/2021.

Sanchez, H.; Rotondo, D.; Puig, V.; Escobet, T.; Quevedo, J.. **Detection of replay attacks in autonomous vehicles using a bank of QPV observers**. MED 2021: 29th Mediterranean Conference on Control and Automation. 25/06/2021. <https://ieeexplore.ieee.org/xpl/conhome/9480136/proceeding>.

Sanmiquel, L.; Bascompta, M.; Anticoi, H.; Sidki-Rius, N.. **Analysis of the surveying errors in the Cabanasses Ramp breakthrough**. MCM - 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 04/08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_114.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_114.pdf).

Sidki-Rius, N.; Bascompta, M.; Sanmiquel, L.; Parcerisa, D.; Alfonso, P.; González-Jiménez, G.. **Characterization of Clays in Catalan Potash Basin. Influence on the Geomechanical conditions in Potash Mining**. 7th World Congress on Mechanical, Chemical, and Material Engineering. 04/08/2021. [https://avestia.com/MCM2021\\_Proceedings/files/paper/MMME/MMME\\_109.pdf](https://avestia.com/MCM2021_Proceedings/files/paper/MMME/MMME_109.pdf).

Tarres, M.; Merino, J.; 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**. 14th International Conference of Education, Research and Innovation. 08/11/2021. <https://library.iated.org/view/TARRESPUERTAS2021QUI>.

Tarres, M.; Dorado, A.D.. **Quí-Bot-H2O challenge: integration of computational thinking with chemical experimentation in early ages including gender, inclusive and diversity patterns**. Ninth International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality. 29/10/2021. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3486011.3486430>.

Alsina, M.; Fornell, D.; Giralt, M.; Martínez Domene, J.; Blanes, M.; Bonet-Dalmau, J.; Arumi, A.; Méndez, M.; Serra, E.. **Comunica-TIC**. XXII Ciencia en Acció. 02/10/2021.



Freijo, M.; Sanmiquel, L.; Montaña, J.; Romero, D.; Bergas, J.. **Comparación de la siniestralidad minera en España. Análisis de varios periodos.** XXI International Conference on Occupational Risk Prevention. 14/07/2021. <https://www.orpjournal.com/index.php/ORPjournal/issue/view/issue/15/52>.

Tomasa, O.; García-Vallès, M.; Alfonso, P.; Tarrago, M.; Martínez, S.. **Glass-ceramic crystallization from tailings of the Morille tungsten deposit, Spain.** Vitrogeowastes 2021: vitrification and geopolymerization of wastes for immobilization or recycling. 23/05/2021. [https://vitrogeowastes.com/wp-content/uploads/2021/05/Maria-Pura-Alfonso-Abella\\_1.pdf](https://vitrogeowastes.com/wp-content/uploads/2021/05/Maria-Pura-Alfonso-Abella_1.pdf).

Núñez-Useche, F.; Colín, A.; Adatte, T.; Omaña, L.; Alfonso, P.; Pi Puig, T.; Correa, A.; Barragán, R.; Martínez, M.; Enciso Cárdenas, J.. **The Cenomanian–Turonian Oceanic Anoxic Event 2 and the Late Turonian–Coniacian Event in the Mexican Interior Basin.** 23rd European Geosciences Union General Assembly. 04/2021. <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-13968.html>.

Bonet-Dalmau, J.; Palà-Schönwälder, P.; Moncunill-Geniz, F. X.. **SNR measurement of superregenerative oscillators.** 2021 IEEE International Symposium on Circuits and Systems. 27/05/2021. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9401152>.

## Impartició de cursos i seminaris

---

Alfonso, P. **Els minerals i la vida quotidiana.** *L'experimentació en les classes de ciències.* Espanya. 07/07/2021.

Yubero, M.T. **Los explosivos en la obra Publica. Uso y accesorios.** *Curs "Els Explosius a les Obres Públiques".* Barcelona. Espanya. 19/02/2021.

Grau, M.D. **Implementació a l'aula del Projecte BOSC i sostenibilitat.** *Implementació a l'aula del Projecte BOSC i sostenibilitat.* Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **Explora els bolets (format híbrid).** *Explora els bolets (format híbrid).* Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **EXPLORA els ODS.** *EXPLORA els ODS.* Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **EXPLORA l'aire que t'envolta.** *EXPLORA l'aire que t'envolta.* Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **EXPLORA l'aigua que t'envolta.** *EXPLORA l'aigua que t'envolta.* Manresa. Espanya.

Lafoz, P. **Projectes tecnològics multidisciplinars .** *Projectes tecnològics multidisciplinars .* Manresa. Espanya.

Martinez Domene, J. **Projectes tecnològics multidisciplinars .** *Projectes tecnològics multidisciplinars .* Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **EXPLORA els recursos naturals**. *EXPLORA els recursos naturals*. Manresa. Espanya.

Martinez Domene, J. **Arduino com a recurs pedagògic per als instituts**. *Arduino com a recurs pedagògic per als instituts*. Manresa. Espanya.

Grau, M.D. **Explora la neu**. *Explora la neu*. Berga. Espanya.

## Lectura d'una conferència

---

Grau, S.. **Recipes for Enabling Water Operators' Partnerships in Europe and Beyond**. *The 4th Global WOPs Congress*. Global Water Operators Partnership Alliance. 26/10/2021.

Valderrama, C.; Gibert, O.; Cortina, J.; Botey, M.; Hoffmann, C.. **Industrial Research and Innovation in Circularity and Resource Recovery**. *EIT Recopps Summer Workshop 2021*. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona. Espanya. 14/07/2021.

## Col·laboració en una exposició

---

Grau, M.D. **Comissari/ària**; Mulero, L. **Organitzador/a. Els Serveis del BOSC i els ODS**. Descripció: Exposició on es relacionen els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030, utilitzant com a fil conductor els serveis ecosistèmics del bosc. Relació entre la qualitat de l'aigua i de l'aire amb l'arbrat i la gestió forestal.. Vestíbul EPSEM / Format virtual. Manresa. Espanya. 12/11/2021 - 21/11/2021.

Grau, M.D. **Comissari/ària**; Cunill-Solà, J. **Comissari/ària. Fira del Coneixement 2021**. Descripció: La Fira del Coneixement té la finalitat de donar a conèixer els projectes de recerca punters relacionats amb la ciència i la tecnologia de la Universitat Politècnica de Catalunya i de diferents Centres d'Investigació.. Format virtual. Berga. 14/04/2021 - 15/04/2021.

Moncunill-Geniz, F. X. **Obra exposada. Continuous Human Gait Monitoring System**. Descripció: Smart City Expo World Congress 2021 Estand del Centre d'Innovació i Tecnologia de la Universitat Politècnica de Catalunya Presentació d'un sistema per al monitoratge continu de la caminada humana desenvolupat pel Grup de Recerca en Circuits i Sistemes de Comunicació. Fira Barcelona Gran Via. Hospitalet de Llobregat. Espanya. 16/11/2021 - 18/11/2021.

Vives, J. **Obra exposada. Exposició Permanent la Sèquia de Manresa**. Descripció: L'exposició permanent La Sèquia de Manresa explica els set segles d'existència d'aquest canal d'irrigació, des de la seva construcció al segle XIV fins a l'actualitat. La mostra sobre la Sèquia ens explica la gran obra de la Sèquia des d'una perspectiva històrica i centrada especialment en els seus efectes per al creixement de la producció agrícola i de l'urbanisme des de l'edat mitjana. La mostra es troba exposada a l'interior dels primers dipòsits d'abastament d'aigua de la ciutat, amb 2 400 metres quadrats de superfície i capacitat de 12 milions de litres d'aigua. L'acció ha consistit en documentar el funcionament del mòdul hidromètric instal·lat el 1867 al terme de Balsareny per regular el cabal de captació del riu Llobregat, amb aquest objectiu s'ha realitzat una animació virtual que ajuda a entendre el funcionament dinàmic del dispositiu i que complementa els restants elements de l'exposició. <https://parcdelasequia.cat/espai/museu-de-la-tecnica>. Museu de la Tècnica de Manresa. Manresa. Espanya. 04/01/2021 -

## Organització de cursos o seminaris

---

Gamisans, X. **President Comité Organitzador. BIOGASNET consortium experiences in biogas purification system.** 2021. Cadis. Espanya.

## Col·laboració en llibre

---

Parcerisa, D. - Editor; Méndez, M. - Editor; Sanz, J. - Editor. **Josep Maria Mata Perelló: 50 anys de Terra i docència.** Iniciativa Digital Politècnica. 2021. ISBN/ISSN: 978-84-9880-868-1.

## 6.5 Reconeixements personals

---

### Premis o reconeixements

---

de las Heras, F.X.C.. **XXV edició Premis Domènec Valero als treballs final de grau dels estudis de Grau en Enginyeria Industrial.** 2021. *TFG OPTIMITZACIÓ DE LA CROMATOGRÀFIA DE GASOS PER A LA SEPARACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE CANNABINOIDES D'UNA PLANTA DE CÀNNABIS SATIVA.* **Tercer premi.** RIIS - Grup de Recerca en Recursos i Indústries Intel·ligents i Sostenibles.

Tarres, M.. **Certificat en reconeixement als mèrits docents d'especial qualitat. Avaluació del règim de dedicació 2021.** 2021. *MENCIÓ D'ESPECIAL QUALITAT Període 09/2015 - 08/2020 Obtenció de la Menció d'especial qualitat. El Manual d'avaluació de l'activitat docent de la Universitat Politècnica de Catalunya, estableix que quan s'ha assolit la màxima qualificació a cada indicador d'avaluació, s'obté la menció d'especial qualitat. Una vegada finalitzat tot el procés d'avaluació dels mèrits docents, tant per part de la Comissió Avaluadora de la Universitat, com de la Comissió Específica per a l'Avaluació de l'Activitat Docent i de Gestió (CEAADG) d'AQU Catalunya (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya)..* **Sel·leccionat.** RIIS - Grup de Recerca en Recursos i Indústries Intel·ligents i Sostenibles.

# 7. Avaluació de la recerca

**Període: 01/01/2021 - 31/12/2021**

# Punts PAR 2021

## Punts PAR tipus: 1

Activitats	Volum activitats	Punts
Articles en revistes	35	778,80
Article revista JCR	35	778,80
Treballs publicats en actes de congressos	2	16,00
Text Complet	2	16,00
Tesis	5	112,00
Autoria de tesis llegida	3	60,00
Direcció de tesis llegida	4	52,00
Premis	2	2,00
Edició de llibres	2	18,00
Patents enregistrades	3	44,00
Comissari d'exposicions	1	3,00
<b>Total PAR tipus 1:</b>		<b>50</b>
		<b>973,80</b>

## Punts PAR tipus: 2

Activitats	Volum activitats	Punts
Articles en revistes	6	17,46
Article revista CTA	5	15,46
Article revista DIV	1	2,00
Treballs publicats en actes de congressos	19	40,44
Text Complet	8	18,46
Abstract	11	21,98
Edició de llibres	2	8,00
Autoria de capítol de llibre de recerca	1	0,80
Reports de recerca i treball	20	19,14
<b>Total PAR tipus 2:</b>		<b>48</b>
		<b>85,84</b>
<b>Total PAR:</b>		<b>98</b>
		<b>1059,64</b>

## PUNTS PATT 2021

<b>ACTIVITAT</b>	<b>INGRESSOS</b>
Convenis	168.138,26
Programes Estat i Generalitat	294.962,11
Programes europeus	102.324,40
Serveis	60.221,46
Altres subvencions i ajuts	3.500,00
Formació	14.940,00
CCD	14.210,22
<b>TOTAL</b>	<b>658.296,45</b>

## **8. Balanç econòmic**

## PRESSUPOST 2021

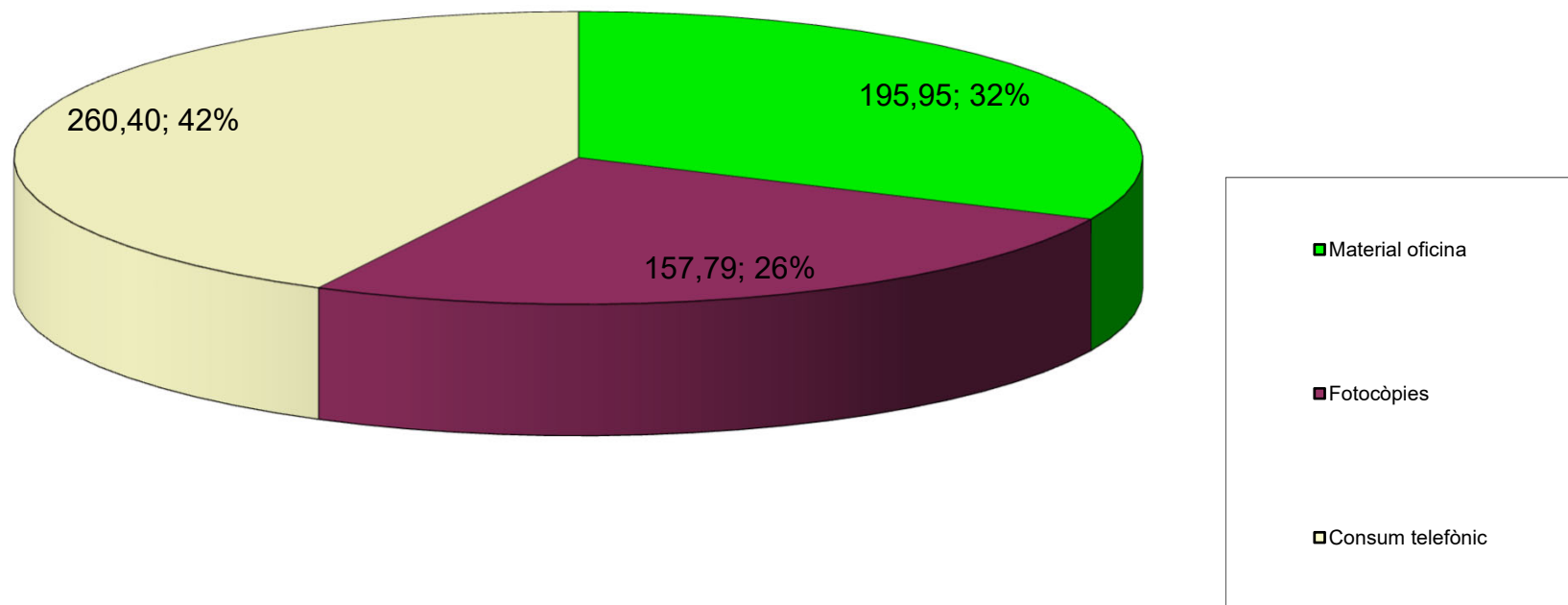
UNITAT	INGRESSOS	DESPESES	ROMANENT
Genèric	693,18 €	693,18 €	-
Mines	4.753,56 €	4.753,56 €	-
Química	3.045,06 €	3.045,06 €	-
TIC	2.737,50 €	2.737,50 €	-
TIF	2.418,95 €	2.418,95 €	-
<b>TOTAL GESTIONAT</b>	<b>13.648,25 €</b>	<b>13.648,25 €</b>	<b>-</b>



## PRESSUPOST 2021

### ADMINISTRACIÓ

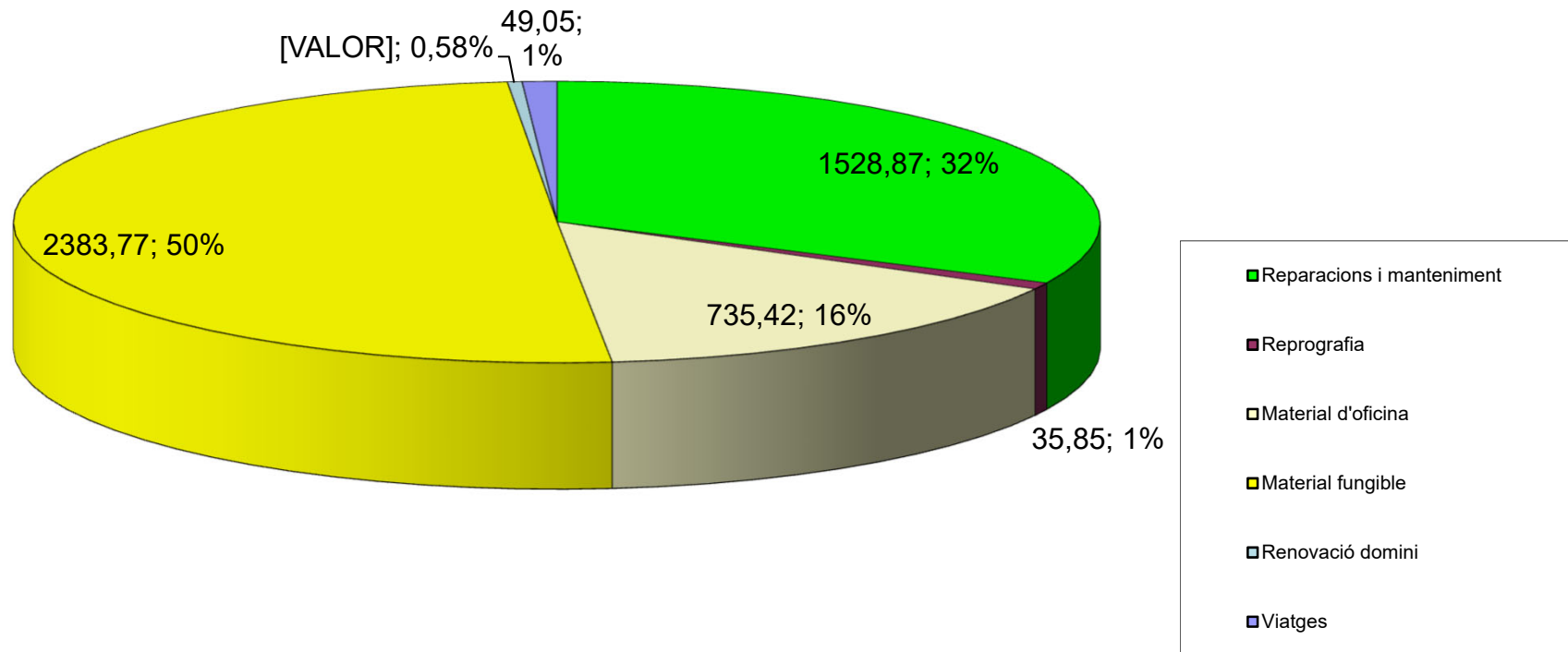
Total assignat: 614,14 €



# PRESSUPOST 2021

Mines

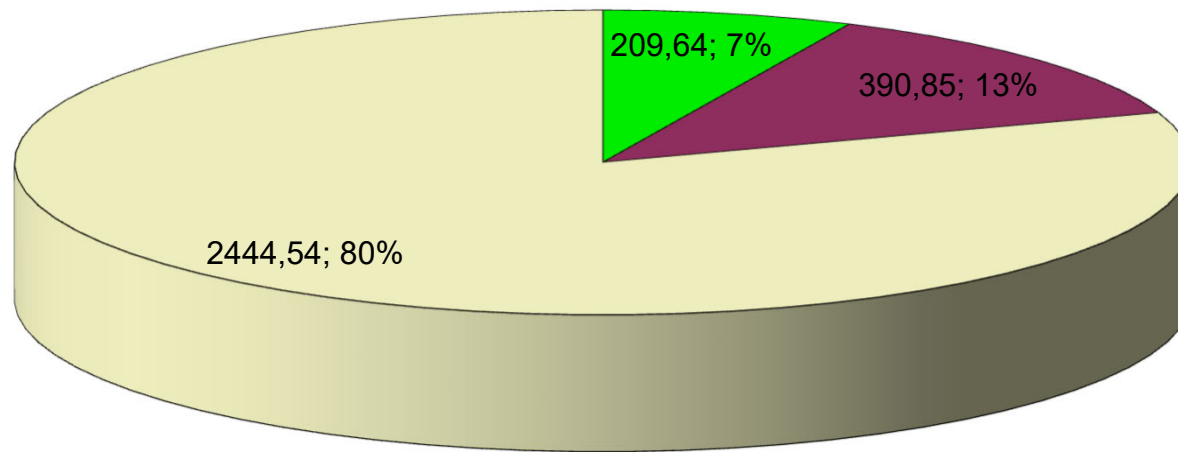
Total assignat: 4,753,56 €



## PRESSUPOST 2021

Química

Total assignat: 3045,03 €



■ Material oficina i informàtic

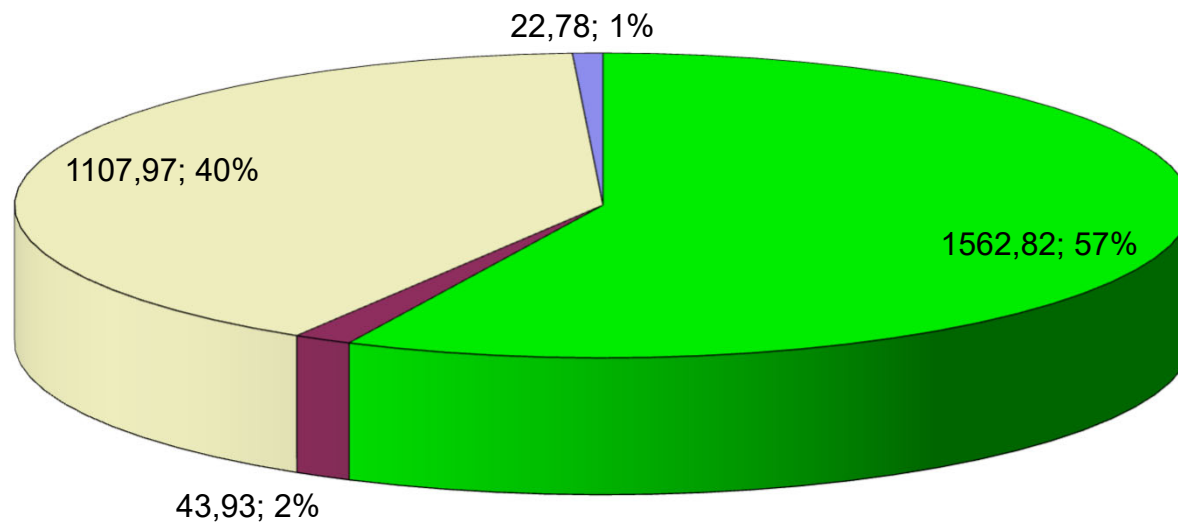
■ Material fungible

□ Equipaments

# PRESSUPOST 2021

TIC

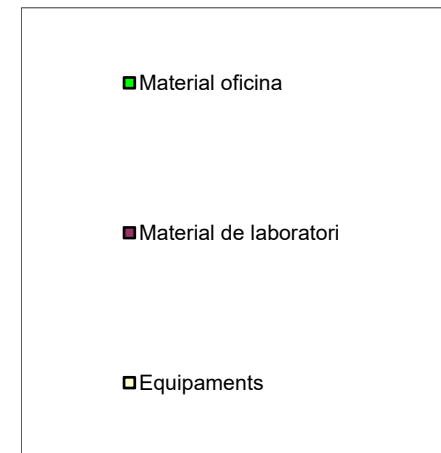
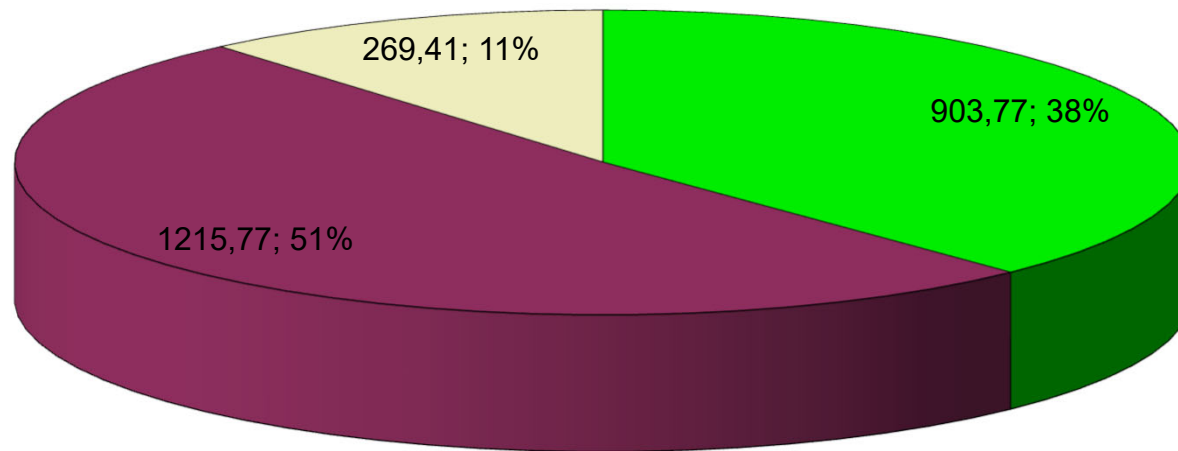
Total assignat: 2,737,50€



# PRESSUPOST 2021

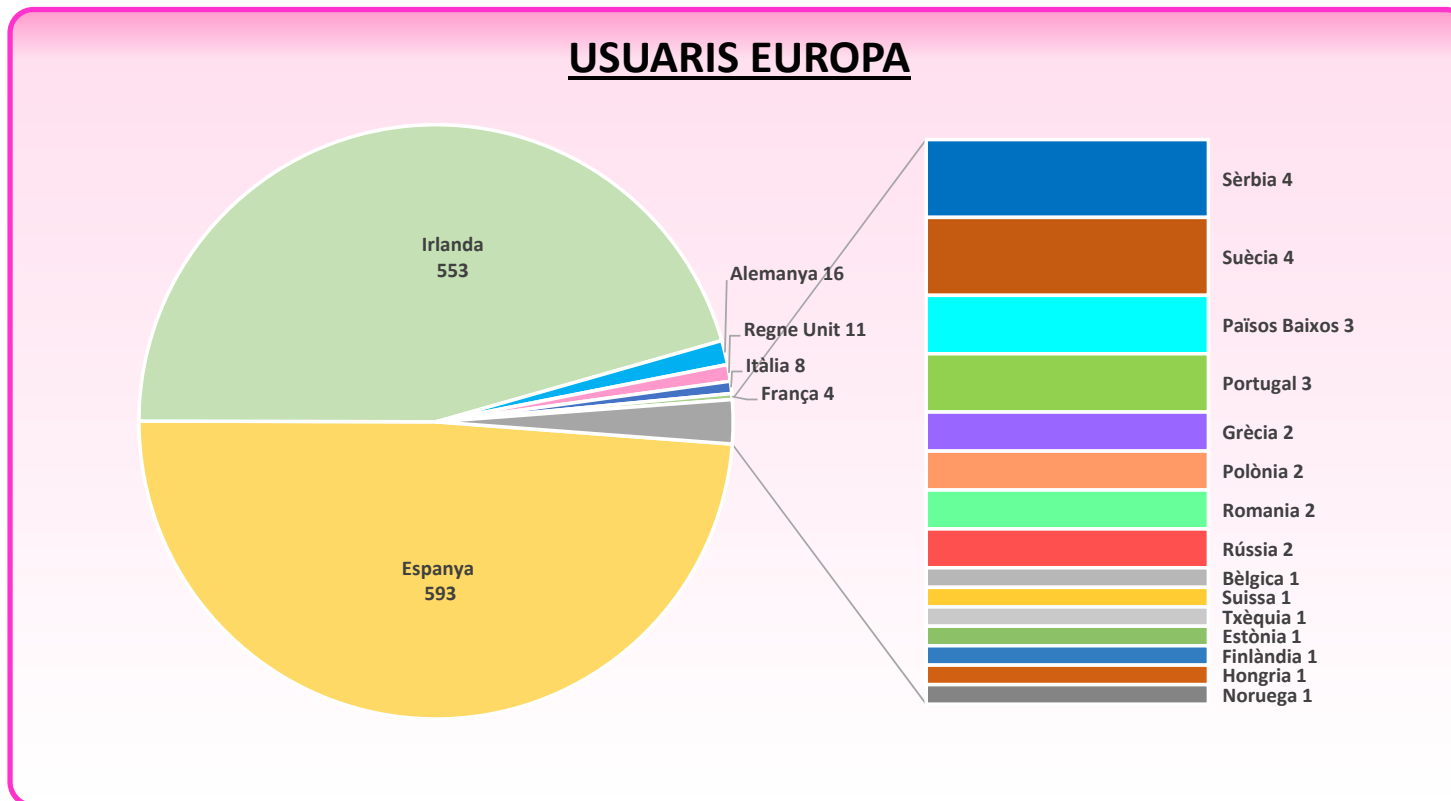
TIF

Total assignat: 2418,95 €

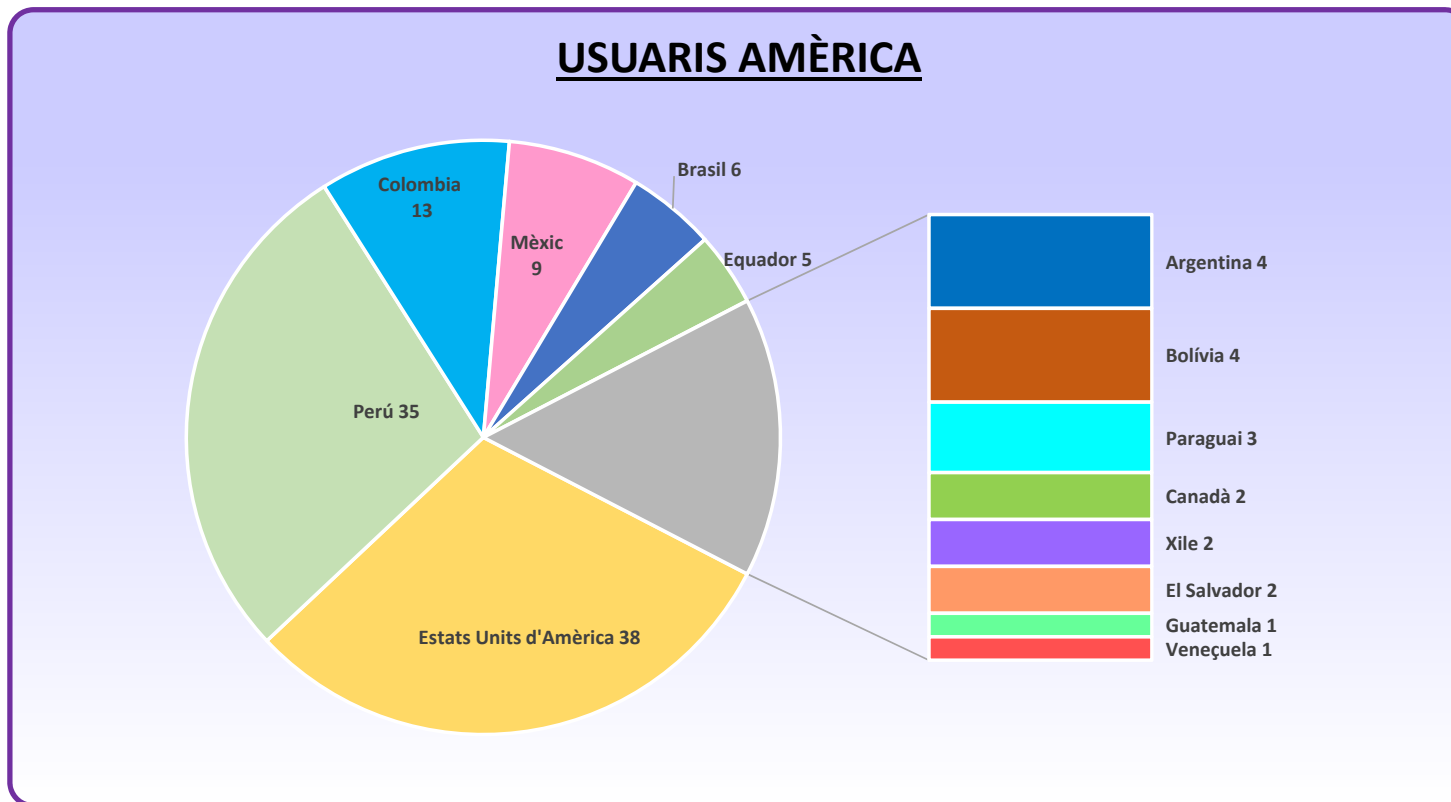


# 9. ESTADÍSTIQUES WEB EMIT

# Estadístiques web EMIT

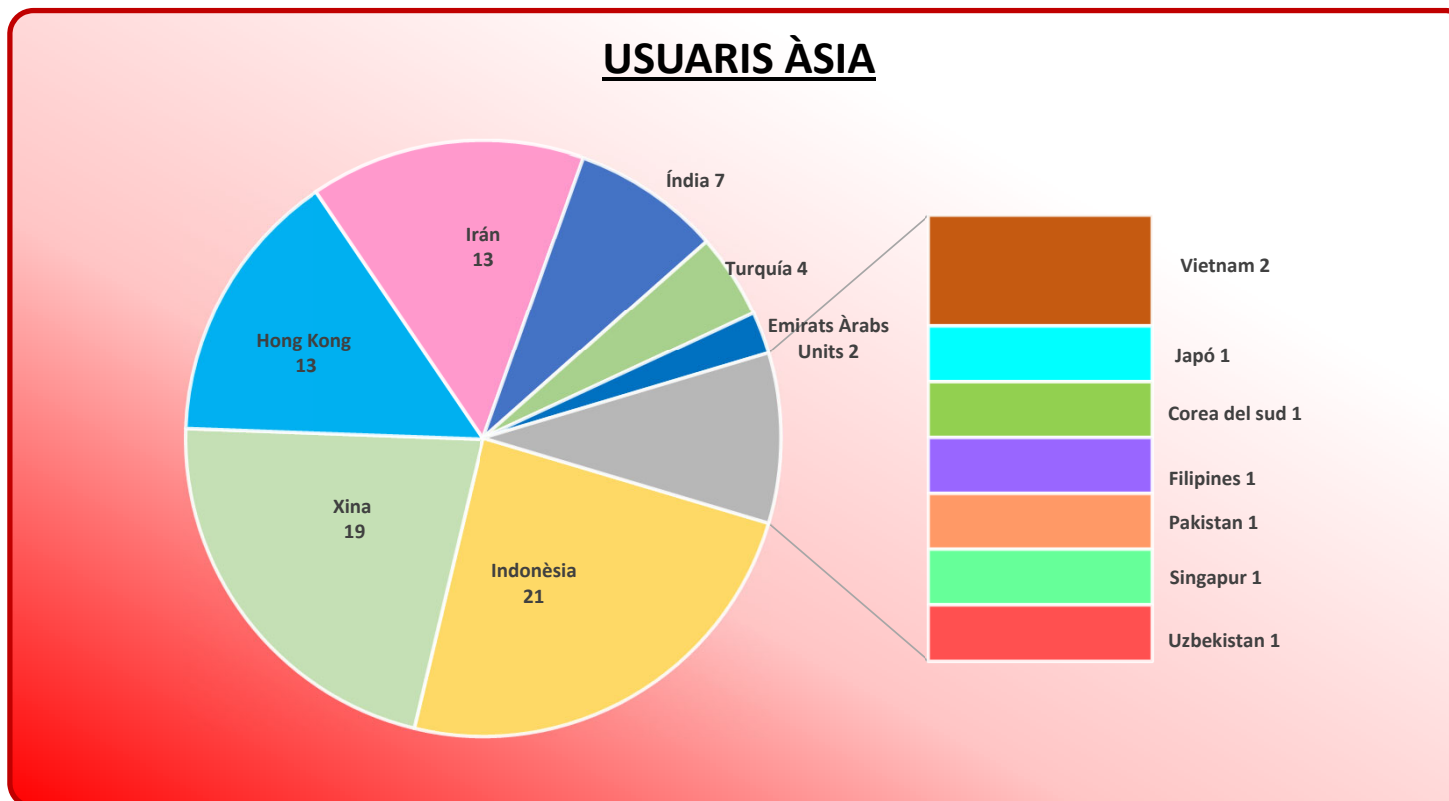


# Estadístiques web EMIT



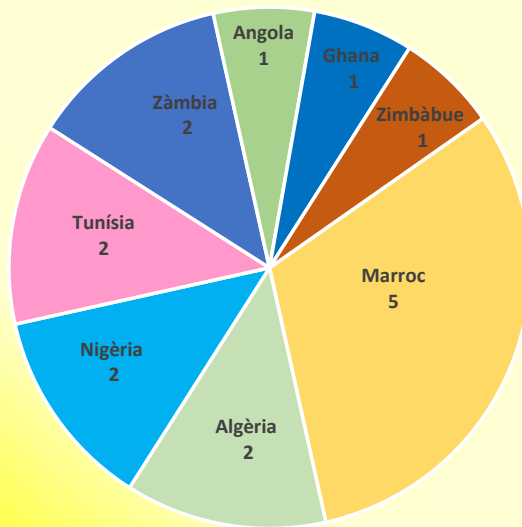


# Estadístiques web EMIT

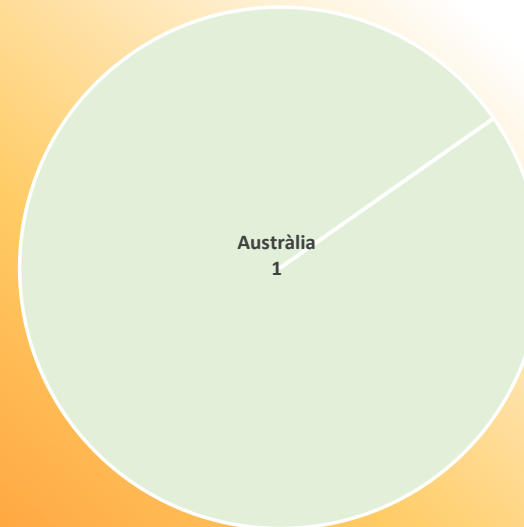


# Estadístiques web EMIT

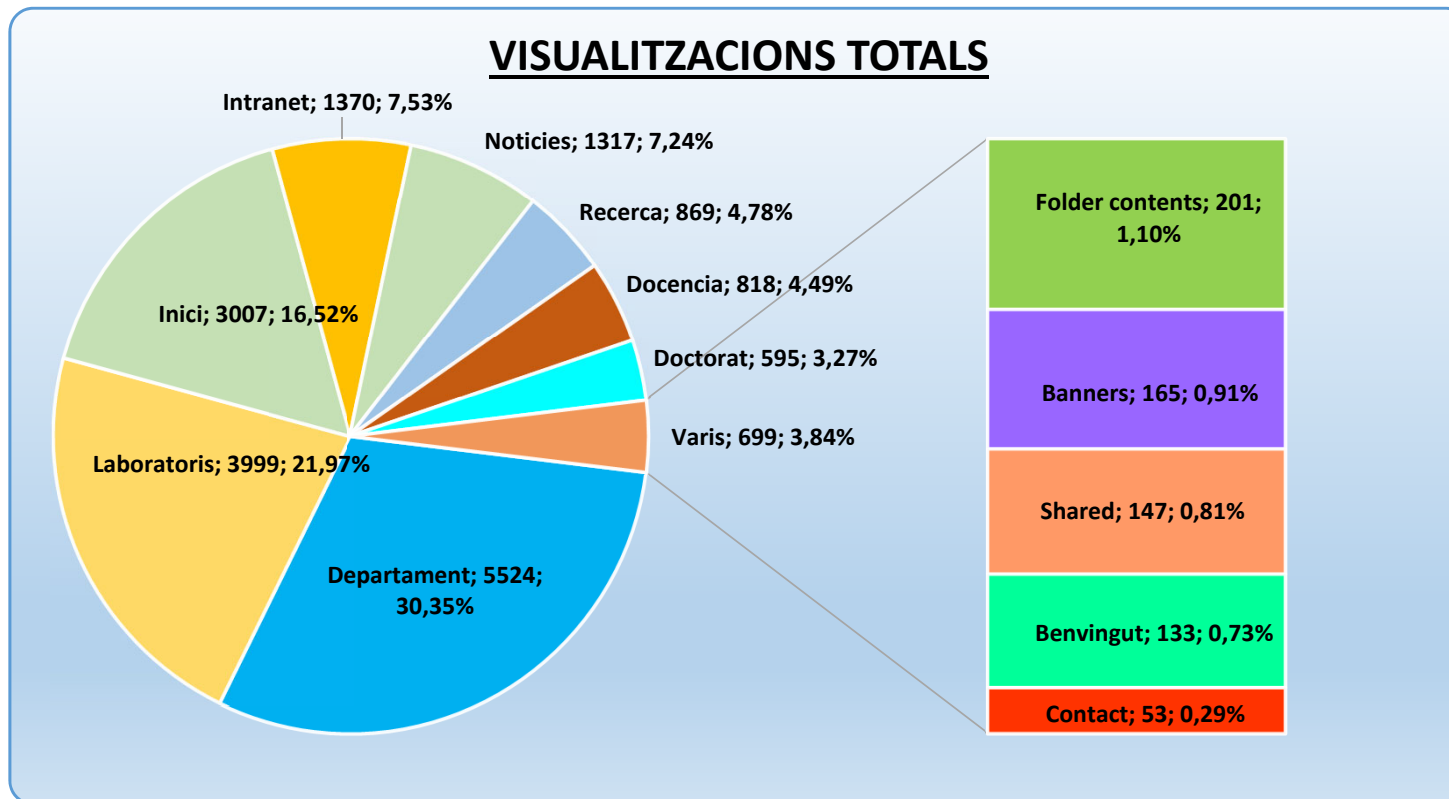
## USUARIS ÀFRICA



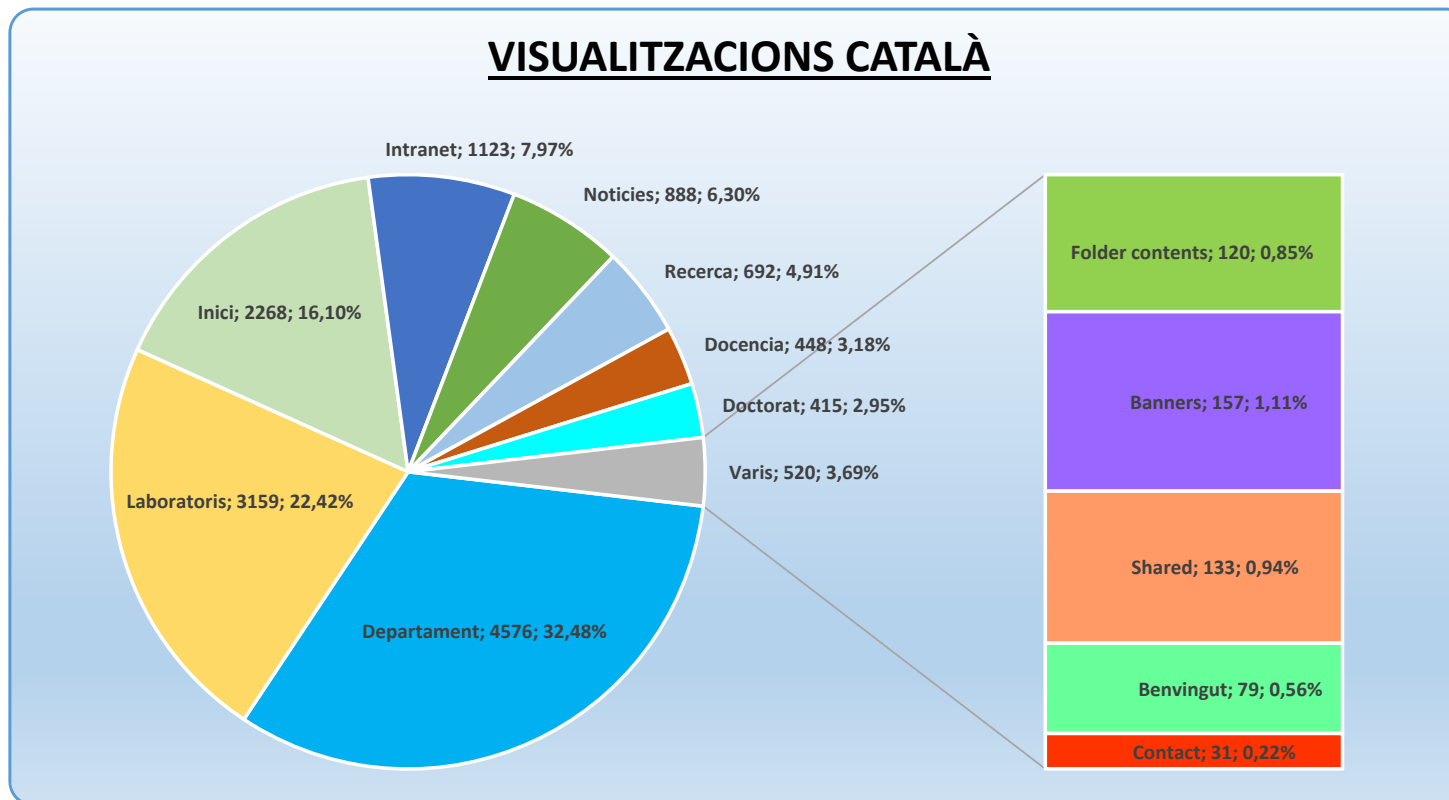
## USUARIS OCEANIA



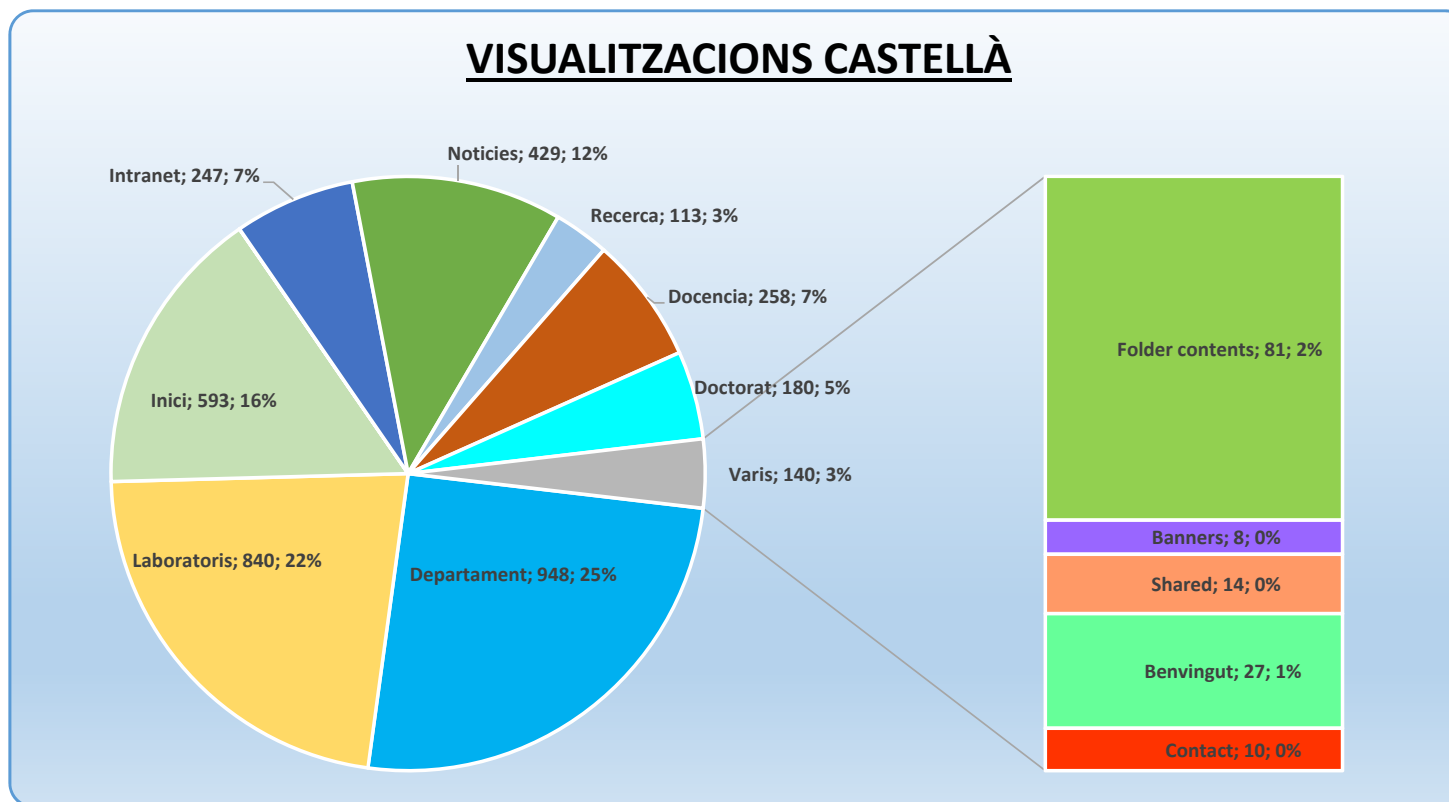
# Estadístiques web EMIT



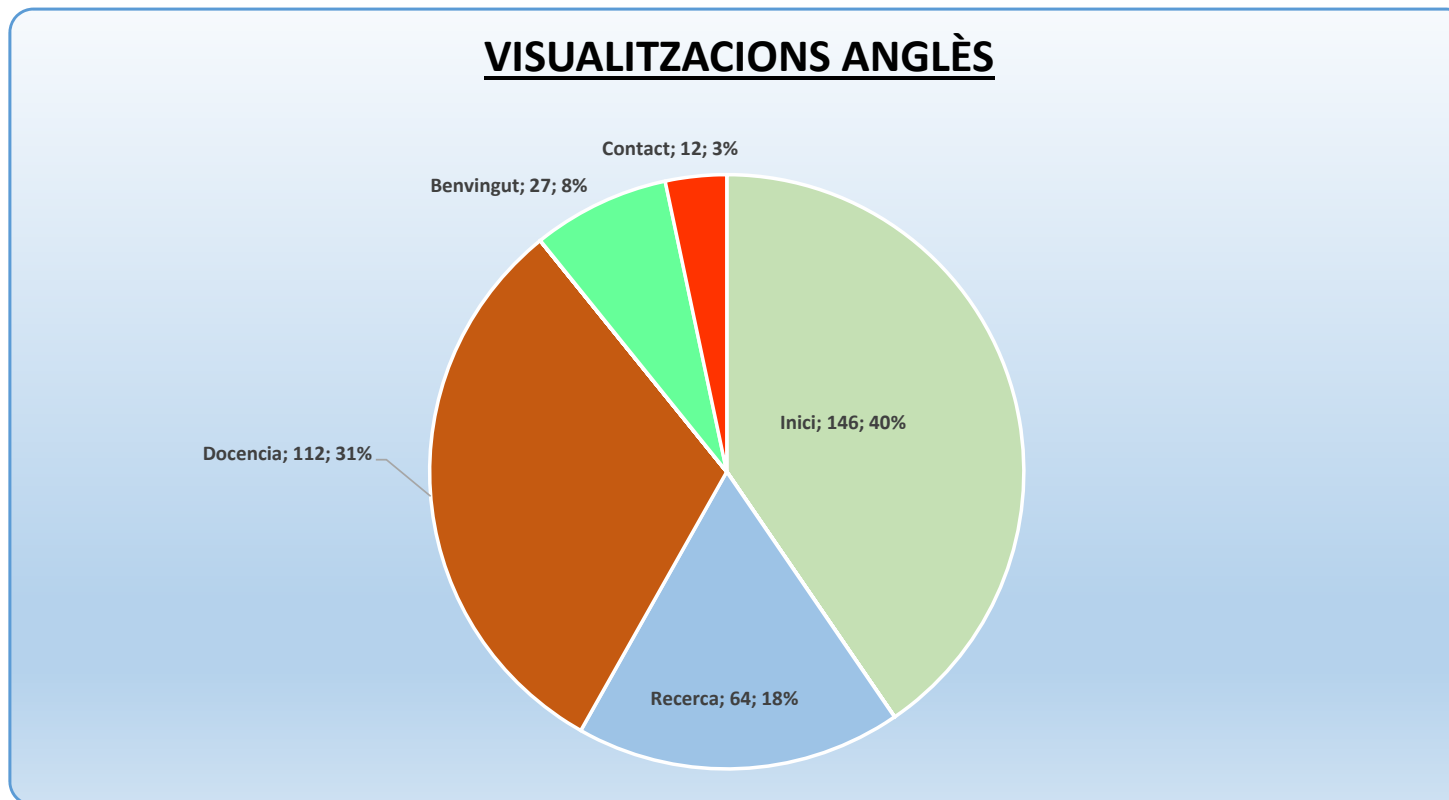
# Estadístiques web EMIT



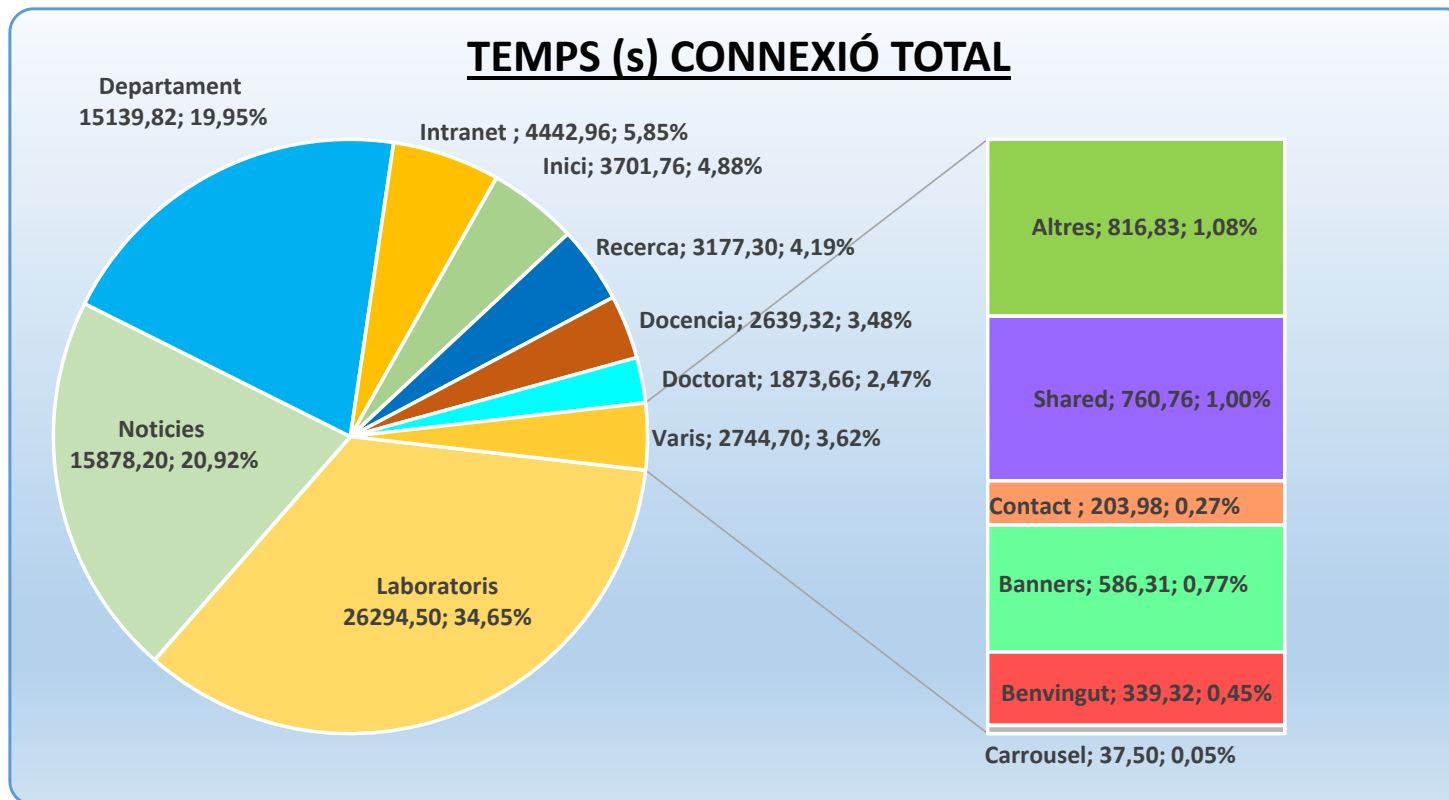
# Estadístiques web EMIT



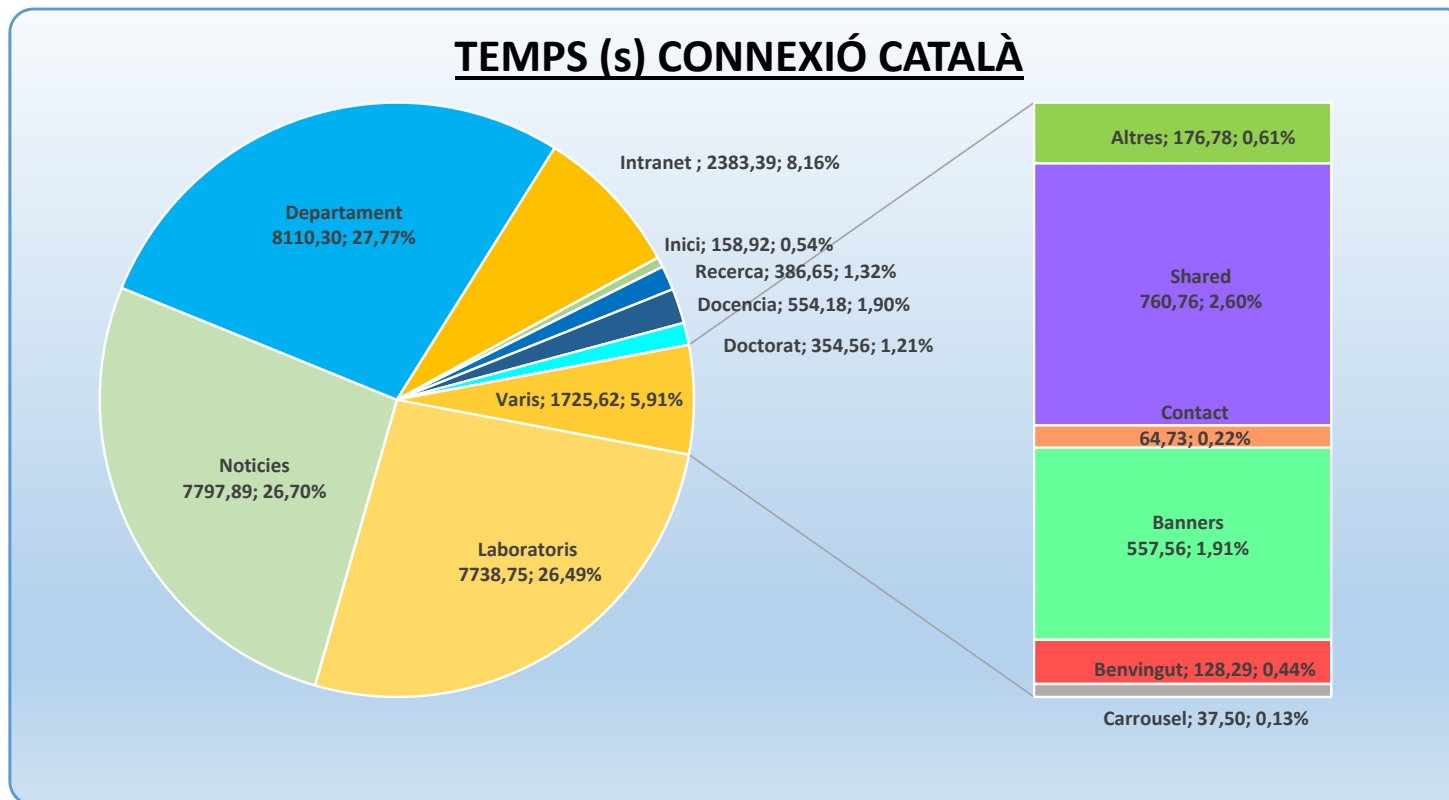
# Estadístiques web EMIT



# Estadístiques web EMIT

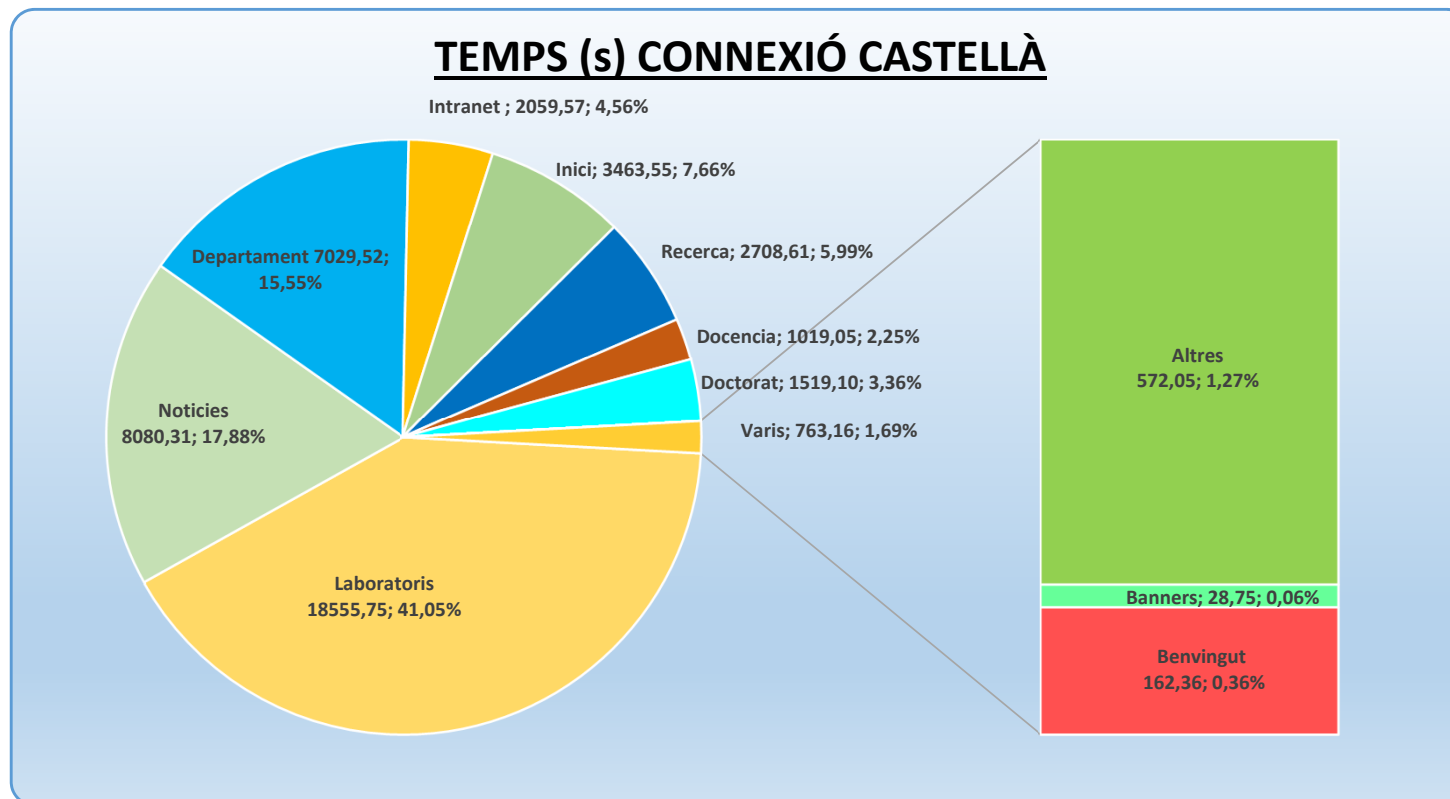


# Estadístiques web EMIT





# Estadístiques web EMIT



# Estadístiques web EMIT

