JORNADA INTERCOMUNITATS EN ECONOMIA CIRCULAR: Cap a on va l'R+D en economia circular?

09.15h 09:30h **Benvinguda**
Àurea Rodrígues. ACCIÓ.

09.30h 10:15h **Tendències a Europa en R+D en economia circular**
Ashima Sukhdev, Government & Cities Programme Lead. Ellen Macarthur.

10.15h 10.30h **Actuacions en R+D a Catalunya: què hi tenim?**
Sandra Colom, Gestora d'Estratègia i Programes d'R+D i Innovació. ACCIÓ.

#JornadaInterComEC
#innovACCIÓ
#ACCIÓfeder
#fonsUECat
#CircularEconomy

Organitza:

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

utilities 4.0
ENERGIA
COTPA
COMUNITAT AIGUA
INNOÀPAT

Col·labora:

inèdit
IREC
CETAQUA CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA
unio nuts
itpsa
ADASA
lavola cosostenibilitat
LEITAT Technological Center
eurecat
tecma tecnologías y equipos para el medio ambiente

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Circular Economy Innovation: Trends in Europe

10th May, 2019

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Business

Business-led collaboration & disruptive innovation are key to building a circular economy

CE100

Learning

The transition to a circular economy requires us to transform the way we create products, services, and systems, and is dependent on how we learn

dif



Systemic Initiatives

Transforming key material flows to scale the circular economy globally

NEW PLASTICS ECONOMY

MAKE FASHION CIRCULAR

CITIES AND CIRCULAR ECONOMY FOR FOOD

Institutions, Governments & Cities

Create the enabling conditions for a circular economy, set direction, and drive innovation and investment.

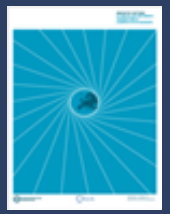




Insight & Analysis

We provide robust evidence on the benefits of a circular economy, showcasing the implementation of circular economy principles







ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

CIRCULAR ECONOMY: THREE PRINCIPLES



What if we **designed out waste and pollution?**



What if we **keep products and materials in use?**

What if we **regenerate natural systems?**

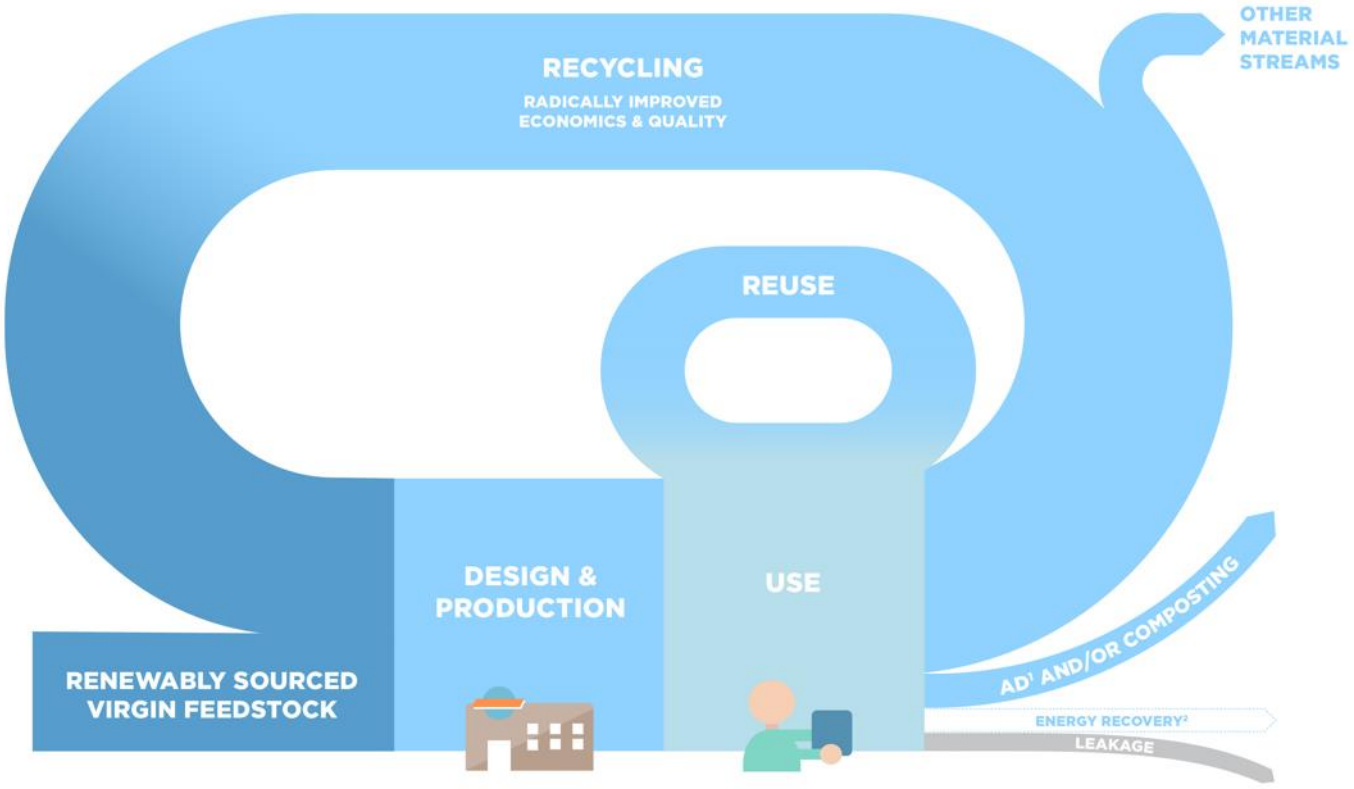
ELLEN MACARTHUR FOUNDATION



1. INNOVATION IN MATERIALS
2. INNOVATION IN PRODUCTION METHODS
3. INNOVATION IN BUSINESS MODELS

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

1 CREATE AN EFFECTIVE AFTER-USE PLASTICS ECONOMY



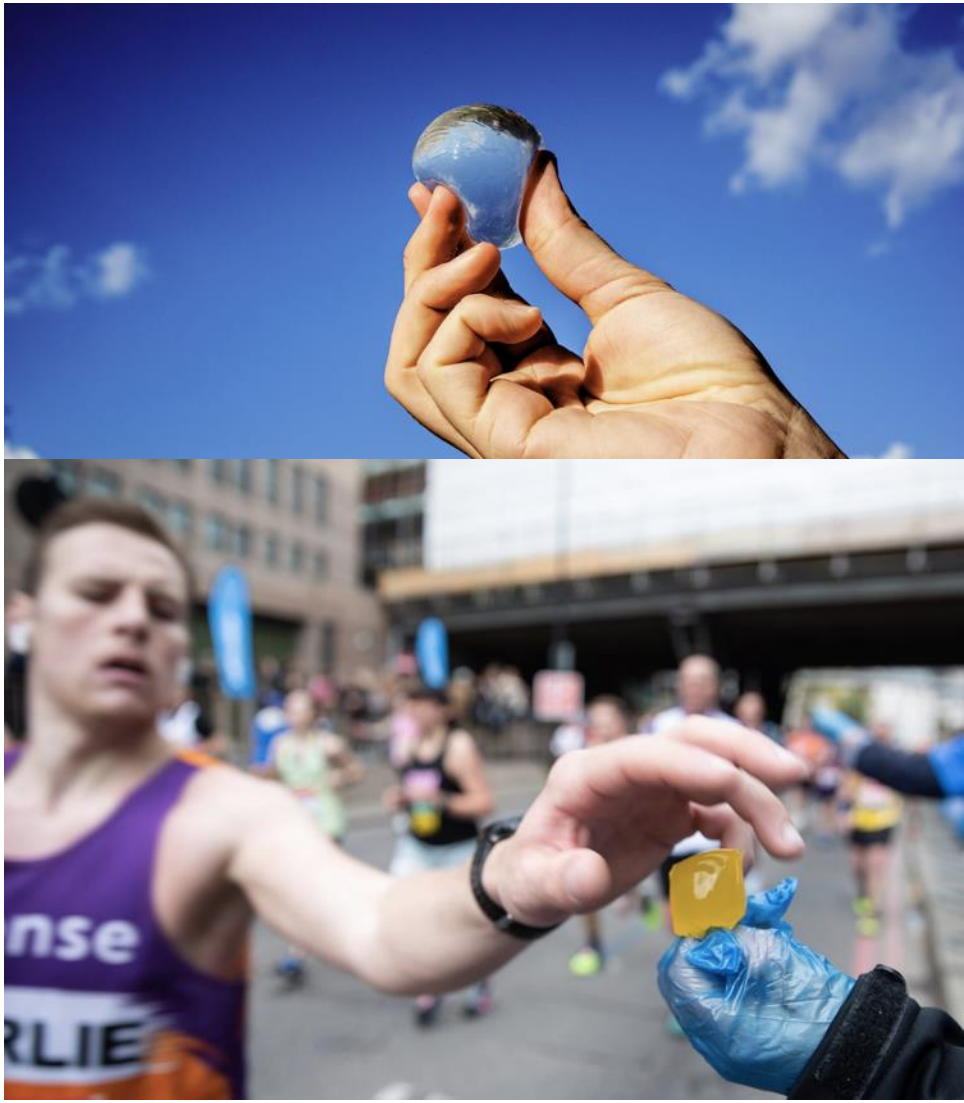
3 DECOUPLE PLASTICS FROM FOSSIL FEEDSTOCKS

2 DRASTICALLY REDUCE THE LEAKAGE OF PLASTICS INTO NATURAL SYSTEMS & OTHER NEGATIVE EXTERNALITIES

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

OOHO

A natural and biodegradable packaging for liquids made from seaweed extract



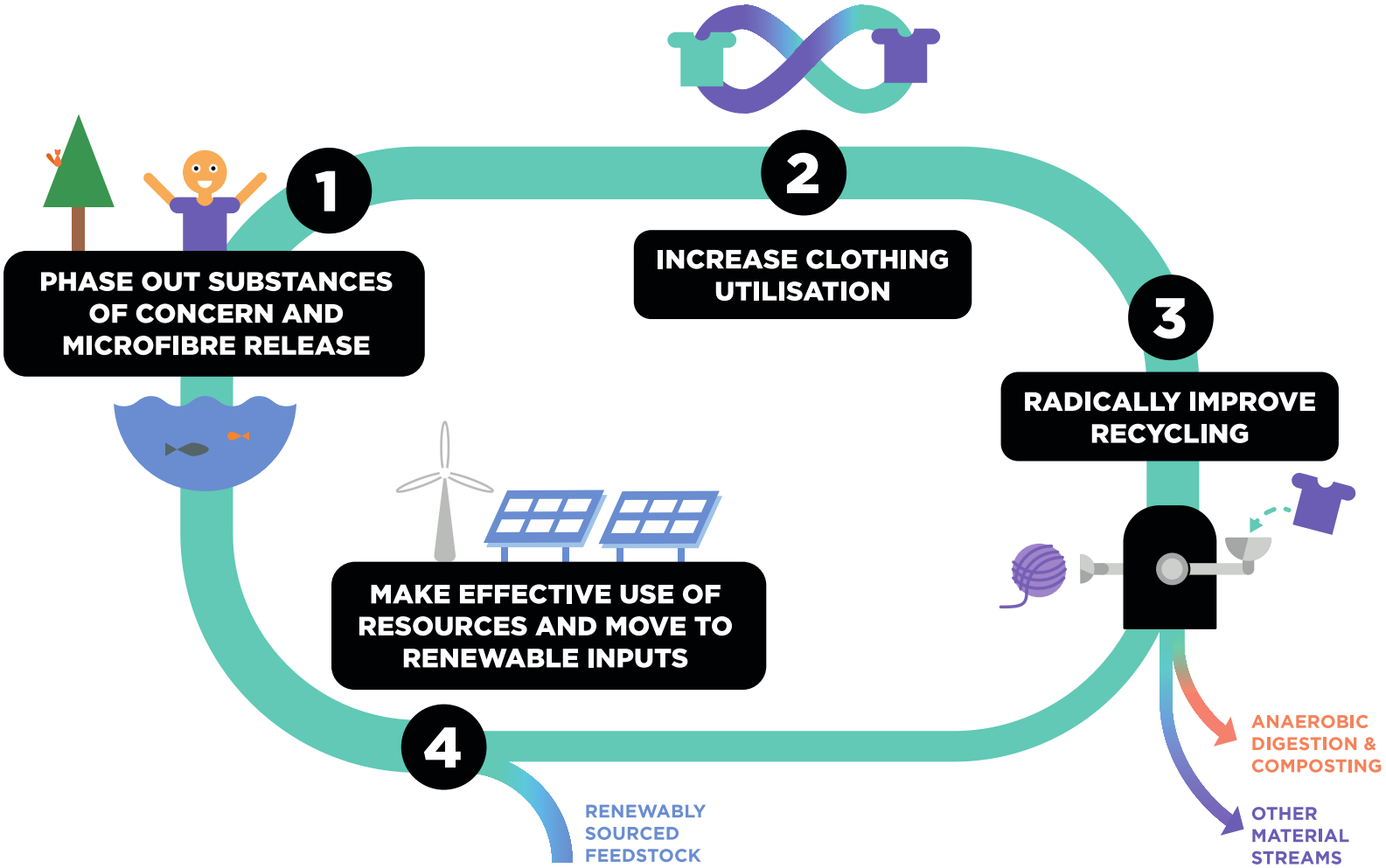
ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

MIWA

An app that lets shoppers order the exact quantities of the groceries they need, which are then delivered in reusable packaging to their closest store or to their home



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

PARAMO

Eliminate substances of concern in their textiles by copying nature



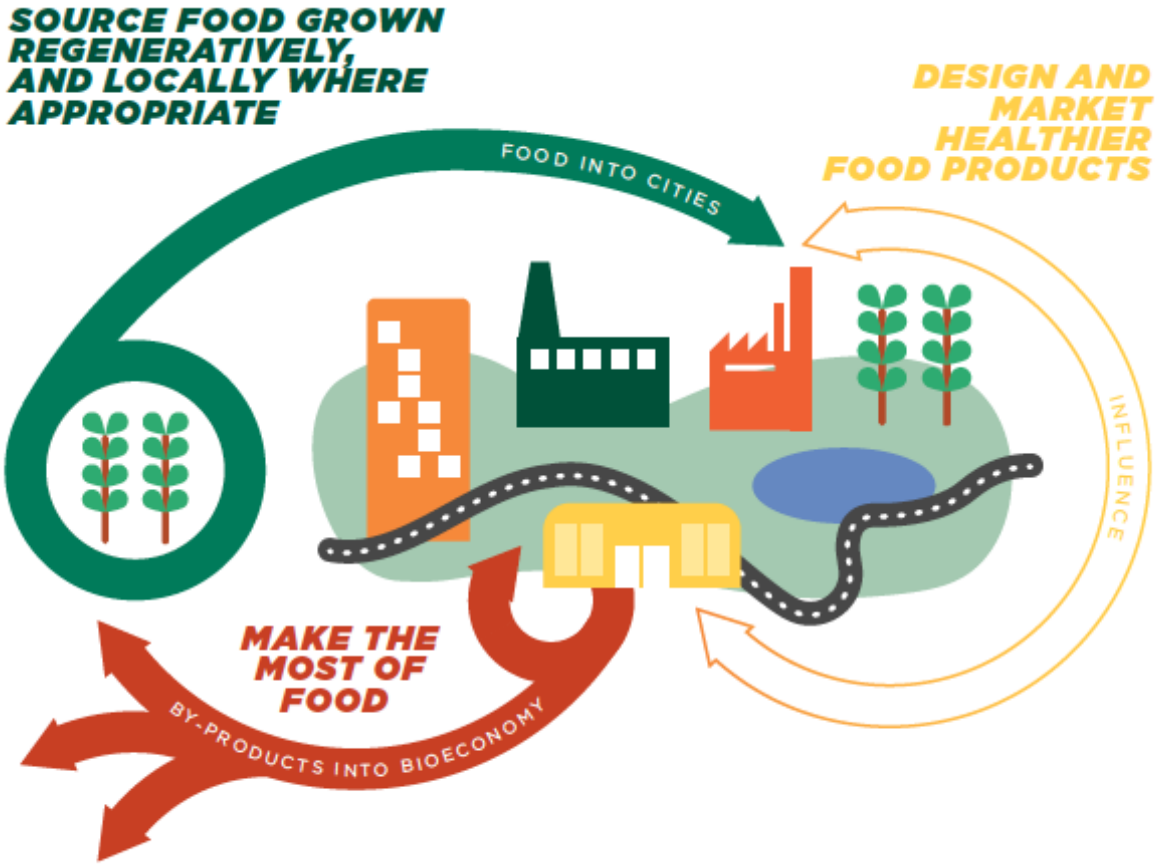
ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

VIGGA

Offering a circular subscription model for organic baby clothes



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

ORANGE FIBRE

Turning orange peel into fabrics for Salvatore Ferragamo



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

WINNOW

Reducing food waste in commercial kitchens through the application of Artificial Intelligence



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

OPEN DESK

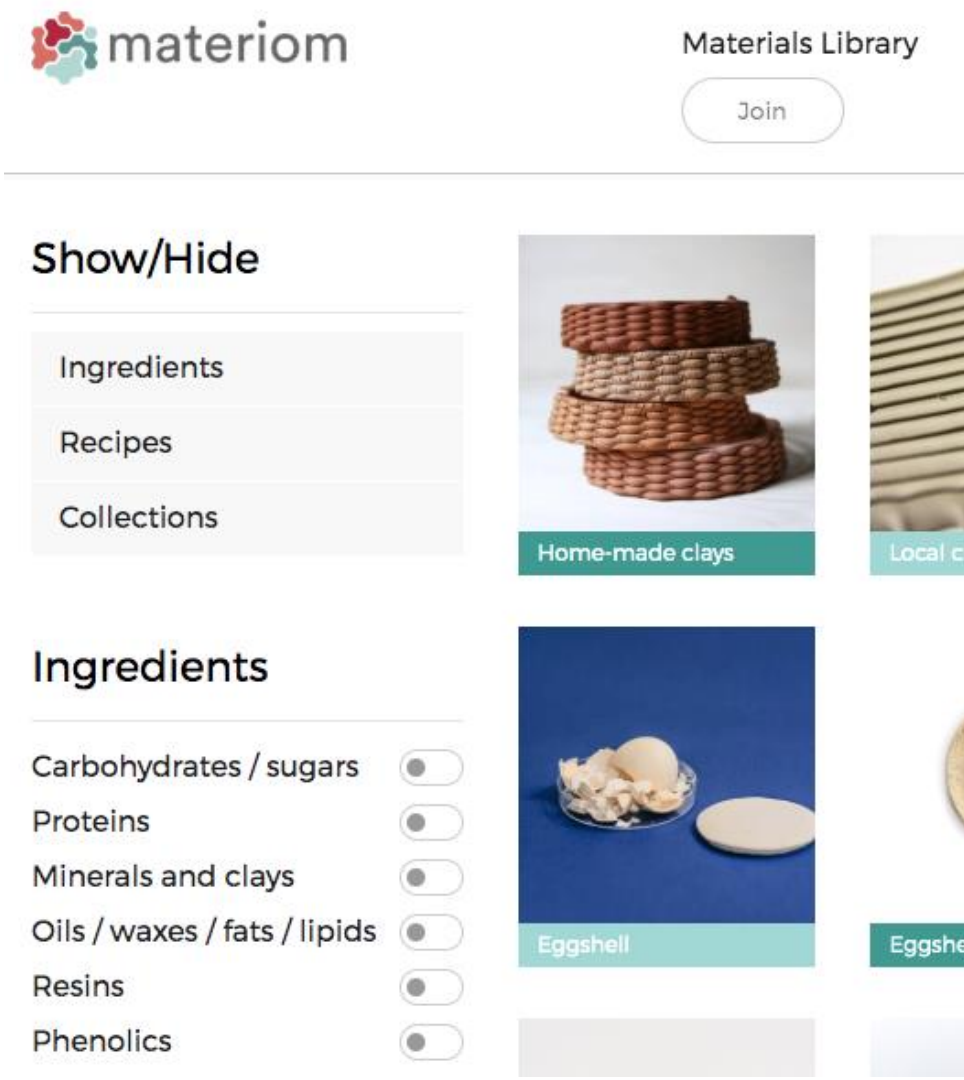
A global furniture design platform for local making



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

MATERIOM

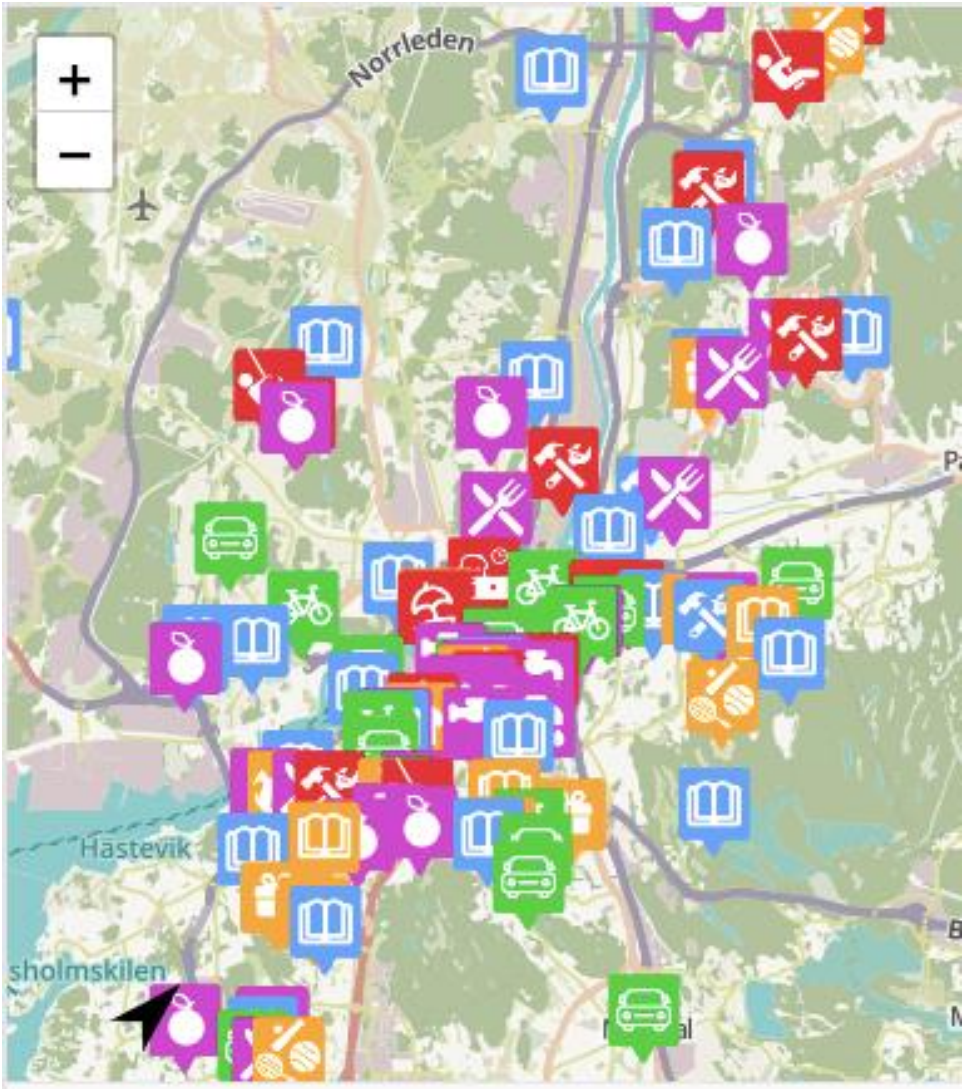
An open source material recipe book to support local material use



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

SMARTA KARTAN

A smart-mapping tool which shows where residents can find things to hire, borrow, share, and swap.



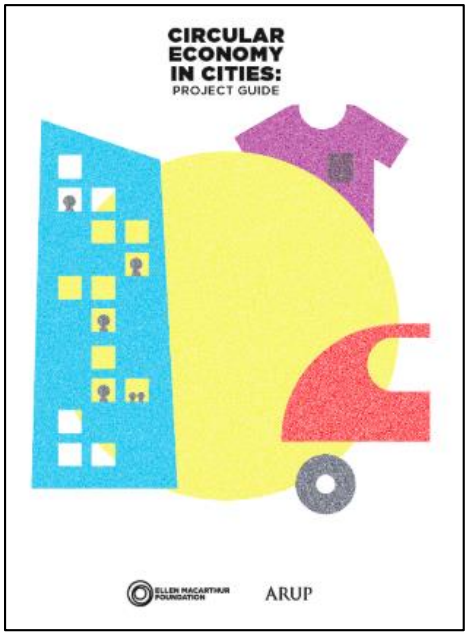
ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

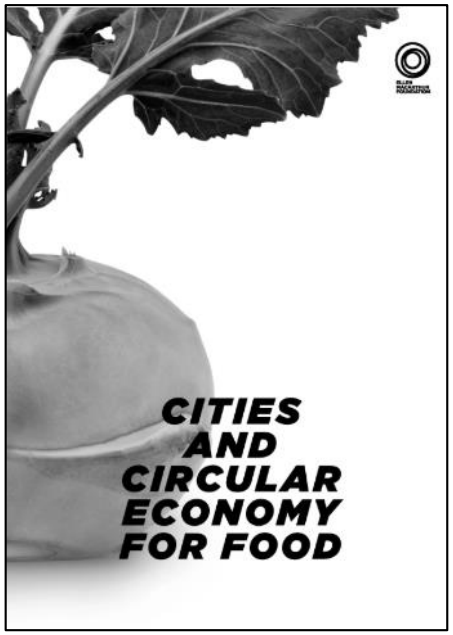
FUNDING & ENABLING POLICIES

- Funding from Private Institutions
- Funding from Public Institutions
- Supportive national and local policies and initiatives



ELLEN MACARTHUR FOUNDATION







https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION





























#innovACCIÓ #ACCIÓfeder #fonsUECat #CircularEconomy



Actuacions en R+D a Catalunya:
Què tenim en Economia Circular?

Maig 2019

Unitat de Innovació
Àrea de Projectes de R+D



Què és ACCIÓ?



L'entorn:

- Baròmetre d'Innovació
- Pacte Nacional per a la Indústria



L'Economia Circular a Catalunya

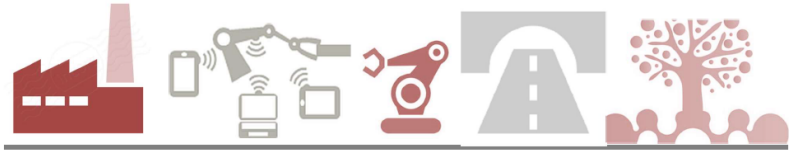
- Projectes / tecnologies
- Ecosistema
- \+ Oportunitat

Connecta't a ACCIÓ




CATALUNYA INNOVADORA
BARÒMETRE DE LA INNOVACIÓ 2017
+ INNOVACIÓ
El 55% de les empreses catalanes han innovat el 2017
+ FACTURACIÓ
El 45% de les empreses catalanes incrementarà la facturació gràcies a la innovació
+ LLOCS DE TREBALL
El 21,5% de les empreses catalanes preveu crear nous llocs de treball gràcies a la innovació
+ INTERNACIONALITZACIÓ
El 53% de les empreses innovadores exporten els seus productes

Pacte Nacional per a la Indústria (2017-2020)



Acord programàtic per a

- **rellançar l'economia productiva** a Catalunya
- **augmentar el pes de la indústria** en l'estructura econòmica
- **transformar el model industrial** del país
- **atorgar un marc d'estabilitat temporal** a la política industrial

Reptes

- globalització
- canvi tecnològic
- canvi model industrial
- digitalització
- sostenibilitat

Resultats

468 M€ 2017

1.844 M€ fins al 2020

3.135 M€ mobilitzats



6 Grups de treball

- Competitivitat i ocupació industrial
- Dimensió empresarial i finançament
- Indústria 4,0 i digitalització
- Formació
- Infraestructures i energia
- Sostenibilitat i economia circular

Sostenibilitat i economia circular

Línies de treball

- Impulsar una visió conjunta en economia circular per posicionar internacionalment a Catalunya
- Impulsar projecte empresarials que fomentin la competitivitat
- Instruments per a la gestió del flux de recursos en els processos productius



Instruments d'Innovació

INNOVAR AL MÓN

Acompanyament per poder aprofitar les oportunitats en transferència tecnològica a tot el món.

COMUNITATS RIS3CAT

Ajut que facilita els grans projectes de Recerca Desenvolupament i innovació entre empreses d'un mateix àmbit.

START-UP

Serveis i finançament adreçats a empreses tecnològiques de nova creació amb un alt potencial de creixement.

TECNIO

Sota el segell TECNIO pots trobar desenvolupadors de tecnologies innovadores i facilitadors. Transferència de tecnologia i coneixement a l'empresa.

H2020

Suport en la presentació de projectes a la Comissió Europea per finançar la Recerca, la Innovació i la Competitivitat.

NUCLIS d'R+D

Ajuts per la realització de projectes de Recerca i Desenvolupament.

TALENT

Ajut per contractar personal de Recerca i Desenvolupament experimentat a les empreses i entitats acreditades TECNIO. TECNIOSPRING

INNOTEC

Ajut per contractar serveis, tecnològics de recerca, desenvolupament i innovació, realitzats per tercers acreditats per ACCIÓ.

REINNOVA

Servei per millorar l'estratègia de les pimes. Optimitzar els processos de gestió empresarial. Preparar les pimes per afrontar reptes d'innovació.

CUPONS

Ajut per contractar serveis d'innovació, tecnologia i eco-innovació a consultors acreditats per ACCIÓ.

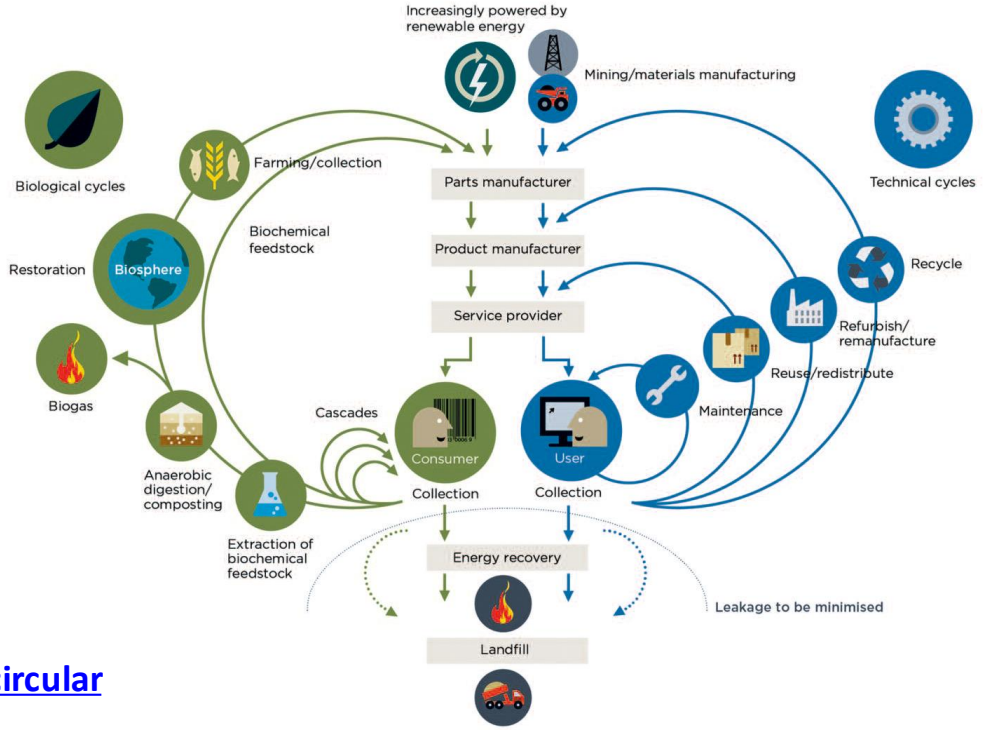
ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

accio.gencat.cat

Economia Circular





[Estratègia d'Impuls a l'economia verda i a l'economia circular]

[Catalunya Circular: l'Observatori d'Economia Circular]

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy



El concepte d'**Economia Circular** es pot definir com l'economia restauradora i regeneradora per disseny i té com a objectiu mantenir els productes, components i materials a la seva màxima utilitat i valor en tot moment, segons s'indica l'Ellen Macarthur Foundation.

Així doncs els projectes RD vinculats a l'economia circular tenen com a objectius:

- Que el valor dels productes, materials i recursos es mantinguin el màxim de temps possible dins l'economia.
- Que es generin el mínim de residus possible
- Caminar cap a l'objectiu de màxima eficiència en l'ús de recursos, reduint el consum de matèries primeres i energia, residus i emissions en els processos productius.



https://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/leconomia_circular_a_catalunya



EU Action Plan



[EU Action Plan for the Circular Economy]



H2020: Focus Area - the Circular Economy



- CATALYSIS TO ELIMINATE POLLUTANTS AND TO CONVERT CARBON DIOXIDE
- SUSTAINABLE PROCESS INDUSTRY
- WASTE AND RESOURCE MANAGEMENT
- CLOSED-LOOP MANUFACTURING SYSTEMS
- WATER IN THE CIRCULAR ECONOMY

https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/cross-cutting-activities-focus-areas



1.854 projectes | **932** entitats | **1.159.894.276€** en inversió | **7.577** socis de l'exterior

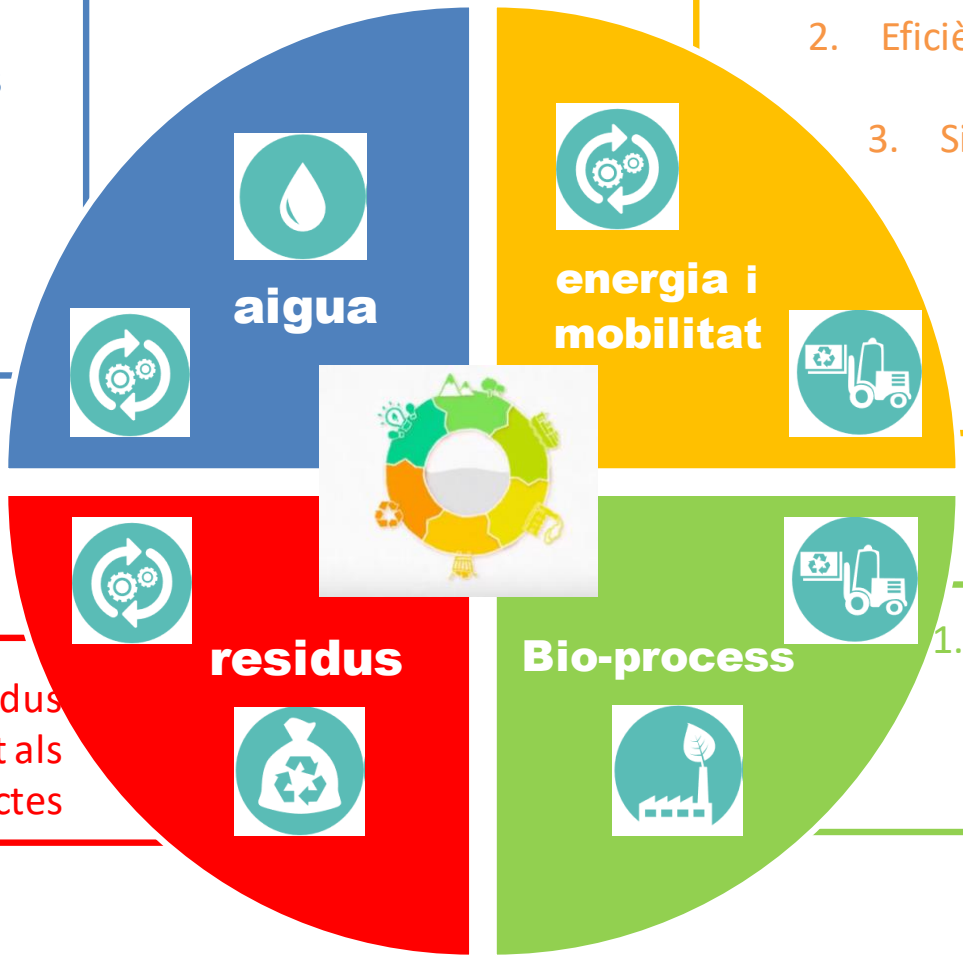


	CIRCULAR ECONOMY	WATER	WASTE	ENERGY*
Num. Projectes	8	67	43	37
Entitats Catalanes	10	64	56	46
Inversió a Catalunya	3.734.339 €	47.746.696 €	27.785.783 €	21.042.559 €
Socis de l'exterior	126	494	421	327



Tecnologia en Projectes RD

1. Remediació de sols contaminants
2. Tractament d'aigües residuals urbanes o industrials
3. Integració de tecnologies 4.0



1. Nous materials
2. Eficiència energètica near to zero
3. Sistemes intel·ligents pel transport sostenible
4. Vehicles elèctric i/o híbrids
5. Nous sistemes de generació energètica

1. Tractament de residus
2. Valor afegit als subproductes

1. Desenvolupament de productes "Green Chemistry"
2. Biotransformacions



Tecnologia en Projectes RD





1. Tractament d'aigües de sols contaminants o bé aigües contaminades
   - ✓ Eliminació de nitrats
   - ✓ Microorganismes per a la degradació d'organoclorats

2. Tecnologies Aigües residuals Urbanes:
   - ✓ Wetlands incorporació tecnologies bioelectroquímiques
   - ✓ Recuperació i valorització de recursos dels digestats urbans
   - ✓ Tecnologies per a la regeneració d'aigua

2'. Tecnologies per Aigües industrials:
   - ✓ Química de Membranes d'OI.
   - ✓ Per aigües complexes:
     - Metalls pesants (industria del cuir i pell) bioleaching
     - Obtenció de compost de qualitat amb potencial ús com a fertilitzant i recuperació de metalls.
     - Recuperació de metalls (industria minera)
     - Recuperació de proteïna (industria alimentaria)
   - ✓ Electrodepuració per aigües residuals industrials

3. Integració de Tecnologies 4.0

ACCIÓ Generalitat de Catalunya



Tecnologia en Projectes RD



1. Processos alternatius ecofriendly
   - ✓ Processos biològics anaeròbics per a l'eliminació de contaminants perillosos en efluents residuals industrials, com són els dissolvents i producció de biogàs
   - ✓ d'evaporació de purins per aportació solar tèrmica i fotovoltaica

1'. Processos amb Tecnologia 4.0 & ICT
   - ✓ Per recuperació de vidre i plàstic

2. Valor afegit als subproductes dels sectors de:
   - Ramaderia
   - Vehicle
   - Ind. Tèxtil
   - Ind. Alimentària





Tecnologia en Projectes RD

Bio-process

Desenvolupament de productes "Green Chemistry"
2. Biotransformacions

1. Desenvolupament de productes "Green Chemistry" en els sectors:
   - ✓ Alimentació
     - ✓ Control de malalties bacterianes de les plantes
     - ✓ Valorització de subproductes grassos i antioxidants per alimentació animal
   - ✓ Tèxtil
     - ✓ Ecoacabats tèxtils repel·lents a l'aigua i a l'oli.
   - ✓ Transport
     - ✓ Nous greixos lubricants biodegradables, auto-extingibles i antivibratoris
   - ✓ 3D Printing
   - ✓ Cosmètica
   - ✓ Detergència
   - ✓ Metall pols anticorrosió
   - ✓ Packaging nous biomaterials de subproductes agrícoles
2. Biotransformacions (TIPUS B.2)
   - Cosmètica
   - Detergència
   - Transport
   - Salut

European Commission › Funding, Tenders › Funding opportunities › Funding programmes › Horizon 2020

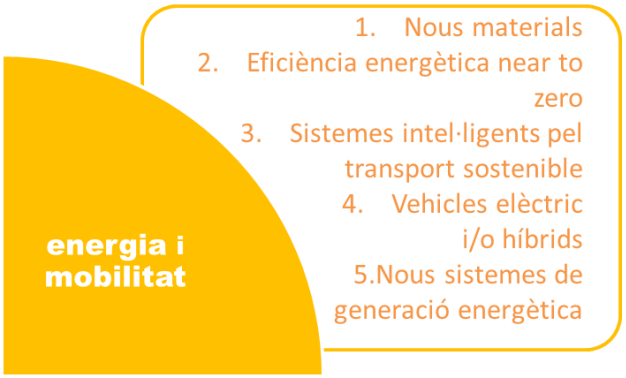
Horizon 2020

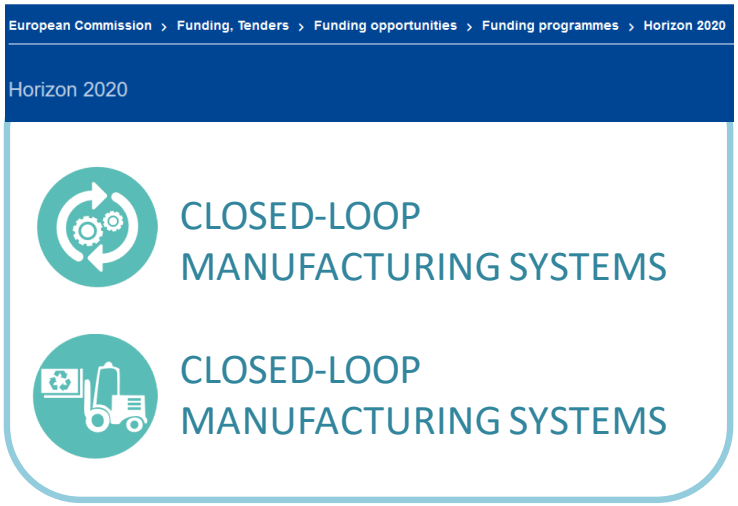
CLOSED-LOOP MANUFACTURING SYSTEMS

CATALYSIS TO ELIMINATE POLLUTANTS AND TO CONVERT CARBON DIOXIDE



Tecnologia en Projectes RD





1. Nous materials per ser aplicats:
   - ✓ Recobriments barrera - allargament vida util cèl·lules fotovoltaiques orgàniques
   - ✓ Emmagatzematge d'energia- nanotecnologia i materials compatibles mediambient
2. Eficiència energètica Near to Zero
3. Integració 4.0 pel transport sostenible
4. Vehicles elèctric i/o híbrids:
   - ✓ VE en sectors industrials
   - ✓ VE pel transport públic d'altes prestacions de càrrega i eficiència energètica
   - ✓ Sistemes de ECO-càrrega
   - ✓ Bateries de 2a vida
   - ✓ Fabricació de components electrònics
5. Nous sistemes de generació energètica
   - ✓ Generació d'energia – ceràmica fotovoltaica
   - ✓ Combustibles alternatius – gas de síntesis, hidrogen...
   - ✓ Transport marítim

Ecosistema d'RD



COMUNITAT AIGUA
ENERGIA RIS3CAT
COTPA Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària
INNOÀPAT
utilities 4.0
biogründl
CARINSA GRUPO
Institució CERCA Centres de Recerca de Catalunya
ADN
DOW
AQUALOGY Where Water Lives
hidronit
DISTILLER, S.A.
LEFingenieros WATER IS OUR DRIVE
SUBPRODUCTES CÀRNICS ECHEVARRIA I ASSOCIATS, S.L.
sas
cespa
COMSA EMTE
ICFO Institut de Ciències Fotòniques
IREC Institut de Recerca en Energia de Catalunya Catalonia Institute for Energy Research
crag
Polysistec
COLOR CENTER
TECNIO Be tech. Be competitive
eurecat Centre Tecnològic de Catalunya
circe
INSTITUT CATALÀ DEL SURO
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials
leartiker
Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
lequia ECO-INNOVATIVE WATER SOLUTIONS UdG
CTQC química sostenible
LEITAT Technological Center
CD6
Centre Català del Plàstic
BIO GLS
INNOTEX CENTER
Applus IDIADA
CEMIC
UNIVERSITAT DE BARCELONA
dbA centre de desenvolupaments biotecnològics i agroalimentaris
CITCEA
Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
GC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
accio.gencat.cat



+ Oportunitats

Activitats i missions de l'àmbit de l'economia circular

Divendres, 10 maig 2019

- Cap a on va l'R+D en economia circular?

Diumenge, 14 juliol 2019

- Missió del sector de l'aigua a Indonèsia i Singapur

Consulta la informació d'activitats anteriors

Dimarts, 07 maig 2019

- Marketplace d'economia circular

Dimecres, 24 abril 2019

- Missió de la Comissió Europea: economia circular a Mèxic



Oportunitats de negoci vinculades a l'economia circular

KÈNIA; ECONOMIA CIRCULAR

Medi ambient i la gestió de residus, prohibició de les bosses de plàstic

Kenya ha estat el segon país africà a prohibir la fabricació, la comercialització i l'ús de les bosses de plàstic. Les autoritats han fixat actualment la vista a intentar reduir els residus plàstics, en particular els derivats del plàstic PET.

XINA; ECONOMIA CIRCULAR

La Xina té un deute envers la protecció mediambiental

El nou Pla Quinquennal (2015-2020) xinès ha previst una inversió de més de 2.300 milions d'euros d'inversió en medi ambient. Aquesta xifra és més del triple de la inversió destinada en l'anterior Pla Quinquennal.

POLÒNIA; ECONOMIA CIRCULAR; SMART CITIES

Smart cities: eficiència energètica, gestió de transport i residus

Les ciutats estan buscant solucions tecnològiques per millorar el transport públic i el trànsit urbà, optimitzar el consum d'energia, fer més eficients els sistemes urbans de gestió de l'aigua i dels residus.

PAÏSOS BAIXOS; ECONOMIA CIRCULAR

Estratègies públiques i privades en economia circular

Els Països Baixos és un país pioner en la incorporació de manera transversal del concepte d'economia circular en les polítiques públiques.

Vols trobar les millors oportunitats per a la teva empresa?
Descobreix el recomanador d'Oportunitats de Negoci

Vols saber més sobre oportunitats de negoci? Contacta



http://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/guia_leconomia_circular_aplicada_al_sector_de_la_mobilitat



http://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/guia_leconomia_circular_aplicada_als_sistemes_denvasat



http://www.accio.gencat.cat/web/.content/banconeixement/documents/altres_publicacions/economia-circular-salut.pdf



http://www.accio.gencat.cat/ca/serveis/banc-coneixement/cercador/BancConeixement/guia_leconomia_circular_aplicada_al_sector_agroalimentari



https://www.accio.gencat.cat/web/.content/banconeixement/documents/altres_publicacions/Guia-economia-circular-disseny-industrial.pdf

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

Web Acció - Economia Circular

accio.gencat.cat

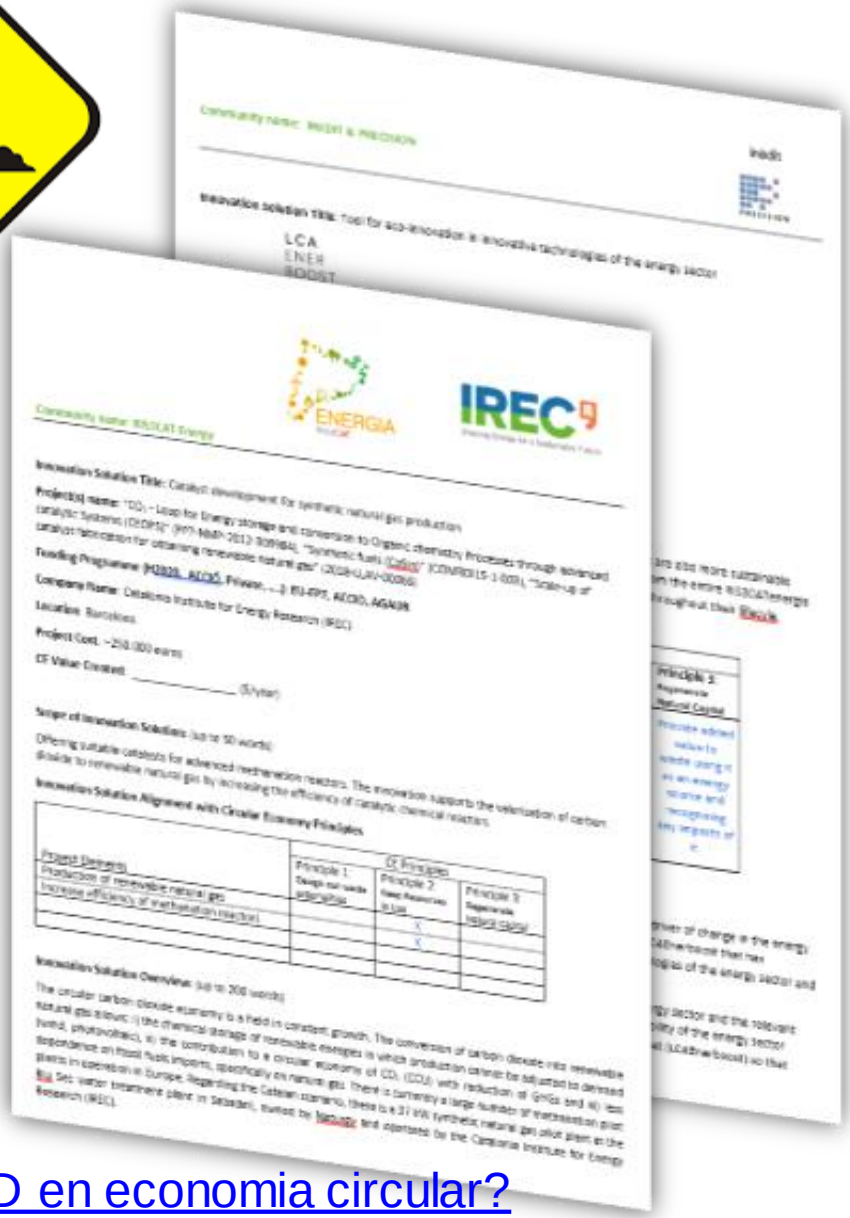


+ Oportunitats



Recull de Solucions Innovadores





18 solucions + ...

COMUNITAT AIGUA

ENERGIA RIS3CAT

COTPA RISCAT Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària

utilities 4.0

INNOÀPAT



... + Presenta la teva Solució

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

[Cap a on va l'R+D en economia circular?]

Termini: 17 de maig 2019

accio.gencat.cat

Àrea de projectes d'R+D i Innovació

accio.gencat.cat/assessorament-innovacio



Servei d'Informació Empresarial

934 767 206
Info.accio@gencat.cat

Alt Penedès, Garraf i Maresme
Tel. 934 767 251
Altpenedesgarrafmaresme.accio@gencat.cat

Catalunya Central
Tel. 936 930 209
Manresa.accio@gencat.cat

Girona
Tel. 872 975 991
Girona.accio@gencat.cat

Lleida
Tel. 973 243 355
Lleida.accio@gencat.cat

Tarragona
Tel. 977 251 717
Tarragona.accio@gencat.cat

Terres de l'Ebre
Tel. 977 449 333
Terresebre.accio@gencat.cat

@accio_cat

ACCRA BERLÍN BOGOTÀ BOMBAI BRUSSEL·LES BUENOS AIRES CASABLANCA COPENHAGUEN DUBAI HONG KONG INSTANBUL JOHANNESBURG LIMA LONDRES MÈXIC DF MIAMI MILÀ MONT-REAL MOSCOU NOVA YORK PARÍS PEQUÍN SANTIAGO DE XILE SAO PAULO SEÜL SYDNEY SILICON VALLEY SINGAPUR STUTTGART TEL AVIV TÒQUIO VARSÒVIA WASHINGTON DC XANGAI

JORNADA INTERCOMUNITATS EN ECONOMIA CIRCULAR: Cap a on va l'R+D en economia circular?

#JornadaInterComEC
#innovACCIÓ
#ACCIÓfeder
#fonsUECat
#CircularEconomy

10.30h 11.00h **Café – Networking.**

11.00h 13.00h **Economia circular dins les Comunitats RIS3CAT: Solucions innovadores**

Organitza:

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
utilities 4.0
ENERGIA RIS3CAT
COTPA RIS3CAT Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària
COMUNITAT AIGUA
INNOÀPAT

Col·labora:

inèdit smart, successful & sustainable
IREC Institut de Recerca en Energia de Catalunya
CETAQUA CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA
unio nuts
itpsa
ADASA
lavola cosostenibilitat
LEITAT Technological Center
eurecat Centre Tecnològic de Catalunya
tecma tecnologías y equipos para el medio ambiente

JORNADA INTERCOMUNITATS EN ECONOMIA CIRCULAR: Cap a on va l'R+D en economia circular?

11.00h 13.00h **Economia circular dins les Comunitats RIS3CAT: Solucions innovadores**

Bloc 1 – Productes i serveis en el camp de l'Energia.

Bloc 2 – Productes i serveis en el camp de l'Alimentació.

Bloc 3 – Productes i serveis en el camp de l'Aigua.

#JornadaInterComEC
#innovACCIÓ
#ACCIÓfeder
#fonsUECat
#CircularEconomy

Organitza:

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
utilities 4.0
ENERGIA RIS3CAT
COTPA RIS3CAT Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària
COMUNITAT AIGUA
INNOÀPAT

Col·labora:

inèdit smart, successful & sustainable
IREC Institut de Recerca en Energia de Catalunya
CETAQUA CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA
unio nuts
itpsa
ADASA
lavola cosostenibilitat
LEITAT Technological Center
eurecat Centre Tecnològic de Catalunya
tecma tecnologías y equipos para el medio ambiente



ENERGIA
RIS3CAT

Bloc 1 – Productes i serveis en el camp de l'Energia.

LCAenerboost – INEDIT
Segona vida de bateries de vehicle elèctric – IREC
Economia Circular en el Territori i flux Energia – CETAQUA/SUEZ

Emmagatzema, monitoritza, gestiona: la gestió intel·ligent i eficient de l'energia #smartgrids #BuildingEE #greenenergy

https://ris3catenergia.wordpress.com/

LCA ENER BOOST

Eina per a l'ecoinnovació en tecnologies innovadores del sector de l'energia



ENERGIA RIS3CAT

COMRDI15-1-0042

Ajut concedit: 109.640,25€

+ info www.inedit.barcelona

MSc Mariana Filipe | Dr. Carles Martínez Gasol | Dr Ramon Farreny
mariana@ineditinnova.com | carles@ineditinnova.com | ramon@ineditinnova.com

Carlos Jurado | Federico Peitx
carlos.jurado@precision.es | fede.peitx@precision.es
www.precision.es | T. (+34) 934 221 551

inèdit

PRECISION

IREC Institut de Recerca en Energia de Catalunya Catalonia Institute for Energy Research

OT 1: Promoure el desenvolupament tecnològic, la innovació i una investigació de qualitat.
Aquest projecte ha estat cofinançat per la Unió Europea a través del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER).

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

Unió Europea
Fons europeu de desenvolupament regional

inèdit
smart, successful & sustainable

sostenipra

Parc de Recerca UAB

Inèdit® és un estudi d'ecoinnovació estratègica que acompanya a empreses i institucions per augmentar la seva competitivitat i facilitar el seu lideratge en sostenibilitat.

Inèdit® aplica eines d'ecoinnovació, basades en l'avaluació ambiental (anàlisis de cicle de vida), l'ecodisseny i la prospecció ambiental (ecoinnovation journey), per maximitzar l'eficiència, millorar la relació amb la resta de la cadena de valor i potenciar l'oferta, adaptant-se a les necessitats i realitat, present i futura, dels seus clients.

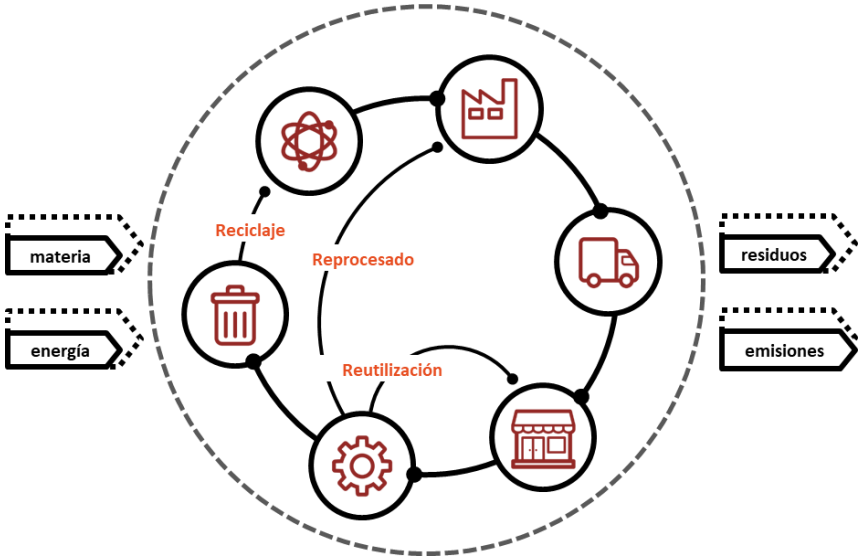
Precision Consulting SL és una empresa dedicada a la informàtica; tant en la venda d'equips i perifèric, com en el desenvolupament de software i aplicacions específiques pels seus clients.

Precision Consulting disposa de programadors propis amb capacitat de desenvolupar software, aplicacions on-line i aplicacions de mòbils amb els llenguatges de programació més actualitzats.

PRECISION

LCAEnerboost-encaix ecoinnovació

Objectiu: Generar una eina online (**LCAENERBOOST®**) de quantificació d'impactes ambientals amb visió de cicle de vida que aporti informació ambiental contrastada per a la validació i optimització de les noves tecnologies del sector de l'energia.



- Projecte trasversal per als projectes de la Cominutat Energia
- Durada del pojecte: 2 anys

inèdit PRECISION IREC

ACCIÓ Generalitat de Catalunya ENERGIA RIS3CAT Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

LCAEnerboost-tecnologies

Energies renovables-Solars Fotovoltaiques	REFER	1. Black Silicon	Plaques solars fotovoltaiques: 3. Mono-si 4. Multi-si
	REFER	2. Tecnologia CIGS	
Tecnologies d'emmagatzematge i subministraments d'energia	REFER	5. Bateries de segona vida	6. Bateries Ió-Liti
Gestió d'energies renovables	ESTORELOT	7. Impacte de consumir energía eólica amb bateries	8. Impacte de consumir electricitat de xarxa actual.
Piles combustibles	REFER	9. Piles combustibles	10. Motor dièsel petita escala
Combustibles sintètics	COSIN	11. Biometà per enriquiment	13. Gas Natural d'origen fòssil
	COSIN	12. Biometà per metanació	
Smart Grid	-NAENCAT-	14. Electricitat impacte amb sensors smart.	15. Impacte de consumir electricitat de xarxa actual.
Actuacions d'eficiència energètica	-FLEXEDINET-	16. Act. Eficiència edificis	17. Escenari base dels edificis.
	MICROTIC	18. Act. Eficiència TIC	19. Escenari base d'una solució TIC actual.

LCAEnerboost - web

https://lcaenerboost.com/info



https://inea



Projectes en la web. Cada projecte té els seus usuaris i només veu la seva part.

LCAEnerboost - guia

Guia d'usuari

LCA ENER BOOST

Eina per a la ecoinnovació en tecnologies innovadores en el sector energètic

Preparat per: inèdit PRECISION

Amb la col·laboració de: IREC ACCIÓ

Finançat per: Unió Europea Fons europeu de desenvolupament regional

Aquest projecte ha estat cofinançat per la Unió Europea a través del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER).

it?

n desenvolupat LCAEnerboost, una eina online que permet tal de productes, serveis i/o tecnologies des d'un punt de

a de Carboni i altres categories d'impacte ambiental com el icial d'Eutrofització, Esgotament de Recursos Abiòtics, etc. uctes o serveis d'un projecte.
essitats i **especificitats dels Projectes**.
tots els usuaris, tot i no tenir coneixement tècnic expert.

s de LCAEnerboost

aluar ambientalment **projectes** i les seves diferents parts, a oder utilitzar aquesta informació per definir **estratègies** de

de LCAEnerboost són les següents:

ntari ambiental dels projectes d'una forma **ordenada** i

esultats de diferents tecnologies i/o productes de forma les seves parts.
ra dins dels projectes pel desenvolupament de polítiques i dels mateixos.
inventaris i comparar els resultats al llarg del temps, tació de l'any base.
ari.
lats de diferents escenaris de productes.



13. Gestió d'etapes del projecte



14. Afegir i modificar etapes per un projecte

ES

apes consisteix en assignar elements a les etapes creades o el qual s'accedeix als elements disponibles en el projecte. els elements creats i existents en l'eina, posats a disposició administració del sistema (inèdit).



d'escenari anell

ats de l'escenari en format Excel.

X". Un cop seleccionats el projecte, el categories d'impacte, fer clic al botó



Enerboost i les seves pestanyes

es fulls: el primer és la descripció del sums agrupats per etapes i el tercer per cada etapa i categoria d'impacte.

ACCIO Generalitat de Catalunya

Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

ENERGIA
RIS3CAT

Más información y contacto:

Carles Martínez	carles@ineditinnova.com
Mariana Filipe	mariana@ineditinnova.com
Ramon Farreny	ramon@ineditinnova.com
Carlos Jurado	carlos.jurado@precision.es

inèdit

PRECISION

IREC

Institut de Recerca en Energia de Catalunya

Segona vida de bateries de vehicle elèctric

Shaping Energy for a Sustainable Future

IREC

Shaping Energy for a Sustainable Future

L'Institut de Recerca en Energia de Catalunya (2008-2019), Centre líder a Catalunya i referent a nivell nacional i europeu en recerca i desenvolupament tecnològic (R+D) dins el **sector de l'energia** a les àrees de**:**

- **materials avançats per a l'energia.**
- **eficiència energètica per a sistemes, edificis i comunitats**.

IREC és alhora un centre CERCA i TECNIO per la Generalitat de Catalunya.

La missió d'IREC és contribuir al desenvolupament sostenible de la societat i augmentar la competitivitat de les empreses mitjançant:

- innovació i desenvolupament de nous productes tecnològics
- recerca a mitjà i llarg termini
- desenvolupament científic i de coneixement tecnològic a l'àmbit de l'energia

COMUNITAT RIS3CAT ENERGIA

Segona vida de bateries

PROJECTES ON APAREIX EL CONCEPTE DE REUTILITZACIÓ DE
S DE VEHI CTRI



SUNBATT

REFER

HELI

PLATBAT

2010 — 2014 — 2016 — 2018 — 2019

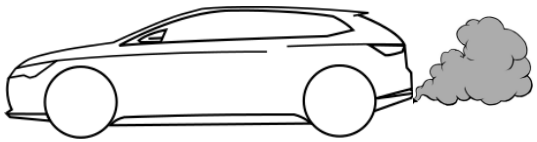
SEAT endesa

COMSA CORPORACIÓN +13

PSA PEUGEOT CITROËN PEUGEOT CITROËN +13

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya

EN QUÈ CONSISTEIX?



ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

ENERGIA RIS3CAT

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Segona vida de bateries

PROJECTES ON APAREIX EL CONCEPTE DE REUTILITZACIÓ DE
S DE VEHI CTRI



SUNBATT

REFER

HELi

PLATBAT

2010 2014 2016 2018 2019

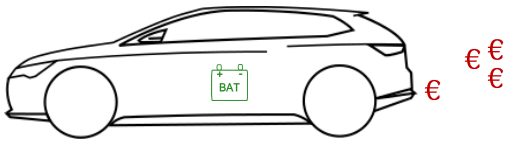
SEAT endesa

COMSA CORPORACIÓN +13

PSA PEUGEOT CITROËN PEUGEOT CITROËN +13

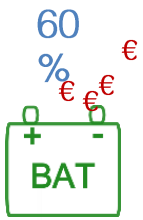
eurecat Centre Tecnològic de Catalunya

EN QUÈ CONSISTEIX?











ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Segona vida de bateries

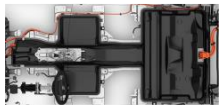
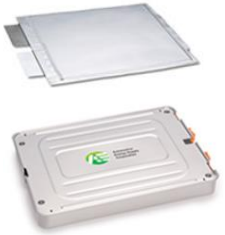
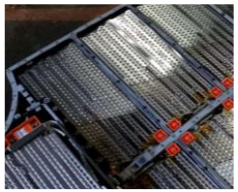
Shaping Energy for a Sustainable Future

Com es pot aplicar

Directe

Mòduls

Cel·les

	Mitsubishi i-Miev[1]	Nissan Leaf [2]	Opel Ampera [3]	Tesla Model S [4]	Volkswagen e-Golf [5]
Pack					
Cell / Module					

Assessing electric vehicles battery second life remanufacture and management

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

ENERGIA RIS3CAT

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Segona vida de bateries

Com es pot aplicar

Directe

Mòduls

Cel·les

SUNBATT

REFER





ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

ENERGIA RIS3CAT

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Segona vida de bateries

IREC
Shaping Energy for a Sustainable Future

Com es pot aplicar

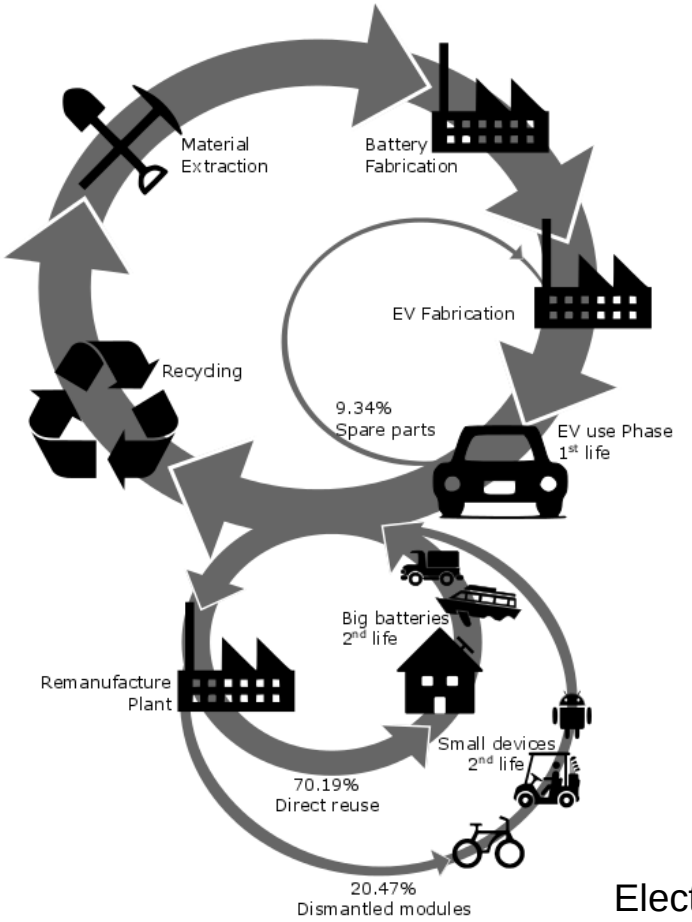
- Directe
- **Mòduls**
- Cel·les

GrowSmarter
Transforming cities for a smart, sustainable Europe



Segona vida de bateries

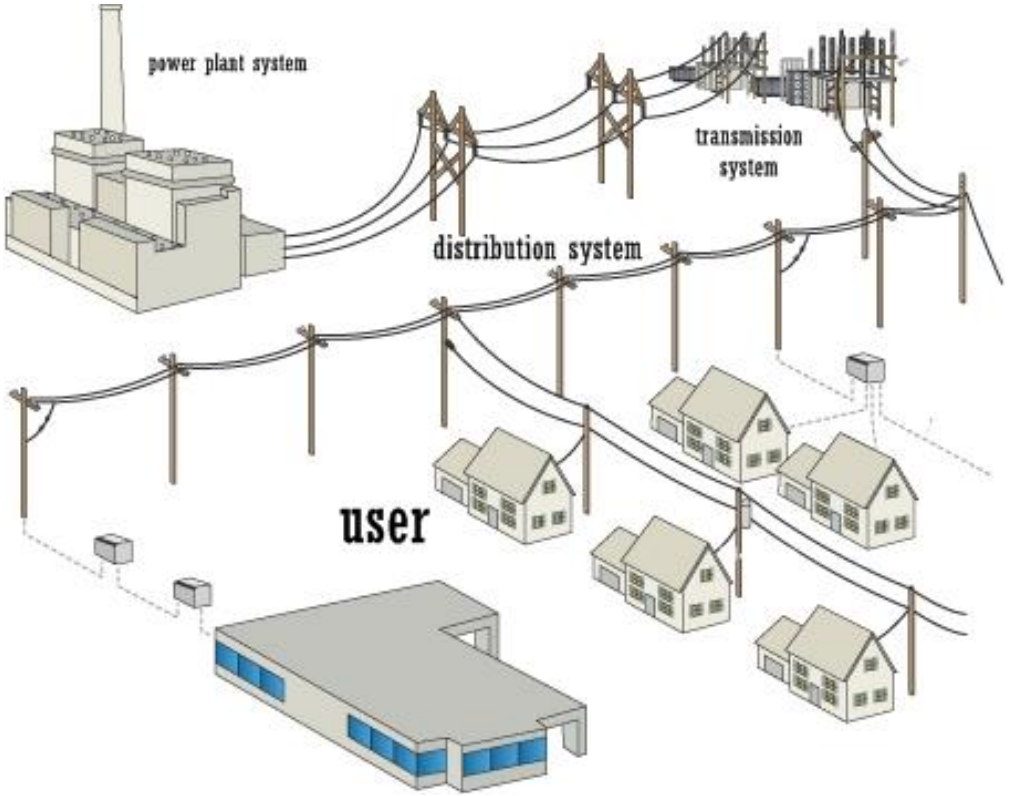
On es pot aplicar?



Electric vehicle battery reuse: Preparing for a second life

Segona vida de bateries

On es pot aplicar?



IREC
Shaping Energy for a Sustainable Future

Energy System Analytics
Lluc Canals Casals
lcanals@irec.cat

Energy Systems Analytics
Research Group

Comunitat RIS3CAT Energia
Anna Magrasó
amagraso@irec.cat

CETAQUA

CIRCULAR SOLUTION: ECOCIRC TERRITORI
COSIN PROJECT

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la descarga automática de esta imagen.

Logo
COMUNITAT
RIS3CAT

CETAQUA

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

Water technology Center

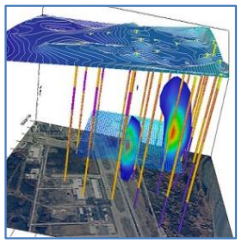
Model of public-private collaboration, created to ensure the sustainability and efficiency of the water cycle, taking in account local needs.

The model is consolidated as a reference in the application of academic knowledge to water and the environment, creating products and services that benefit society.

- WATER RESOURCES, PRODUCTION AND RECLAMATION
- WASTE WATER AND REUSE OF BYPRODUCTS
- ENVIRONMENT, SOCIETY AND ECONOMICS
- WATER 4.0, SOLUTIONS FOR DIGITAL TRANSFORMATION
- QUALITY, SAFETY AND SECURITY
- NETWORKS AND INFRASTRUCTURES





CETAQUA BARCELONA
Aigües de Barcelona · CSIC · UPC

CETAQUA ANDALUCÍA
HIDRALIA · CSIC · Uma Universidad de Málaga

CETAQUA GALICIA
VIAQUA · CSIC · USC

CETAQUA CHILE
AGUAS andinas · suez · CSIC · Universidad Técnica Federico Santa María



ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la descarga automática de esta imagen.

Logo COMUNITAT RIS3CAT

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

ECOCIRC TERRITORI

CIRCULAR ECONOMY MODEL IN REGIONS BY **CETAQUA SUSTAINABILITY PARTNERS**

APPLICATIONS IN SANT FELIU DE LLOBREGAT, GAVA AND GRAN CANARIA **CITIES** AND COMPANIES (BBRAUN)

OTHER PARTNERS: Aigües de Barcelona · Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat · Ajuntament de Gavà · Cabildo de Gran Canaria · spegc Sociedad de Promoción Económica · B|BRAUN

TO IMPLEMENT A CIRCULAR ECONOMY MODEL IN A REGION ENVOLVING **DIFFERENT STAKEHOLDERS** IN A REGION THROUGH SEVERAL FLOWS: WATER, **ENERGY,** WASTE, TRANSPORT, ETC

ACCIÓ · Generalitat de Catalunya

A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la descarga automática de esta imagen.

Logo COMUNITAT RIS3CAT

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Circular economy: regional model application → ENERGY FLOW

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

SEGMENTATION

Identifying **key regional actors**

FLOWS

Performing **flow analysis** based on **data analytics**

OPPORTUNITIES

Mapping circular economy **opportunities**

ACTION PLAN

Defining a **strategic agenda** including:

-Milestones
-Potential barriers
-Potential economic, environmental & social impacts
-Implementation alternatives: new business models, governance, funding,…

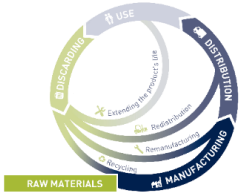
IMPLEMENTATION

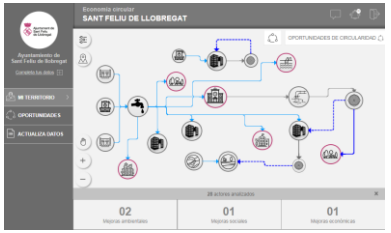
Supporting the **implementation of Circular Economy projects**

MONITORIZATION

Monitoring and quantifying the real **impact** of Circular Economy projects





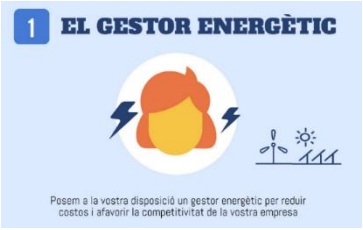






Circular opportunities

- Reuse of water for non-drinking water uses
- **Increase in self-produced energy based on industrial sludge and biomass**
- Sharing economy with an industrial ecopoint
- Extension of the life cycle of industrial waste
- Promotion of an agro-industrial cooperative and consumption of local produce
- Urban gardens with social insertion and the use of reclaimed water

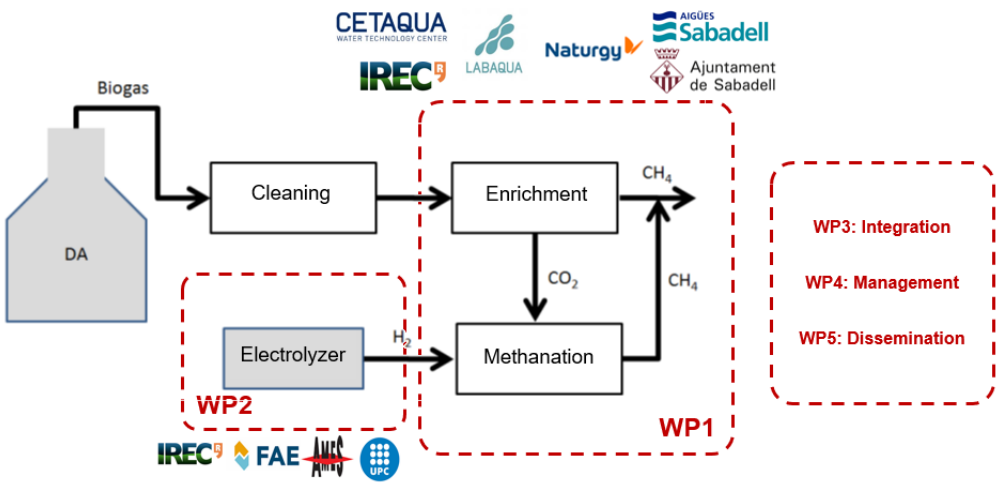


A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la descarga automática de esta imagen.

Project COSIN
Combustibles Sintètics (Synthetic Fuels)

- **Biogenic carbon valorization** (WWTPs) for biomethane production.
- Use of pre-captured CO_2, water and renewable energy: **Methanation technologies**
- Use of pre-captured CO_2, water and renewable energy: **Advanced technologies in co-electrolysis and derived co-products processing**

Timeline: 3 Years



A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

ECOCIRC TERRITORI

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

María José Amores Barrero
PhD Project Manager
Medio Ambiente, Sociedad y Economía

Tel: +34 618 628 533
mjamores@cetaqua.com

Cetaqua Barcelona
Crta. Esplugues, 75
08940 Cornellà de Llobregat
www.cetaqua.com

COSIN PROJECT

CETAQUA
WATER TECHNOLOGY CENTRE

Núria Basset
Project Manager – Wastewater Treatment

Tel: +34 682278616
nbasset@cetaqua.com

Cetaqua Barcelona
Crta. Esplugues, 75
08940 Cornellà de Llobregat
www.cetaqua.com

A fin de proteger su privacidad, PowerPoint bloqueó la descarga automática de esta imagen.

Logo
COMUNITAT
RIS3CAT



INNOÀPAT

COTPA RIS3CAT
Comunitat Tecnologies
Producció Agroalimentària

Bloc 2 – Productes i serveis en el camp de l'Alimentació.

Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica – UNIÓ NUTS
Nous antioxidants naturals alternatius – ITPSA

INNOÀPAT

IRTA
RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES

Innoàpat: per una alimentació 3S (Segura, Sana i Sostenible) #futureFood #smartFood

INNOVACC
ASSOCIACIÓ CATALANA D'INNOVACIÓ DEL SECTOR CARNI PORCÍ

andrés pintaluba, s.a.

ORDESA

CARINSA

HIPRA

Grup Alimentari Guissona

FEDERACIÓ DE COOPERATIVES AGRÀRIES DE CATALUNYA

http://www.irta.cat/ca/home/innoapat/

COTPA RIS3CAT
Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària

Universitat de Lleida

Innovar i incorporar tecnologies facilitadores transversals per un creixement sostenible i eficient del sector agroalimentari. CONNECTA! APROFITA! RESISTEIX! #Innovació #Industria40 #foodfuture #BigData

eurecat FEMACCAT UAB Universitat Autònoma de Barcelona itpsa PIENSOS DEL SEGRE FRUITS de PONENT 25

https://www.cotpa.org/

UNIÓ NUTS, SCCL

Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

1. Unió Nuts, SCCL

unió nuts



Entitat Asociativa Prioritària - 2018



80 cooperatives

7.000 socis



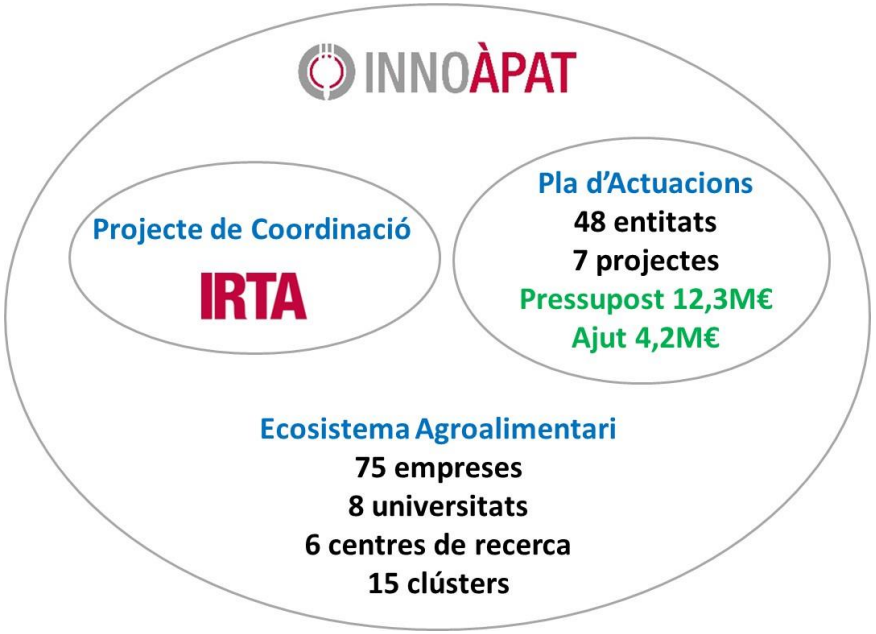
Exportació:

55%

2. Comunitat INNOÀPAT

unió nuts

Objectiu comunitat INNOÀPAT:
Augmentar el nivell d'inversió en R+D+i de les empreses catalanes agroalimentàries, d'acord amb les demandes del consumidor, que reclama productes més saludables, més segurs i més respectuosos amb el medi ambient.



2. Comunitat INNOÀPAT

unió nuts

KETRENOVIN – 11 socis

2.123.188,54 €

andrés pintaluba, s.a.

eurecat

unió nuts

Nova generació d'ingredients (ACCELERADORA)

MICROBIOTA – 11 socis

2.391.044,55 €

ORDESA

eurecat

unió nuts

Nous probiòtics, prebiòtics i simbiòtics (MICROBIOTA)

PERFILS – 8 socis

1.099.439,74 €

CARINSA GRUPO

eurecat

Nous aliments per a població amb perfils nutricionals específics (SALUT)

2. Comunitat INNOÀPAT

unió nuts

Q-PORK – 15 socis 1.017.153,27 €	SMARTPROD – 7 socis 1.647.009,67 €	AUTENFOOD – 6 socis 1.006.821,16 €	UMBILICAL – 3 socis 224.100,00 €
INNOVACC Associació Catalana d'Innovació del Sector Carni Porcí UAB Universitat Autònoma de Barcelona	HIPRA UAB Universitat Autònoma de Barcelona	Federació de Cooperatives Agràries de Catalunya Universitat de Barcelona Bosch i Gimpera Universitat de Barcelona	Grup Alimentari Guissona
Millora de la qualitat de la carn de porc (SECTOR CARNI)	Noves vacunes per a millorar qualitat proteïna animal (SALUT)	Autentificació d'aliments (SECTOR CONSUMIDORS)	Maneig innovador de vedells (SOSTENIBILITAT)

3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

ANTECEDENTS

- ✓ La pell d'ametlla es un subproducte del procés de repelat
- ✓ Unió produeix 5.000 Tn ametlles/any de les que més de la meitat son ametlla espanyola repelada. En el procés de repelat es genera un 6-8 % de pell, que es tractada com un subproducte a valor 0.





3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

TÍTULO: Evaluación del uso de pieles de almendras y microalgas en la calidad de la carne de cerdo, perfil nutricional y propiedades organolépticas.



6 tractaments de 12 porcs:
(T4) Pell ametlla 0,25%
(T5) Pell d'ametlla 0,5%
(T6) Pell 0,25% + APSA 0,1%

Pes inicial: 74 Kg
Pes final: 110-120 Kg

Variable productivas:
Guany de pes diari (**ADG**)
Consum diari (**ADFI**)
Eficiencia de conversión (**FCR**)

IRTA
RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES

Control de qualitat tecnològica de carn: pH, color, CRA
Control de la vida útil: TBARS (0-8 dies)
Control de qualitat sensorial: panell d'experts
Control de qualitat nutricional: greix intramuscular, àcids grassos, colesterol, compostos volàtils

3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

Estudi *in vivo* per avaluar l'efecte prebiòtic d'un extracte de pell d'ametlla

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya



OBJECTIUS

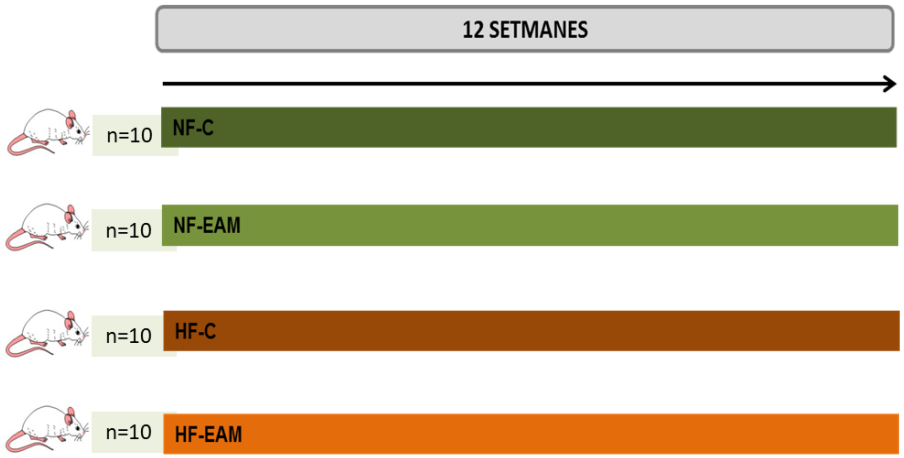
Avaluar els efectes de l'EAM administrat crònicament a rates sobre les poblacions microbianes presents al tracte gastrointestinal i sobre diferents paràmetres associats amb la salut digestiva.

Avaluar els efectes de l'extracte sobre els metabolismes lipídic i glucídic.

3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

Paràmetres morfomètrics i balanç energètic	*Paràmetres sèrics*	*Salut intestinal*	*Estudis de SCFA i metagenòmica*
1.Pes, ingesta i composició corporal	1.Metabolisme glucídic	1.Consistència, pH i aigua de les femtes	1.Estudi de SCFA al contingut cecal
2.Paràmetres biomètrics	2.Metabolisme lipídic	2.Freqüència i pes de les deposicions	2.Anàlisi de metagenòmica
3.Balanç energètic: Eficiència digestiva Absorció lipídica	3.Determinació de MCP-1	3.Estudi de TTG	
		4.Permeabilitat intestinal	
		5.Nivells de sIgA i activitat MPO a l'ili	



3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

1. Composició corporal



La suplementació amb l'**EAM** durant 12 setmanes **incrementa el contingut de massa magra**, amb independència de la dieta rebuda, indicant un possible efecte beneficiós d'aquest extracte sobre el guany de massa muscular.

2. Despesa energètica



L'EAM augmenta el contingut energètic de les femtes i disminueix la digestibilitat energètica i lipídica, acompanyat d'una major excreció de lípids, el que suggereix que els animals suplementats amb l'extracte aprofiten en menor mesura l'energia de la dieta que els animals control, considerant aquest fet una estratègia interessant per a la prevenció de l'obesitat i les alteracions metabòliques associades.

3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unio nuts



3. Salut digestiva

L'EAM disminueix el temps de trànsit gastrointestinal i té un efecte laxant, incrementant el pes de la femta excretada. Aquest resultat suggereix que el tractament amb l'EAM podria ser una estratègia potencialment útil per a contrarestar l'estrenyiment.



4. Salut intestinal

La ingesta de l'EAM indueix canvis a nivells dels metabòlits presents al cec derivats de la seva fermentació, observant-se un augment de la concentració de SCFA totals, així com d'acetat i butirat, essent aquest últim un dels SCFA al que s'atribueixen majors efectes saludables.

3. Fiberox: Fibra antioxidant i prebiòtica obtinguda a partir de pell d'ametlla

unió nuts

5. Salut intestinal



La suplementació amb l'EAM exerceix un efecte beneficiós sobre la salut intestinal, incrementant la riquesa de la microbiota al cec. L'EAM actua a diferents nivells taxonòmics modificant d'una manera clara les poblacions bacterianes presents al cec cap a un perfil més favorable. A nivell de fílum, l'extracte incrementa els nivells de Bacteroidetes i per conseqüent la ràtio Bacteroidetes/Firmicutes, amb independència de la dieta rebuda. En nivells taxonòmics inferiors, l'EAM té un efecte prebiòtic estimulant el creixement de diferents poblacions bacterianes productores de SCFA com *Oscillospira* i Bacteroidetes de gènere no identificat pertanyents a la família *S24-7*.

DADES DE CONTACTE

Joan Ruiz
UNIÓ NUTS, SCCL

Web comunitat: https://innoapat.irta.cat/

Industrial Técnica Pecuaria, S.A. (ITPSA)

Nous antioxidants naturals provinents de residus o subproductes de la indústria agro-alimentària

Javier Estévez Medina, DVM, PhD
R&D&i Unit Manager
jestevez@itpsa.com

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COTPA RIS3CAT Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Industrial Técnica Pecuaria, S.A.

Qui som?

- Empresa fundada l'any 1968.
- Dedicats a la fabricació i comercialització d'additius i suplements per a l'**alimentació animal** i **humana**: antioxidants, pigments, antimicrobians, antifúngics, enzims, captadors de micotoxines, edulcorants, etc.
- 9 filials a tot el món i una àmplia xarxa de distribuidors.

Industrial Técnica Pecuaria, S.A.

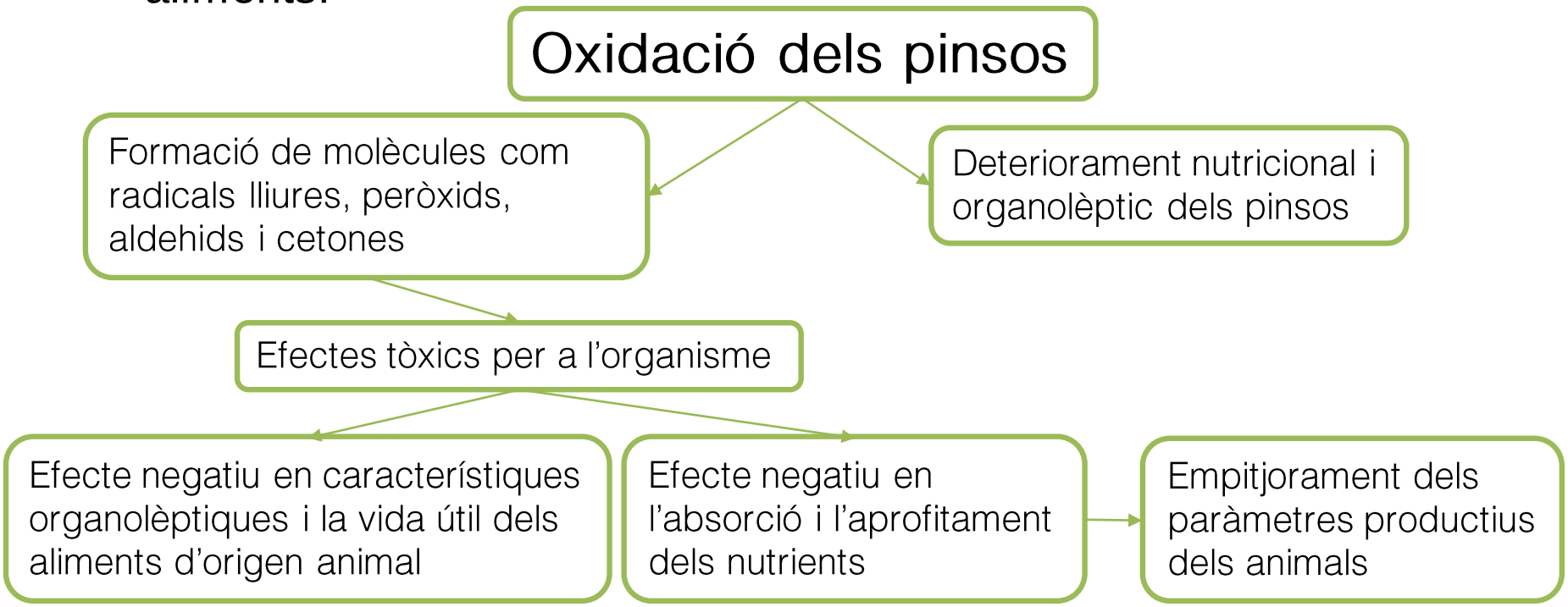
Qui som?

- Seu: Avda. de Roma, 157, 7a planta. Barcelona (08011)
- Fàbriques:
  - Valls (Tarragona)
  - Guangzhou (Xina).
- Laboratori i granges Experimentals Valls (Tarragona)
- Divisió *Food* (2012).



Nous antioxidants naturals provinents de residus o subproductes de la indústria agro-alimentària

- Cal protegir de l'oxidació els pinsos, les matèries primeres i els aliments:



Nous antioxidants naturals provinents de residus o subproductes de la indústria agro-alimentària

- Antioxidants més utilitzats en *feed* i *pet food:*

Antioxidants sintètics	Antioxidants semi-sintètics	Antioxidants naturals
Etoxiquina	Gal·lat de propil	Extracte de tocoferols
BHT	Palmitat d'ascorbil	Extracte de romaní
BHA		Àcid cítric
Àcid ascòrbic		

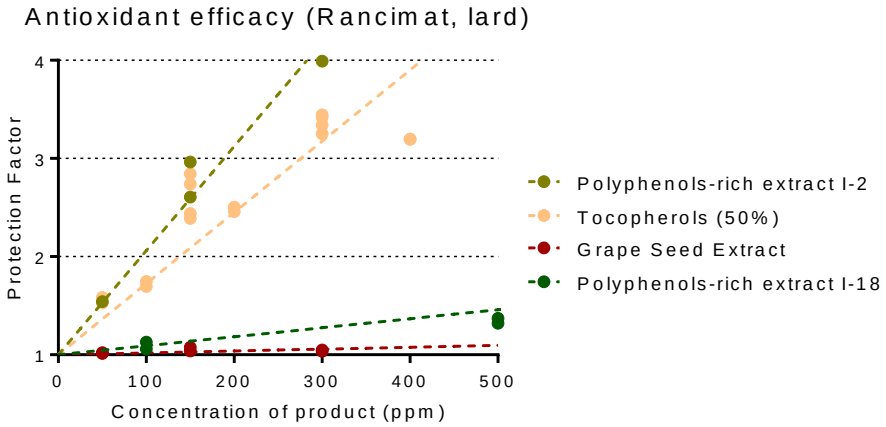
LIPOXIFEED

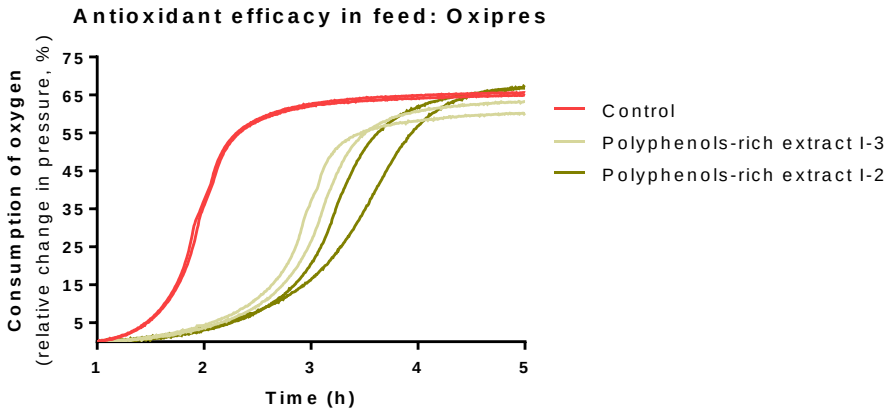
Recerca i valorització de subproductes grassos i antioxidants per a producció animal.

ACCIÓ Generalitat de Catalunya
COTPA RIS3CAT Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària
Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Nous antioxidants naturals provinents de residus o subproductes de la indústria agro-alimentària

- Identificant i aïllant substàncies actives (e.g. polifenols) capaces de protegir els pinsos i les matèries primeres dels processos d'oxidació.
- Avaluant efectes antioxidants *in vivo* i el seu impacte sobre la qualitat lipídica i vida útil dels aliments produïts (carn i ous).





Industrial Técnica Pecuaria, S.A.

Av. de Roma 157, 7ª planta
08011 Barcelona
Tel +34 934 520 330 – www.itpsa.com
jestevez@itpsa.com

COTPA – www.cotpa.org

Nutrition is a fascinating journey through the paths of research and innovation



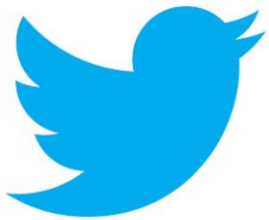
COMUNITAT AIGUA

Bloc 3 – Productes i serveis en el camp de l'Aigua.

Visió aigua circular i projectes en el territori – CETAQUA
Electro-oxidació amb ozó per l'eliminació de fàrmacs en aigües residuals – LEITAT
Electro-murs verticals – LEITAT
NEA Online monitoring Station – ADASA
Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real – LAVOLA
Tecnologia tractament terciari i compacte en regeneració aigua – TEQMA
Recuperació recursos a partir de salmorres – EURECAT
Desinfecció d'aigua regenerada amb tecnologia LED – EURECAT
Tecnologia MBBR-MBR pel tractament d'aigües tèxtils per reutilització - EURECAT

COMUNITAT AIGUA

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya



Donar resposta a les problemàtiques relacionades amb la gestió de l'aigua a nivell català i posicionar-se internacionalment com a referent i com a proveïdor de tecnologia i serveis. #aigua #EconomiaCircular

Universitat de Girona

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya

CWP CATALANWATERPARTNERSHIP

UPC

http://www.comunitataigua.cat

CETAQUA

CIRCULAR SOLUTION: ECOCIRC TERRITORI
REGIREU PROJECT

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

CETAQUA

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

Water technology Center

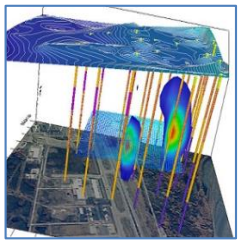
Model of public-private collaboration, created to ensure the sustainability and efficiency of the water cycle, taking in account local needs.

The model is consolidated as a reference in the application of academic knowledge to water and the environment, creating products and services that benefit society.

- WATER RESOURCES, PRODUCTION AND RECLAMATION
- WASTE WATER AND REUSE OF BYPRODUCTS
- ENVIRONMENT, SOCIETY AND ECONOMICS
- WATER 4.0, SOLUTIONS FOR DIGITAL TRANSFORMATION
- QUALITY, SAFETY AND SECURITY
- NETWORKS AND INFRASTRUCTURES





CETAQUA BARCELONA — Aigües de Barcelona, CSIC, UPC

CETAQUA ANDALUCÍA — HIDRALIA, CSIC, Uma Universidad de Málaga

CETAQUA GALICIA — VIAQUA, CSIC, USC

CETAQUA CHILE — Aguas Andinas, Suez, CSIC, Universidad Técnica Federico Santa María



ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

ECOCIRC TERRITORI

CIRCULAR ECONOMY MODEL IN REGIONS BY **CETAQUA**
SUSTAINABILITY PARTNERS

APPLICATIONS IN SANT FELIU DE LLOBREGAT, GAVA AND GRAN CANARIA **CITIES** AND COMPANIES (BBRAUN)

OTHER PARTNERS: Aigües de Barcelona · Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat · Ajuntament de Gavà · Cabildo de Gran Canaria · spegc Sociedad de Promoción Económica · B|BRAUN

TO IMPLEMENT A CIRCULAR ECONOMY MODEL IN A REGION ENVOLVING **DIFFERENT STAKEHOLDERS** IN A REGION THROUGH SEVERAL FLOWS: **WATER.** ENERGY. WASTE. TRANSPORT, ETC

Circular economy: regional model application→ WATER FLOW

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

SEGMENTATION

Identifying **key regional actors**

FLOWS

Performing **flow analysis** based on **data analytics**

OPPORTUNITIES

Mapping circular economy **opportunities**

ACTION PLAN

Defining a **strategic agenda** including:

-Milestones
-Potential barriers
-Potential economic, environmental & social impacts
-Implementation alternatives: new business models, governance, funding,…

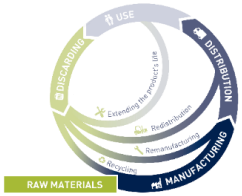
IMPLEMENTATION

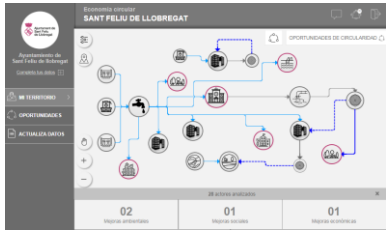
Supporting the **implementation of Circular Economy projects**

MONITORIZATION

Monitoring and quantifying the real **impact** of Circular Economy projects





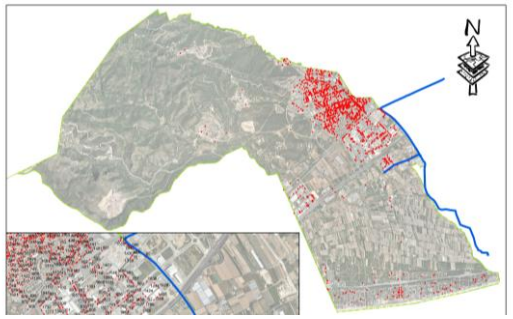




City Blueprint

Circular opportunities

- **Reuse of water for non-drinking water uses**
- Increase in self-produced energy based on industrial sludge and biomass
- Sharing economy with an industrial ecopoint
- Extension of the life cycle of industrial waste
- Promotion of an agro-industrial cooperative and consumption of local produce
- Urban gardens with social insertion and the use of reclaimed water



Regireu - Activity 4
Search for water regeneration technologies and risk management for reuse

CETAQUA WATER TECHNOLOGY CENTER

Description:

Providing methodologies to identify the health risks of reclaimed water in order to minimize them, control using a preventive management it is very important.

Objective:

Developing a microbiological risk management system using reliable online microbiological sensors and preventive management methodologies (Sanitation Safety Plans (SSP)) in order to reducing the risk of exposure of pathogens to the population.

Result:

R1- E.coli online analyser to control the production and distribution of reclaimed water

R2- Microbiological risk assessment and application of Sanitation Safety Plans (SSP) in reclaimed water

Duration: Apr 2018 – Dec 2021

Budget: 400k€

Partners:



Aigües de Barcelona La gestió responsable · CETAQUA WATER TECHNOLOGY CENTER · Aigües Sabadell

ACCIÓ · Generalitat de Catalunya · REGIREU COMUNITAT AIGUA · Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

ECOCIRC TERRITORI

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

María José Amores Barrero
PhD Project Manager
Medio Ambiente, Sociedad y Economía

Tel: +34 618 628 533
mjamores@cetaqua.com

Cetaqua Barcelona
Crta. Esplugues, 75
08940 Cornellà de Llobregat
www.cetaqua.com

REGIREU PROJECT

CETAQUA
CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

Clàudia Puigdomenech Serra
Project Manager
Qualitat i Seguretat

Tel: +34 628 671 598
cpuigdomenech@cetaqua.com

Cetaqua Barcelona
Crta. Esplugues, 75
08940 Cornellà de Llobregat
www.cetaqua.com

LEITAT

Electro-oxidació amb ozó per a l'eliminació de fàrmacs en aigües residuals d'hospitals per a la seva reutilització

Sonia Sanchis
Principal researcher | Oxidative & Bio-based Technologies

ACCIÓ Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

LEITAT

Who we are

- LEITAT es una organización privada sin ánimo de lucro reconocida por la Generalitat de Catalunya (TECNIO) y el Ministerio de Innovación y Ciencia.
- Proporcionamos RESPUESTAS MULTISECTORIALES a las necesidades de empresas e instituciones.

Where we are











EFLUCOMP
COMUNITAT AIGUA

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya · DEISA · acciona Agua · APLICAT · FCC Aqualia
Proteomed · aitasa · LEITAT Technological Center · UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI · ICRA

ACCIÓ · Generalitat de Catalunya · COMUNITAT AIGUA · Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

EO+03

LEITAT managing technologies

ELECTRO-OXIDACIÓN+OZONO PARA ELIMINACIÓN DE FÁRMACOS EN AGUAS RESIDUALES DE HOSPITALES

ANTECEDENTS:

EO3lution

SODERCAN Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria

AgroFood water

- *Desinfección y eliminación de pesticidas*
- *Reutilización de aguas de proceso de lavado de lechuga*
- *Optimización a escala de laboratorio (2018)*
- *Actualmente en fase piloto, acoplado a una fuente de potencia de alta eficiencia (2019)*





Altres implicats / participants / propietaris tecnologia

APRIA systems

LEITAT managing technologies

SITRA agua industrial

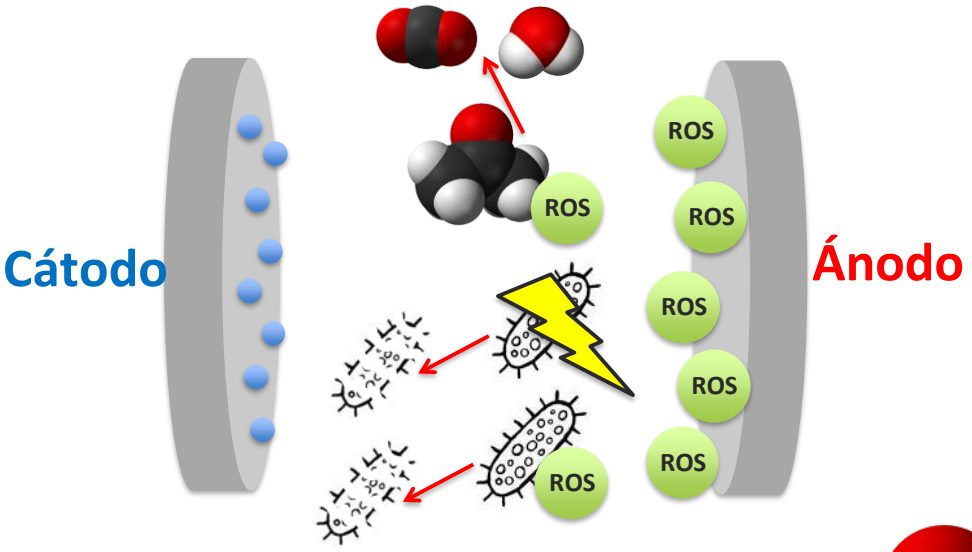
MCIA

E0+03

LEITAT managing technologies

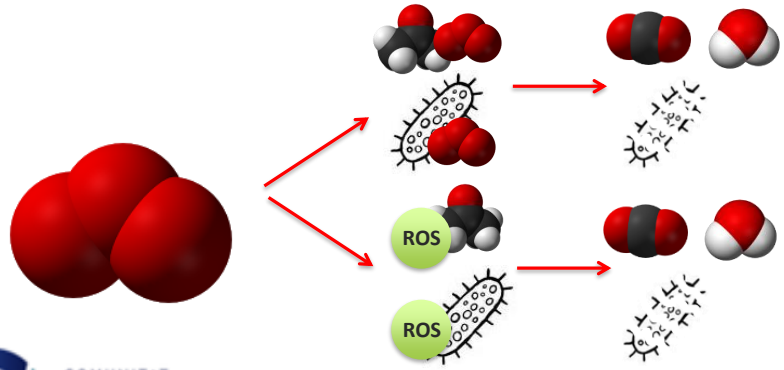
ELECTRO-OXIDACIÓN+OZONO PARA ELIMINACIÓN DE FÁRMACOS EN AGUAS RESIDUALES DE HOSPITALES

EN QUÈ CONSISTEIX?



- Generación in situ de especies reactivas

- ✓ Efecto sinérgico: aumento de la eficiencia
- ✓ NO generación de subproductos clorados (trihalometanos, cloraminas, cloratos…)
- ✓ NO utilización de reactivos químicos



EO+03

LEITAT managing technologies

ELECTRO-OXIDACIÓN+OZONO PARA ELIMINACIÓN DE FÁRMACOS EN AGUAS RESIDUALES DE HOSPITALES

PROJECTE EFLUCOMP

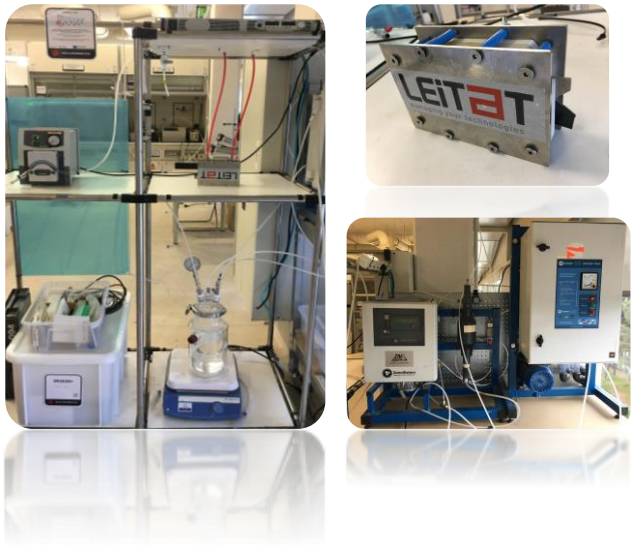
EFLUCOMP COMUNITAT AIGUA

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

- *Desarrollo de tecnologías innovadoras para el tratamiento y reutilización de efluentes complejos*
- *EO+O3 como tratamiento terciario para eliminar fármacos (carbamazepina, ketoprofeno, lorazepam) en efluentes reales de hospitales tras tratamiento biológico*
- *Posibilidad de reutilización del efluente (desinfección + eliminación de fármacos)*

Hospital WW



LEITAT managing technologies DEISA ICRA Institut Català de Recerca de l'Aigua

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional





http://www.comunitataigua.cat/

@ComunitatAigua

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

LEITAT

Electro murs verticals

Tecnologia híbrida de murs verticals i sistemes bioelectroquímics per al tractament d'aigües grises i generació d'electricitat

LEITAT

Qui som?

Leitat es la marca de la organització privada i sense ànim de lucre **Acondicionamiento Tarrasense**. Es troba reconeguda per la Generalitat de Catalunya (TECNIO) i pel Ministeri de Ciència Innovació del estat Espanyol.

ELECTRO MURS VERTICALS

LEITAT

Murs verticals

+

Sistemes
bio-electroquímics

→

- ✓ Tractament d'aigües residuals
- ✓ Generació d'electricitat

Aigua grisa procedent d'un hotel

3 anys de projecte: 2018-2020

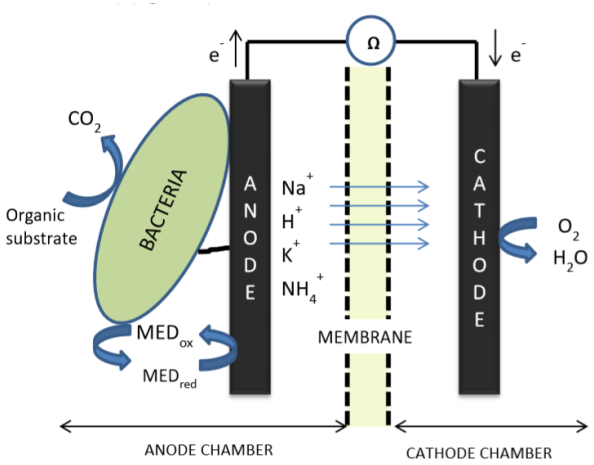


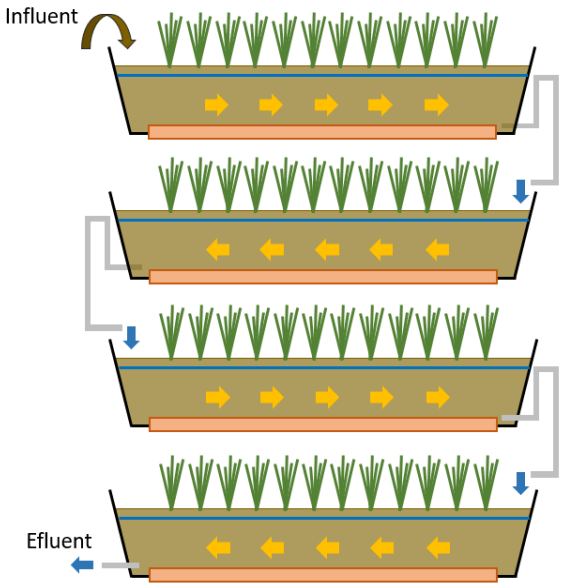


sorigué

ELECTRO MURS VERTICALS

- Millora l'eficiència del mur vertical (Doherty et al. 2015)
- Fins 50% de remoció de matèria orgànica (Srivastava et al. 2015)
- Energia produïda per alimentar petits sensors/leds



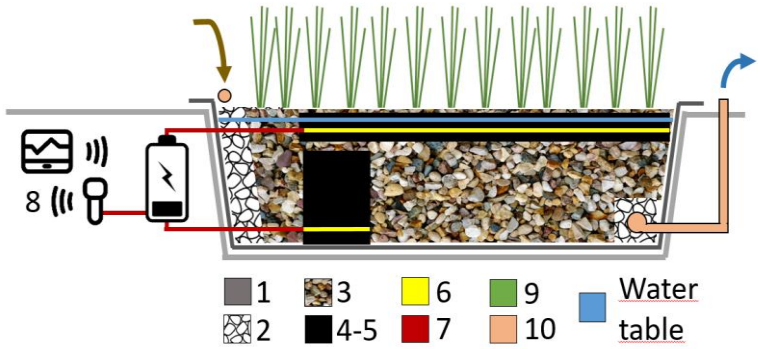




ELECTRO AIGUAMOLLS

Tecnologia per al tractament d'aigües residuals hibrida: aiguamolls construïts + cel·les bioelectroquímiques

EN QUÈ CONSISTEIX?





Dra. Cristina Yacoub
cyacoub@leitat.org

Gràcies!

LEITAT | Technological Center
managing your technologies
member of TECNIO

Leitat
Acondicionamiento Tarrasense
Tel. (+34) 93 788 23 00
Fax (+34) 93 789 19 06

www. leitat.org
info@leitat.org

Terrassa
C. de la Innovació, 2
08225 Terrassa (Barcelona)

Barcelona
C. Pallars, 179-185
08005 Barcelona

Barcelona
Parc Científic de Barcelona
C. Baldiri Reixach, 15-21
08028 Barcelona

Vilanova del Camí
Centre d'Innovació Anoia
C. dels Impressors, 12
08788 Vilanova del Camí (Barcelona)

Terrassa

innpulso
Ciudad de la Ciencia y la Innovación

SOCIAL NET: XING

ADASA Sistemas

NEA Monitoring Station



ADASA

Enginyeria especialitzada en solucions tecnològiques aplicades al cicle de l'aigua, el medi ambient i la meteorologia. Constituïda l'any 1988.

Activitat en l'àmbit del cicle integral de l'aigua i del medi ambient, amb l'objectiu principal de desenvolupar solucions tecnològiques que preservin els recursos hídrics i el medi ambient, essent les seves solucions sinònim d'optimització de les infraestructures, fàcil operativitat i eficiència i assegurament del servei.

Sóm de la Comunitat Aigua

NEA Monitoring Station

ADASA

On line nutrients online analyser

2016	Visita a Singapur, contactes PUB i NEA. Acord amb empresa local.
2017	Proposta sistema monitorització per a control de les aigües que van a parar a Marina Bay
Gener 2018	National Environment Agenci publica el "TENDER FOR SUPPLY, DELIVERY, INSTALLATION AND COMMISSIONING OF WATER MONITORING EQUIPMENT"

EN QUÈ CONSISTEIX?

Pilot d'estació amb analitzador que integra el control de nutrients bàsics (amoni, nitrats i fosfats) per a la mesura on-line i amb baix consum energètic i de reactius. Per a control de les aigües que van a parar a la reserva d'aigua de Marina Bay

NEA Monitoring Station

ADASA

SINGAPUR

- Ex-colònia britànica.
- Independitzat a l'any 1965 de la Federació Malaia.
- Superfície de 697 km^2, 5,6 M d'habitants, PIB 53.147 € per càpita (Area Metropolitana de Barcelona: 636 km^2 / 2,3 M habitants / 37.200 € per càpita).
- Disposa de molt escassos recursos naturals:
  - Importació d'aigua del país del que s'ha independitzat en termes poc amistosos.
  - Contracte de 50 anys de compra d'aigua amb el govern de l'estat de Johor als anys 1961 i 1962, que va finalitzar al 2011.
  - Nou contracte d'importació d'aigua de Johor, continuació del Water Agreement de 1962, de 250 MGD fins l'any 2061.

L'autosuficiència en la producció d'aigua una prioritat nacional de primer ordre:

- Continuo creixement del consum d'aigua.
- Incertesa de què passarà a posteriori amb el contracte d'importació.

NEA Monitoring Station

ADASA

Autosuficiencia: 4 línies de treball (consum de 430 MGD actualment)

1. Increment de les zones de captació i reserva
   - 2/3 parts de la superfície del país són zones de captació d'aigua de pluja.
   - Al 2011 la superfície de captació era del 50%.
   - Monitorització la qualitat de l'aigua a les reserves a través de mostreig i de sensors online.

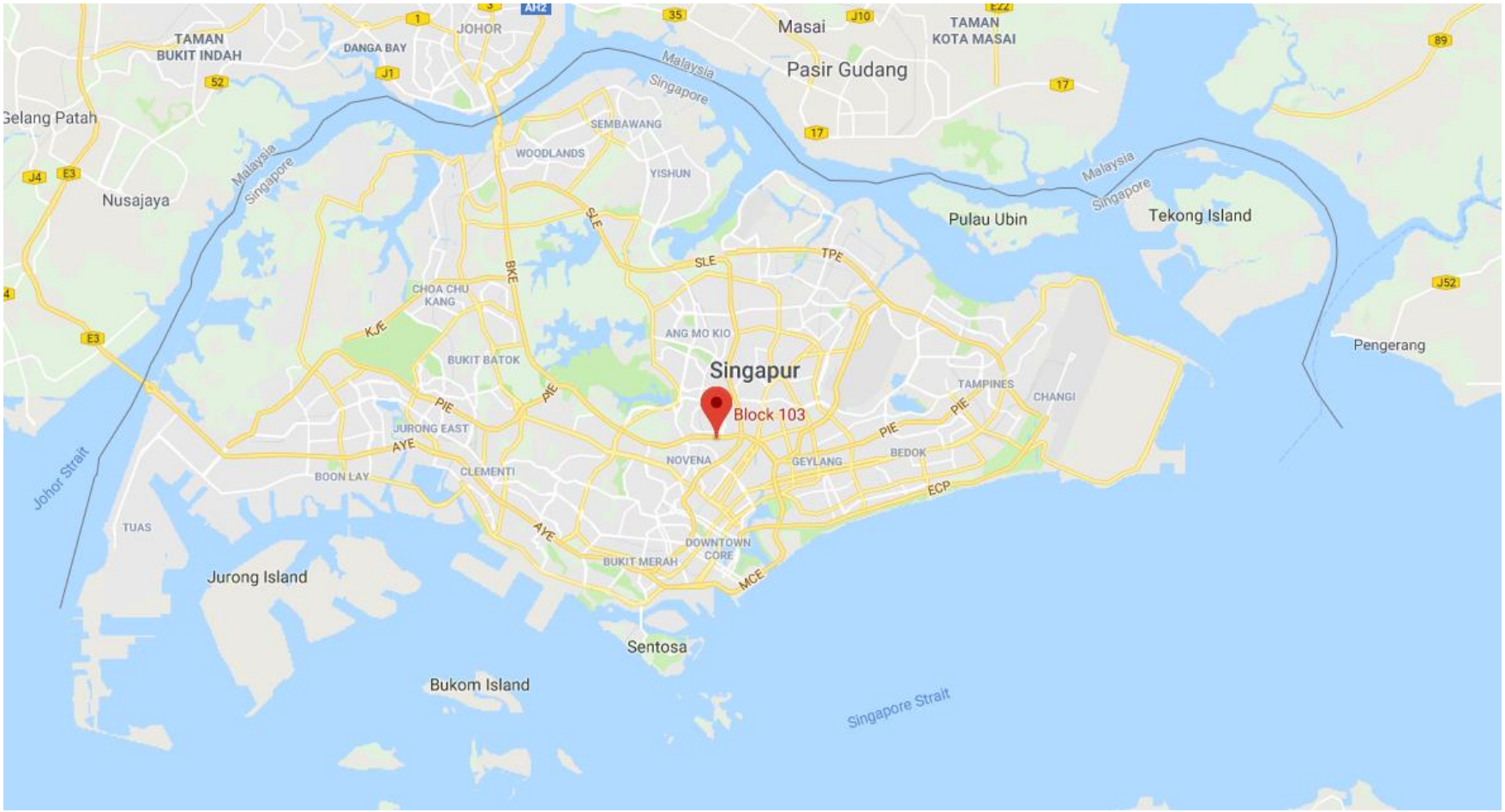
2. Importació d'aigua
   - Acord de 1962 per pot obtenir fins a 250 milions de galons per dia del riu Johor
   - Reserva de Linggiu al riu Johor, construïda al 1990 pel PUB i operada per ells, per assegurar el subministre a Johor River Waterworks

3. Reutilització d'aigua (NEWwater)
   - Aigua tractada purificada amb tecnologies avançades de membranes i desinfecció ultra-violeta
   - Aigua "ultraneta" i segura per beure, però d'alt cost. Es subministra sobretot a indústries
   - Amb la cinquena planta oberta al 2017 (Projecte conjunt entre 'empresa xinesa BEWG, la local UES Holdings i el PUB),és té capacitat de produir el 40% de la demanda diària nacional.

4. Dessalinització d'aigua
   - Actualment es disposa de tres plantes, amb capacitat diària de 130 MGD (30% de la demanda)
   - Al 2020 entraran en operació 2 plantes més, el % de la demanda es mantindrà però en el 30% amb l'augment del consum

ADASA

NEA Monitoring Station



ADASA

NEA Monitoring Station



ADASA

NEA Monitoring Station



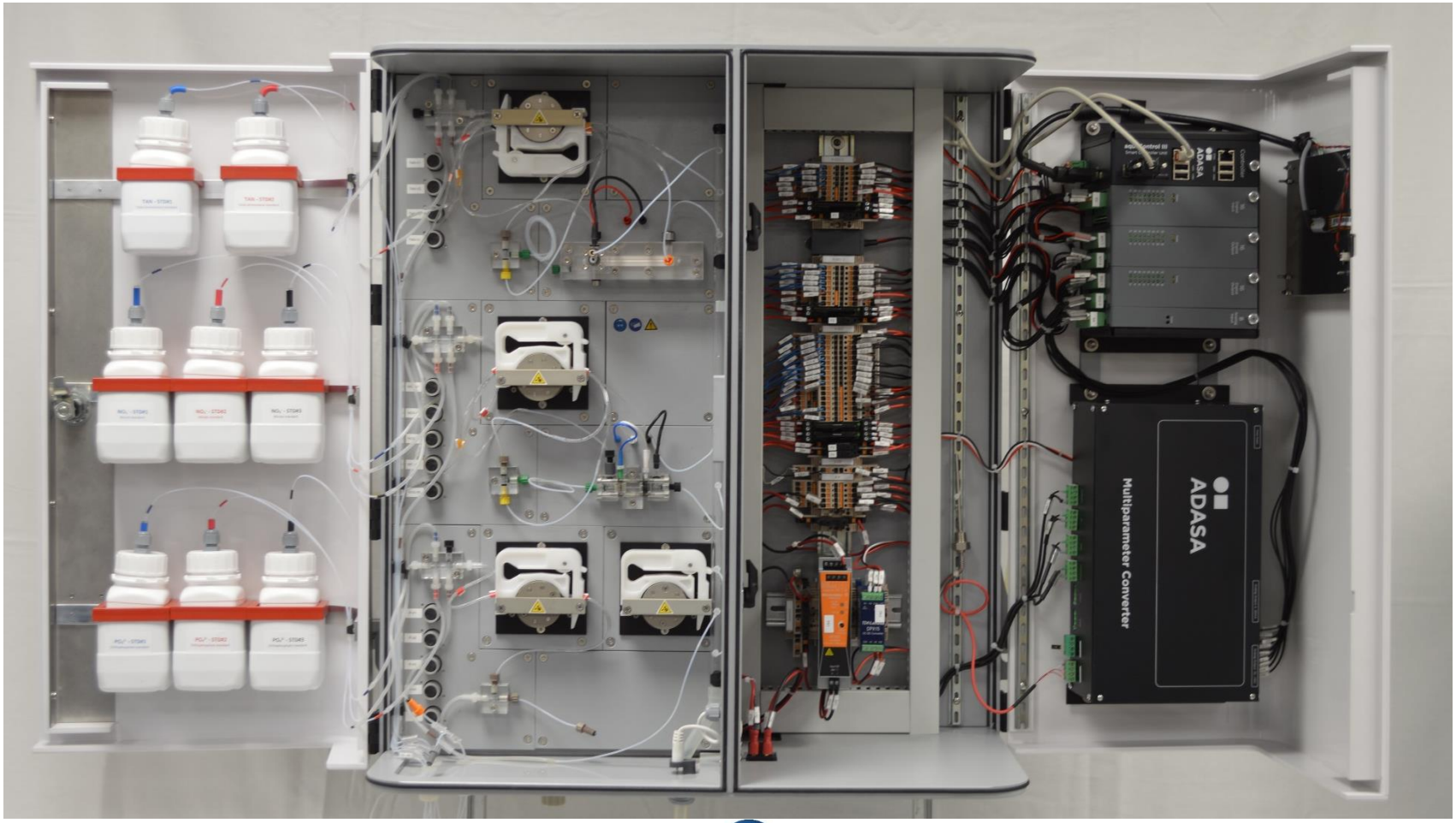
ADASA

NEA Monitoring Station



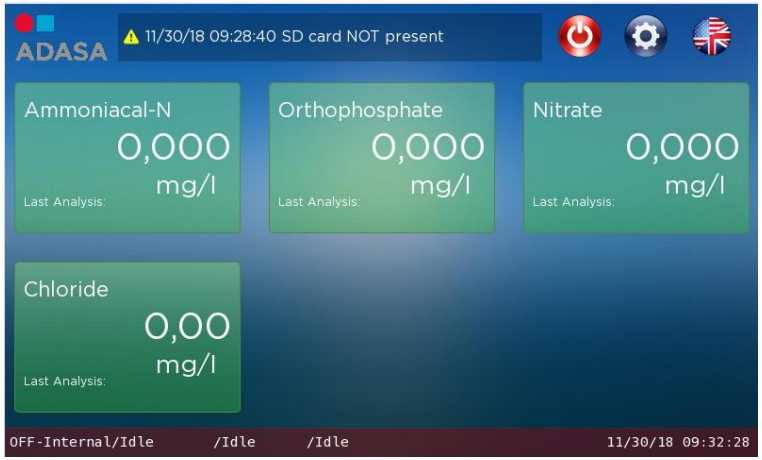
ADASA

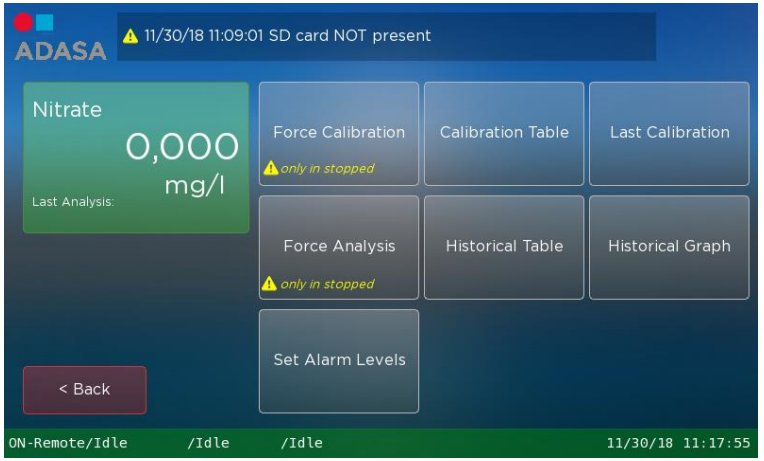
NEA Monitoring Station

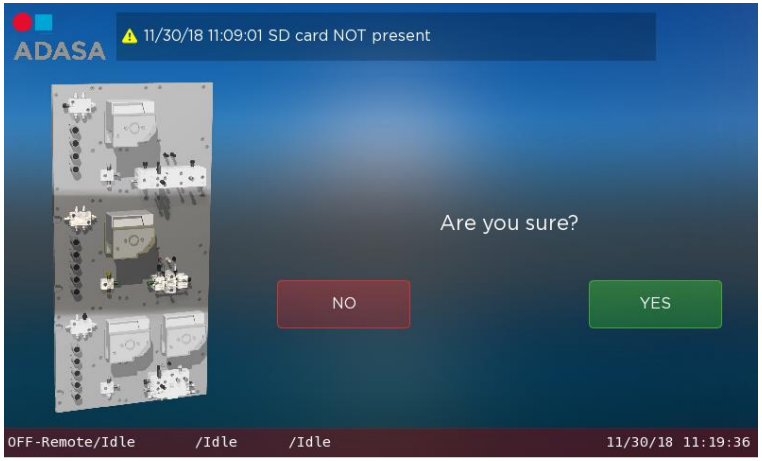


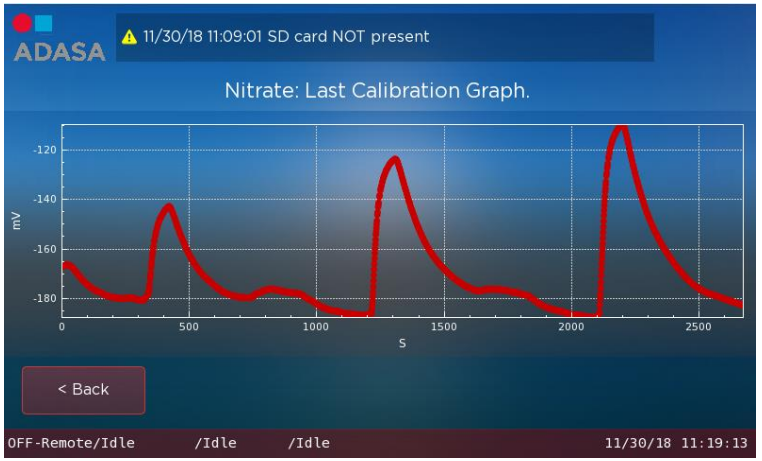
NEA Monitoring Station

ADASA









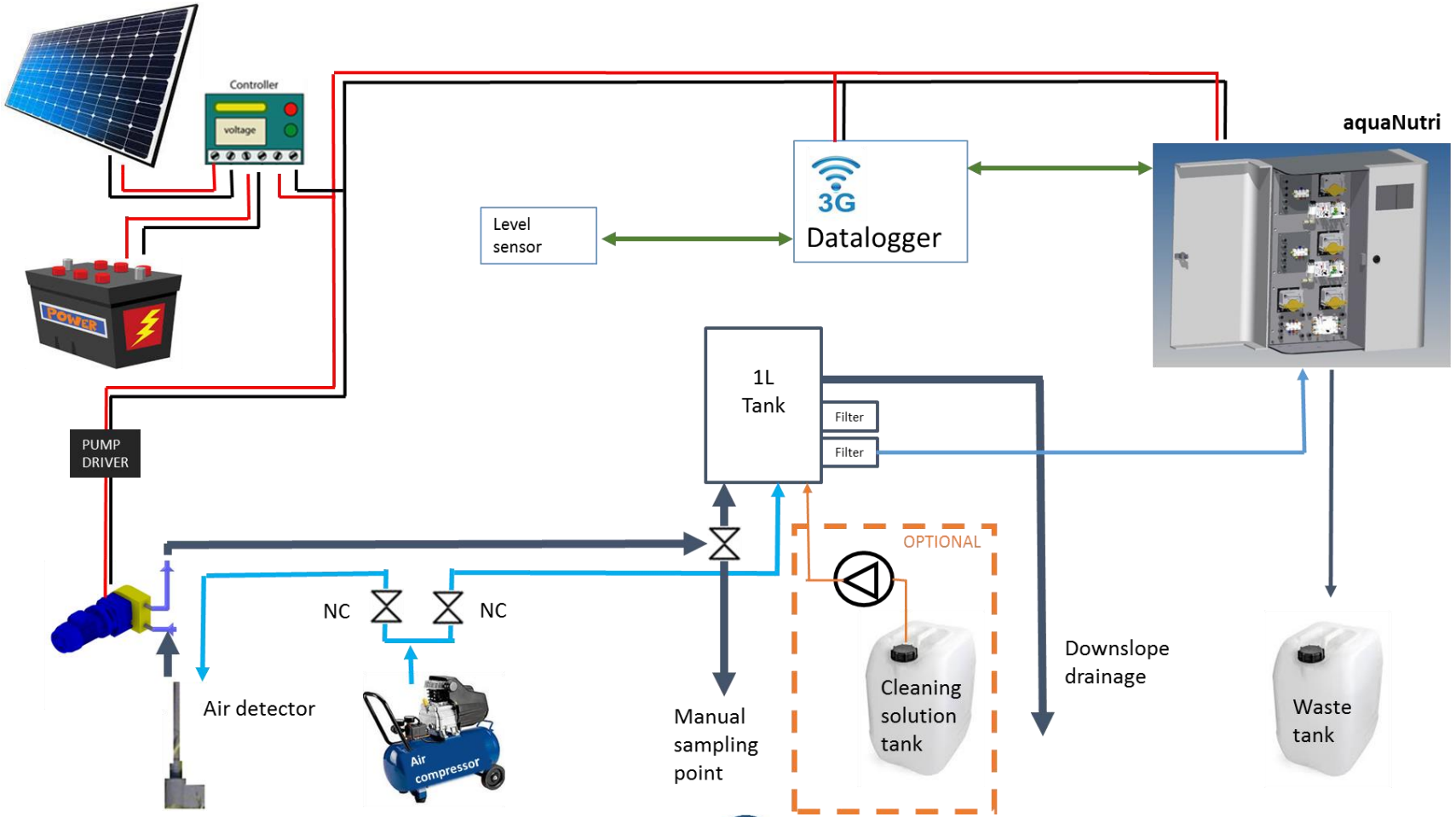
ACCIÓ Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

ADASA

NEA Monitoring Station



ADASA

NEA Monitoring Station









NEA Monitoring Station

ADASA







NEA Monitoring Station

ADASA

Conclusions

- Sistema de monitorització de nutrients per a assegurar la qualitat de l'aigua i increment de les zones de captació i reserva
- Actualment en fase de validació
- Pilot per a xarxa de 15 estacions

ADASA

Jordi CROS

email: jcros@adasasistemas.com

tel: +34 93 264 06 02

http://www.comunitataigua.cat/

Lavola

Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler (projecte Watertur)

Dra. Berta Mota

lavola

Anthesis

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
RIS3CAT
Estratègia de recerca i innovació per a l'especialització intel·ligent de Catalunya
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Lavola

Som una empresa especialitzada en sostenibilitat, **aliada amb les organitzacions, territoris i persones compromesos amb un món més sostenible**, als quals acompanyem en la seva transformació.



Pertanyem a:

COMUNITAT AIGUA

Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler

lavola Anthesis

Part del projecte Watertur (2018-2020)

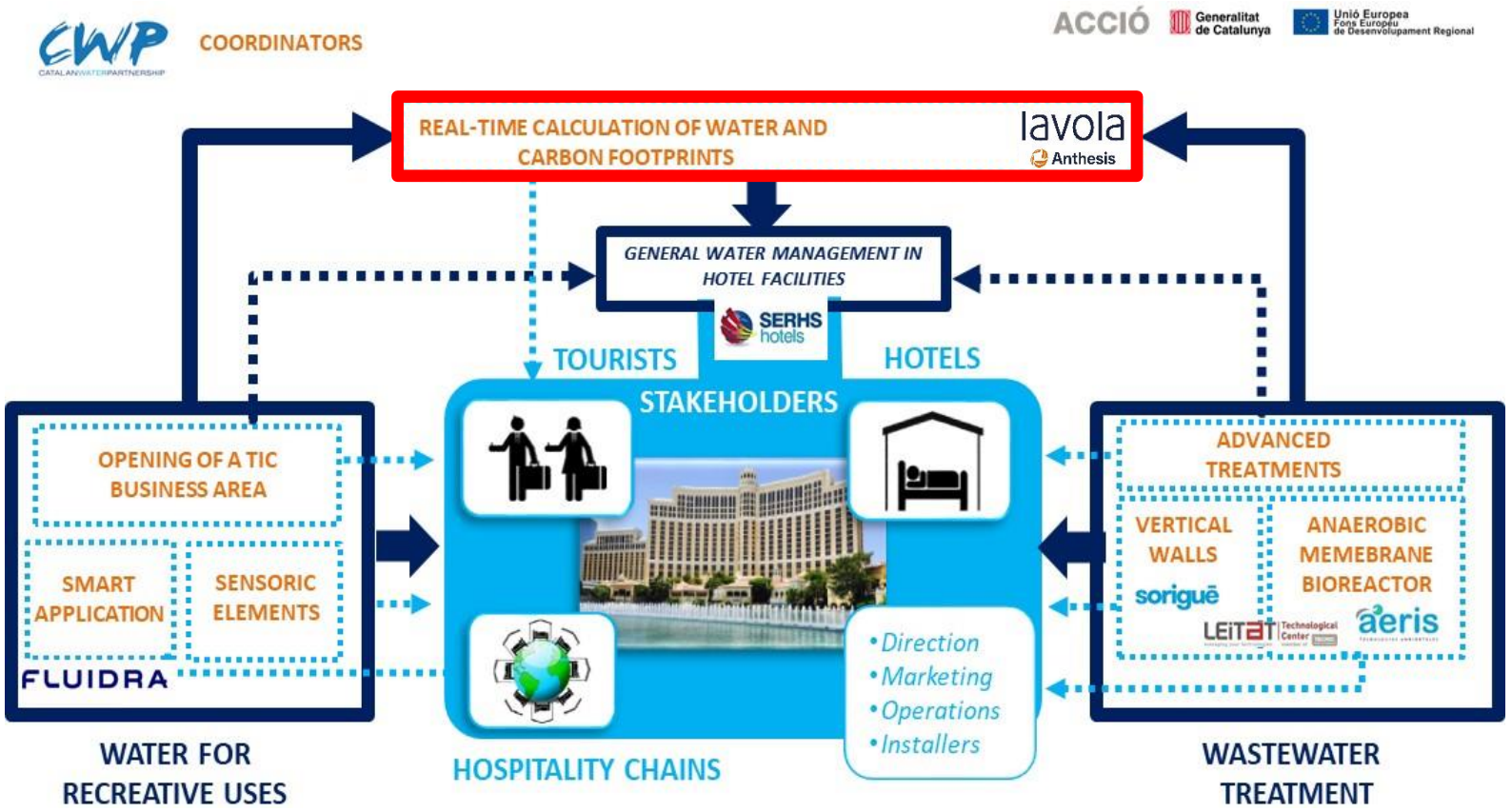
WATERTUR
COMUNITAT AIGUA

Situació actual: El càlcul de la PH i PC és llarg i costós, normalment fet per un període de temps ja passat. No és dinàmic, no permet fer millores a molt curt terme.

Objectiu: Crear una eina de fàcil ús que permeti el càlcul a temps real de la PH i la PC d'hotels. Inclou l'automatització de la recol·lecció de dades de fluxos energètics i hídrics.

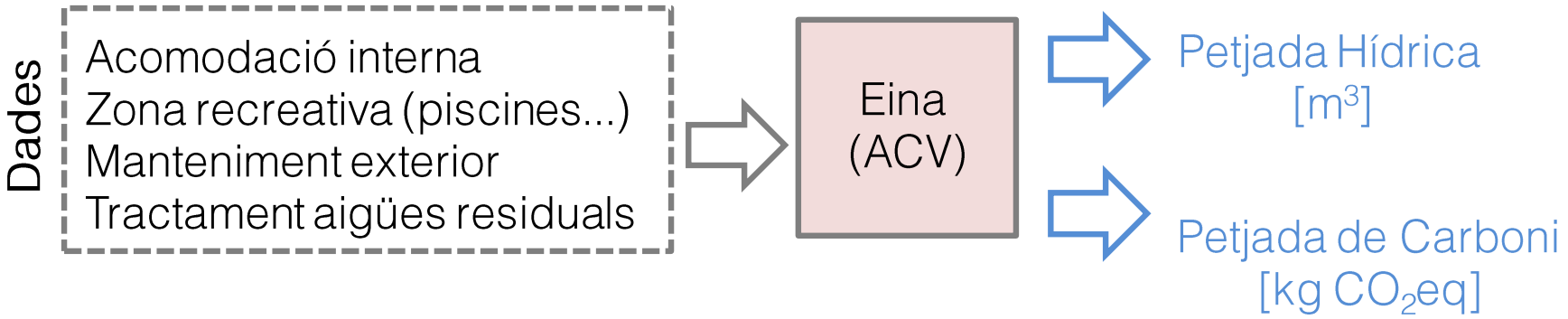
Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler

lavola Anthesis



Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler

lavola Anthesis



- Consums energia
- Consums aigua
- Consums materials
- Consums menjar
- Generació residus
- Aigües residuals
- ...

Automatització
+
Dades bibliogràfiques

Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler

lavola Anthesis

Càlcul de la PH i PC a hotels:

Actualment

- 1 persona per recollir dades
- Entendre la metodologia
- Temps de càlcul
- Dificultat d'interpretació per a no experts
- Se sol fer PH i PC anual

Avantatges de l'Eina

- Recollida automàtica
- Metodologia incorporada
- Càlcul immediat (detectar pics)
- Interpretació gràfica
- Millor comunicació al client
- Determinar a temps real les accions de major impacte ambiental
- Fàcil comparativa estacional
- Mòduls adaptables en funció de les característiques de l'hotel

Eina d'avaluació de petjada hídrica i de carboni en temps real pel sector hoteler

lavola Anthesis

Com fomenta l'economia circular?

- Permet reduir el consum de recursos i fomentar les estratègies de circularitat del cicle del aigua al sector turístic
- Avalua la viabilitat de les tecnologies innovadores de tractament d'aigües
- Permet prendre decisions a temps real i objectives
- Posicionament respecte la competència
- Comparació d'indicadors respecte valors del sector hoteler
- Promoure actituds responsables entre els clients

Dr. Berta Mota
bmota@lavola.com

teqma, tecnologías y equipos para el medio ambiente

Sistema de regeneració d'aigua compacte i modular.
Producció fàcil i segura d'aigua regenerada a partir d'efluents urbans I industrials.

teqma
tecnologías y equipos
para el medio ambiente

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

teqma

teqma
tecnologías y equipos para el medio ambiente

teqma

Pime innovadora establerta l'any 2000 dedicada a la transferència, desenvolupament i comercialització de tecnologia especialitzada per al tractament d'aigües residuals i regeneració en aplicacions industrials i urbanes.

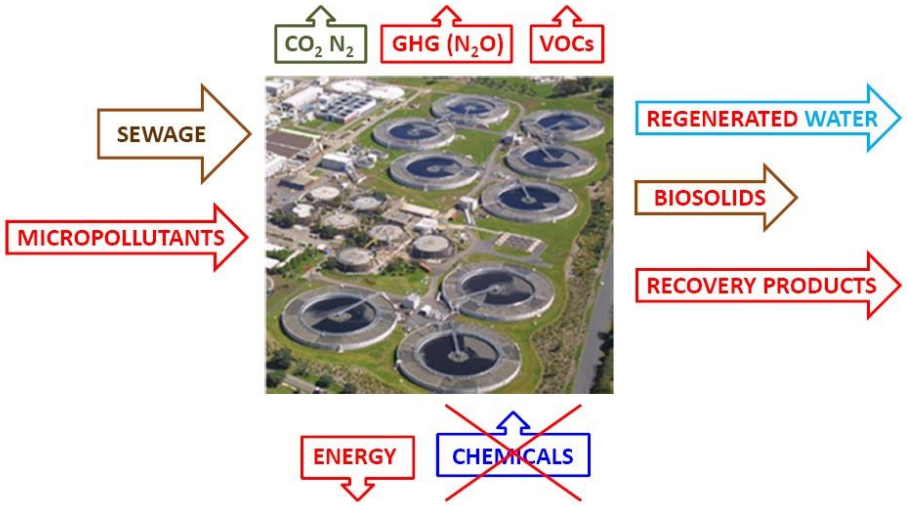
COMUNITAT RIS3CAT Aigua

Formda per 56 entitats entre empreses, centres tecnològics i de recerca, universitats i associacions, amb l'objectiu d'impulsar la transformació econòmica de les empreses vinculades en la gestió i consum de l'aigua a través de l'adquisició de coneixement i desenvolupament de tecnologies per superar els reptes tecnològics existents i donar resposta a les necessitats ambientals, socials i econòmiques així com a les demandes de les polítiques futures.

TERCIARI COMPACTE

teqma
tecnologías y equipos para el medio ambiente

Sistema de regeneració d'aigua **compacte** i **modular**. Producció fàcil i segura d'aigua regenerada a partir d'efluents urbans i industrials.

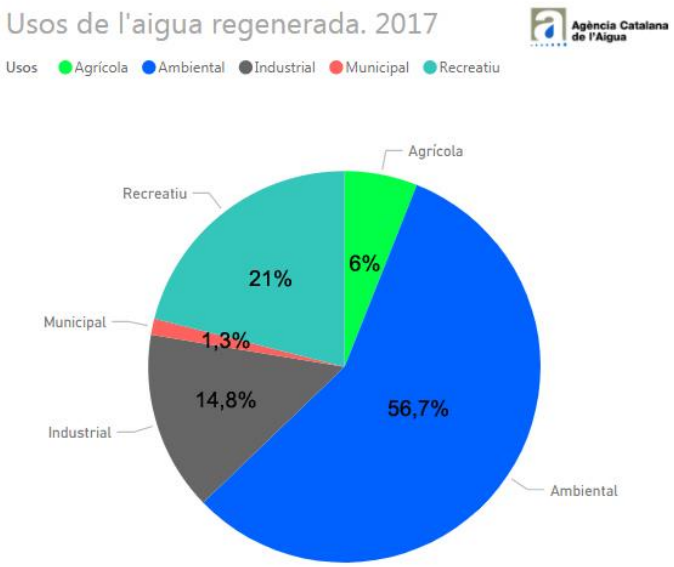




TERCIARI COMPACTE

teqma
tecnologías y equipos para el medio ambiente

Sistema de regeneració d'aigua **compacte** i **modular**. Producció fàcil i segura d'aigua regenerada a partir d'efluents urbans i industrials.



Mercat:

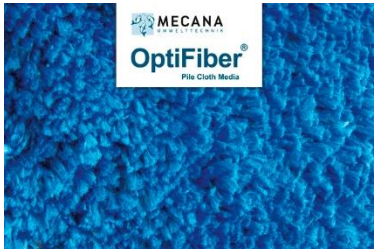
Espanya - Marc normatiu madur RD1620/2007
Europa – Nova normativa per a reg agrícola i interès creixent

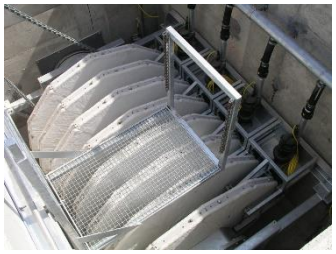
TERCIARI COMPACTE

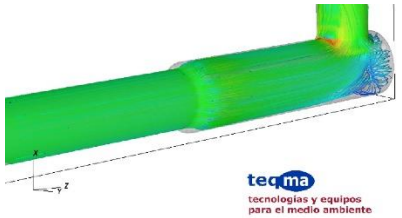
teqma
tecnologías y equipos para el medio ambiente

- ✓ Concepte compacte i modular
- ✓ Solució descentralitzable
- ✓ Tecnologia específica i d'alt valor afegit
- ✓ Fàcil i ràpida instal·lació/posada en servei
- ✓ Escalable i personalitzable. Control continu i *early-warning*

Col·laboració amb partners tecnològics de teqma, *launching customers* i administracions







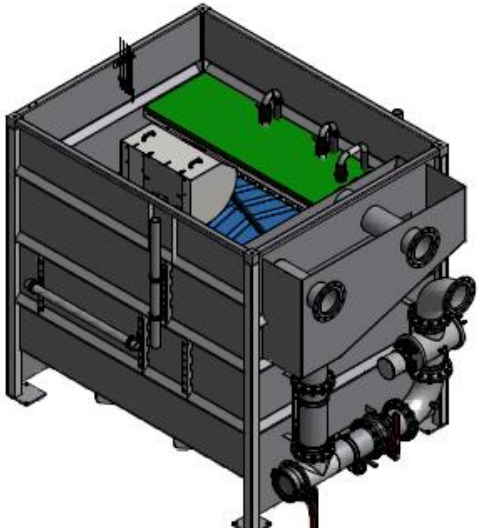
ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

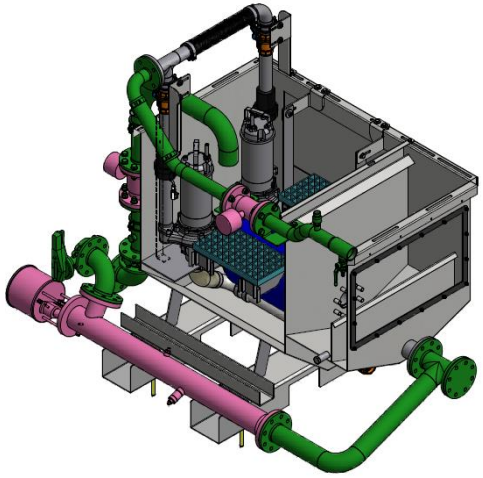
TERCIARI COMPACTE

teqma
tecnologías y equipos para el medio ambiente

Planta pilot per a aplicacions urbanes i industrials - Projecte Regireu

Ràpid accés al mercat





teqma
tecnologías y equipos
para el medio ambiente

teqma
tecnologías y equipos
para el medio ambiente

www.teqma.com
ernest.mejias@teqma.com

COMUNITAT AIGUA

www.comunitataigua.cat/



EURECAT

Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

EURECAT

Centre Tecnològic de Catalunya

Àrees de coneixement



Unitat Sostenibilitat
(25 persones)
Temes: aigua, sòl, residus i energia

Algunes dades del 2018…

+650	47 M€	+1.500	8	81	+160
Professionals	Ingressos	Clients	Spin-offs	Patents	Projectes R+D

Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

ANTECEDENTS

Problemàtica associada a les salmorres:

- No es poden abocar al clavegueram sense un tractament previ.
- Difícils de tractar mitjançant processos convencionals degut a l'elevada salinitat.
- Tecnologies existents molt costoses.

Union Directive 2000/60/EC: prevenció de la contaminació per salinitat

Nous processos que permetin:
- reduir el volum a gestionar
- Reduir costos associats a la gestió
- Recuperar recursos

Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

ANTECEDENTS

- Projectes anteriors
  - ZELDA (2013-2017): Tractament de salmorres de dessalinització d'aigua de mar i aigua salobre mitjançant EDM i recuperació de compostos
  - RELEACH (2014-2017): Tractament de lixiviats d'abocador mitjançant l'ús de membranes regenerades
  - ZERO BRINE (2017-2021): Tractament d'aigües residuals d'elevada salinitat generades en el sector químic mitjançant l'ús de membranes regenerades i cristal·lització en fred per a recuperar aigua i sulfat de sodi

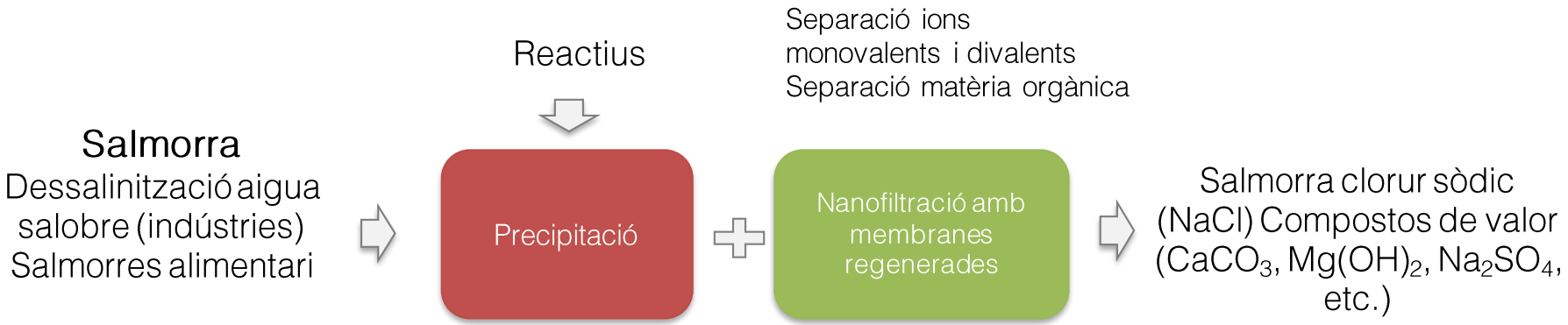
Altres implicats: GrupoTYPSA

Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

EN QUÈ CONSISTEIX?

Combinació de processos de precipitació de compostos amb tractament amb membranes regenerades: tractament versàtil i adaptable a diferent tipus de salmorres



Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

PROJECTE EFLUCOMP

Estudi de dos tipus d'efluents industrials:

- Salmorres d'osmosi de dessalinització d'aigua de pou: obtenció de compostos inorgànics mitjançant precipitació selectiva i tractament amb membranes regenerades

- Salmorres d'indústria alimentària: separació de la matèria orgànica per obtenir salmorra de NaCl amb possibilitat de reutilitzar dins del propi procés

Objectius:

- Reduir el volum de salmorres a gestionar en un 70%
- Reduir el cost de les membranes en un 60%
- Obtenció de membranes amb rebutjos de matèria orgànica del 95%
- Obtenció de 10kg de compostos de valor per m^3 de salmorra

Procés per la recuperació de recursos a partir de salmorres

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

PROJECTE EFLUCOMP

1) Caracterització d'efluents industrials.

2) Avaluació de pre-tractament.

3) Disseny dels processos de precipitació selectiva mitjançant modelització química i validació a escala laboratori

4) Obtenció de membranes regenerades a mida pels diferents propòsits i validació a escala laboratori

5) Demostració del procés mitjançant planta pilot



Moltes gràcies!

http://www.comunitataigua.cat

Coordinació tècnica EFLUCOMP

sandra.meca@eurecat.org

carme.bosch@eurecat.org

Coordinació Comunitat Aigua

sandra.casas@eurecat.org

xavier.martinez@eurecat.org

ACCIÓ Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea Fons Europeu de Desenvolupament Regional

EURECAT

Desinfecció UV-LED

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

EURECAT

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

Centre Tecnològic de Catalunya

Àrea Digital

1. Data Science & Big Data Analytics
2. Intel·ligència Artificial i IoT
3. Tecnologies Multimèdia i User Experience
4. Ciberseguretat

Àrea Biotecnològica

1. Ciències Òmiques
2. Toxicitat i Seguretat alimentària
3. Components Bioactius

Àrea Industrial

1. Materials Avançats i Processos de Fabricació
2. Impressió Funcional
3. Robòtica Interactiva i Autònoma
4. Sostenibilitat

160 Grans projectes R+D

81 Patents

7 Spin-off





COMUNITAT RIS3CAT PERTANYET: **Comunitat de l'Aigua**

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Desinfecció UV LED

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

ANTECEDENTS

Tecnologies actuals







Principals inconvenients de les tecnologies actuals



Desinfecció UV LED

ANTECEDENTS

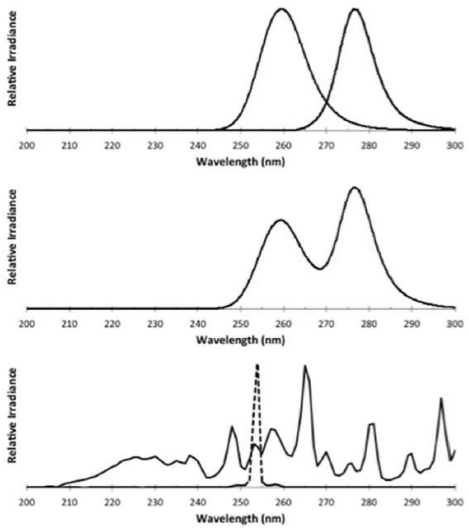


Fig. 1. Emission spectra from (top) the 260 nm and 280 nm LEDs when illuminated separately, (middle) the unit with 260 nm and 280 nm LEDs illuminated together (260|280 nm) and (bottom) a medium-pressure (solid) and low-pressure (dashed) mercury vapor lamp

Avantatges tecnologia LED (UV)

Els díodes LED ultraviolats (UV) són una tecnologia emergent per a la desinfecció d'aigua i d'aigües residuals

Comparat amb les làmpades de vapor de mercuri, els UV-C LEDs tenen un gran potencial:

- Més petits, lleugers i menys fràgils.
- Lliures de mercuri
- Ràpida activació i desactivació lumínica
- Mida compacte → combinació de diferents longituds d'ona per optimitzar la inactivació de patògens.
- Baix consum energètic + millora de l'eficiència → cost energètic potencialment menor

Beck, S.E. et al. 2017. Evaluating UV-C LED disinfection performance and investigating potential dual-wavelength synergy. Water Res. 109, 207–216.

Desinfecció UV LED

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

ANTECEDENTS

Reptes actuals

Potència de sortida més baixa d'un LED UVC en comparació amb les làmpades de mercuri (mW)

- Llums UV de mercuri de baixa pressió (40 W)
- Llums de mercuri de pressió mitjana de 30 kg (30 kW)
- L'eficiència de l'enllumenat UVC-LED 1-3% → incrementa d'un 10% en els propers 10 anys

Resultats incoherents i incomparables

- Protocol estàndard per a estudis d'inactivació microbiana UV-LED
- Mètode estàndard per a la determinació de la dosi UV

Necessitat d'estudiar l'impacte de múltiples longituds d'ona i la il·luminació polsada per LEDs UV

Disseny de sistemes de desinfecció més eficients utilitzant combinacions de longituds d'ona seleccionades i modes de pulsació

Song, K. et al. 2016. Application of ultraviolet light-emitting diodes (UV-LEDs) for water disinfection: A review. Water Res. 94, 341–349.

Desinfecció UV LED

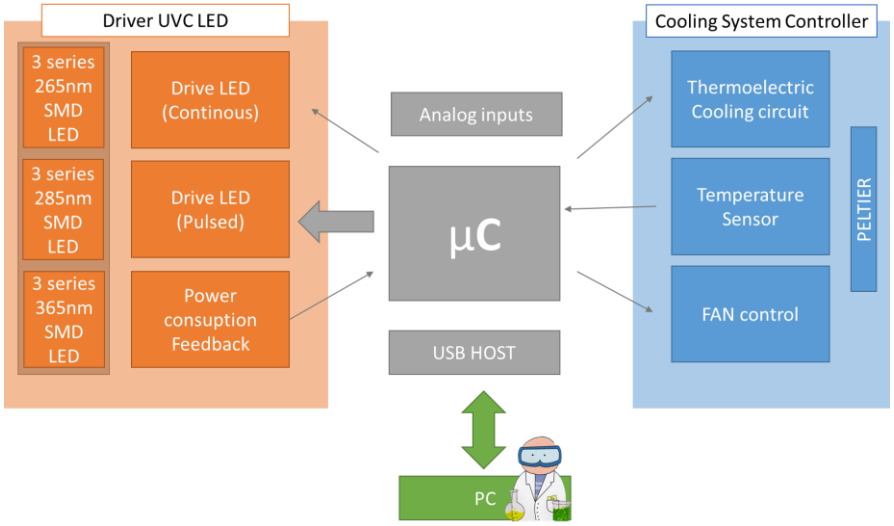
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

En què consisteix

Estudi influència del control d'emissors UV-LED sobre la seva capacitat de desinfecció

Especificacions Prototip control LED UV-C:

1. Actuació de 3 Canals LED de forma independent
   - Control de seqüència
2. Control modes d'excitació LED
   - *Continous wave* (*duty*100% + corrent controlat)
   - *Quasi Continous Wave* (*duty*50% + corrent controlat)
   - *Pulsed overcurrent* (*duty*<2%+ tensió controlada)
3. Control de Temperatura
   - Supervisió de la temperatura de operació LEDs
   - Regulació sistemes de refrigeració
4. Interfície de control remot
   - Interfície de control remota sobre bus Sèrie

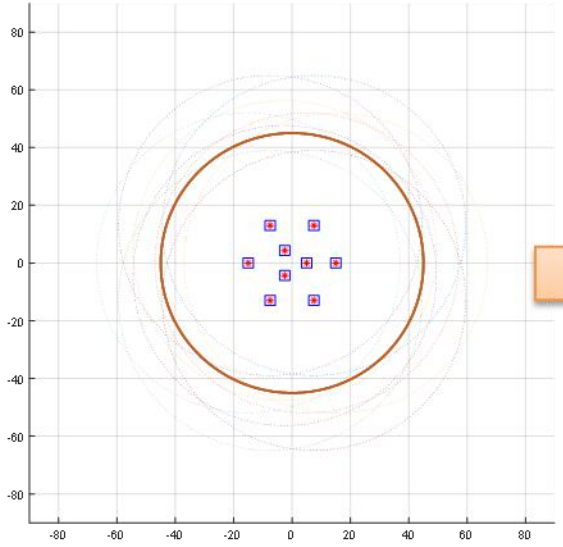


Desinfecció UV LED

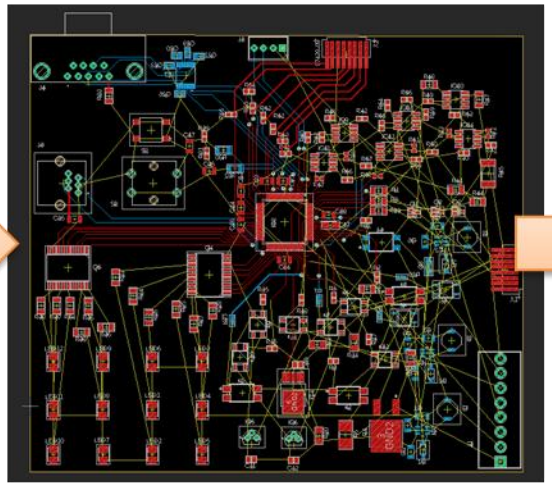
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

En què consisteix

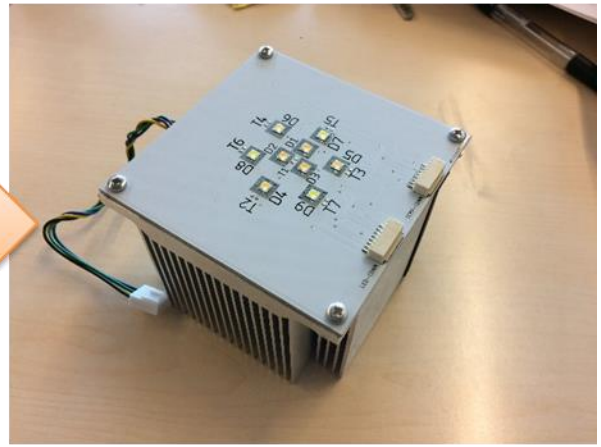
Estudi influència del control d'emissors UV-LED sobre la seva capacitat de desinfecció



Disseny òptic distrubució LED UV per a aplicació sobre plaques de petri



Disseny electrònic unitat de control d'activació de leds, control tèrmic, i mesura de consums



Construcció de prototip 3 longituds d'ona

ACCIÓ
Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Desinfecció UV-LED

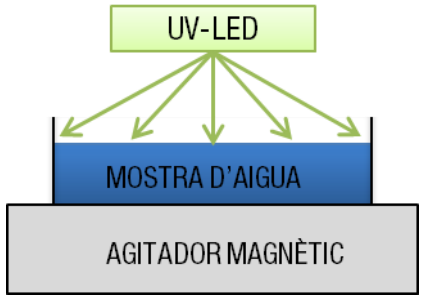
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

En què consisteix

Estudi influència del control d'emissors UV-LED sobre la seva capacitat de desinfecció

Test de 3 longituds d'ona i avaluació la seva capacitat de desinfecció de manera contínua, polsada i possible efecte sinèrgic entre elles.





Longituds d'ona a assajar:

- 255nm UV-C
- 285nm UV-B
- 365nm UV-A

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

" innovant amb les empreses "

Contacte Resp. tècnica Eurecat montse.calderer@eurecat.org

Web d'Eurecat http://www.eurecat.org

Contacte Coordinadors Comunitat Aigua sandra.casas@eurecat.org
xavier.martinez@eurecat.org

Web Comunitat de l'Aigua http://www.comunitataigua.cat

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

EURECAT

Tractament d'aigües tèxtils per la reutilització mitjançant tecnologia MBBR-MBR

eurecat Centre Tecnològic de Catalunya

UPC UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

BIO-FIL BIOLOGÍA Y FILTRACIÓN S.L.

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

EURECAT

Centre Tecnològic de Catalunya

Àrees de coneixement





Unitat Sostenibilitat
(25 persones)
Temes: aigua, sòl, residus i energia

Algunes dades del 2018…

+650	47 M€	+1.500	8	81	+160
Professionals	Ingressos	Clients	Spin-offs	Patents	Projectes R+D

Bioreactor de llit mòbil acoblat a membranes (MBBR-MBR)

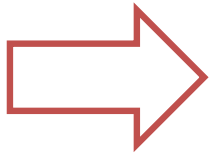
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

ANTECEDENTS

- Aigua residual d'indústria tèxtil

Paràmetre	Mitjana
pH	7.2
COD (mg/L)	2000
Color (Pt-co /L)	700
BOD (mg/L)	400
TSS (mg/L)	940

- Proves a escala de laboratori. Tecnologies:
  - Fangs actius
    - Baixa eliminació color
  - MBR
    - Elevat consum elèctric
  - MBBR
    - Pobre decantació de fangs



MBBR-MBR

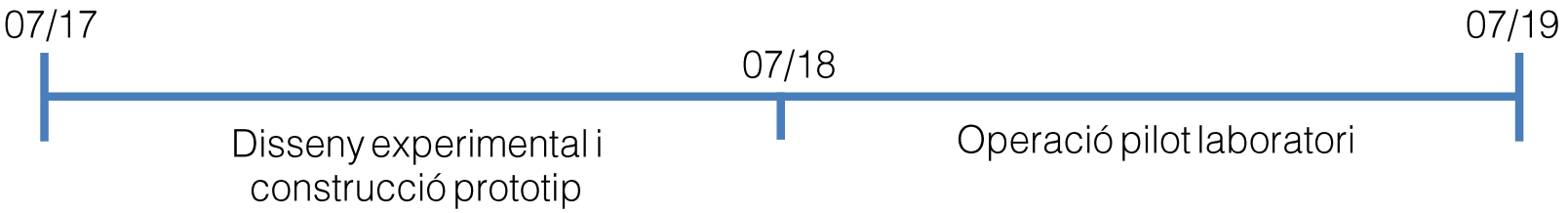
REGIREU
COMUNITAT AIGUA

Bioreactor de llit mòbil acoblat a membranes (MBBR-MBR)

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

CRONOGRAMA

REGIREU
COMUNITAT AIGUA



Participants:

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

UPC UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

BIO-FIL
BIOLOGÍA Y FILTRACIÓN S.L.

ACCIÓ

Generalitat de Catalunya

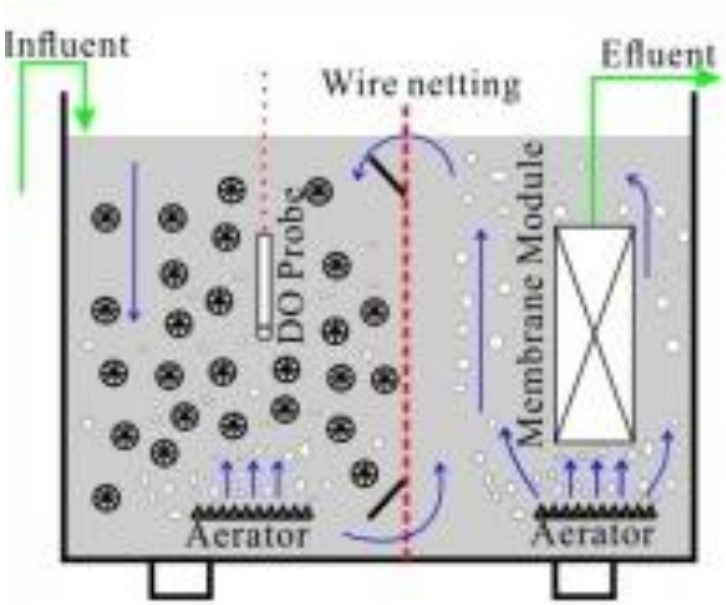
COMUNITAT AIGUA

Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Bioreactor de llit mòbil acoblat a membranes (MBBR-MBR)

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

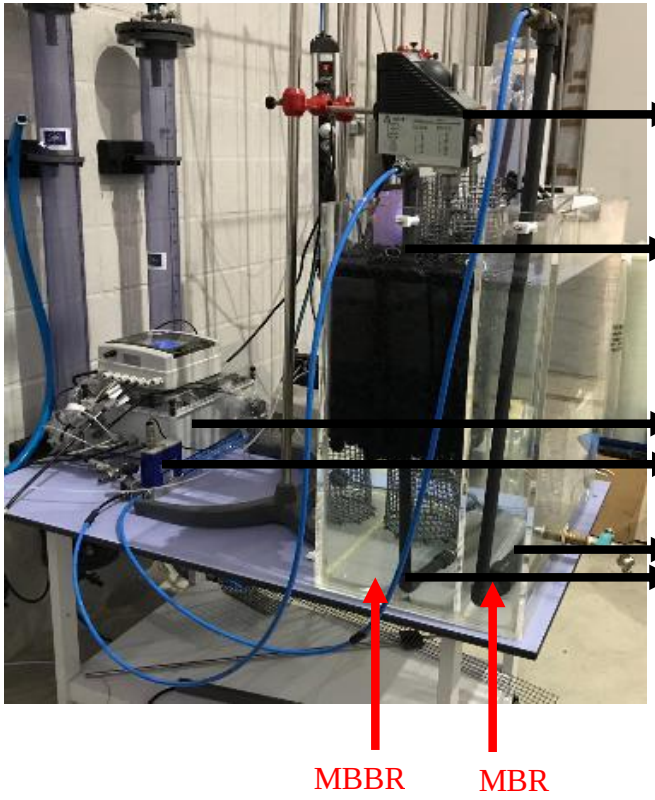
EN QUÈ CONSISTEIX?




BIOFILL® TIPO C-2



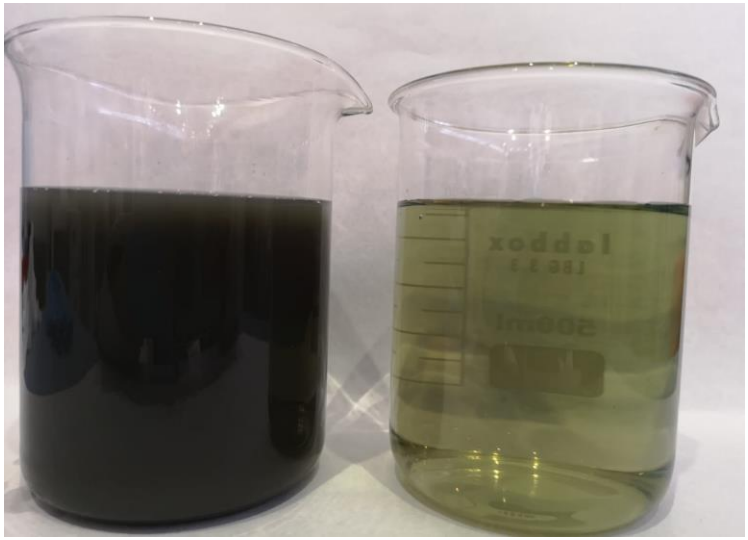
Bioreactor de llit mòbil acoblat a membranes (MBBR-MBR)



Paràmetre	Inicial	Final
Cabal (L/h)	1,14	4,5
TRH (d)	4	1
OLR (kg COD/m^3·d)	0,25	1,31- 2,28
DO (mg/L)	7,2	4,6

Bioreactor de llit mòbil acoblat a membranes (MBBR-MBR)

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya



Paràmetre	Rendiment (%)
DQO	93
Color	85
SST	99,5

MOLTES GRÀCIES

http://www.comunitataigua.cat

Coordinació tècnica
Comunitat Aigua

sandra.casas@eurecat.org

xavier.martinez@eurecat.org

Coordinació tècnica
Regireu

montse.calderer@eurecat.org

ACCIÓ Generalitat de Catalunya
COMUNITAT AIGUA
Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

JORNADA INTERCOMUNITATS EN ECONOMIA CIRCULAR: Cap a on va l'R+D en economia circular?

#JornadaInterComEC
#innovACCIÓ
#ACCIÓfeder
#fonsUECat
#CircularEconomy

13.00h 13.15h **Cloenda**

Josep Planas, subdirector d'Informació i Foment de la Sostenibilitat. Departament de Territori i Sostenibiliat. Generalitat de Catalunya.

Organitza:

ACCIÓ Generalitat de Catalunya

Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

utilities 4.0

ENERGIA

COTPA
Comunitat Tecnologies Producció Agroalimentària

COMUNITAT AIGUA

INNOÀPAT

Col·labora:

inèdit
smart, successful & sustainable

IREC
Catalonia Institute for Energy Research

CETAQUA CENTRO TECNOLÓGICO DEL AGUA

unio nuts

itpsa

ADASA

lavola
cosostenibilitat

LEITAT Technological Center

eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

tecma
tecnologías y equipos para el medio ambiente