

MEMÒRIA ANUAL



2020



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Institut d'Investigació Tèxtil
i Cooperació Industrial de Terrassa

Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial

C/Colom, 15
08222 Terrassa
Tel. 93 739 82 70
Fax. 93 739 82 72
info.intexter@upc.edu
<http://www.intexter.cat>

Memòria d'activitats 2020

Direcció i coordinació

Enric Carrera

Contingut

Beatríz Amante, Enric Carrera, Fernando Carrillo,
Diana Cayuela, Mari Carmen Domenech, Mari
Carmen Gutiérrez, Manel Lis, Remedios Prieto,
José Antonio Tornero, Valentina Buscio

Disseny

Marta Casadesús



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Institut d'Investigació Tèxtil
i Cooperació Industrial de Terrassa

Sumari

Resum / Resumen / Summary

Presentació del Director

1

Objectius institucionals

1.1. La situació especial de la pandèmia SARS-CoV-2

1.2. Pla estratègic

1.3. Obres i remodelacions

2

Òrgans de govern

3

Persones

4

Docència

4.1. Treballs Final de Grau

4.2. Treballs Final de Màster

4.3. Programa de doctorat d'Enginyeria Tèxtil i Paperera

4.4. Programa de Doctorat d'Enginyeria Ambiental

4.5. Altres Programes de Doctorat

5

Recerca

5.1. Grups de recerca

5.2. Projectes i contractes d'investigació en curs

Projectes europeus

Projectes amb Ministeris i Agències espanyoles

Projectes amb la Generalitat de Catalunya

Contractes d'investigació amb empreses

6

Publicacions

6.1. Llibres i/o capítols de llibre

6.2. Articles en revistes

6.3. Pertinença a comitès editorials, revisió d'articles i avaluació de programes

6.4. Ponències a Congressos i Jornades

6.5. Conferències impartides

7

Organització de Congressos i Jornades

7.1. Jornada Indústria Tèxtil i Sostenibilitat

7.2. Jornada Tèxtils per a la Medicina i la Salut

8

Transferència de tecnologia

9

Qualitat i acreditacions

9.1. Comitè de millora de la qualitat

9.2. Pertinença a Comitès tècnics de normalització

10

Impacte social

10.1. Visites rebudes

10.2. Participació en actes

10.3. Participació en Fires

10.4. Presència al mitjans de comunicació

10.5. Presència en xarxes socials

10.6. Premis i reconeixements

10.7. Compromís social

11

Gestió econòmica

Resum

- 37** persones treballen a l'Intexter
- 3** grups de recerca
- 6** projectes europeus
- 4** projectes amb ministeris i agències espanyoles
- 8** projectes finançats per la Generalitat de Catalunya
- 32** treballs final de Grau dirigits i/o realitzats a l'Intexter
- 15** treballs final de Màster dirigits i/o realitzats a l'Intexter

captació ponderada amb projectes de

2 tesis doctorals llegides

23 tesis doctorals en curs

34 articles científics publicats
en diverses revistes

22 ponències en Congressos
i Jornades

1 jornada tècnica
organitzada

152 dictamins/assajos emesos

55 empreses confien
en l'Intexter

1.290.972 euros

Resum

Aquest document tracta sobre la memòria d'activitats de l'Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa (INTEXTER) de la Universitat Politècnica de Catalunya durant l'any 2020.

Com a la majoria d'empreses i institucions, l'any 2020 l'activitat de l'INTEXTER s'ha vist molt condicionada pels efectes derivats de la Pandèmia SARS-COV-2 que ha comportat el tancament forçat del nostre centre durant quasi bé 3 mesos i la corresponent disminució del nombre de serveis externs degut a la baixada de l'activitat industrial. Durant aquest període de tancament s'ha realitzat teletreball la qual cosa ha permès incrementar les tasques vinculades a la justificació i preparació de nous projectes de recerca.

La pandèmia ha comportat, per contra, un notable increment de la producció i desenvolupaments de productes tèxtils sanitaris de la indústria espanyola i també un increment molt notable de consultes per part de les empreses tèxtils al nostre Institut relacionades amb l'adaptació els seus processos industrials a la producció d'aquesta gama de productes, així com de les normatives i certificacions aplicables. Per donar resposta a aquesta demanda de informació s'ha creat un nou espai al nostre web anomenat "Tèxtil i COVID-19" on regularment s'ha anat actualitzant informació sobre la normativa relacionada amb el COVID-19, certificacions de tèxtils sanitaris, durada del COVID-19 sobre tèxtils, normatives i disseny de mascaretes, normes UNE/EN/ASTM, informes de la Organització Mundial de la Salut, reutilització de mascaretes i material tèxtil sanitari.

Tanmateix i atesa la confusió existent entre la opinió pública sobre l'efecte de la COVID-19 sobre els materials tèxtils, el disseny i homo-

logació dels materials de protecció com les mascaretes, etc., hem estat reclamats per diversos medis de comunicació per aclarir dubtes, explicar les normatives aplicables i recomanar la millor forma d'ús dels materials tèxtils de protecció. Aquesta situació ha permès a reforçar la dimensió social de la tasca que realitza l'INTEXTER més enllà de l'estricta activitat de recerca i ha contribuït a esdevenir un centre de referència en el sector industrial del nostre país.

La memòria inclou la relació de les 37 persones que treballen a l'INTEXTER, els 32 Treballs Final de Grau, els 15 Treballs Final de Màster dirigits i/o realitzats al Centre, així com les 2 Tesis doctorals llegendes i altres 23 en curs de 4 programes de doctorat diferents de la UPC. Hom inclou també els objectius i composició dels 3 Grups de recerca en els que hi participa el personal de l'INTEXTER, així com la relació de projectes en els que estem treballant: 6 projectes europeus, 4 projectes amb ministeris i agències espanyoles, 8 projectes amb la Generalitat de Catalunya i els 10 contractes d'investigació realitzats amb empreses. Igualment es relacionen els 5 capítols de llibres i 34 articles científics publicats així com les 22 ponències presentades a congressos. També ha rebut 12 invitacions a pronunciar conferències en diversos actes socials i/o empresarials. L'Institut ha organitzat 1 Jornada tècnica durant el 2020 amb un total de 380 inscrits i 13 ponents. Durant aquest any s'han realitzat 152 assajos i/o dictàmens tècnics sol·licitats per 54 empreses diferents.

L'activitat de l'INTEXTER durant l'any 2020 ha estat capaç de mobilitzar un total de 1.290.972 € que s'han destinat a sufragar despeses dels projectes, personal i funcionament.

Este documento trata sobre la memoria de actividades del Instituto de Investigación Textil y Cooperación Industrial de Terrassa (INTEXTER) de la Universitat Politècnica de Catalunya durante el año 2020.

Como en la mayoría de empresas e instituciones, en el año 2020 la actividad del INTEXTER se ha visto muy condicionada por los efectos derivados de la Pandemia SARS-COV-2 que ha comportado el cierre forzado de nuestro centro durante casi 3 meses y la correspondiente disminución del número de servicios externos debido a la bajada de la actividad industrial. Durante este período de cierre se ha realizado teletrabajo lo cual ha permitido incrementar las actividades vinculadas a la justificación y preparación de nuevos proyectos de investigación.

La pandemia ha comportado, por contra, un notable incremento de la producción y desarrollo de productos textiles sanitarios en la industria española i también un incremento muy notable de consultas por parte de las empresas textiles a nuestro Instituto relacionadas con la adaptación de sus procesos industriales a la producción de esta gama de productos, así como de las normativas y certificaciones aplicables. Para dar respuesta a esta demanda de información se ha creado un nuevo espacio en nuestra web denominado "Textil y COVID-19" donde regularmente se ha ido actualizando información sobre la normativa relacionada con el COVID-19, certificaciones de textiles sanitarios, duración del COVID-19 sobre textiles, normativas y diseño de mascarillas, normas UNE/EN/ASTM, informes de la Organización Mundial de la Salud, reutilización de mascarillas y material textil sanitario.

Asimismo y teniendo en cuenta la confusión existente entre la opinión pública sobre el efecto de la COVID-19 sobre los materiales textiles, el diseño y homologación de los materiales de protección con las mascarillas, etc., hemos sido reclamados por diversos medios de comunicación para clarificar dudas, explicar las normativas aplicables y recomendar la mejor forma de uso de los materiales textiles de protección. Esta situación ha permitido a reforzar la dimensión social de la labor que realiza INTEXTER más allá de la estricta actividad de investigación y ha contribuido a configurar como un centro de referencia en el sector industrial de nuestro país.

La memoria incluye la relación de las 37 personas que trabajan en INTEXTER, los 32 Trabajos Final de Grado de Ingeniería, los 15 Trabajos Final de Máster dirigidos y/o realizados en nuestro Centro, así como las 2 Tesis doctorales leídas y las otras 23 en curso de 4 programas de doctorado diferentes de la UPC. La memoria también incluye los objetivos y composición de los 3 Grupos de investigación en los que participa el personal de INTEXTER, así como la relación de proyectos en los que estamos trabajando actualmente: 6 proyectos europeos, 4 proyectos con ministerios y agencias españolas, 8 proyectos con la Generalitat de Catalunya y los 10 contratos de investigación realizados con empresas. Igualmente se relacionan los 5 capítulos de libros y 34 artículos científicos publicados así como las 22 ponencias presentada a congresos. También se han recibido 12 invitaciones a pronunciar conferencias en diversos actos sociales y/o empresariales. El Instituto ha organizado 1 Jornada técnica durante el año 2020 con un total de 380 personas inscritas y 13 ponentes. Durante este año se han realizado 152 informes y/o dictámenes técnicos solicitados por 54 empresas distintas. La actividad de INTEXTER durante el año 2020 ha sido capaz de movilizar, un total de 1.290.972 € que se han destinado a sufragar gastos de los proyectos, personal y funcionamiento.

Resumen:

This document deals with the report on the activities of the Terrassa Institute for Textile Research and Industrial Cooperation (INTEXTER) of the Polytechnic University of Catalonia during the year 2020.

As in most companies and institutions, in 2020 INTEXTER's activity has been greatly affected by the effects of the SARS-COV-2 Pandemic, which has led to the forced closure of our centre for almost 3 months and the corresponding decrease of the number of external services due to the drop in industrial activity. During this closing period, teleworking has been carried out, which has made it possible to increase the activities related to the justification and preparation of new research projects.

The pandemic has led, on the other hand, to a notable increase in the production and development of sanitary textile products in the Spanish industry and also a very notable increase in consultations by textile companies to our Institute related to the adaptation of their industrial processes to the production of this range of products, as well as the applicable regulations and certifications. To respond to this demand for information, a new space has been created on our website called "Textile and COVID-19" with regularly updated information on the regulations related to COVID-19, certifications of sanitary textiles, duration of COVID-19 on textile, regulations and design of masks, UNE / EN / ASTM standards, World Health Organization reports, reuse of masks and sanitary textile material.

Likewise, and taking into account the existing confusion among public opinion about the effect of COVID-19 on textile materials, the design and approval of protective materials such as masks, etc., we have been complained by various media to clarify doubts, explain the applicable regulations and recommend the best way to use protective textile materials. This situation has made it possible to reinforce the social dimension of the work carried out by INTEXTER beyond the strict research activity and has contributed to configuring us as a reference centre in the industrial sector of our country.

The report includes the list of the 37 people who work at INTEXTER, the 32 Final Engineering Degree Projects, the 15 Final Master's Projects directed and / or carried out in our Centre, as well as the 2 doctoral theses read and the other 23 in course of 4 different doctoral programs at the UPC. The report also includes the objectives and composition of the 3 research groups in which INTEXTER staff participate, as well as the list of projects in which we are currently working: 6 European projects, 4 projects with Spanish ministries and agencies, 8 projects with the Generalitat de Catalunya and the 10 research contracts made with companies. Also, the 5 book chapters and 34 published scientific articles are listed, as well as the 22 papers presented at congresses. Twelve invitations to give lectures at various social and / or business events have also been received. The Institute has organized 1 Technical Conference during 2020 with a total of 380 registered people and 13 speakers. During this year, 152 reports and / or technical opinions requested by 54 different companies have been produced. INTEXTER's activity during 2020 has been able to mobilize a total of € 1,290, that has been used to support project, personnel and operating expenses.

Summary:

Presentació del director



Dr. Enric Carrera i Gallissà

~~~~~  
**Director de l'INTEXTER**

L'any 2020 hem seguit treballant per assolir els objectius institucionals del nostre centre i del pla estratègic aprovat l'any 2018.

Com a la majoria d'empreses i institucions, l'any 2020 l'activitat de l'INTEXTER s'ha vist molt condicionada pels efectes derivats de la Pandèmia SARS-COV-2 que ha comportat el tancament forçat del nostre centre durant quasi bé 3 mesos i la corresponent disminució del nombre de serveis externs degut a la baixada de l'activitat industrial. Durant aquest període de tancament s'ha realitzat teletreball la qual cosa ha permès incrementar les tasques vinculades a la justificació i preparació de nous projectes de recerca que s'han presentat entre finals del 2020 i primers del 2021.

La pandèmia ha comportat, per contra, un notable increment de la producció i desenvolupaments de productes tèxtils sanitaris de la indústria espanyola i també un increment molt notable de consultes per part de les empreses tèxtils al nostre Institut relacionades amb l'adaptació dels seus processos industrials a la producció d'aquesta gama de productes, així com de les normatives i certificacions aplicables.

Per donar suport a aquesta demanda de informació hem creat un nou espai al nostre web anomenat "Tèxtil i COVID-19" on regularment s'ha anat actualitzant informació sobre la normativa publicada al Butlletí Oficial de l'Estat (BOE) relacionada amb el COVID-19, normatives sobre la certificació de tèxtils sa-



nitari, durada del COVID-19 sobre tèxtils, normatives i disseny de mascaretes, normes UNE/EN/ASTM, informes de la Organització Mundial de la Salut, reutilització de mascaretes i material tèxtil sanitari.

Tanmateix i atesa la confusió existent entre la opinió pública sobre l'efecte de la COVID-19 sobre els materials tèxtils, el disseny i homologació dels materials de protecció com les mascaretes, etc., hem estat reclamats per diversos medis de comunicació per aclarir dubtes, explicar les normatives aplicables i recomanar la millor forma d'ús dels materials tèxtils de protecció. Aquesta situació ha permès a reforçar la dimensió social de la tasca que realitza l'INTEXTER més enllà de l'estricta activitat de recerca i ha contribuït a esdevenir un centre de referència en el sector industrial del nostre país.

Ja més en clau interna, l'INTEXTER ha participat activament i de forma conjunta amb la Gerència de la UPC en la definició tècnica, tria i selecció de les mascaretes higièniques reutilitzables institucionals utilitzades per la comunitat universitària UPC.

L'any 2020 ha estat, també, un any de represa de nous projectes fruit del treball previ de preparació i aliances amb altres centres de recerca, empreses i institucions. Durant aquest any l'INTEXTER ha participat en 6 projectes europeus, 4 projectes de diversos ministeris espanyols, 8 projectes amb la Generalitat de Catalunya i 10 contractes de recerca amb diverses empreses.

La magnitud de l'activitat diversa de l'Institut es visualitza de forma resumida amb les xifres globals de la nostra activitat. En la producció científica, cal destacar la publicació de 5 capítols de llibre, 34 articles en revistes, la presentació de 22 ponències a Congressos,

la organització de 1 Jornada amb un total de 380 inscrits i 13 ponents o la participació en 20 reunions de seguiment i elaboració de projectes. Durant l'any 2020 s'han elaborat 152 informes i dictàmens per a 54 empreses diferents.

Durant l'any 2020 als tallers i laboratoris de l'INTEXTER s'han realitzat un total de 32 Treballs final de Grau d'Enginyeria, 15 Treballs final de Màster, s'han llegit 2 Tesis doctorals, i es troben en curs avançat de desenvolupament un total de 23 tesis doctorals més de 4 programes de doctorat diferents de la UPC.

Per finalitzar, i a nivell de projectes de recerca i convenis amb empreses i institucions enguany hem encetat la nostra participació en nous projectes europeus com WINTEX, FOSTEX i CONTEXT de cooperació en la innovació de la indústria tèxtil de països del nord d'Àfrica com Tunísia, Jordània i Marroc. També i en la línia dels darrers anys la majoria de la resta de projectes actuals de l'INTEXTER giren a l'entorn dels principals reptes sostenibilistes del sector industrial tèxtil europeu com els estudis d'anàlisi de cicle de vida de materials tèxtils, depuració d'aigües residuals, aprofitament i reciclatge de residus tèxtils, els reptes tecnològics del sector de l'automoció, l'aprofitament de bateries d'automoció de segona vida, així com els tèxtils intel·ligents i biofuncionals.

# 1 OBJECTIUS INSTITUCIONALS

L'Institut d'Investigació Tèxtil i de Cooperació Industrial de Terrassa (INTEXTER) és una unitat acadèmica de la Universitat Politècnica de Catalunya creada al juny de 1964, que té com a objectiu principal el foment de la investigació en el sector tèxtil i afins, així com la cooperació industrial mitjançant la realització d'assajos, peritatges, treballs de normalització, homologació i certificació.

L'Institut participa en projectes de R + D amb finançament públic europeu, estatal i autonòmic o bé en conveni amb empreses privades.

La formació d'investigadors és un altre objectiu de l'Institut i per aquest motiu forma part de la direcció acadèmica del Programa de Doctorat interdepartamental d'Enginyeria Tèxtil i Pape-

ra, així com del Programa de Doctorat d'Enginyeria ambiental, tots dos de la UPC.

L'Institut és membre del Centre d'Innovació Tecnològica de la UPC (CIT-UPC), està reconegut com a Centre desenvolupador TECNIO de l'Agència per a la Competitivitat de l'Empresa de la Generalitat de Catalunya i forma part de la Xarxa Europea d'Organitzacions de Recerca Tèxtil (TEXTRANET).

L'INTEXTER és empresa protectora de l'Associació Espanyola de Químics i Coloristes Tèxtils (AEQCT), entitat associada de l'Associació Agrupació d'Empreses Innovadores Tèxtils (AEI Tèxtils), i membre de l'Associació de Col·lectivitats Tèxtils Europees (ACTE).



## 1.1 La situació especial de la pandèmia SARS-CoV-2

Durant l'any 2020 i amb motiu de la pandèmia SARS-CoV-2, la vida diària de l'INTEXTER s'ha vist molt afectada per les restriccions de mobilitat acordades per les autoritats sanitàries. A més, per aquests motius, la UPC ha restringit primer i tancat després, durant una mica més de 2 mesos l'activitat presencial als laboratoris amb la corresponent baixada d'activitat de serveis a les empreses, que han estat informades puntual i personalment d'aquesta situació.

El teletreball ha estat la tònica dominant

d'aquest any i no ha impedit seguir treballant en la redacció d'informes de recerca, articles científics, presentació de nous projectes a les diferents convocatòries, reunions periòdiques de seguiment de projectes, així com amb els òrgans de govern i contactes diversos amb el Rectorat.

Tanmateix, s'ha realitzat diferents reunions telemàtiques amb el personal de l'INTEXTER per informar de la situació, explicar la normativa aplicable i mantenir el contacte humà.



**Figura 1.** Reunió telemàtica periòdica de coordinació del personal de l'INTEXTER.

## 1.2 Pla estratègic

Durant l'any 2020 s'han seguit implementant els Reptes estratègics, objectius i accions previstes al calendari d'execució del Pla es-

tratègic que finalitza al 2021 i que llavors serà objecte de la seva avaluació.

## 1.3 Obres i remodelacions

Durant l'any 2020 i a càrrec dels pressupostos generals de manteniment d'edificis de la UPC, s'ha procedit a 2 obres de remodelació importants a l'edifici de l'INTEXTER com han estat

la renovació dels tancaments de la 3<sup>a</sup> planta i l'arranjament del despatx de direcció.



**Figura 2.** Renovació dels tancaments i finestres de la 2a planta de l'INTEXTER.



**Figura 3.** Arranjament del despatx de Direcció.

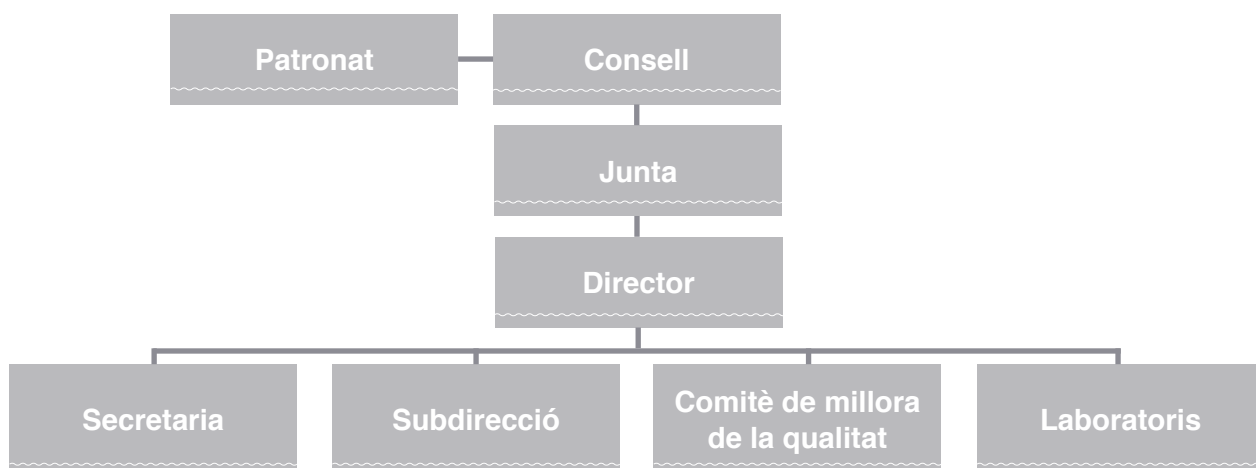


**Figura 4.** Arranjament del despatx de Direcció.

# 2 ÒRGANS DE GOVERN

L'òrgan de govern s'ha reunit regularment d'acord amb el que preveu el reglament de l'INTEXTER.

Durant l'any 2020 el Consell de l'INTEXTER s'ha reunit 2 vegades. S'han realitzat, també, 2 reunions del Comitè de millora de qualitat.



**Figura 5.** Organigrama dels òrgans col·legiats de l'INTEXTER.

**Taula 1.** Equip directiu.

|                                   |                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| Director                          | Enric Carrera i Gallissà                    |
| Sub-directora                     | Diana Cayuela Marin / Beatriz Amante García |
| Secretari acadèmic                | Fernando Carrillo Navarrete                 |
| Cap de Serveis de Gestió i Suport | Andreu Quesada Gómez                        |



Durant l'any 2020 s'ha produït el relleu de la subdirecció de l'Institut a petició pròpia de la

professora Diana Cayuela Marín que ha estat substituïda per la professora Beatriz Amante.

**Taula 2.** Membres del Consell

|                                                    |                                    |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| Álvarez Del Castillo, M <sup>a</sup> Dolores ..... | Professora Col·laboradora          |
| Amante García, Beatriz .....                       | Professora Agregada                |
| Ardanuy Raso, Mònica .....                         | Professora Agregada                |
| Capdevila Juan, Francesc Xavier .....              | Professor Titular d'Universitat    |
| Carrera Gallissà, Enric .....                      | Professor Titular d'Universitat    |
| Carrillo Navarrete, Fernando .....                 | Professor Titular d'Universitat    |
| Cayuela Marín, Diana .....                         | Professora Agregada                |
| Gutiérrez Bouzan, M <sup>a</sup> Carmen .....      | Directora de recerca               |
| Lis Arias, Manuel José .....                       | Professor Titular d'Universitat    |
| López Grimau, Víctor .....                         | Professor Agregat                  |
| Macanás de Benito, Jorge .....                     | Professor Agregat                  |
| Quesada Gómez, Andreu .....                        | Cap d'administració                |
| Simó Guzman, José .....                            | Professor Agregat                  |
| Ventura Casellas, Heura .....                      | Professora Lectora                 |
| Vilaseca Vallvé, M. Mercè .....                    | Investigadora                      |
| Domenech Trujillo, María Carmen .....              | Personal d'administració i serveis |
| Salas, Héctor Manuel .....                         | Estudiant de doctorat              |

# 3 PERSONAL

El personal de l'INTEXTER està format per un total de 36 persones. Consta de personal docent i investigador adscrit o vinculat, personal propi de suport a la recerca, personal de la Unitat Transversal de Gestió del Campus

de la UPC a Terrassa, que dona suport a l'INTEXTER, essent un total de 15 professors, 1 investigadora, 13 tècnics de suport a la recerca, 3 tècnics de suport administratiu i 5 becaris, tots ells amb diversos graus de dedicació.

**Taula 3.** Personal docent. (TC : Temps complet, TP: Temps parcial).

| Professors/es                               | Categoria                                  |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Ardanuy Raso, Mònica                        | Professora Agregada. <b>TC</b>             |
| Álvarez del Castillo, M <sup>a</sup> Dolors | Professora Col·laboradora. <b>TC</b>       |
| Amante Garcia, Beatriz                      | Professora Agregada. <b>TC</b>             |
| Buscio Olivera, Valentina                   | Professora Associada. <b>TP</b>            |
| Cano Casas, Francesc                        | Professor Associat. <b>TP</b>              |
| Carrera Gallissà, Enric                     | Professor Titular d'Universitat. <b>TC</b> |
| Capdevila Juan, Francesc Xavier             | Professor Titular d'Universitat. <b>TC</b> |
| Carrillo Navarrete, Fernando                | Professor Titular d'Universitat. <b>TC</b> |
| Cayuela Marín, Diana                        | Professora Agregada. <b>TC</b>             |
| Lis Arias, Manel                            | Professor Titular d'Universitat. <b>TC</b> |
| López Grimau, Víctor                        | Professor Agregat. <b>TC</b>               |
| Macanás de Benito, Jorge                    | Professor Agregat. <b>TC</b>               |
| Simó Guzman, Josep                          | Professor Agregat. <b>TC</b>               |
| Tornero Garcia, José Antonio                | Professor Associat. <b>TP</b>              |
| Ventura Casellas, Heura                     | Professora Lectora. <b>TC</b>              |



**Taula 4.** Personal investigador (TC : Temps complert).

| Investigadors/es                              | Categoria                       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| Gutiérrez Bouzan, M <sup>a</sup> Carmen ..... | Directora de recerca. <b>TC</b> |
| Vilaseca Vallvé, M. Mercè .....               | Investigadora. <b>TC*</b>       |

\* jubilada a partir del 31 d'agost de 2020.

**Taula 5.** Personal propi de suport a la recerca. (TC : Temps complert, TP: Temps parcial, \* significa: finançat amb recursos propis, \*\* significa: cofinançat amb recursos propis).

| Personal propi de suport a la recerca | Categoria                                                           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Buscio Olivera, Valentina .....       | Tècnic de grau superior de suport a la recerca tipus 1. <b>TC**</b> |
| Cano Casas, Francesc .....            | Tècnic de grau superior de suport a la recerca tipus 1. <b>TC*</b>  |
| Guerrero Asuar, Montse .....          | Tècnica especialitzada de suport a la recerca. <b>TP*</b>           |
| Riba Moliner, Marta .....             | Tècnica de grau superior de suport a la recerca tipus 1. <b>TP*</b> |
| Tornero Garcia, José Antonio .....    | Promotor de recerca. Grup 1. <b>TC</b>                              |

**Taula 6.** Personal de la UTG de suport a la recerca. (TC : Temps complert, TP: Temps parcial, \* significa: cofinançat amb recursos propis, \*\*: significa jubilada parcialment, \*\*\*: significa finançada amb recursos propis).

| Personal de la UTG de suport a la recerca       | Categoria                                             |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Domenech Trujillo, M <sup>a</sup> Carmen .....  | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 2. <b>TC*</b>  |
| Duran Serra, Aïda .....                         | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 3. <b>TC</b>   |
| Escamilla Valverde, M <sup>a</sup> Carmen ..... | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 2. <b>TP**</b> |
| Fresno Chamarro, José .....                     | Tècnic de taller i laboratori. Nivell 2. <b>TC</b>    |
| Prieto Fuentes, M.Remedios .....                | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 1. <b>TC</b>   |
| Raspall Noguera, Montserrat .....               | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 2. <b>TC</b>   |
| Simó Cima, Mercedes .....                       | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 2. <b>TC</b>   |
| Vallés Malet, Anna Bettina .....                | Tècnica de taller i laboratori. Nivell 1. <b>TC</b>   |

**Taula 7.** Personal de la UTG de suport administratiu. (SP: Suport puntual, TP: Temps parcial).

| Personal de la UTG de suport administratiu | Categoria                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------|
| Centelles Amela, Jordi .....               | Administració i serveis. <b>SP</b> |
| Grifol Guitart, Lourdes .....              | Administració i serveis. <b>SP</b> |
| Quesada Gómez, Andreu .....                | Cap d'administració. <b>TP</b>     |

**Taula 8.** Becaris (\* significa: amb beca de doctorat industrial. \*\* significa: beca SENESCYT (Equador) \*\*\*: significa amb beca CONACYT (Mèxic), \*\*\*\* significa finançat amb recursos propis).

| Becaris                             | Categoria                |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Belzagui Elder, Francisco .....     | Doctorand *              |
| Mijas Vélez, Gabriela Dayana .....  | Doctorand **             |
| Salas Olivares, Héctor Manuel ..... | Doctorand ***            |
| Yang, Xuefei .....                  | Doctorand                |
| Salas Vidal, Bartomeu .....         | Suport a la recerca **** |



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut d'Investigació Tèxtil  
i Cooperació Industrial de Terrassa

# 4 DOCÈNCIA

## 4.1. Treballs final de grau

Durant l'any 2020, el professorat assignat a l'INTEXTER que fa docència als diferents Graus d'Enginyeria de l'Escola Superior d'En-

ginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT), ha dirigit els següents 32 Treballs final de Grau (veure [Taula 9](#)).

**Taula 9.** Relació de Treballs final de Grau dirigits (segueix a la pàgina següent).

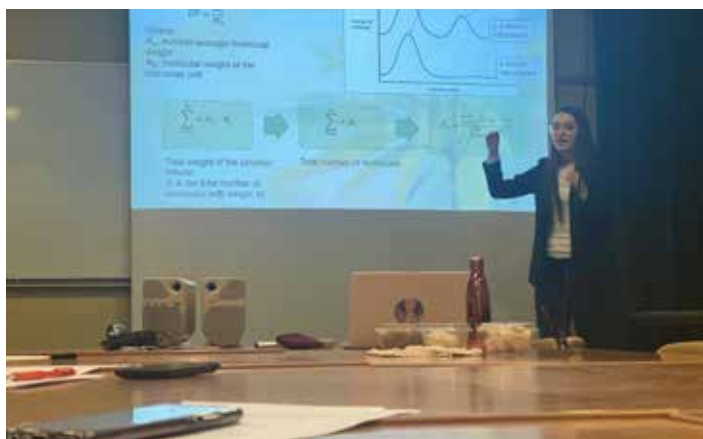
| Estudiant             | Títol del TFG presentat                                                                                                   | Director/a                     |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Adrover Perez, Arnau  | Sistemas de inmovilización de levaduras en biopolímeros                                                                   | Lis, M.                        |
| Albalat Poch, Manuel  | Reingeniería para la implementación de un proceso                                                                         | Lis, M.                        |
| Alvarez Bravo, Tania  | Estudi del procés de tintura de cotó i cànem amb colorants obtinguts a partir de productes naturals                       | Cayuela, D. / Riba-Moliner, M. |
| Bermudez, J.          | Estudio de la eficiencia de baterías eléctricas versus la eficiencia de combustible sintético para automóviles            | Amante, B. / Salan, N.         |
| Blanco Bravo, Iker    | Design of an azimuth/elevation mount for Sun-tracking of a solar panel                                                    | Amante, B.                     |
| Borràs Sancho, Silvia | Estudio de mejora del lay-out del almacén de producto de acabados en Johnson Controls - Hitachi Air Conditioning Products | Amante, B.                     |

Taula 9. Relació de Treballs final de Grau dirigits (continuació).

| Estudiant                 | Títol del TFG presentat                                                                                                                         | Director/a                      |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Candela Martín, Jaume     | Estudi del funcionament de bateries de cotxe elèctric mitjançant diferents tipus d'assajos al laboratori                                        | Amante, B.                      |
| Crespí Pascual, Ariadna   | Estudi de processos de rentat industrial per eliminar taques de productes cosmètics en roba d'hotel                                             | Cayuela, D.<br>Riba-Moliner, M. |
| Cuadra Salvador, Marc     | Parametrització de característiques superficials de polímers                                                                                    | Lis, M.                         |
| Deus Garcia, Aina         | Disseny d'una peça de roba aplicant els principis de l'economia circular i proposta d'experiència d'usuari                                      | Carrera, E.                     |
| Fernández Prat, Manel     | Study of a sensor array for experimental ambient conditions monitoring                                                                          | Amante, B.<br>De La Torre, D.   |
| Gibert Berenguer, Llorenç | Simulació de digestors anaeròbics                                                                                                               | Lis, M.                         |
| González, C.              | Estudio de aplicación de fibras extraídas de residuos agrícolas en tepas para cultivos                                                          | Ardanuy, M.                     |
| Jaume Rodríguez, Olga     | Estudi mecànic de malles tèxtils vegetals per al reforç d'estructures                                                                           | Capdevila, F.<br>Bernat, E.     |
| Jiménez Rodríguez, Xavier | Paper de les micro/nano emulsions en els processos de microencapsulació de principis actius                                                     | Lis, M.                         |
| Josa Rosell, Mariona      | Estudi del procés de tintura de fibres naturals amb colorants naturals                                                                          | Riba-Moliner, M.<br>Cayuela, D. |
| Lin, Chenkai              | Optimización del diseño de las líneas de salida de cáscara de soja en Cargill para la mejora en la capacidad de carga y eficiencia del circuito | Carrillo, F.<br>Garrido, N.     |
| Li, Linying               | Disseny d'una cortina tèxtil autoil·luminada per l'energia solar                                                                                | Ardanuy, M.                     |
| Martínez, A.              | Modificaciones superficiales de PLA                                                                                                             | Lis, M.                         |
| Mas Campabadal, Berta     | Study, Microencapsulation of active principles with modified biopolymers                                                                        | Lis, M.                         |
| Montero Lemes, Marina     | Estudi de la variació de les propietats de fils de cotó en funció de la concentració de fibra reciclada                                         | Cayuela, D.<br>Cano, F.         |
| Mullor Picazo, Daniel     | Viabilidad de los reactores catalíticos fotoinducidos                                                                                           | Lis, M.                         |

**Taula 9.** Relació de Treballs final de Grau dirigits (continuació).

| Estudiant                   | Títol del TFG presentat                                                                                                                          | Director/a                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Oliva Margarit, Anna        | Detecció de microfibras en ambients aeris                                                                                                        | Buscio, B. / Vilaseca, M. |
| Pila Colell, Aina           | Microencapsulació d'olis essencials per sistemes antibacterians                                                                                  | Lis, M.                   |
| Rafael Graciano, Montserrat | Study of the behaviour of hemp fibres during the process of short fibres spinning based on the cottonization chemical process                    | Cayueta, D. Cano, F.      |
| Ramírez Plaza, Antonio      | Estudi del pes d'una moqueta al llarg del seu ample en una línia de producció                                                                    | Ardanuy, M.               |
| Rodríguez Díez, Beatriz     | Aprofitament de residus tèxtils per a noves aplicacions en el disseny                                                                            | Mestres, C. Carrera, E.   |
| Salas Vidal, Bartomeu       | Funcionalització de cel·lulosa microcristalina                                                                                                   | Lis, M.                   |
| Sans Ambrosio, Mireia       | Microencapsulació de llevats                                                                                                                     | Lis, M.                   |
| Serrano Ponce, Javier       | Estudio de viabilidad técnica de la utilización de baterías de coche eléctrico para alimentar objetos conectados                                 | Amante, B.                |
| Ureña Cañada, Marc          | Caracterización de los parámetros de control de un proceso de estampación dinámica para ink-jet                                                  | Lis, M.                   |
| Villan Reynoso, Emma        | Estudio de la viabilidad y del diseño para la introducción al mercado de un dispositivo portátil filtrante para la descontaminación respiratoria | Cano, F.                  |



**Figura 6.** Presentació del projecte Final de Grau de Montserrat Rafael.



## 4.2. Treballs final de Màster

Durant l'any 2020 els professorat assignat a l'INTEXTER que fan docència als diferents Màsters de l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Te-

rrassa (ESEIAAT) i de l'Escola Superior de Camins Canals i Ports de Barcelona (ESC-CPB), han dirigit els següents 15 Treballs final de Màster (veure [Taula 10](#)).

**Taula 10.** Relació de Treballs finals de Màster dirigits.

| Estudiant                  | Títol del TFM presentat                                                                                                                                                           | Director/a                    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Cazorla Ferre, Xavier      | Estudi d'un sistema de control de personal mitjançant RFID per situacions d'emergències                                                                                           | Amante, B.                    |
| García Reyes, Claudia      | Estudi d'una fàbrica de reciclatge de bateries                                                                                                                                    | Amante, B.                    |
| Gorospe Ballesteros, Jorge | Reparar, reciclar o verter un telèfon mòbil, anàlisi comparatiu de sus impactos                                                                                                   | Lopez-Grimau, V.<br>Vidal, E. |
| López Puig, Adrià          | Estudi de la filatura d'anella amb múltiples balons SpinHole mitjançant la planificació d'un disseny d'experiments                                                                | Carrera, E.<br>Algaba, I.     |
| Mansego Fernández, Alba    | Estudio de mejora del coste no-calidad de una empresa metalúrgica                                                                                                                 | Amante, B.                    |
| Martos Granados, Jose Luis | Utilització de metodologia àgil SCRUM amb KANBAN a les activitats d'una unitat formativa del mòdul "Sistemes operatius monolloc"                                                  | Amante, B.                    |
| Mateo Olmo, Jordi          | Estudio de la externalización de procesos productivos de maquinaria de ventilación por aumento de demanda en el mercado de la climatización                                       | Lopez-Grimau, V.              |
| Miralda Calderón, Pau      | Estudio técnico, económico y ambiental de posibles alternativas de utilización de baterías de coche eléctrico en segunda vida, dentro del entorno de la fábrica SEAT de Martorell | Amante, B.                    |
| Morales Papiol, Martí      | Estudi quantitatiu sobre la percepció de seguretat en els passatgers d'aerolínies Low-Cost i Full-Service                                                                         | Simó, P.                      |
| Moro Muñoz, Santiago       | Disseny d'una activitat gamificada per a una Unitat Formativa (UF) que faciliti l'aprenentatge de l'alumnat de Formació Professional (FP)                                         | Amante, B.                    |
| Pérez Castilla, Ivan       | Estudi del impacte que té el V2G en les bateries de cotxe elèctric                                                                                                                | Amante, B.                    |
| Quintanilla Aznar, Nora    | Estudio de Automotive SPICE-V3 y aplicación en el departamento de ingeniería de procesos Software                                                                                 | Amante, B.                    |
| Ruiz Valencia, Enrique     | Estudi de sistemes d'emmagatzematge d'energia elèctrica. Tecnologies existents i futures                                                                                          | Amante, B.                    |
| Segura, C.                 | Estudio y diseño integral de una batería para motocicleta tipo pocket eléctrica de competición y su BMS                                                                           | Amante, B.                    |
| Volkov, Anton              | Estudio de la reología de sistemas poliméricos para recubrimientos                                                                                                                | Lis, M.                       |

### 4.3. Programa de doctorat en Enginyeria Tèxtil i Paperera

Diversos professors de l'INTEXTER participen en aquest Programa de Doctorat tot di-

rigint Tesis doctorals. Durant l'any 2020 s'han llegit 2 tesis i altres 8 es troben en curs.

**Taula 11.** Tesis llegides del programa de doctorat d'Enginyeria Tèxtil i Paperera.

| Doctorand/a | Títol de la tesi                                                                                     | Director/a                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Cano, F.    | Aportaciones al desarrollo preclínico de un medicamento oncológico infantil con excipiente o soporte | Tornero, J.A.              |
| Radei, S.   | Improvement of polyester dyeing at low temperature                                                   | Ardanuy, M.<br>Canal, J.M. |



**Figures 7 i 8.** Lectura de la tesi doctoral de Francesc Cano.



**Figura 9.** L'estudiant de doctorat Hesam Alliei preparant unes mostres de teixit de cotó orgànic colorejat per a la seva posterior anàlisi.





**Taula 12.** Tesis doctorals en curs del programa de doctorat d'Enginyeria Tèxtil i Paperera.

| Doctorand/a                  | Títol de la tesi                                                                                                                           | Director/a                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Aliei, Hesam                 | Influence of household washing on the variation of the properties of intrinsic                                                             | Carrera, E.<br>Cayuela, D.  |
| Gonzalez, J.                 | Development of smart textiles based on shape memory polyurethane (SMPU) fibers for applications in upholstery                              | Ardanuy, M.<br>Gonzalez, M. |
| Gonzalez, L.                 | Development of high performance cement-based composites reinforced with nonwoven fabrics from sustainable raw materials and textile wastes | Ardanuy, M.<br>Venura, H.   |
| Günther, Karoline            | Analysis of the influence of false twist integrated into a high performance drafting system of an air jet spinning machine                 | Tornero, J.A.<br>Weide, T.  |
| Koetzsch, Anja               | Analysis and optimization of an air jet spinning nozzle geometry                                                                           | Tornero, J.A.<br>Weide, T.  |
| Mijas Vélez, Gabriela Dayana | Obtención y ennoblecimiento de fibras algodónizadas de cáñamo para sustratos textiles                                                      | Cayuela, D.<br>Riba, M.     |
| Morón, Moisés                | Estudio tribológico de fricción cinético de fibras técnicas contra sólidos                                                                 | Manich, A.<br>Cayuela, D.   |
| Tarrés, J.                   | Fabricación de materiales compuestos totalmente biobasados a partir de biopolietileno y fibras termomecánicas de maíz de alto rendimiento  | Ardanuy, M.                 |

#### 4.4. Programa de doctorat en Enginyeria Ambiental

Diversos professors de l'INTEXTER participen en aquest Programa de Doctorat tot dirigit Tesis doctorals.

Les 6 Tesis en curs durant l'any 2020, han estat les que es detallen a la **Taula 13**.

**Taula 13.** Tesis en curs del programa de doctorat d'Enginyeria Ambiental (segueix a la pàgina següent).

| Doctorand/a                | Títol de la tesi                                                                                         | Director/a                             |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Belzagui Elder, Francisco  | Microplastic Pollution: Analysis of Technics to Reduce the Microfibers' Detachment from Textile Garments | Guitérrez-Bouzán, M.C.<br>Vilaseca, M. |
| Benveniste Pérez, Gabriela | LCA y análisis económico de sistemas innovadores de almacenaje eléctrico en Litio-azufre (Li-S)          | Amante, B.<br>Corchero, C. (IREC)      |

**Taula 13.** Tesis en curs del programa de doctorat d'Enginyeria Ambiental (continuació).

| Doctorand/a                   | Títol de la tesi                                                                                                                                | Director/a                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| González Curbelo, M.A.        | Study of Microplastics in Colombia Beaches                                                                                                      | Gutiérrez-Bouzán, M.C.<br>López Mesas, M.  |
| Reinhardt, Robert             | The second life of degraded electric vehicle batteries: a sustainable business model perspective                                                | Gassó, S.<br>Amante, B.                    |
| Salas Olivares, Héctor Manuel | Removal of optical brighteners from textile wastewater and reuse of effluents                                                                   | Gutiérrez-Bouzán, M.C.<br>López-Grimau, V. |
| Yang, Xuefei                  | Study of a hybrid system: Moving Bed Bioreactor-Membrane Bioreactor (MBBR-MBR) in the purification and reuse of effluents from textile industry | López-Grimau, V.                           |

## 4.5. Altres programes de Doctorat

Diversos professors de l'INTEXTER participen en altres Programes de doctorat de la UPC, tot dirigint Tesis doctorals.

Les 9 Tesis en curs durant l'any 2020, han estat:

**Taula 14.** Tesis doctorals en curs d'altres programes de doctorat (segueix a la pàgina següent).

| Doctorand/a          | Títol de la tesi                                                                                               | Director/a                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Benveniste Pérez, G. | Life Cycle Analysis of innovation systems for the electric storage in Li-S                                     | Amante, B.                    |
| López, M.            | Inserción laboral, empleabilidad percibida e intención de cursar estudios de informática: un estudio de género | Simó, P.                      |
| Martínez Caballé, D. | Design of a tool to evaluate the competences along the careers                                                 | Amante, B.                    |
| Molins, G.           | Impacte ambiental de la valorització d'un residu natural aviari                                                | Carrillo, F.<br>Alvarez, M.D. |
| Muñoz, D.            | Estudio y medición de rasgos psicopáticos en las organizaciones empresariales                                  | Simó, P.<br>Perramon, X.      |
| Rallo Tolos, H.      | Second Life Batteries of Electric Vehicles: Analysis of Use and Management Models                              | Amante, B.                    |



**Taula 14.** Tesis en curs curs d'altres programes de doctorat (continuació).

| Doctorand/a           | Títol de la tesi                                                                                                                     | Director/a               |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Sala Costa, M.T.      | Model for the cultural transformation in of the organizations into agile and sustainable                                             | Amante, B.               |
| Solans, A.            | Impacto instantáneo de subvertising en la imagen de marca, imagen de capacidad corporativa e intención de compra de los consumidores | Sallan, J.M.<br>Simó, P. |
| Sotaminga Reyes, M.J. | Innovation in the Models of Electric Batteries from the Perspective of Risc Prevention Management                                    | Amante, B.               |

# 5 RECERCA

## 5.1. Grups de Recerca

El personal de recerca de l'INTEXTER s'organitza en 3 grups de recerca que han estat reconeguts per la UPC i consolidats per la Generalitat de Catalunya:

- **ENMA**. Enginyeria del Medi Ambient.
- **POLQUITEX**. Materials Polimèrics i Química Tèxtil.
- **TECTEX**. Tecnologia Tèxtil.

Aquest grups porten a terme la recerca mitjançant projectes competitius i convenis amb empreses en els sectors tèxtil i afins que inclouen camps d'activitat relacionats amb:

- **TECNOLOGIA**: filatura, teixiduria, tintura, ennobliment
- **MATERIALS**: fibres, polímers, microcàpsules, materials compòsits
- **MEDI AMBIENT**: Tractaments avançats de depuració d'aigües residuals, contaminants emergents, microbiologia i ecotoxicologia
- **SALUT**: alliberament de fàrmacs, biomaterials, dispositius mèdics

Els objectius i membres de cadascun del grups de recerca són el següents:

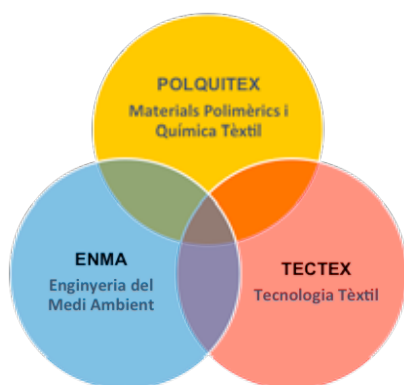


Figura 10. Grups de recerca

## ENMA - Enginyeria del Medi Ambient

**Objectius:** Determinació de contaminants i microcontaminants de les aigües residuals urbanes i industrials. Estudi de processos de depuració d'efluents industrials mitjançant processos biològics i fisicoquímics (membranes, oxidació avançada, electroquímica...). Reutilització i reciclatge d'efluents. Determinació de paràmetres ecotoxicològics i biodegradabilitat de productes químics (Eco Label, directiva Reach). Determinació de microcontaminants sobre articles tèxtils. Disseny de processos avançats de depuració d'aigües residuals.

### Responsable del Grup:

Gutiérrez Bouzán, Maria Carmen  
Campus de la UPC a Terrassa  
INTEXTER  
C/ Colom 15  
08222 Terrassa, Barcelona  
m.carmen.gutierrez@upc.edu

### Investigadors/es:

Amante garcía, Beatriz  
Buscio Olivera, Valentina  
Gutiérrez Bouzán, Maria Carmen  
Lopez Grimau, Victor  
Raspall Noguera, Montserrat  
Vallès Malet, Bettina  
Vilaseca Vallvé, M. Mercè

## POLQUITEX - Materials Polimèrics i Química Tèxtil

Grup Consolidat per la Generalitat de Catalunya (SGR 1028, 2009). Objectius: desenvolupa la seva activitat al Campus de la UPC a Terrassa i integra recursos de dues unitats bàsiques: i) Laboratori de Tecnologia Tèxtil Química de l'INTEXTER, ii) Laboratori de Recerca de Polímers de l'ESEIAAT- Departament d'Enginyeria Química. Les activitats del grup de recerca POLQUITEX tenen l'objectiu d'impulsar la recerca, desenvolupament i innovació (I+D+i) de nous productes i processos tecnològics en l'àmbit de l'enginyeria química-tèxtil i dels materials polimèrics a través de les següents línies de treball:

- Obtenció, caracterització, modificació i caracterització de polímers i materials compòsits.
- Estudi dels substrats tèxtils atenent a la fenomenologia dels processos utilitzats pel seu aprofitament amb l'objectiu de optimitzar-los per tal d'obtenir processos totalment integrats, tant des del punt de vista industrial com mediambiental.

### Responsable del Grup:

Xavier Colom i Fajula  
Colom 1  
08222 Terrassa  
xavier.colom@upc.edu

### Investigadors/es:

Cañavate, Francisco Javier  
Carrillo Navarrete, Fernando  
Colom Fajula, Xavier  
Durán, Aïda  
Lis Arias, Manuel José  
Macanás, Jorge

## TECTEX - Tecnologia Tèxtil

Grup de Recerca de la Generalitat de Catalunya reconegut i finançat (2005-2008 i 2009-2013).

Objectius:

- Estudi de noves fonts naturals de matèries primeres tèxtils.
- Estudi de reutilització i reciclar de fibres tèxtils pre- i post-consum
- Desenvolupament de tecnologies netes aplicades a processos tèxtils.
- Estudis sobre Biotecnologia Tèxtil: Aplicacions enzimàtiques i de biopolímers.
- Estudis d'innovació en els processos de filatura física tèxtil. Parametria tèxtil.
- Físico-química dels productes tensioactius i detergència tèxtil.
- Aplicació dels tensioactius als processos d'ennobliment tèxtil
- Estudis físico-químics de la tintura i acabats tèxtils. Optimització de processos i minimització de l'impacte ambiental. Acabats multifuncionals: Protecció a les radiacions UV, antimicrobians, hidròfobs, oleòfobs, etc.
- Microestructura dels materials polimèrics - Estudi de l'estructura fina de les fibres tèxtils de polímer sintètic i les seves modificacions durant el processat.
- Estudi de nous materials biodegradables.
- Nanotecnologia tèxtil: electrospinning, aplicació de nanopartícules a materials tèxtils.

### Responsable del Grup:

Diana Cayuela  
Campus de la UPC a Terrassa  
INTEXTER  
C/ Colom 15  
08222 Terrassa, Barcelona  
cayuela@intexter.upc.edu

### Investigadors/es:

Algaba Joaquín, Inés  
Ardanuy Raso, Mònica  
Cano Casas, Francesc  
Canal Arias, Josep Maria  
Capdevila Juan, Francesc Xavier  
Carrera Gallissà, Enric  
Cayuela Marin, Diana  
Claramunt Blanes, Josep

Domenech Trujillo, M<sup>a</sup> Carmen  
Fresno Chamorro, José  
Manich Bou, Albert M.  
Prieto Fuentes, M<sup>a</sup> Remedios  
Simó Cima, Mercedes  
Torner Garcia, Jose Antonio  
Ventura Casellas, Heura

## 5.2. Projectes i contractes d'investigació en curs

### 5.2.1. Projectes internacionals

Garcia, A., Hernandez, E., Amante, B., Farrerons, O., Sierra, C., Carod, X.

*Construcción y evaluación de capacidades innovadoras del sector académico.* Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) / Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), P618RT0210 CYTED

**Dotació:** 100.000,00 €

**Període:** 14/01/2019 - 13/01/2023





## 5.2.2. Projectes Europeus

Ardanuy, M.; Ventura, H.; Gonzalez, L.; Pares, F.

*Weaving innovation among academia and industry in the Tunisian textile sector.* 610373-EPP-1-2019-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP.

**Dotació:** 83.419 €

**Període:** 15/01/2020 - 14/01/2023



Ardanuy, M.; Ventura, H.; Gonzalez, L.; Pares, F.

*Fostering innovation in the Jordan and Moroccan textile industry (FOSTEX).* 598347-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP.

**Dotació:** 86.812 €

**Període:** 15/01/2019 - 14/01/2022



Ardanuy, M.

*European Network to connect research and innovation efforts on advanced Smart Textiles.* COST ACTION-CA17107-CONTEXT.

**Dotació:** 1.000.000 €

**Període:** 11/10/2018 - 10/10/2022



Romeral, L.; Riba, J.; Garcia, A.; Ortega, J.A.; Delgado Prieto, M.; Sala, E.; Urbano, E.; Martinez, V.; Alvarez, M.D

*Circular Process for Eco-Designed Bulky Products and internal Car Parts.* H2020-730456-ECOBULK.

**Dotació:** 578.667,12 €

**Període:** 01/06/2017 - 30/11/2021



Tornero, J.A.; Ardanuy, M.; González, L.; Ventura, H.; Domenech, C.

*Skills 4 Smart TCLF Industries 2030.* European Commission, 591986-EPP-1-2017-1-BE-EPPKA2-SSA-B.

**Dotació:** 147.000 €

**Període:** 01/01/2018 - 31/12/2021



Tornero, J.; Cano, F.; Domenech, M.C.; Fresno J.

*Smart trash detection and damage prevention for shared mobility (Anti-Trash) EIT and Urban mobility KPIs.*

**Dotació:** 35.400 €

**Període:** 01/01/2020 - 31/12/2020.



### 5.2.3. Projectes amb Ministeris i Agències Espanyoles

Ardanuy, M.; Claramunt J.; Heura, V.

*Upcycling fibers from end-of-life clothes & textile remnants for sustainable building materials: closing the loop for a circular economy (RECYBUILD-MAT).* Ministerio de Ciencia, Economía y Competitividad.

**Dotació:** 248.000 €

**Període:** 06/2020 - 05/2024



Cayuela, D.; Algaba, I.; Lis, M.; Manich, A.M.

*Obtención y ennoblecimiento de cáñamo para sustratos textiles.* Ministerio de Ciencia e Innovación, MAT2016-79352-R.

**Dotació:** 75.000 €

**Període:** 30/12/2016 - 29/12/2020



Coderch, L.; Lis, M.; Aguilar, M.; Vilaseca, M.; Bonet, M.; Jovicic, P.

*Tejidos biofuncionales con fines cosmeo-dermatológicos.* TEXBICO. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, CTQ2018-094014-B-100.

**Dotació:** 145.200 €

**Període:** 01/01/2019 - 31/12/2021



Montaña, J.; Romero, D.; Horta-Bernús, R.; Tornero, J.; Van Der Velde, O.; Fabro, F.

*Medida del potencial atmosférico en la baja atmósfera mediante drones: efecto en aerogeneradores y nuevo método para la mitigación.* Agencia Estatal de Investigación, ENE2017-91636-EXP.

**Dotació:** 48.400 €

**Període:** 01/11/2018 - 30/10/2020







#### 5.2.4. Projectes Generalitat de Catalunya

Amante, B.

Xarxa de Referència d'R+D+I en Energia: *Energy for Society (XRE4S)*  
Codi Operació SIFECAT: IU68-013142. Núm. Exp. 2018 XARDI 00002.  
Entitat Beneficiària. Institut de Recerca en Energia de Catalunya.

**Dotació:** 851.577,22 €. Cofinançament FEDER: 425.788,61 €.

**Període:** 01/01/2018 - 31/12/2022



Amante, B.

*Innovación en los modelos de baterías eléctricas desde una perspectiva de gestión de prevención del riesgo.* Entitat on es desenvolupa: CECO PROVA MIGRACIO SAP ERP 6.0. AGAUR. Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca

**Dotació:** 33.960 €

**Període:** 06/08/2020 - 06/08/2023



Amante, B.

2016 DI 060. *Anàlisi de models d'ús i gestió per a bateries de segona vida de vehicles elèctrics.* AGAUR.

**Dotació:** 33.960 €

**Període:** 09/01/2017 - 08/01/2020



Ardanuy, M.; Ventura, H.; Gonzalez, L.; Pares, F.; Cayuela, D.; Rius, A.; Cano, F.; Tornero, J.; Carrera-Gallissà, E.; Riba-Moliner, M.; González, C.

*Mascaretes per protecció del Covid: Anàlisi de la viabilitat de fabricació local i de possibles vies de reutilització i/o reciclatge per minimitzar la generació de residus.*

**Dotació:** 8.000 €.

**Període:** 01/05/2020 - 31/12/2020



Cayuela, D.

INNOTECRD18-1-0059. *Circularitat tèxtil per la obtenció de un fil a partir de fibra procedent de la roba usada.* ACCIÓ.

**Dotació:** 87.318 €.

**Període:** 08/08/2018 - 08/08/2020



Lopez-Grimau, V.; Vilaseca, M.; Vallés, B.

COMRDI16-1-006202. *Regireu: recerca en tecnologies de regeneració d'aigua i gestió del risc per la reutilització.* ACCIÓ.

**Dotació:** 85.530,89 €

**Període:** 01/07/2017-31/12/2020



Gutierrez-Bouzán, C.; Lopez-Grimau, V.; Vilaseca, M.; Amante, B.; Raspall, M.; M. Álvarez, D.; Vallés, B.; Buscio, V.

COMRDI16-1-0066-00. *Electro-depuració d'aigües residuals industrials: viabilitat tècnica, ambiental i econòmica.* ACCIÓ.

**Dotació:** 1.795.000 €

**Període:** 01/07/2018-31/12/2020

RIS3CAT

Vilaseca, M.; Gutiérrez, C.

2018 DI 022. Estudio de diferentes técnicas para la retención de microplásticos en las aguas residuales urbanas y de la industria textil: viabilidad técnica y económica. AGAUR.

**Dotació:** 8.472,00 €

**Període:** 01/10/2018 - 30/09/2021



### 5.2.5. Contractes d'investigació amb empreses

Álvarez, M.D.

*Avaluació de l'impacte ambiental dels processos de fabricació de fil de PP, CO, PES i del teixit XPP-Y CO -ZPES per l'entapissat de sofàs.*

**Dotació:** 14.700 €

**Període:** 01/07/2020 - 01/02/2022

CREVIN

crevin

Amante, B.

Arzantiiga-Cargill.

**Dotació:** 3.000,00 €

**Període:** 06/05/2016 - 31/12/2020

CARGILL, S.L.U.





Ardanuy, M., Cano, F., Carrera, E., Casadesús, M., Cayuela, D., González, L., Parés, F., Riva, M., Tornero, J.A., Ventura, H.

*Assessorament a Gerència UPC per a la selecció i validació de les mascaretes higièniques reutilitzables institucionals de la UPC.*

**Dotació:** 0 €

**Període:** 03/2020 - 12/2020

UPC



Carrera, E.

*Realització d'un estudi sobre la composició en pes de les fibres de la roba usada recollida "Formació i Treball", així com l'avaluació de la reducció de l'impacte ambiental que comporta la recollida. LA VOLA.*

**Dotació:** 5.300,00 €

**Període:** 29/06/2020 - 31/10/2020

LA VOLA



Carrillo, F.

*Control de la eficiencia de los productos y procesos de lavado de Axioma.*

**Dotació:** 2.344,32 €

**Període:** 02/01/2012 - 31/12/2020

AXIOMA SOLUCIONS INTEGRALS, S.A.



Lis, M.

*Asesoramiento técnico y analíticas para la microcaracterización de partículas.*

**Dotació:** 6.000,00 €

**Període:** 20/03/2019 - 19/06/2020

GRUPO DE DESARROLLO EMPRESARIAL



Tornero, J., Cano, F., Domenech, M.C.

*Interior materials for car sharing. CIT-UPC*

**Dotació:** 11.475,00 €

**Període:** 06/11/2019 - 31/01/2020

CENTRE D'INNOVACIÓ I TECNOLOGIA - UPC



Tornero, J.; Cano, F.; Domenech, M.C.; Fresno, J.

*I+D de membranas de nanofibras. Investigación y desarrollo continuado de membranas de nanofibras para la liberación de fármacos y la producción en condiciones farmacéuticas GMP (Good Manufacturing Practices) de membranas para su uso en fase clínica 1.*

**Dotació:** 191.566,00 €

**Període:** 01/07/2018 - 31/03/2021

CEBIOTEX S.L.



Vilaseca, M.; Gutierrez, C.

Doctorat Industrial INDITEX

**Dotació:** 92.400 €

**Període:** 12/09/2018 - 12/09/2021

INDITEX, S.A.

**INDITEX**

Vilaseca, M.; López-Grimau, V.

*Estudi de la eliminació de nitrogen i color dels efluents de l'empresa TEXTPRINT, amb l'objectiu del compliment de la legislació vigent d'abocament.*

**Dotació:** 28.000 €

**Període:** 15/12/19 – 15/12/20

TEXPRINT, S.A.



BIO-FIL, S.L.





UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut d'Investigació Tèxtil  
i Cooperació Industrial de Terrassa

# 6 PUBLICACIONS

## 6.1. Llibres i capítols de llibre

---

Belzagui Francisco, Carmen Gutiérrez-Bouzán, Antonio Álvarez-Sánchez, Mercedes Vilaseca. When Size Matters – Textile Microfibers into the Environment. Chapter 13 in the Book “Proceedings of the 2º International Conference on Microplastic Pollution in the Mediterranean Sea” Springer Water; DOI: 10.1007/978-3-030-45909-3\_13, Springer International Publishing April, 2020.

---

Belzagui Francisco, Carmen Gutiérrez-Bouzán, Antonio Álvarez-Sánchez, Mercedes Vilaseca. Cigarette Butts as a Source of Microfibers to the Environment Chapter 42 in the Book “Proceedings of the 2º International Conference on Microplastic Pollution in the Mediterranean Sea” Springer Water; DOI: 10.1007/978-3-030-45909-3\_42 Springer International Publishing. April, 2020.

---

Lis, M.. Beta-cyclodextrines in textile industry. Scholarly Community Encyclopedia. Any: 2020. Pàgs: 1 ~ 13. ISBN: ISSN 2309-3366.

---

Lis, M.; Coderch, L.; Martí, M.; Alonso, C.; Garcia, O.; Garcia, C.; Maesta, F.. Vehiculation of active principles as a way to create smart and biofunctional textiles. Prime archives in material science. Editorial: VIDE LEAF. Any: 2020. Pàgs: 1 ~ 38. ISBN: 978-93-90014-26-2.

---

Lis, M.; Coderch, L.; Martí, M.; Alonso, C.; Garcia, O.; Garcia, C.; Maesta, F.. Vehiculation of active principles as a way to create smart and biofunctional textiles. Novel smart textiles. Editorial: Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). Any: 2020. Pàgs: 93 ~ 113. ISBN: 978-3-03928-571-6.

---

## 6.2. Articles en revistes

### 6.2.1. Revistes indexades

Álvarez, M.D.; Buscio, V.; Lopez-Grimau, V.; Gutierrez-Bouzán, C. (2020). LCA study of a new electrochemical and ultraviolet (EC-UV) combined system to decolourise and reuse textile saline effluents: Environmental evaluation and proposal to improve the production process. *Chemical engineering journal*, 392 2020-07.

Amante, B.; Martinez, M. JOTSE'S New challenges and continuous improvement. *Journal of technology and science education*. 2020. Volum: 10. Número: 1. Pàgs.: 1-3.

Aral, M A Duch, Ardanuy, M. (2020): Material characterization and Monte Carlo simulation of lead and non-lead X-Ray shielding materials. *Radiation Physics and Chemistry* 174 (2020) 108892.

Bezerra, F.; Lis, M.; Beraldo, H.; Dias, J.; Sisqueira, R.; Borges, J.; Pereira, F.; Tessaro, A.. The role of  $\beta$ -Cyclodextrin in the textile industry — Review. *Molecules*. Any: 2020. Volum: 25. Número: 16. Pàgs: 3624:1 ~ 3624:28.

Belzagui, Francisco, Valentina Buscio, Carmen Gutiérrez-Bouzán, Mercedes Vilaseca, Cigarette butts as a microfiber source with a microplastic level of concern, *Science of the Total Environment Journal*, December, 2020.

Belzagui, Francisco, Carmen Gutiérrez-Bouzán, Antonio Álvarez-Sánchez, Mercedes Vilaseca. Textile Microfibers Reaching Aquatic Environments: A New Estimation Approach *Environmental Pollution Journal*, May, 2020.

Casadesús, M.; M.D. Alvarez; Macanás, J.; Colom, X.; Cañavate, J.; Garrido, N.; Molins, G.; Carrillo, F.. Aprofitament de residus queratínics per a la sorció de coure en solucions aquoses. *Afinidad: revista de química teórica y aplicada*. Any: 2020. Volum: 77. Número: 589. Pàgs: 13 ~ 21.

Colom, X.; Cañavate, J.; Lis, M.; Gil, I.. Anàlisis estructural de Òxidos de Grafeno (GO) y Òxidos de Grafeno reducidos (rGO).. *Afinidad: revista de química teórica y aplicada*. Any: 2020. Volum: 77. Número: 591. Pàgs: 167 ~ 174.

Dong, A., KM Teklu, W Wang, X Fan, Q Wang, M. Ardanuy, Z Dong (2020): New strategy for grafting hydrophobization of lignocellulosic fiber materials with octadecylamine using a laccase/TEMPO system. *International Journal of Biological Macromolecules*, 160, 192-200.

Gonzalez-Lopez, L., J Claramunt, YL Hsieh, H Ventura, M Ardanuy (2020): Surface modification of flax nonwovens for the development of sustainable, high performance, and durable calcium aluminate cement composites. *Composites Part B: Engineering*, 107955.

Gonzalez-Lopez, L., J Claramunt, YL Hsieh, H Ventura, M Ardanuy (2020): Surface modification of flax nonwovens for the development of sustainable, high performance, and durable calcium aluminate cement composites. *Composites Part B: Engineering*, 107955.

Juan, J.; Salan, N.; Silva, A.; Tornero, J.. Design of a prototype for the in situ forming of a liquid infused preform (ISFLIP) process. *Journal of mechanical design*. Any: 2020. Volum: 142. Número: 1. Pàgs: 015001 / 1 ~ 015001 / 8.



Maryam, B.; Buscio, V.; Odabasi, S.; Buyukgungor, H.. A study on behaviour, interaction and rejection of paracetamol, diclofenac and ibuprofen (PhACs) from wastewater by nanofiltration membranes. *Environmental Technology & Innovation*. Any: 2020. Volum: 18. Pàgs: 100641:1 ~ 100641:15.

Ramirez, M., J Claramunt, H Ventura, M Ardanuy (2020): Evaluation of the mechanical performance and durability of binary blended CAC-MK/natural fiber composites *Construction and Building Materials* 251, 118919.

Radei, S., FJ Carrión-Fité, M Ardanuy, JM Canal (2020): Thermodynamic and kinetic parameters of polyester dyeing with Disperse Blue 56 using bio-based auxiliaries and co-solvent microemulsion. *Textile Research Journal*, 9 (5-6), 523–536.

Rallo, H.; Benveniste, G.; Gestoso, I.; Amante, B.. Economic analysis of the disassembling activities to the reuse of electric vehicles Li-ion batteries. *Resources, conservation and recycling*. Any: 2020. Volum: 159. Pàgs: 104785:1 ~ 104785:11.

Rallo, H.; Canals Casals, L.; De la Torre, D.; Reinhardt, R.; Marchante, C.; Amante, B. Lithium-ion battery 2nd life used as a stationary energy storage system: Ageing and economic analysis in two real cases. *Journal of cleaner production*. 2020. Volum: 272.

Reinhardt, R.; Christodoulou, I.; Amante, B.; Gasso, S. Sustainable business model archetypes for the electric vehicle battery second use industry: towards a conceptual framework. *Journal of cleaner production*. Vol. 254, p. 119994:1-119994:10. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.119994. 2020-05

Riba-Moliner, M.; Mijas, G.; Sánchez-Loredo, M.; Cayuela, D. Obtaining of a PET-CaF<sub>2</sub> hybrid multifilament: non-isothermal crystallization studies. *Polymer testing*. Any: 2020. Volum: 86. Pàgs: 106449:1 ~ 106449:9.

Tapia, T.; Buscio, V.; Trull, J.; Sala, V. Performance analysis and methodology for replacing conventional lamps by optimized LED arrays for photocatalytic processes. *Chemical engineering research and design*. Any: 2020. Volum: 156. Pàgs: 456 ~ 468

Tarrés, Q.; Ardanuy, M. (2020): Evolution of interfacial shear strength and mean intrinsic single strength in biobased composites from bio-polyethylene and thermo-mechanical pulp- corn stover fibers. *Polymers*, 12 (6), 1308-1-1308-16.

Vigués N., Pujol-Vila F., Macanás J., Muñoz M., Muñoz-Berbel X., Mas J., Fast fabrication of reusable polyethersulfone microbial biosensors through biocompatible phase separation, *Talanta*, Volume 206, 2020.

Yang, X.; Lopez-Grimau, V.; Vilaseca, M.; Crespi, M. Treatment of textile wastewater by CAS, MBR, and MBBR: A comparative study from technical, economic, and environmental perspectives. *Water*. Any: 2020. Volum: 12. Número: 5. Pàgs: 1306:1 ~ 1306:17.

Zhang, H.; Carrillo, F.; López-Mesas, M.; Palet, C. Use of chemically treated human hair wastes for the removal of heavy metal ions from water. *Water*. Any: 2020. Volum: 12. Número: 5. Pàgs: 1263: 1-1263:17.

Zhang, H.; Carrillo, F.; Palet-Ballús, C. Human hair biogenic fiber as a biosorbent of multiple heavy metals from aqueous solutions. *Journal*





of natural fibers. Any: 2020.

Lopez, A.; Lis, M.; Maesta, F.; Vilaseca, M.; Valles, B.; Prieto, R.; Simo, M. Production and evaluation. Vigués, N.; Pujol-Vila, F.; Macanás, J.; Muñoz, M.; Muñoz-Berbel, X.; Mas, J. Fast fabrication of reusable polyethersulfone microbial biosensors through biocompatible phase separation. *Talanta*. Any: 2019. Volum: 206. Pàgs: 120192:1 - 120192:7.

### 6.2.2. Revistes no indexades i/o electròniques

Ardanuy, M.; Cayuela, D.; Carrera-Gallissà, E.; Tornero, J. ¿Son recomendables las 'mascarillas de tela'? *The Conversation*. Año: 2020. Páginas: 1-6.

Ardanuy, M., Carrera, E., Cayuela, D., Tornero, J.A. Mascarillas de protección contra el COVID-19: nociones básicas desde un punto de vista de ingeniería textil. *Noticiero Textil*. Mayo 2020. <https://noticierotextil.net/opinion/mascarillas-de-proteccion-contra-el-covid-19-nociones-basicas-desde-un-punto-de-vista-de-ingenieria-textil/>

Ardanuy, M., Carrera, E., Cayuela, D., Tornero, J.A. Mascarillas de protección contra el COVID-19: nociones básicas desde un punto de vista de ingeniería textil. *OPTIMODA*. Mayo 2020. <https://www.optimoda.es/opinion/mascarillas-de-proteccion-contra-el-covid-19-nociones-basicas-desde-un-punto-de-vista-de-ingenieria-textil/>

Ardanuy, M.; Cayuela, D.; Carrera-Gallissà, E.; Tornero, J. ¿Son recomendables las 'mascarillas de tela'? *The Conversation*. Año:

2020. Páginas: 1-6.

Ardanuy, M., Carrera, E., Cayuela, D., Tornero, J.A. Batas de protección para la COVID Batas de protección contra el COVID-19: nociones básicas desde un punto de vista de ingeniería textil. *Noticiero Textil*. Junio 2020. <https://noticierotextil.net/opinion/batas-de-proteccion-contra-el-covid-19-nociones-basicas-desde-un-punto-de-vista-de-ingenieria-textil/>

Ardanuy, M., Carrera, E., Cayuela, D., Tornero, J.A. Batas de protección para la COVID Batas de protección contra el COVID-19: nociones básicas desde un punto de vista de ingeniería textil. *OPTIMODA*. Junio 2020. <https://www.optimoda.es/opinion/batas-de-proteccion-contra-el-covid-19-nociones-basicas-desde-un-punto-de-vista-de-ingenieria-textil/>

Belzagui, F., Gutiérrez-Bouzán, C., Álvarez-Sánchez, A., Coloma, L., Vilaseca, M.. Generación de Microfibras en Lavadoras Domésticas. *Revista de Química Textil*. N° 234. Octubre 2020: página: 8.

Carrera-Gallissà, E. ¿Sostenible o Sostenibilista?. *Noticiero Textil*. Año: 2020. Número: 262. Pàgs: 6 - 7.

Gonzalez, C., L. Gonzalez, F. Parés, H. Ventura, M. Ardanuy (2020). Estudio de la aplicación de fibras extraídas de subproductos agrícolas en agrotexiles. *Revista de química e industria textil*, Vol. 234, 7-14.

### 6.3. Pertinença a comitès editorials de revistes, revisió d'articles, avaluació de programes

Professors de l'Institut actuen com a editors, membres del comitè editorial i/o revisors de 6 revistes científiques.

Durant l'any 2020 el personal docent i investi-

gador de l'INTEXTER ha actuat con a refereee de 63 articles a 24 revistes científiques diferents relacionades amb els diferents àmbits de recerca propis de l'Institut.

### 6.4. Ponències a Congressos i Jornades

Aliei, H., Cayuela, D., Carrera, E. Influencia del lavado doméstico en las propiedades colorimétricas de los tejidos de algodón orgánico de color natural intrínseco. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. INTEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020

Amante, B, Sala Acosta, M.Trinidad; Buscio, V., Macarulla, Marcel. Cambio de filosofía en la asignatura de gestión de proyectos. FECIES - XVII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior. 25-27 de noviembre 2020. Carmona. Sevilla.

Amante, B, Amante C., Romero C. ¿Las emociones provocadas por un docente genera motivación?. FECIES - XVII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior. 25-27 de noviembre de 2020. Carmona. Sevilla.

Amante, B, Sanchez Romero, Montserrat; Cortes, Pilar; Cañadas Lorenzo, Juan Carlos; Haro Cases, Jaume; Amer Ramon, Rafael; Hernandez Abad, Francisco; Macarulla, Marcel; Roca Ramon, Xavier. Proyecto de mejora del rendimiento académico en primer curso de los diferentes grados de ESEIAAT. XVII Foro

Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior. 25-27 de noviembre de 2020. Carmona. Sevilla.

Ardanuy, M., Claramunt, J., Ventura, H. Reciclado de fibras provenientes de residuos de ropa y remanentes textiles para su aplicación en materiales de construcción sostenibilistas (RECYBUILDMAT). 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. INTEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

Bedós, M., Ventura, H., Simon, M., Gonzalez-Lopez, L., Parés, F., González-Castaño, Fernández, G., Ardanuy, M. Aplicación de fibras extraídas de subproductos agrícolas en agrotexiles para jardinería. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. INTEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020

Belzagui, F., Gutiérrez-Bouzán, C., Vilaseca, M.. Microfibras Textiles del Lavado Doméstico: Estimación Global de su Contribución a la Problemática Ambiental de los Microplásticos. 3a Jornada Industrial Textil y Sostenibilidad. INTEXTER-UPC. Terrassa, 20 de noviembre de 2020.



Belzagui, F., Gutiérrez-Bouzán, C., Álvarez-Sánchez, A., Coloma, L., Vilaseca, M. Generación de Microfibras en Lavadoras Domésticas. 45º Simposium de la Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles. Junio, 2020.

Belzagui, F. Avances en la Estudio de Microplásticos y Microfibras. Webinar "Microplásticos". Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles. Diciembre, 2020.

Bernat, E., Lis, M., Mercedes, Gil, L. Durability of FRP immersed in water. Changes in mechanical properties. Current Topics and Trends on Durability of Building Materials and Components: proceedings of the XV edition of the International Conference on Durability of Building Materials and Components (DBMC 2020), Barcelona, Spain, 20-23 October 2020. Barcelona, Espanya. Editorial: Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE). Any: 2020. Pàgs: 1345 ~ 1352.

Casadesús, M.; M.D. Alvarez; Macanás, J.; Carrillo, F.. Valorización de residuos queratínicos para la obtención de aislantes acústicos no tejidos. 45º Simposium de la Asociación Española de Químicos y Coloristas Textiles. Junio, 2020.

Casadesús, M., Álvarez, M.D., Garrido, N., Macanás, J., Carrillo, F. Nuevos materiales a partir de un residuo fibroso queratínico. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. IN-TEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

Josa, M., Mijas, G., Prieto, R., Cayuela, D., Riba-Moliner, M. Los colorantes sostenibilistas: de la naturaleza a la fibra. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. IN-TEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

TER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

Lis, M.; Lopez, A.; Cuadra, M.; Vilaseca, M.; Vallès, B.; Prieto, R.; Simó, M.; Borges, J.; da Silva, R.. Production and evaluation of antimicrobial microcapsules with Essential oils using complex coacervation. EXPOQUIMIA. 19 de noviembre de 2020. Barcelona.

Lis, M. NanoTecnología aplicada al Textil. Entitat: Asociación Brasileña de Químicos y Coloristas Textiles. 27 de octubre de 2020. Blumenau (Brasil).

Lis, M.; Borges, J.; Siqueira, R.; Bezerra, F.; López, A.; Wu, Q.; Meng, X.. Antimicrobial microcapsules based on biopolymers for textile finishing. Shaoxing University. Data: 11 de octubre de 2020. Shaoxing (Xina).

Martínez, D., Salan, N. Amante, B. Desarrollo de herramientas e instrumentos para la evaluación de competencias a lo largo de las titulaciones de ingeniería. VII Jornada 2020 - EPS - VII Jornada: Investigación, Desarrollo e Innovación. 04 de noviembre de 2020.

Montero, M., Prieto, R., Cano, F., Cayuela, D. Metodología para la determinación de las pérdidas de material reciclado en el proceso de hilatura. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. IN-TEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

Salas, H., Gutiérrez-Bouzán, C., López-Grimau, V. Eliminación de blanqueadores ópticos en aguas residuales textiles por tecnología de membranas. 3a Jornada Industria Textil y Sostenibilidad. IN-TEXTER-UPC. Terrassa. 20 de noviembre de 2020.

Sala, A., Trinidad, M., Amante, B. La impor-

tancia de la gestión de los Recursos Humanos para aplicar la filosofía 'Agile'. VII Jornada 2020 - EPS - VII Jornada: Investigación, Desarrollo e Innovación. 04 de noviembre de 2020.

Sala, A., Trinidad, M., Amante, B. El ABC de la transformación de las organizaciones a la filosofía 'agile'. Congreso Internacional de Di-

rección e Ingeniería de Proyectos, 136-148, 8 de julio de 2020.

Sotaminga Reyes, M.J., Ribot, O., Amante, B. Protocolos de seguridad de las instalaciones con baterías de segunda vida. VII Jornada 2020 - EPS - VII Jornada: Investigación, Desarrollo e Innovación. 04 de noviembre de 2020.

## 6.5. Conferències impartides

Durant l'any 2020 el personal de l'INTEXTER ha estat convidat per impartir un total de 12

conferències, webinars, seminaris, taules rodones i jornades.

**Taula 15.** Conferències convidades impartides (segueix a la pàgina següent).

| Lloc i data                                                             | Títol de la conferència                                                                                                                                                                              | Persona                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Fundació Caixa Terrassa, Terrassa.<br>10 de febrer.                     | Cap a una nova cultura de la Moda. Els reptes sostenibilistes del sector tèxtil.                                                                                                                     | Carrera, E.                                                                           |
| Webinar adreçat a empreses del sector tèxtil.<br>27 de maig.            | Mascaretes per a la protecció del COVID-19: Materials, normatives, assajos i reutilització.                                                                                                          | Ardanuy, M., Cayuela, D., Riba, M., Tornero, J.A.<br>Presenta: E.Carrera              |
| Webinar adreçat a personal formador.<br>18 de juny.                     | Mascaretes per a la protecció del COVID-19: Tipus de mascaretes, materials tèxtils emprats, i normatives associades. Com i quan s'han de fer servir les mascaretes. Reutilització de les mascaretes. | Ardanuy, M., Riba, M., Poveda, S., Peñataro, E., Tornero, J.A.<br>Presenta: E.Carrera |
| Col·legi d'Enginyers Industrials de Barcelona.<br>6 de novembre         | Economia circular al sector tèxtil                                                                                                                                                                   | Carrera, E.                                                                           |
| Seminario de expertos. Rail Grup. Fira de Barcelona.<br>11 de novembre. | ¿Por qué aumentan tanto los contagios si todos usamos mascarilla? ¿Existe la mascarilla idónea?                                                                                                      | Carrera, E.                                                                           |



Taula 15. Conferències convidades impartides (continuació).

| Lloc i data                                                                                                                                           | Títol de la conferència                                                                                                                          | Persona                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 5ª Jornada Recircula Challenge UPC. Barcelona.<br>24 de novembre.                                                                                     | Gestió de residus tèxtils                                                                                                                        | Carrera, E.                                    |
| Taula rodona de Moda Sostenible BCN<br>“Déjate de preocupar por los residuos textiles porque ya no son un problema”.<br>Barcelona.<br>24 de novembre. | Moderador de la taula                                                                                                                            | Carrera, E.                                    |
| Workshop: La mascareta ideal.<br>25 de novembre.                                                                                                      | Presentació del projecte de cooperació local de mascaretes. De què i com protegeixen les mascaretes?. Línies d'ajut per projectes de mascaretes. | Ardanuy, M., Carrera, E., Detrell, A.          |
| Buch d'Innovació hubb30 “Futur dels teixits intel·ligents”. UAB-UPC.<br>27 de novembre.                                                               | Participació en el debat com a ponent convidat.                                                                                                  | Carrera-Gallissà, E., Ardanuy, M., Macanès, J. |
| Jornada virtual de divulgació científica. Ajuntament de Terrassa.<br>28 de novembre de 2020.                                                          | Presentació del projecte : “Mascaretes per a la protecció del COVID-19”                                                                          | Carrera, E.                                    |
| Webinar: Descobreix la servitització. PIMEC-INÈDIT. Barcelona.<br>15 de desembre.                                                                     | Servitització al sector tèxtil                                                                                                                   | Carrera, E.                                    |
| Webinair sobre residuos textiles. Asociación Moda Sostenible Barcelona”.<br>Barcelona.<br>10 desembre 2020.                                           | Moderador de mesa redonda                                                                                                                        | Carrera, E.                                    |





**Figures 11 i 12.** Conferència del professor Enric Carrera “Cap a una nova cultura de la Moda” a la Fundació Caixa de Terrassa, el 10 de febrer de 2020.



**Figura 13.** Els professors Jorge Macanas, Enric Carrera i la professora Mònica Ardanuy (els 3 a la fila de dalt), participant al Bruch d’Innovació hubb30 “Futur dels teixits intel·ligents”, organitzat per UAB-UPC.



# webinar

## MASCARETES PER PROTECCIÓ DEL COVID-19: COM UTILITZAR-LES, MATERIALS, NORMATIVES I REUTILITZACIÓ

Organitzat per:  
INTEXTER (Universitat Politècnica de Catalunya)  
Escola Universitària d'Infermeria i Teràpia Ocupacional de Terrassa  
Ajuntament de Terrassa

dirigit a  
**personal formador\***

**PROGRAMA**

**Dijous, 18 de juny de 17:00 h a 18:00 h**

Gratuit - *Cal inscripció prèvia*

\* Monitors d'espai, professors i mestres, treballadors d'ajuntament, associacions esportistes, treballadors de joventut, comerciants, associacions culturals, etc.

**inscripcions aquí**

17:00 Presentació  
Enric Carrera - Director de l'INTEXTER

17:05 **Tipus de mascaretes, materials tèxtils emprats i normatives associades**  
Mònica Ardanuy - Professora i investigadora Enginyeria Tèxtil INTEXTER-UPC  
Marta Riba - Professora i investigadora Enginyeria Tèxtil INTEXTER-UPC

17:15 **Com i quan s'han de fer servir les mascaretes**  
Silvia Poveda Moral - Infermera, professora EUIT i investigadora GREUIT  
Ester Peñataro Pintado - Infermera, professora EUIT i investigadora GREUIT

17:40 **Reutilització de mascaretes**  
José Antonio Tornero, Professor i investigador Enginyeria Tèxtil INTEXTER-UPC

17:50 Torn obert de preguntes  
Moderador: Enric Carrera - Director de l'INTEXTER

**Més informació aquí**

Aquesta és una acció informativa i formativa del projecte:  
**MASCARETES PER PROTECCIÓ DEL COVID-19:** anàlisi de la viabilitat de fabricació local i de possibles vies de reutilització i/o reciclatge per minimitzar la generació de residus  
*Projecte de cooperació local en la lluita contra la malaltia Covid-19 i el seu impacte social*

Hi participen:

Hi col·labora:

Projecte finançat per:  
Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD) de la UPC  
Convocatòria extraordinària per el Covid-19 Projecte de Cooperació d'Àmbit Local

Figura 14. Cartell d'un dels Webinars organitzats amb motiu del projecte "Mascaretes per a la protecció del COVID-19", finançat pel CCD-UPC.



# 7 ORGANITZACIÓ DE CONGRESSOS I JORNADES

## 7.1. Jornada “Indústria tèxtil i Sostenibilitat”

El 20 de novembre l'INTEXTER va organitzar la 3ª Jornada “Indústria Tèxtil i Sostenibilitat”, en la que varen assistir un total de 380 persones de diferents empreses del sector tèxtil, personal tècnic, investigadors, empresaris, dissenyadors i estudiants.

La intenció de l'Institut amb la organització d'aquesta Jornada, és crear un espai de trobada on analitzar, debatre i proposar solucions als reptes que ens presenta el sector tèxtil, des d'una perspectiva sostenibilista integral i amb una periodicitat regular.



**Figura 15.** Logo de la 2a Jornada “Indústria Tèxtil i Sostenibilitat”.

L'acte va ser presidit pel Rector de la UPC Francesc Torres, l'Alcalde de Terrassa Jordi Ballart, la Directora General d'Indústria de la Generalitat de Catalunya Matilde Villarroya i el Director de l'INTEXTER Enric Carrera.

La cloenda de l'acte va anar a càrrec de José

Maria Mestres, President de TEXTFOR i Xavier Roca, Director de l'Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa.

Es varen presentar les ponències que figuren a la **Taula 16**.

**Taula 16.** Relació de ponències presentades a la Jornada Indústria Tèxtil i Sostenibilitat.

| Ponent                                                                                                     | Títol de la ponència                                                                                                                                       | Organització        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| José Antonio Mazorra                                                                                       | Tejiendo la sostenibilidad. Soluciones de economía circular en la industria textil de cabecera                                                             | Textil Santanderina |
| Joan Santamaria y Francesc Sola                                                                            | Hilando sostenibilidad. Algo más que reciclar                                                                                                              | Hilaturas ARNAU     |
| F.Belzagui, C.Gutiérrez-Bouzán, M.Vilaseca                                                                 | Microfibras textiles generadas en el lavado doméstico. Una estimación sobre su contribución global a la contaminación por microplásticos                   | INTEXTER – UPC      |
| H.Salas, C.Gutiérrez-Bouzán, V. López-Grimau                                                               | Eliminación de blanqueadores ópticos en aguas residuales textiles por tecnología de membranas                                                              | INTEXTER – UPC      |
| M. Montero, R. Prieto, F. Cano, D. Cayuela                                                                 | Metodología para la determinación de las pérdidas de material reciclado en el proceso de hilatura                                                          | INTEXTER – UPC      |
| H. Alliei, D.Cayuela, E.Carrera                                                                            | Influencia del lavado doméstico en las propiedades colorimétricas de los tejidos de algodón orgánico de color natural intrínseco                           | INTEXTER – UPC      |
| M. Josa, G. Mijas, R. Prieto, D. Cayuela, M. Riba-Moliner                                                  | Los colorantes sostenibilistas: de la naturaleza a la fibra                                                                                                | INTEXTER – UPC      |
| M. Casadesús, M.D. Álvarez, N. Garrido, J. Macanás, F. Carrillo                                            | Nuevos materiales a partir de un residuo fibroso queratínico                                                                                               | INTEXTER – UPC      |
| M. Bedós, H. Ventura, M. Simon, L. Gonzalez-Lopez, F. Parés, C. González-Castaño, G. Fernández, M. Ardanuy | Aplicación de fibras extraídas de subproductos agrícolas en agrotexiles para jardinería                                                                    | INTEXTER.UPC        |
| M. Ardanuy, J. Claramunt y H. Ventura                                                                      | Reciclado de fibras provenientes de residuos de ropa y remanentes textiles para su aplicación en materiales de construcción sostenibilistas (RECYBUILDMAT) | INTEXTER.UPC        |
| Mikel Feijoo                                                                                               | Más allá de la reducción de impacto, hacia una necesaria redefinición de los modelos de negocio de la moda                                                 | SKFK                |
| Igor González                                                                                              | Nuevas perspectivas en la gestión de los residuos textiles                                                                                                 | Ecotextil           |
| Albert Arberich                                                                                            | El Proyecto ModaRE y su impacto ambiental y social                                                                                                         | Formació i Treball  |



**Figura 16.** Intervenció del Rector de la UPC a l'acte inaugural.



**Figura 17.** Intervenció de la Directora General d'Indústria de la Generalitat, senyora Matilde Villaroya a l'acte inaugural.



**Figura 18.** Intervenció de Jordi Ballart, Alcalde de Terrassa a l'acte inaugural.



**Figura 19.** Intervenció del professor Enric Carrera a l'acte inaugural.



**Figura 20.** Ponència de Textil Santanderina.



Figura 21. Ponència de Hilaturas Arnau.



Figura 22. Sessió de Pòsters amb la presentació de projectes de recerca realitzats a INTEXTER.



Figura 23. Ponència de SKFK.



Figura 24. Ponència d'ECOTEXTIL.



Figura 25. Ponència de ModaRE de Càritas.



Figura 26. Taula rodona final.





**Figura 27.** Acte de clausura amb la intervenció de Josep Maria Mestres, president de TEXFOR i de Xavier Roca, director de l'ESEIAAT-UPC.

# 8

## TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA

Durant l'any 2020 s'han realitzat un total de 152 informes i/o dictàmens per encàrrec d'un total de 54 empreses tèxtils diferents i una facturació de 115.934 €.

Durant l'any 2020 i amb motiu de la pandèmia SARS-CoV-2, la vida diària de l'INTEXTER s'ha vist molt afectada per les restriccions de

mobilitat acordades per les autoritats sanitàries i la pròpia normativa de la UPC, amb el que vàrem restringir primer i tancar després durant una mica més de 2 mesos l'activitat presencial dels laboratoris, amb la corresponent baixada d'activitat de serveis a les empreses, que han estat informades puntual i personalment d'aquesta situació.



Figura 28. Avís del tancament temporal dels laboratoris.





**Figura 29.** Laboratori de Tecnologia Tèxtil Química.



**Figura 30.** Laboratori de Control de la Contaminación ambiental.



**Figura 31.** Laboratori de Parametria Tèxtil.



**Figura 32.** Laboratori de Polímers Tèxtils.



**Figura 33.** Laboratori de Tensioactius.



**Figura 34.** Taller mecànic amb control numèric.

# 9 QUALITAT I ACREDITACIONS

## 9.1. Comitè de millora de la qualitat

El comitè de millora de la Qualitat està format pel Director, la responsable de la Qualitat i els

Directors o Directores Tècnics/es de les Unitats funcionals de l'INTEXTER.

Taula 17. Composició del Comitè de millora de la qualitat de l'INTEXTER.

|                         |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| President               | Carrera Gallissà, Enric                                                                                                                                                                 |
| Responsable de Qualitat | Prieto Fuentes, M. Remedios                                                                                                                                                             |
| Directors/es Tècnics/es | Carrillo Navarrete, Fernando<br>Cayuela Marín, Diana<br>Gutiérrez Bouzán, Carmen<br>Lis Arias, Manel<br>Tornero Garcia, José Antonio<br>Vallés Malet, Bettina<br>Vilaseca Vallvé, Mercè |

Des de l'any 2008 l'Institut té implantat i certificat el sistema de qualitat ISO 9001:2015. Això exigeix la revisió anual del funcionament del sistema de qualitat que es realitza per part de l'empresa certificadora TÜV-SÜB.

La revisió d'enguany ha estat satisfactòria tal

com es mostra a la **Figura 35**.

Tanmateix l'Institut és un Centre acreditat TECNIO, per part de la Generalitat de Catalunya. La revisió de l'acreditació ha estat igualment satisfactòria.



Figura 35. Logo de TECNIO.



Figura 36. Certificació de compliment amb la Norma ISO 9001:2015.

## 9.2. Pertinença a Comitès tècnics de normalització

El professor Fernando Carrillo Navarrete és el Secretari del Subcomitè 1 (SC1) del Comitè Tècnic Tèxtil 40 (CTN 40) de normalització UNE i representant d'Espanya a ISO en el SC1/TC38.

Diana Cayuela i M. Carmen Gutierrez són vocals del Subcomitè 6 (SC6) "Ensayos químicos" del Comitè Tècnic Tèxtil 40 (CTN 40) de normalització UNE.



Figura 37. Logo de UNE-ISO.

# 10 IMPACTE SOCIAL

## 10.1. Visites rebudes i realitzades

Durant l'any 2020 s'han rebut i participats en un total de 21 visites al INTEXTER relaciona-

des amb diversos aspectes de la nostra activitat.



**Figura 38.** Visita a l'empresa Filatures ARNAU, de Sabadell



**Figura 39.** El nou President de TEXFOR, Josep Maria Mestres, i el seu equip visiten l'INTEXTER.



## 10.2. Participació en actes i seguiment de projectes

Representants de l'INTEXTER ha participat i assistit a 20 actes, workshops, webinars, reunions de seguiment de projectes i trobades

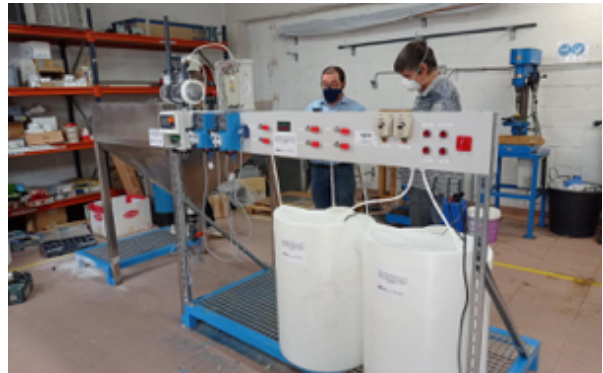
sectorials. A continuació es relacionen aquestes participacions:

**Taula 18.** Participació en actes, reunions de treball i trobades sectorials.

| Acte                                                                                                                      | Participant                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 Reunions de la Comunitat RIS3CAT de l'aigua, Barcelona                                                                  | Gutiérrez, C.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Reunions de seguiment projecte ELDE                                                                                       | CIMAIGUA (Anna Treserra, Teresa Sanjuan, Angel Noguera) WATEROLOGIES (Antoni Cuevas), EU-RECAT (Anna Serra), LAVOLA (Oihane Esparza, BertaMota), IREC (Jordi Farré i Daniel Sánchez) i amb tècnics d'ACCIO (Sandra Colom, Sara Pardo, Nuria Arrebola). |
| 7é Comitè Executiu de la Comunitat Aigua, Girona                                                                          | Gutiérrez, C.; Buscio, V.                                                                                                                                                                                                                              |
| Jornada Estratègies de circularitat del tèxtil a Catalunya. Junta de Residus. Generalitat de Catalunya                    | Ardanuy, M., Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                               |
| AEI Tèxtils. Reunió periòdica amb els socis del Clúster                                                                   | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Consell Comarcal Vallès Occidental. Vallès Circular                                                                       | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Jutjats de Terrassa, actuació com a pèrits judicials                                                                      | Carrillo, F.; Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                              |
| Reunió amb tots els Centres TECNIO de la UPC                                                                              | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Participació al Seminario de expertos Rail Group                                                                          | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lliurament Premis Batxillerat i CFGS. UPC                                                                                 | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reunió amb la Directora General d'Indústria de la Generalitat Sra Matilde Villaroya                                       | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reunió amb el Rector i el Gerent                                                                                          | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reunió de seguiment del Projecte ModaRE de Càritas                                                                        | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Webinar "Empresa-Universitat". UPC                                                                                        | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3ª Jornada Industria Textil y Sostenibilidad                                                                              | Carrera, E.; Amante, B.; Cayuela, D.; Riba, M.; Belzagui, F.                                                                                                                                                                                           |
| Jornada Recircula. UPC                                                                                                    | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Participació en les comissions tècniques i Jurat del Premi UPC Recircula Challenge 2020                                   | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Participació a la Taula rodona: Sostenibilitat en quarantena? Criteris ambientals de la UPC per a fer front a la COVID-19 | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reunió de seguiment del projecte WINTEX                                                                                   | Ardanuy, M.; Tornero, J.A.                                                                                                                                                                                                                             |
| Reunions telemàtiques de seguiment del COVID al sector tèxtil organitzades per l'AEQCT                                    | Carrera, E.                                                                                                                                                                                                                                            |



**Figura 40.** Muntatge del pilot de electrocoagulació del projecte Elde a l'empresa LC Paper Besalú.



**Figura 41.** Muntatge del pilot electro-oxidació + electrocoagulació del projecte Elde en Waterologies (Igalada).



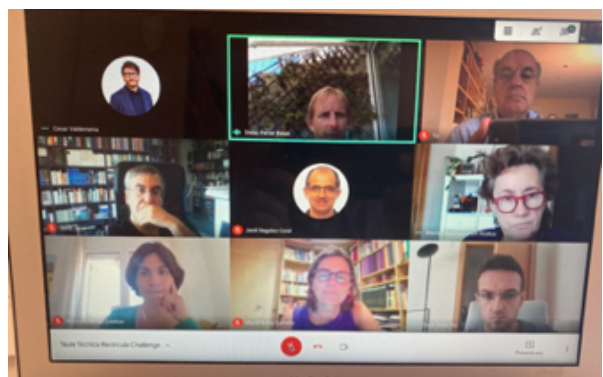
**Figura 42.** Participació en la reunió de socis del Clúster AEI Tèxtils a Marina tèxtil.



**Figura 43.** Reunió de seguiment del projecte WIN-TEX a la Sala d'actes de l'INTEXTER.



**Figura 44.** Reunió telemàtica de seguiment del projecte ModaRE amb Càritas i LaVola.



**Figura 45.** El professor Enric Carrera ha participat en diverses reunions tècniques i finalment al Jurat del Premi UPC Recircula Challenge 2020.



**Figura 46.** Reunió amb la Sra Matilde Villaroya, Directora General d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, el Vicerector Jordi Berenguer i el director del CIT Antonio Álvarez.



**Figura 47.** El professor Enric Carrera, participa a la Taula rodona: Sostenibilitat en quarantena? Criteris ambientals de la UPC per a fer front a la COVID-19.

### 10.3. Presència als mitjans de comunicació

Amb motiu de la participació de l'INTEXTER a la Fira Internacional de Maquinària Tèxtil Durant l'any 2020 les activitats de l'INTEXTER han produït un total de 29 impactes en 22 mitjans diferents. Convé destacar la participació al programa de "Sense ficció" de TV3, en un capítol sobre el sector del tèxtil i

la moda denominada "Penjant d'un fil", així com entrevistes en ràdios i televisions locals sobre mascaretes. Les notícies sobre els resultats de les recerques de CEBIOTEX, han ocupat també un nombre notable d'impactes a la premsa escrita, en particular un semàfor verd a la Vanguardia sobre els resultats obtinguts per aquest spin-off nascuda a INTEXTER.



**Figura 48.** Presentació de les novetats de de la spin-off CEBIOTEX per part de José Antonio Tornero a Canal Terrassa.





Figura 49. Entrevista a Eric Carrera al Diari de Terrassa.

Durant el 2020 s'ha procedit a actualitzar el Canal Youtube INTEXTER que inclou tant les Ponències i intervencions de la 3ª Jornada Indústria Textil y Sostenibilidad, com intervencions a mitjans de co-

municació o bé els webinars i sessions formatives del projecte "Mascaretes per a la protecció de la COVID".

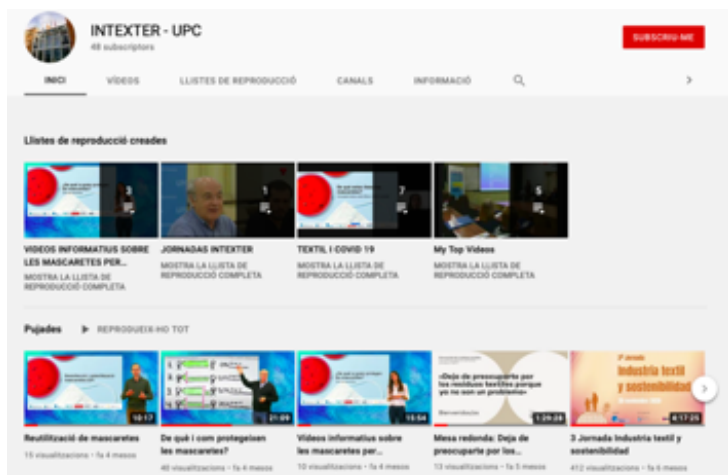


Figura 50. Durant el 2020 s'ha actualitzat el Canal Youtube INTEXTER amb el nou material audiovisual generat.



**Taula 19.** Relació d'intervenció en diferents mitjans de comunicació del personal de l'INTEXTER (continua a la pàgina següent).

| Notícia                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Data           | Mitjà                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Entrevista sobre la problemàtica ambiental de la indústria tèxtil a Enric Carrera                                                                                                                                                                                                                    | 10 de febrer   | El submarí. Ràdio Municipal de Terrassa                                  |
| Entrevista sobre la gestió dels residus tèxtils                                                                                                                                                                                                                                                      | 18 de febrer   | Diari de Terrassa                                                        |
| Entrevista a Enric Carrera                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 de març      | Programa "Ben trobats". Esplugues Televisió. Xarxa de Televisions Locals |
| La UPC ofereix un curs professional sobre tot el referent a mascaretes                                                                                                                                                                                                                               | 26 de maig     | Terrassadigital.cat                                                      |
| Webinair gratuït per formar i informar sobre la fabricació de mascaretes                                                                                                                                                                                                                             | 26 de maig     | MonTerrassa                                                              |
| L'INTEXTER de la UPC organitza un webinair gratuït per formar i informar sobre la fabricació de mascaretes contra la COVID-19                                                                                                                                                                        | 27 de maig     | MALARRASSA                                                               |
| La UPC reuneix on-line unes 60 empreses tèxtils per sumar sinèrgies en la producció de mascaretes                                                                                                                                                                                                    | 27 de maig     | Terrassadigital.cat                                                      |
| Mascarillas ARPE: Las mejores según la Universidad Politécnica de Cataluña                                                                                                                                                                                                                           | 1 de juliol    | arpe.es                                                                  |
| Entrevista a Enric Carrera: "Cal apostar per les mascaretes reutilitzables"                                                                                                                                                                                                                          | 1 de juliol    | Blog CIT UPC                                                             |
| La pandèmia provoca un rebrote del plàstic. A l'article surten unes declaracions del professor Enric Carrera                                                                                                                                                                                         | 26 de juliol   | La Vanguardia                                                            |
| Una mascarilla que resiste 20 lavados. A l'article es cita l'INTEXTER-UPC                                                                                                                                                                                                                            | 26 de juliol   | La Vanguardia                                                            |
| L'INTEXTER lidera un projecte per a la producció local de mascaretes reutilitzables i sostenibles. Entrevista al professor Enric Carrera                                                                                                                                                             | 28 de juliol   | Canal Terrassa TV                                                        |
| "La perillosa frivolitat d'algunes mascaretes". Article d'opinió del professor Enric Carrera                                                                                                                                                                                                         | 9 de setembre  | Diari de Terrassa                                                        |
| Una estudiant de la UPC descobreix com fer teixits de blat de moro                                                                                                                                                                                                                                   | 11 de setembre | Diari de Terrassa                                                        |
| La periodista Bet Coll entrevista a Enric Carrera sobre la gestió dels residus tèxtils                                                                                                                                                                                                               | 22 d'octubre   | Residu Zero                                                              |
| Seminari amb experts. Per què augmenten tant els contagis si tots fem servir mascareta?. Existeix la mascareta idònia. Parla del seminari d'experts organitzat per Rail Group i CIT UPC en el que hi participen els professors Enric Álvarez del Grup BIOCOT de la UPC i Enric Carrera de l'INTEXTER | 3 de novembre  | Web CIT UPC                                                              |

**Taula 19.** Relació d'intervenció en diferents mitjans de comunicació del personal de l'INTEXTER (continuació de la pàgina anterior).

| Notícia                                                                                                                                                                                                         | Data           | Mitjà                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrevista: S'implanta amb èxit a Sant Pau, per primer cop al món, la primera biomembrana antitumoral. Explica el paper de l'INTEXTER.                                                                          | 9 de novembre  | Web de l'Hospital de Sant Pau                                                                                        |
| CEBIOTEX, spin-off de l'Hospital de Sant Joan de Deu i la UPC a Terrassa, implanta amb èxit en un pacient la primera biomembrana antitumoral al món en un pacient de l'Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. | 9 de novembre  | Web de la UPC                                                                                                        |
| Joan Bertran. Consejero delegado de CEBIOTEX                                                                                                                                                                    | 10 de novembre | Semàfor Verd. La Vanguardia                                                                                          |
| Ensayo de una biomembrana para tratar a recién operados de cáncer                                                                                                                                               | 10 de novembre | Sociedad. Investigación. La Vanguardia                                                                               |
| Gravació d'una entrevista "Indústria e economia pós COVID. O caso Indústria Tèxtil.Brasil                                                                                                                       | 13 de novembre | ONG Brasileira "Bem Com"                                                                                             |
| ¿Son recomendables las mascarillas de tela?. Article de M.Ardanuy, D.Cayueta, E.Carrera i J.A.Tornero.                                                                                                          | 16 de novembre | The Conversation                                                                                                     |
| Entrevista a José Antonio Tornero: "El paper de l'INTEXTER en el desenvolupament de la biomembrana antitumoral de Cebiotex, ha estat clau"                                                                      | 27 de novembre | Blog CIT UPC                                                                                                         |
| La Peridista Raquel Barba entrevista a Enric Carrera sobre la problemàtica ambiental del sector tèxtil                                                                                                          | 2 de desembre  | Revista Mètode                                                                                                       |
| Presentació del Projecte "Mascaretes per a la protecció de la COVID". Jornada divulgativa de la Setmana de la Ciència                                                                                           | 4 de desembre  | Canal Terrassa TV                                                                                                    |
| La Comisión Europea otorga el "Horizon 2020 Seal of Excellence" a Cebiotex                                                                                                                                      | 15 de desembre | Web Cebiotex Biomedical nanofibers                                                                                   |
| Cebiotex cierra ronda de crowdfunding con éxito en Capital Cell                                                                                                                                                 | 22 de desembre | Web Cebiotex Biomedical nanofibers                                                                                   |
| Cebiotex destacada a l'informe 2020 de BioCat                                                                                                                                                                   | 22 de desembre | La BioRegió de Catalunya. Mirada en perspectiva del sector de les ciències de la vida i la salut. Informe biocat.cat |
| Enric Carrera entrevistat al programa "Penjant del Fil" de Sense Ficció de Televisió de Catalunya                                                                                                               | 23 de desembre | "Penjant del Fil" Sense Ficció. TV3                                                                                  |



**Figura 51.** El professor Enric Carrera entrevistat al programa “Penjant del Fil” de Sense Ficcio. Televisió de Catalunya TV3.



**Figura 52.** Dr. Lucas Krauel i Dr. JA González a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona després d'implantar la membrana de CEBIO-TEX model CEB-01 al primer pacient.

## 10.4. Presència a les xarxes socials

Durant l'any 2020 el Web de l'Institut va rebre un total de 37.719 visites. Durant aquest any s'ha continuat la presència regular a Fa-

cebook, Twitter (543 seguidors) i INSTAGRAM (353 seguidors), on s'han anat publicant les principals activitats del nostre Centre.

## 10.5. Premis i reconeixements

Lis, M. Editorial Board Member DRUG DELIVERY LETTERS. Any: 2020. Motiu/treball reconegut: Pel Curriculum en el camp de treball de Drug-Delivery. Resultat: Menció. Entitat que ho concedeix: Bentham Science.

Alba Martínez, estudiant d'Enginyeria Química de l'ESEIAAT ha estat finalista del Premi I+D+i d'Expoquímia pel seu Treball Final de Grau: “Modificaciones superficiales de residuos de PLA y su reutilización en nuevos materiales compuestos”. El projecte ha estat dirigit pel professor Manel Lis Arias.

L'estudiant de Grau en Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil de l'ESEIAAT, Aïna Deus Garcia, ha guanyat el 1er Premi Economia circular al millor Treball Final de Grau que dona la UPC per al seu projecte: “Disseny d'una peça de roba aplicant els principis de l'economia circular i proposta d'experiència d'usuari”. El projecte ha estat dirigit pel professor Enric Carrera.

Un equip format pels estudiants: Ariadna Crespí Pascual, Laura González López, Carla González Castaño, Paloma López Cámara,

del Grau en Enginyeria de Tecnologia i Disseny Tèxtil de l'ESEIAAT han estat guanyadors del Premi Recircula Challenge 2020 que organitza la UPC amb el projecte "Responsive" "Reciclatge de material esportiu per a la generació de plantilles per a calçat". Aquest equip ha estat tutoritzat per la professora Heura Ventura.

L'equip "Lamaal" format pels estudiants Marta Tomillo Amorós , Alexia Feiner Gracia, i Laura Pallejà Capdevila, ha estat distingit en la mateixa convocatòria amb un accèssit pel projecte "Fil que es desfai en unes condicions de desconfeccionat determinades", que ha estat tutoritzat pel professor Francesc Cano.

## 10.6. Compromís social

INTEXTER, sensible a les inquietuds socials del moment, s'ha adherit a la Campanya "Who made my Clothes" de Fashion Revolution, així

com la celebració del dia de la dona treballadora, el 8 de març.



**Figura 53.** Celebració del dia de la dona treballadora.

Com a mostra del nostre compromís amb la realitat social de Terrassa, l'INTEXTER va participar i acollir la realització del Consell Mu-

nicipal de Medi Ambient de Terrassa el 29 de gener de 2020.





**Figura 54.** Consell Municipal de Medi Ambient de Terrassa realitzat, a la sala d'acte de l'INTEXTER el 29 de gener de 2020.

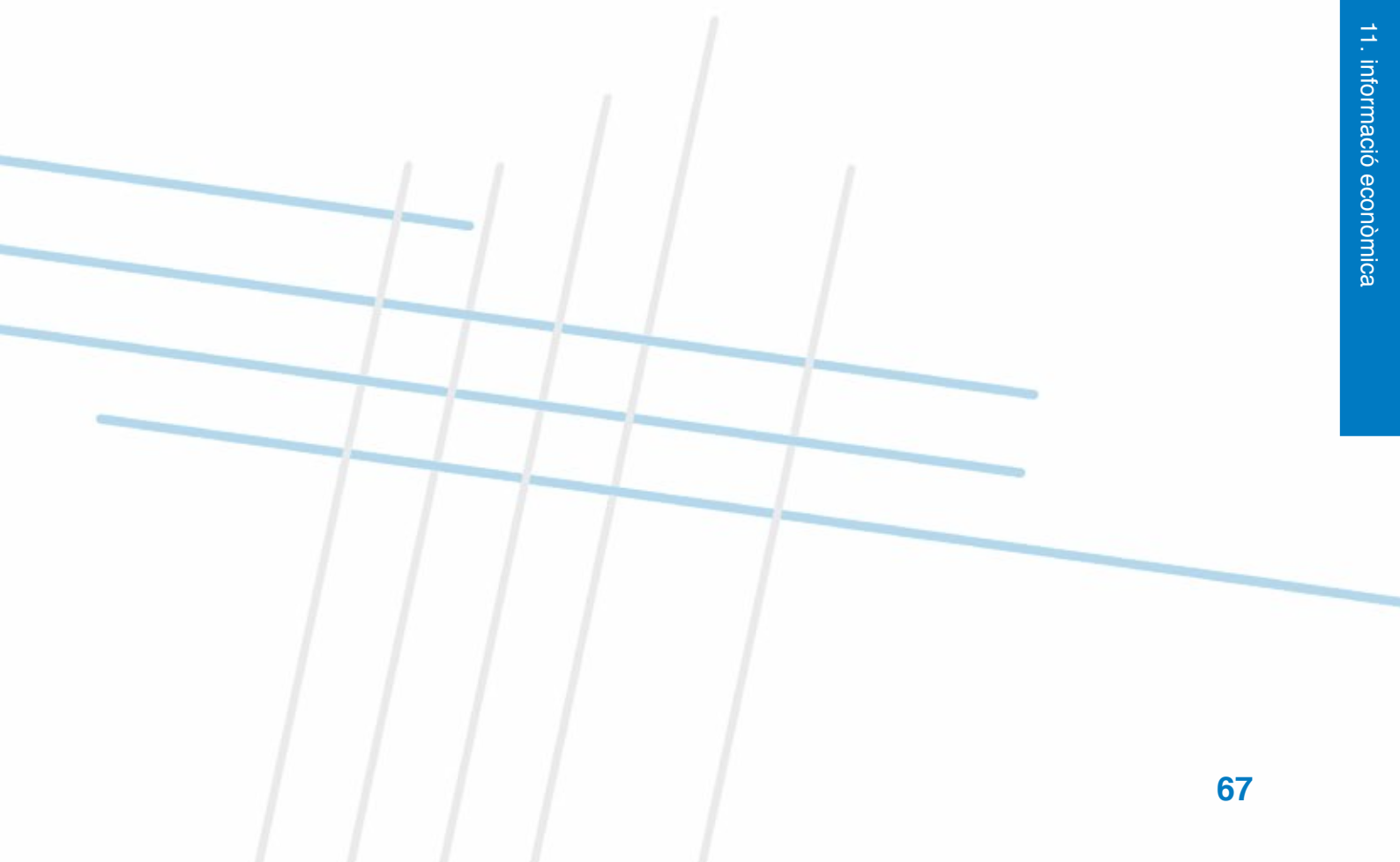
# 11

## INFORMACIÓ ECONÒMICA

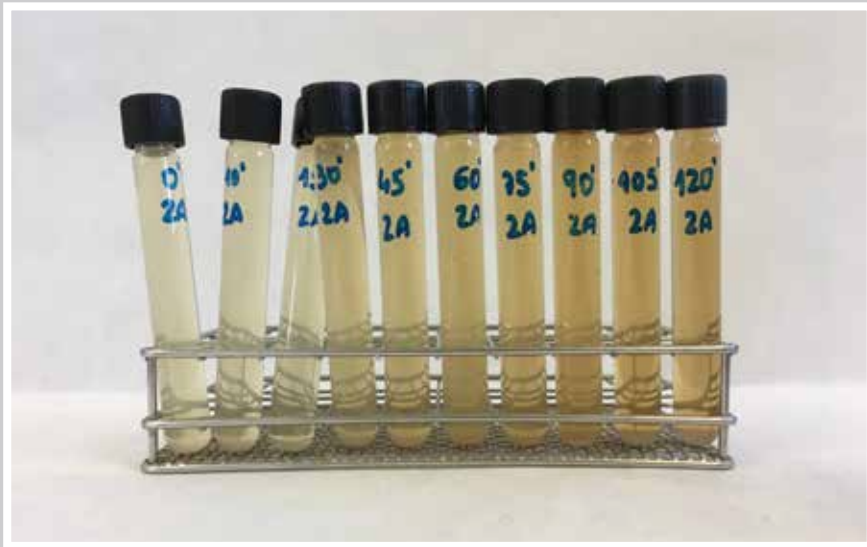
Durant l'any 2020, el personal de l'INTEXTER ha estat capaç de captar un total ponderat de 1.290.972 €, en projectes i contractes, dels quals un 57 % són projectes amb la Generalitat de Catalunya, un 25 % són projectes europeus, un 10 % són projectes amb diferents Ministeris espanyols i un 8 % són contractes amb empreses. En informes i dictàmens a empreses s'ha facturat un total de 115.934 €.

A part d'assumir les despeses vinculades al manteniment de l'edifici de l'Institut i aportar un total de 14.066 € que cobreix aproximadament un 50 % de les despeses de l'administració i funcionament bàsic, la UPC ha finançat el 75 % del personal assignat a l'Institut mentre que el 25 % restant s'ha pagat amb recursos propis.













UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



 @intexter.upc  
 @intexter