



**Càtedra A<sup>3</sup> UPC**  
Leather and Fashion & Textile Innovation

**MEMÒRIA**

**Any 2015**

**A<sup>3</sup> CHAIR IN LEATHER AND FASHION & TEXTILE INNOVATION**

**Contacte: Dra. Anna Bacardit**

**Pla de la Massa,8**

**08700 Igualada**

**+938035300**

**[anna.bacardit@eei.upc.edu](mailto:anna.bacardit@eei.upc.edu)**



# ÍNDEX

## Presentació

## Missió, visió i valors

## Estructura organitzativa

## Estratègia i pla d'acció de l'A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation

### 1. FORMACIÓ.

- 1.1. Línies estratègiques d'actuació.
- 1.2. Formació a les empreses.
- 1.3. Col.laboració amb el Màster en Enginyeria del Cuir.
- 1.4. Formació de doctorands.

### 2. RECERCA.

- 2.1. Línies estratègiques d'actuació.
- 2.2. Contractes d'I+D+i amb empreses.
- 2.3. Participació en programes nacionals i internacionals de recerca.

### 3. TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA.

- 3.1. Línies estratègiques d'actuació.
- 3.2. Assessorament tècnic a les empreses.
- 3.3. Assegurament de la qualitat dels laboratoris de la Càtedra A3

### 4. DIVULGACIÓ.

- 4.1. Línies estratègiques d'actuació.
- 4.2. Edició de la versió digital de la Revista AQEIC.
- 4.3. Organització del Congrés anual de l'AQEIC.
- 4.4. Articles publicats.
- 4.5. Participació en altres congressos.
- 4.6. Patents
- 4.7. Visites i xerrades.

### 5. RELACIÓ D'EMPRESSES PER LES QUALS TREBALLA LA CÀTEDRA.

## PRESENTACIÓ

La càtedra d'empresa A3 Chair in Leather Innovation de la Universitat Politècnica de Catalunya, es va constituir el 27 de gener del 2012 com un mitjà per ajudar a captar empreses, facilitar la innovació en el sector, impartir formació d'alta qualitat i dinamitzar l'economia local, amb el suport institucional de l'Ajuntament d'Igualada.

El 2014 s'amplia la finalitat orientant també les activitats de la càtedra per afavorir la generació i difusió de coneixement en l'àmbit de l'aprenentatge i de la R+D+I en el sector tèxtil i de la moda.

La Càtedra A3 aposta per la innovació, la qualitat i el medi ambient, oferint diverses activitats en diferents àmbits: formació, recerca, transferència i divulgació, amb un plantejament transversal i fent un èmfasi especial en la sostenibilitat dels processos de fabricació i en l'aplicació de noves tecnologies i nous materials. La Càtedra A3 és un projecte que inclou a tota la cadena de valor del sector de la pell i del tèxtil per incorporar articles de cuir i tèxtils innovadors al mercat per aconseguir millorar la competitivitat de les empreses.



Amb aquesta memòria, volem difondre totes les activitats realitzades a l'A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2015.

Anna Bacardit i Dalmases

Desembre de 2015

## MISSIÓ, VISIÓ I VALORS

### Missió

La càtedra d'empresa A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation de la Universitat Politècnica de Catalunya és una aliança entre l'EEI, l'AQEIC, AIIICA i l'Ajuntament d'Igualada per afavorir la generació i difusió de coneixement en l'àmbit de l'aprenentatge i de la I+D+i en el sector de l'adobament de la pell i del sector tèxtil i de la moda.

### Visió

La càtedra d'empresa A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation de la Universitat Politècnica de Catalunya vol esdevenir un centre referent en les seves àrees de coneixement, amb voluntat de servei en l'entorn territorial proper així com en l'entorn internacional.

### Valors

La càtedra d'empresa A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation de la Universitat Politècnica de Catalunya té com a valors fonamentals:

- La llibertat, la justícia, la igualtat d'oportunitats, la tolerància i la sostenibilitat.
- Fomentar l'emprenedoria i la innovació.
- Avaluar i actualitzar el seu projecte, i sotmetre'l a processos d'auditoria interna i externa.
- Vetllar per la formació continuada de tots els seus professionals.
- Fomentar la mobilitat internacional dels seus professionals.
- Potenciar el clúster de la pell d'Igualada.
- Concentrar tot el know-how de la indústria del sector adober.
- Potenciar el clúster Tèxtil Moda Anoia.
- Mantenir l'equilibri territorial.
- Potenciar la captació, formació i retenció de talent.

## ESTRUCTURA ORGANITZATIVA

### PERSONAL INVESTIGADOR

|             |          |          |  |
|-------------|----------|----------|--|
| Concepció   | Casas    | Solé     | <a href="mailto:concepcio.casas@eei.upc.edu">concepcio.casas@eei.upc.edu</a> |
| Marta       | Chuecos  | Ruiz     | <a href="mailto:marta.chuecos@eei.upc.edu">marta.chuecos@eei.upc.edu</a>     |
| Mireia      | Cobos    | López    | <a href="mailto:mireia.cobos@eei.upc.edu">mireia.cobos@eei.upc.edu</a>       |
| Rubén       | Criado   | Moreno   | <a href="mailto:ruben.criado@eei.upc.edu">ruben.criado@eei.upc.edu</a>       |
| Maria       | Gonzalez | Rubio    | <a href="mailto:maria.gonzalez@eei.upc.edu">maria.gonzalez@eei.upc.edu</a>   |
| Teresa      | Mir      | Trullàs  | <a href="mailto:teresa.mir@eei.upc.edu">teresa.mir@eei.upc.edu</a>           |
| Maria Reyes | Reyes    | Ferrera  | <a href="mailto:m.reyes.reyes@eei.upc.edu">m.reyes.reyes@eei.upc.edu</a>     |
| Anna        | Ruiz     | Garrido  | <a href="mailto:anna.ruiz@eei.upc.edu">anna.ruiz@eei.upc.edu</a>             |
| Sílvia      | Sorolla  | Casellas | <a href="mailto:silvia.sorolla@eei.upc.edu">silvia.sorolla@eei.upc.edu</a>   |

### PDI DOCTOR

|         |           |          |  |
|---------|-----------|----------|--|
| Anna    | Bacardit  | Dalmases | <a href="mailto:anna.bacardit@eei.upc.edu">anna.bacardit@eei.upc.edu</a>   |
| Grau    | Baquero   | Armans   | <a href="mailto:grau.baquero@eei.upc.edu">grau.baquero@eei.upc.edu</a>     |
| Jordi   | Bou       | Serra    | <a href="mailto:jordi.bou@upc.edu">jordi.bou@upc.edu</a>                   |
| Felip   | Combalia  | Cendra   | <a href="mailto:felip.combalia@eei.upc.edu">felip.combalia@eei.upc.edu</a> |
| Rosa    | Cuadros   | Domènech | <a href="mailto:rosa.cuadros@eei.upc.edu">rosa.cuadros@eei.upc.edu</a>     |
| Joaquim | Font      | Vallés   | <a href="mailto:jfont@eei.upc.edu">jfont@eei.upc.edu</a>                   |
| Lluís   | Labastida | Azemar   | <a href="mailto:labastida@engla.es">labastida@engla.es</a>                 |
| Agustí  | Marsal    | Monge    | <a href="mailto:agusti.marsal@eei.upc.edu">agusti.marsal@eei.upc.edu</a>   |
| Lluís   | Ollé      | Otero    | <a href="mailto:luis.olle@eei.upc.edu">luis.olle@eei.upc.edu</a>           |
| Jordi   | Segura    | Carles   | <a href="mailto:jordi.segura@eei.upc.edu">jordi.segura@eei.upc.edu</a>     |

### BECARIS

|        |          |           |
|--------|----------|-----------|
| Ana    | Aguilera |           |
| Marta  | Bacardit | Sendra    |
| Noelia | Borrella | Romero    |
| Mireia | Conde    |           |
| Níria  | Pascual  | Hernández |

### DOCTORANDS

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| Jordi    | Gutiérrez | Muntades |
| Martí    | Hortons   |          |
| Ericka   | Núñez     |          |
| Carmen   | Pérez     | Quiñones |
| Mercè    | Solé      | Ferrer   |
| Salvador | Ramon     | Arcal    |
| Farra    | Wahida    |          |

# ESTRATÈGIA I PLA D'ACCIÓ DE L'A<sup>3</sup> CHAIR IN LEATHER AND FASHION & TEXTILE INNOVATION

## 1. FORMACIÓ.

### 1.1. Línies estratègiques d'actuació.

En l'aspecte formatiu, la Càtedra segueix tres línies estratègiques d'actuació:

**-Formació a les empreses.** A partir de les necessitats d'una empresa, es realitza una programació de formació ajustada al perfil a qui va adreçada i als interessos de la pròpia empresa. Aquestes accions formatives destaquen pel seu contingut eminentment pràctic per a la transferència de noves tecnologies i es plantegen amb l'objectiu d'incrementar la competitivitat de l'empresa.

**-Participació en el Màster en Enginyeria del Cuir.** Des de la Càtedra es tutoritzen alguns dels treballs de fi de màster, desenvolupant la capacitat investigadora de l'estudiantat, integrant els coneixements pràctics i teòrics adquirits al llarg de la formació i desenvolupant amb autonomia, rigurositat i detall un tema específic d'interès a les empreses del sector de la pell.

**-Formació de doctorands.** El doctorat o tercer cicle dels estudis universitaris és la primera etapa formativa en la carrera investigadora. En aquest sentit, la Càtedra també forma els joves investigadors en l'àmbit de la pell, realitzant una activitat acadèmica i de desenvolupament professional que permet adquirir competències científiques d'alt nivell al voltant dels valors de la crítica, els mètodes científics i la innovació tecnològica, així com competències genèriques (intel·lectuals, acadèmiques, relacionals, d'autogestió, de lideratge, etc.) molts sol·licitades en el sector socioeconòmic. El doctorat implica la consecució d'un projecte de recerca original i innovador, un pla personal de formació continuada orientat a la creació de nou coneixement i el desenvolupament d'un projecte professional de futur focalitzat en temes d'interès de les empreses del sector de la pell, del textil i de la moda.

## 1.2. Formació a les empreses.

Durant l'any 2015, s'han organitzat diversos cursos de formació per diferents empreses:

**Impartit per:** Anna Bacardit i Felip Combalia.

**Data en què ha tingut lloc:** del 10 de març al 13 de març de 2015

**Nom de curs:** Seminari teòric-pràctic adreçat a empresaris del sector de l'adoberia de Fès.

**Professors:** Anna Bacardit i Felip Combalia.

**Data en què ha tingut lloc:** del 17 de març al 20 de març de 2015

**Nom de curs:** Seminari teòric-pràctic adreçat a empresaris del sector de l'adoberia de Fès.

**Professors:** Felip Combalia i Anna Bacardit.

**Data en què ha tingut lloc:** del 23 de març al 27 de març de 2015

**Nom de curs:** Curs de formació adreçat a l'empresa Rey Cabra.

**Professors:** Felip Combalia i Anna Bacardit.

**Data en què ha tingut lloc:** del 4 de maig al 6 de maig de 2015

**Nom de curs:** Curs de formació adreçat a l'empresa Solantu.

**Professors:** Felip Combalia i Anna Bacardit.

**Data en què ha tingut lloc:** el 15 de maig i el 5 de juny de 2015

**Nom de curs:** Curs de formació d'iniciació al sector de l'adoberia adreçat als alumnes del CFGM Fabricació i Ennobliment de productes tèxtils de l'Institut de Terrassa.

**Professors:** Felip Combalia i Anna Bacardit.

**Data en què ha tingut lloc:** el 5 de novembre i el 6 de novembre de 2015

**Nom de curs:** Curs de formació adreçat a l'empresa Loewe.

### 1.3. Col.laboració amb el Màster en Enginyeria del Cuir.

Relació dels Treballs d'Iniciació a la Recerca defensats en el marc del Màster d'Enginyeria del Cuir i tutoritzats des de la A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2015:

| ALUMNE        | TREBALL  | TUTOR/S      |
|---------------|--|--------------|
| Níria Pascual | Estudio de un tratamiento para la eliminación de Cr(VI) del cuero          | Joaquim Font |
| Irena Compte  | Desarrollo de un sistema rápido para determinar formaldehído en las pieles | Joaquim Font |

### 1.4. Formació de doctorands.

Relació de tesis doctorals defensades en el marc del Programa de Doctorat en Enginyeria de Projectes: Medi Ambient, Seguretat, Qualitat i Comunicació i tutoritzats des de la A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2015:

| ALUMNE            | TESI DOCTORAL   | TUTOR/S      |
|-------------------|---|--------------|
| Maria Reyes Reyes | Determinació de fungicides en pell i en mostres aquoses per cromatografia líquida d'alta resolució amb detector de fotoïodes (HPLC-PDA) | Joaquim Font |

També s'estan tutoritzant les següents tesis doctorals:

-Contribució a la síntesi de resines acríliques altament carboxilades en emulsió aquosa aplicades en la impregnació de la pell. Autora: M. Mercè Solé Ferrer. Tutor/s: Anna Bacardit i Lluís Ollé.

-Caracterització de grups funcionals en resines acríliques per aplicació en capes de fons. Autor: Jordi Gutiérrez Muntades. Tutor/s: Anna Bacardit i Lluís Ollé.

-Adobament sostenible amb extracte de pinyol de raïm. Tutor/s: Anna Bacardit i Lluís Ollé.

- Determinació d'anions per cromatografia líquida en el sector de la pell. Autora: Carmen Pérez Quiñones. Tutor/s: Joaquim Font.

-Eliminació del crom hexavalent detectat en les pells. Autora: Níria Pascual Hernández. Tutor/s: Joaquim Font.



-Implementació de la determinació de clorofenols en pell en un laboratori de serveis. Autora: Irene Compte Rabell. Tutor/s: Joaquim Font.

- Synthesis and Characterization of Polycarbonates from Epoxidized Vegetable Oil

Finançament: propi, ajut de la Universitat de Kuala Lumpur. Autora: Farra Wahida Binti Shaarani. Tutor/s: Jordi Bou.

-**Doctorat industrial**: Noves formulacions sostenibles de compostos termoplàstics. Autor: Martí Hortons. Tutor/s: Jordi Bou.

## 2. RECERCA.

### 2.1. Línies estratègiques d'actuació.

La Càtedra A<sup>3</sup> desenvolupa treballs de recerca principalment per les empreses del sector curtits, però també treballa per empreses del sector del paper, arts gràfiques, indústria química, metal·lúrgica i alimentació. **La Càtedra A3 és un Grup de Recerca Emergent reconegut per la Generalitat (AGAUR).**

La Càtedra A<sup>3</sup> participa activament en diverses plataformes tecnològiques, a nivell nacional i internacional, com són BIOPLAT, SUSCHEM, SERNAUTO i MANUFUTURE.

Les línies de recerca pròpia de la Càtedra s'han definit en funció dels seus grans camps d'activitat: noves tecnologies i materials en el sector de la pell i el tèxtil, biotecnologia i materials innovadors amb requeriments especials.

#### **-Línia de noves tecnologies i materials en el sector de la pell i del tèxtil moda.**

L'objectiu estratègic de la línia es basa en el suport al futur del sector adober a través de la potenciació de les seves especificitats, la resolució de problemàtiques d'ordre comercial i normatiu en un entorn globalitzat fortament advers per a la seva continuïtat, i en la generació de noves activitats productives a partir del coneixement dels materials i la seva extensió més enllà dels productes clàssics, excessivament madurs per suportar la competència dels països emergents. Es pot desglossar en els següents punts:

- Recerca i desenvolupament de nous processos, tecnologies i productes
- Serveis tècnics, analítics i assessorament al sector en general
- Valorització de subproductes i residus com a font de primeres matèries per a la seva aplicació en altres indústries
- Normalització Internacional (CEN/ISO) d'assajos i anàlisis químiques, físiques i de solideses. Consultoria legislativa, sanitària i mediambiental.

**-Línia de biotecnologia.** Les biotecnologies formen part de les principals línies estratègiques de la Càtedra, ja que la seva aplicació permet treballar amb processos mediambientalment més nets actualment en auge. S'aplicarà a residus i materials procedents del sector de curtits i del sector tèxtil moda, per més endavant aplicar-lo de forma horitzontal a altres sectors. L'aplicació de processos biotecnològics es segmenta en diverses línies:

- Aplicacions del col·lagen procedent de la indústria de la pell en sectors com: salut, farmacèutic, cosmètic, etc.
- Obtenció de microorganismes d'interès industrial. Tècniques de cultiu de microorganismes per a l'obtenció de biocatalitzadors (enzims) per a aplicacions industrials.
- Anàlisi microbiològica.
- Desenvolupament i optimització de bioprocessos per a l'obtenció o modificació de diferents productes industrials mitjançant microorganismes o biocatalitzadors en bioreactor.
- Biotecnologia de residus forestals
- Extracció de polifenols (tanins) de fonts vegetals per a la seva aplicació com a curtents de pells i cuirs, també en la indústria farmacèutica o cosmètica i per a la indústria en general.

**-Materials Innovadors.** En aquesta línia s'estudien l'obtenció de nous materials mitjançant tècniques innovadores. En aquest àmbit s'investiga l'aplicació de la nanotecnologia en diferents biomaterials: Pell, paper i tèxtil.

L'aplicació de materials permet conferir noves propietats a aquests biomaterials, permetent generant nous productes i augmentar el seu impacte en el sector empresarial.

## 2.2. Contractes d'I+D+i amb empreses.

-Confidentiality Agreement from February 23rd, 2012 with Kemira Oyj (Helsinki, Finland) to testing experience with Chromium free mineral tanning compounds.

-Confidentiality Agreement from June 21st, 2012 with Sichuan Decision Chemical CO. (Sichuan Province, P.R. China) to develop a product Chromium free to tan.

-Confidentiality Agreement from May 9th, 2014 with Henan Prosper (Zhengzhou, Henan, China) to develop salt-free, formaldehyde-free, phosphine-free and metal-free and other environmental requirements as the technical specifications to explore the application of new environmental protection materials and optimize technological processes.

-Desenvolupament de sistemes per a la determinació ràpida i ultraràpida de formaldehid en teixits i roba confeccionada.

-Eliminació de crom hexavalent detectat en pells de sabata.

-Implementació d'un sistema pel control de qualitat de solucions d'urea per automoció.

-Desenvolupament d'un sistema millorat per la determinació de crom hexavalent en pells que esdevingui la nova norma internacional ISO 17075-2.

-Acord de confidencialitat amb AITEX per desenvolupar sistemes de curtició sobre pell cultivada.

-Participació en l'elaboració d'una llista de productes químics lliures de formaldehid i amines aromàtiques.

-Conveni per un programa de cooperació educativa universitat-empresa amb MATGAS2000 A.T.E.

### 2.3. Participació en programes nacionals i internacionals de recerca.

Els projectes en programes nacionals i internacionals de recerca que tenim actius són:

---

**Títol del projecte:** Sistema de evaluación automático para pieles y pergaminos de patrimonio cultural. (ADAS)

**Entitat finançadora:** EUREKA

**Referència de la concessió:** E-5837

**Import concedit:** 780.000 €

**Durada: des de/d'** 01/03/2012 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé  
01/03/2015

---

**Títol del projecte:** Innovadores artículos de cuero sostenible mediante la aplicación de Nuevos productos curtientes obtenidos a partir de los residuos de semilla de uva de la industria del vino (GRAPETAN)

**Entitat finançadora:** Ministerio de Ciencia y Economía. Retos **Referència de la concessió:** RTC-2014-  
colaboración 1613-5

**Import concedit:** 601.499€

**Durada: des de/d'** 10/04/2014 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé  
10/04/2016

---

**Títol del projecte:** Técnicas innovadoras para la obtención de cueros de curtición vegetal repelentes al agua y suciedad.

**Entitat finançadora:** Centro para el Desarrollo **Referència de la concessió:** IDI-20140661  
tecnológico Industrial (CDTI)

**Import concedit:**

**Durada: des de/d'** 05/05/2014 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé  
05/05/2016

---

---

**Títol del projecte:** Bioblend de PLA preparados por extrusión reactiva

**Entitat finançadora:** Ministerio de Ciencia y Economía

**Referència de la concessió:** MAT2013-40730-P

**Import concedit:**

**Durada: des de/d'** 01/01/2014 **fins a Investigador/a principal:** Jordi Bou  
01/03/2016

---

**Títol del projecte:** Tecnologías limpias en tenería: producción de cueros libres de formaldehido

**Entitat finançadora:** Ministerio de Ciencia y Economía

**Referència de la concessió:** Programa Excelencia

**Import concedit:**

**Durada: des de/d'** 01/01/2014 **fins a Investigador/a principal:** Agustí Marsal  
01/03/2016

---

**Títol del projecte:** PRODUCTOS Y TECNOLOGIAS ALTAMENTE INNOVADORES PARA MITIGAR EL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMATICO Y LOS RIESGOS NATURALES EN MATERIALES DE CUERO DEL PATRIMONIO CULTURAL

**Entitat finançadora:** Ministerio de Ciencia y Economía

**Referència de la concessió:** EUIN2015-62487

**Import concedit:** 5600 €

**Durada: des de/d'** 01/05/2015 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit  
30/04/2016

---

**Títol del projecte:** INVESTIGACIÓN DE NUEVAS SOLUCIONES TEXTILES Y DE CALZADO DEPORTIVAS QUE MEJOREN LA: SEGURIDAD, PROTECCIÓN, CONFORT, RENDIMIENTO Y BIENESTAR DEL DEPORTISTA DEL FUTURO

**Entitat finançadora:** Ministerio de Ciencia y Economía

**Referència de la concessió:** Programa Estratégico CIEN

**Import concedit:**

**Durada: des de/d'** 10/07/2014 **fins a Investigador/a principal:** Anglès Textil, S.A.  
09/11/2018

---

### 3. TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA.

#### 3.1. Línies estratègiques d'actuació.

La transferència de tecnologia és un factor clau per a la innovació i la millora contínua a l'Empresa. A l'A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation disposem d'una planta pilot d'adoberia totalment equipada amb la maquinària necessària per a la realització d'un procés sencer d'adobament i d'un laboratori d'anàlisi integrat al sistema bàsic de Laboratoris d'Assaigs i de Serveis Industrials de Catalunya. També comptem amb un important grup d'experts en diferents branques científico-tecnològiques per a la realització de treballs externs, peritatges i assessorament tècnic a les empreses.

**-Assessorament.** Realitzem assessorament tècnic en la Indústria adobera, tèxtil moda, paperera, química i afins en els següents àmbits:

- \* Mesura de pells i patrons
- \* Informes sobre diferents aspectes de la qualitat de les pells i els teixits
- \* Assessorament de procés
- \* Desenvolupament de procés
- \* Organització industrial
- \* Disseny de plantes
- \* Gestió mediambiental
- \* Implantació de Normes
- \* Aplicacions analítiques en laboratoris d'empreses
- \* Desenvolupament de protocols d'anàlisi a mida dels usuaris interessats

**-Laboratoris.** El nostre laboratori segueix uns controls interns de qualitat basats en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Participem en estudis interlaboratoris conjuntament amb altres centres de reconegut prestigi dins de l'àmbit de l'Estat i de la Unió Europea. Està integrat al sistema bàsic de Laboratoris d'Assaigs i de Serveis Industrials de Catalunya i està inscrit en el Registre de Laboratoris Agroalimentaris de Catalunya.

També efectuem assessorament per a la implantació de Normes i aplicacions analítiques en laboratoris d'empreses, i desenvolupem protocols d'anàlisi a mida dels usuaris interessats.

### 3.2. Assessorament tècnic a les empreses.

Des de l'any 2012, la Càtedra ha dut a terme **diferents treballs d'assessorament tècnic** a empreses tant nacionals com internacionals, entre les quals s'hi compten: Munich, Loewe, Inditex, Tempe, Pyton, Comercial Godó SL, Nutriad España SA, Productos Agrícolas Macasa SL, Pulcra Chemicals SL, Technical Advice SL (del grup Inditex), Airpharm, etc.

Les empreses del sector del cuir nacionals i europees realitzen controls estrictes de les pells produïdes segons les normes i directrius vigents; degut a l'alt nivell de qualitat de les mateixes. Així, la Càtedra dóna assessorament tècnic a totes les empreses de la cadena de valor del cuir, és a dir, als adobers, a les empreses de productes químics, i també a les empreses manufactureres.

Cal destacar el paper de la Càtedra en l'assessorament a la planta de depuració del sector adober igualadí (Igualadina de Depuració i Recuperació, S.L); per facilitar la correcta gestió de la planta previ a l'abocament a EDAR.

### 3.3. Assegurament de la qualitat dels laboratoris de la Càtedra A3

**Aquest any hem obtingut la certificació del Sistema de Gestió de la Qualitat segons la norma UNE-EN ISO 9001:2008, per AENOR.**

Addicionalment, per assegurar la qualitat en les activitats dels laboratoris aquest any s'ha participat en els següents interlaboratoris:

-El primer, d'àmbit estatal, organitzat pel Laboratori Agroalimentari de Cabrils, dins de la programació Inter2000, per a l'anàlisi d'aigües, realitzat el mes de febrer de 2015. El Programa INTER2000 és el circuit d'assaigs d'aptitud dirigit als laboratoris del sector agroalimentari i organitzat des del Laboratori Agroalimentari del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.

-El segon, d'àmbit estatal, organitzat pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas, per a determinació de Cr(VI) en pell per les normes UNE EN ISO 17075:2007 i EN ISO DIS 17075-2, celebrat el mes de març.

-El tercer, d'àmbit internacional, organitzat pel Consejo Superior de Investigaciones Científicas, per a determinació de Cr(VI) en pell per la norma EN ISO DIS 17075-2, celebrat el mes de juny.

-El quart, d'àmbit internacional, organitzat pel CIATEC, A.C i LATU, amb la col.laboració de l'Agència Mexicana de Cooperació Internacional pel desenvolupament i l'Agència Uruguayana de Cooperació Internacional, per a l'assaig d'aptitud per comparació interlaboratoris de proves físiques i químiques per la pell curtida al mineral. URU/13/001-1.

### **3.5. Incorporacions a l'equipament de la Càtedra A3**

1. Cabina de llum VeriVide Ltd.
2. Sistema de nebulització per emissió atòmica-ICP apte per a solucions salines molt concentrades.
3. Concentrador Evalued™ d'EMECO.
4. Agitador magnètic termostatitzat de 5 posicions.
5. Paquet bibliogràfic de MS NIST 2014. Inclou 243.000 espectres amb noms, estructures químiques i índexs de retenció. Inclou biblioteca d'espectres MS / MS i programes de recerca en NIST i AMDIS.



## 4. DIVULGACIÓ.

### 4.1. Línies estratègiques d'actuació.

Amb l'objectiu d'apropar el coneixement científic i tecnològic desenvolupat per l'A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation a la societat en general, però sobretot a tots els actors del sector de l'adobament de la pell i sectors afins, la Càtedra disposa de tres canals de divulgació per difondre els resultats de la recerca desenvolupada: l'edició en versió digital del Journal of AQEIC, l'organització del congrés nacional d'AQEIC i la publicació de diversos articles científics en revistes especialitzades i indexades al JCR.

### 4.2. Edició de la versió digital de le Revista AQEIC.

La asociación de químicos españoles de la industria del cuero (AQEIC), es va crear l'any 1950 amb la finalitat de transmetre tant a tots els seus associats com al conjunt del sector industrial de l'adobament d'Espanya tota la informació referent als nous avenços tecnològics i la innovació industrial del sector de la pell. És per això que l'any 1952, es va crear el "Butlletí Tècnic de AQEIC" com a cadena de transmissió del coneixement actualitzat del cuir. Després de 60 anys de l'existència d'aquesta revista de divulgació en format paper, l'AQEIC i la Càtedra A<sup>3</sup> i amb el doble objectiu d'internacionalitzar la revista i indexar-la al JCR, creem el nou "Journal of AQEIC" en format electrònic en doble idioma (l'espanyol i l'anglès), com a mitjà modern i eficaç per donar una major difusió de les noves tecnologies i la recerca desenvolupada en el sector de la pell.

Els articles publicats durant aquest any 2015 són:

- **Nº1** del Journal of AQEIC:

**Autors/res:** Pauline DHORDAIN ; Anne-Laure LEPRETRE; Pascal DHULSTER ;Renato FROIDEVAUX

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 1, pàgs. 1-4

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Utilización de plumas en la generación de nuevas cepas aisladas a partir de pieles bovinas en estado de putrefacción /Interest of the use of feather in the generation of news strains isolated from rotten bovine hides

**Autors/res:** Lluïsa Izquierdo Mor; Sergi Romera Roca

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 1, pàgs. 5-11

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** El color en el acabado de cueros y pieles / The colour in the leather finishing

**Autors/res:** W. Scholz

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 1, pàgs. 12-18

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Tratamiento mediante Bioreactor de Membranas de los efluentes de tenería con eliminación del nitrógeno y un proceso de bajo coste de secado de fangos / Membrane Bioreactor Treatment of Tannery Effluents with Nitrogen Removal and Low Cost Sludge Drying

- **Nº2** del Journal of AQEIC:

**Autors/res:** C. Pérez, M. Reyes, N. Pascual et al.

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 2, pàgs. 19-24

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Aplicaciones de la cromatografía iónica en curtidos. Parte 1 /Applications of the ion chromatography in the leather sector. Part1

**Autors/res:** Jianfei Zhou, Ya-nan Wang, Yunjun Lan

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 2, pàgs. 25-32

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Rehumectación rápida y eficaz de piel wet-blue seca a través del uso de un aceite no iónico / Rapid and effective rewetting of dried wet blue using a non-ionic oil

**Autors/res:** Olga Ballús, Ramón Palop

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 2, pàgs. 33-40

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Influencia en las propiedades de la piel de diferentes tipos de resinas, utilizadas como precurtientes / Influence of various types of resins used as pretanning agents on the properties of leather

- **Nº3** del Journal of AQEIC:

**Autors/res:** C. Pérez, M. Reyes, N. Pascual et al

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 3, pàgs. 41-50

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** Aplicaciones de la cromatografía iónica en curtidos. Parte 2 /Applications of the ion chromatography in the leather sector. Part 2

**Autors/res:** Jochen Ammenn

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 3, pàgs. 51-57

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** 100 Años de Sintanes: Cómo la Química ha permitido aumentar las prestaciones de la piel / 100 Years of Syntans: How Chemistry Enabled Increasing Performance on Leather

**Autors/res:** Otto Bracke

**Revista** (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 66, núm. 3, pàgs. 58-62

**ISSN:** 2014-8011 Any: 2015

**Títol:** La Ficha de Datos de Seguridad en el marco de REACH ¿un documento indecifrible? / The Material Safety Data Sheet under REACH An indecipherable document?

- **Nº4** del Journal of AQEIC:

Pendent de publicar.

#### **4. 3. Organització del Congrés anual de l'AQEIC.**

L'Associació Química Espanyola de la Indústria del Cuir (AQEIC) celebra el seu congrés anual amb la col.laboració de l'A<sup>3</sup> Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation. Un dels objectius fonamentals de l'Associació Química Espanyola de la Indústria del Cuir és fomentar el desenvolupament i el progrés de la química aplicada en la indústria adobera, així com les que amb ella es relacionen, contribuint al progrés d'aquest sector mitjançant l'aportació tècnica de persones i entitats vinculades. Durant aquest curs no es va celebrar degut a què l'anterior es va fer el setembre del 2014 i no hi havia temps per preparar-ne un altre de nou al maig. El proper congrés se celebrarà el dia 6 de maig a la seu del CSIC de Barcelona.

#### 4. 4. Articles publicats.

**Autors/res:** Bacardit, A.; Díaz, J.; Casas, C.; Olle, L.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** Journal of the American Leather Chemists Association, vol. 110, núm. 9, pàgs. 302-309

**ISSN:** 0002-9726 **Any:** 2015

**Títol:** Low carbon products to design innovative leather processes. Part III: optimization of an eco-friendly formulation using tara

**Autors/res:** Bacardit, A.; Baquero, G.; Sorolla, S.; Olle, L.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** Journal of cleaner production, vol. 101, pàgs. 197-204

**ISSN:** 0959-6526 **Any:** 2015

**Quartil:** Q1

**Títol:** Evaluation of a new sustainable continuous system for processing bovine leather

**Autors/res:** Font, J.; Pérez, C.; Marsal, A.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** International Leather Maker. May/June 2015. Page 49.

**ISSN:** **Any:** 2015

**Títol:** New methodology to determine hexavalent chromium in leather

**Autors/res:** Pérez, C.; Reyes, M.; Pascual, N.; Cobos, M.; Ibáñez, J.; Molina, R.; Font, J.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** Journal of AQEIC, 66(N2) 19-24

**ISSN:** 2014-8011 **Any:** 2015

**Títol:** Aplicaciones de la cromatografía iónica en curtidos. Parte1

**Autors/res:** Pérez, C.; Reyes, M.; Pascual, N.; Cobos, M.; Ibáñez, J.; Molina, R.; Font, J.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** Journal of AQEIC, 66(N2) 19-24

**ISSN:** 2014-8011 **Any:** 2015

**Títol:** Aplicaciones de la cromatografía iónica en curtidos. Parte2

**Autors/res:** Cailloux, J.; Santana, O.O.; MasPOCH, M. L.; Bou J.J.; Carrasco, F.

**Revista (títol, volum, pàgina inicial-final):** J Rheology 59, 1191-1227

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.1122/1.4928071> **Any:** 2015

**Títol:** Using viscoelastic properties to quantitatively estimate the amount of modified poly(lactic acid) chains through reactive extrusion

## 4.5. Participació en altres congressos

**Autors/res:** Bacardit, A.; Casas, C.; Gaidau, C.; Miu, L.; Olle, L.

**Edició de congrés:** 2013rd International Seminar and Workshop on Emerging Technology and Innovation for Cultural Heritage

**Tipus de document:** Abstract-Conference Paper

**ISBN:** 978-973-1716-85-5

**Publicació:** E-Book Abstracts. 2014.

**Tipus d'edició de congrés:** Congrés

**Localitat:** Sibiu **País:** Romania

**Any:** 2014

**Títol:** Simulation of the degradation phenomena in leather ageing

**Autors/res:** Massó, M.; Moré-Ollé, P.; Carrasco, F.; Santana, O.O.; Maspoch, M. L.; Bou, J.J.

**Pàgines (inicial-final):**

**Edició de congrés:** 7th European Meeting on Chemical Industry and Environment (EMChIE 2015)

**Tipus de document:** Poster

**Localitat:** Tarragona **País:** Espanya

**Títol:** Study of biodegradation of PLA and chemically-extended-PLA by BOD analysis and compostability

**Autors/res:** Hernández-Valencia, a.; Cascante-Alpízar, J.R.; Bou, J.J.

**Pàgines (inicial-final):**

**Edició de congrés:** GLOBAL BIOTECHNOLOGY CONGRESS 2015

**Tipus de document:** Poster

**Localitat:** Boston **País:** USA

**Títol:** Fermentation of bacillus licheniformis to produce poly(glutamic acid) at high pressure and high oxygen concentration

**Autors/res:** Carrasco, F.; Bou, J.J.; Santana, O.O.; Sánchez-Soto, M.A.; Cailloux, J.; Maspoch, M. L.

**Pàgines (inicial-final):**

**Edició de congrés:** MATERIALES COMPUESTOS 15

**Tipus de document:** Presentació oral

**Localitat:** Madrid **País:** Espanya

**Títol:** Mejora de la estabilidad térmica del ácido poliláctico mediante dispersión de nanoarcillas modificadas

**Autors/res:** Wang, L.; Sánchez-Soto, M.; Bou, J.J.; Maspoch, M. L.

**Pàgines (inicial-final):**

**Edició de congrés:** 5th International Conference on Biodegradable Biobased Polymers (BIOPOL-2015)

**Tipus de document:** Poster

**Localitat:** Donostia-San Sebastián **País:** Espanya

**Títol:** Foam-like materials from renewable resources

#### 4. 6. Visites i xerrades.

- Jornada de portes obertes. 24 de gener de 2015
- Visita de l'empresa Smit&Zoon. 14 d'abril de 2015.
- Visita de l'empresa Airpharm S.A. 15 d'abril de 2015.
- Visita de l'empresa Hermès. 16 d'abril de 2015.
- Visita d'un dissenyador japonès. Sr. Wataru. 20 de maig de 2015.
- Jornada de portes obertes. 23 de maig de 2015.
- Visita d'empresaris de Sabadell. 6 d'octubre de 2015.
- Visita de l'empresa ECCO Tannery Holland BV d'Holanda. 6 d'octubre de 2015.
- Visita al servei d'arqueologia de Barcelona per possible col.laboració en una intervenció arqueològica efectuada al Baluard del Migdia de la ciutat de Barcelona. 13 d'octubre de 2015
- Assistència a la jornada Connect-EU. Organitzada per ACC1Ó i AGAUR. 27 d'octubre de 2015.
- Visita de l'empresa Cinturones del Río de Terrassa. 4 de novembre de 2015.

## 5. RELACIÓ D'EMPRESSES PER LES QUALS TREBALLA LA CÀTEDRA.

| Nº | Nom de l'Empresa                            |
|----|---|
| 1  | ABC LEATHER,S.L                             |
| 2  | ABT INGIENERIA Y CONSULTORIA MEDIOAMBIENTAL |
| 3  | AC MARCA, S.A.                              |
| 4  | ACABADOS DE LA PIEL OCAÑA                   |
| 5  | AFAMSA                                      |
| 6  | AIRPHARM S.A.                               |
| 7  | AITEX                                       |
| 8  | ANGLES TEXTIL,S.A                           |
| 9  | ANMARC COMERCIAL LEATHER, S.L.U.            |
| 10 | ANTONI LLACUNA, S.L                         |
| 11 | ANTONI VALLS POL                            |
| 12 | ANTONIO B.H.FURTADO                         |
| 13 | ANTONIO TORT TOSAL                          |
| 14 | AUTO DISTRIBUCION, S.L.                     |
| 15 | AUNDE                                       |
| 16 | BAISI, S.L.                                 |
| 17 | BASF ESPAÑOLA,S.L                           |
| 18 | BERSHKA                                     |
| 19 | BIOKIMICA                                   |
| 20 | BLACH MARROQUINERIA, S.L.                   |
| 21 | BLUESTAR SILICONES                          |
| 22 | BMP QUIMICA TEXTIL Y CUERO,S.L              |
| 23 | BORIS BIDJAN SABERI S,L,U                   |
| 24 | BRANAC, S.L.                                |
| 25 | BRUGUÉS, S.A                                |
| 26 | BUFALO WERNER & MERTZ, S.A.                 |
| 27 | CALDERERÍAS GIL                             |
| 28 | CAROLINA HERRERA                            |
| 29 | CASAS I FILLS, S.A                          |
| 30 | CASBU                                       |
| 31 | CELO,S.A                                    |
| 32 | CENTRE TECNOLOGIC FORESTAL DE CATALUNYA     |
| 33 | CIA. ARRENDATARIA IND. IGUALADINA           |
| 34 | CINTURONES DEL RÍO                          |
| 35 | CLARIANT IBERICA,S.A                        |
| 36 | COBADEXPORT,S.A                             |
| 37 | COLOMER Y MUNMANY,S.A                       |
| 38 | COLORANTES INDUSTRIALES,S.A                 |
| 39 | COLOROBIA ESPAÑA, S.A.                      |
| 40 | COMBALIA,S.A                                |
| 41 | COMERCIAL ARQUÉ                             |

|    |  |
|----|--|
| 42 | COMERCIAL GODO,S.L                             |
| 43 | CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CURTIDORES CEC-FECUR |
| 44 | CONSORCI ESCOLA TECNICA D'IGUALADA             |
| 45 | COOPERATIVA AGROIGUALADA                       |
| 46 | CROMOGENIA UNITS,S.A                           |
| 47 | CURPILE, S.A                                   |
| 48 | CURTAL   |
| 49 | CURTIDOS ATIENZA                               |
| 50 | CURTIDOS BADIA, S.A.                           |
| 51 | CURTIDOS CASTAÑER,S.A                          |
| 52 | CURTIDOS FARRES Y CIA,S.A                      |
| 53 | CURTIDOS GREGORI, S.A                          |
| 54 | CURTIDOS JOMAR                                 |
| 55 | CURTIDOS JULBE                                 |
| 56 | CURTIDOS LANCINA,S.A                           |
| 57 | CURTIDOS MASSIP                                |
| 58 | CURTIDOS MUNTADAS, S.L                         |
| 59 | CURTIDOS PELEGRIN                              |
| 60 | CURTIDOS REBER                                 |
| 61 | CURTIDOS RIBA GUIXA,S.L.U                      |
| 62 | CURTIN   |
| 63 | CURTIQUER, S.L.                                |
| 64 | CURTITS AQUALATA, S.A.                         |
| 65 | CURTITS CASTAÑER, S.L.                         |
| 66 | CYCLUS BCN, S.L.                               |
| 67 | DESIGUAL                                       |
| 68 | DESPELL,S.A                                    |
| 69 | ECOPOL TECH,S.L                                |
| 70 | EMTEXSA  |
| 71 | ESTACIÓ DE SERVEI CASAS VIDAL, SA (CAVISA)     |
| 72 | ESTACIÓ DE SERVEI CASAS, S.A. (MIRASOL)        |
| 73 | ESTACIÓ DE SERVEI IGUALADA, S.L.               |
| 74 | ESTACIÓ DE SERVEI JORBA, S.L.                  |
| 75 | ESTACIÓ DE SERVEI SERVIODENA                   |
| 76 | ESTACIÓ DE SERVEI UNIÓ COMERCIAL DE GASOILS    |
| 77 | FARELI   |
| 78 | FIBRACOLOR, S.A.                               |
| 79 | FIGUERAS INTERNATIONAL SEATING,S.L             |
| 80 | FRANCESC FONTANILLAS                           |
| 81 | FUNDACIÓ PRIVADA INNOVACIÓ TEXTIL              |
| 82 | GALAICO CATALANA DE PIELES                     |
| 83 | GRÀFIQUES ARGENT, S.A.                         |
| 84 | GRANJES CAN RAFAEL                             |
| 85 | GREENCUIR, S.L.                                |
| 86 | GURB PELLs, S.L.                               |



|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| 87  | HIJOS DE VICTORIO SANCHEZ             |
| 88  | IGCAR CHEMICALS, S.L                  |
| 89  | IGUALADINA DE DEPURACIO I RECUPERACIO |
| 90  | INDIGO QUIMICA, S.L.                  |
| 91  | INDUSTRIAS MCB FOOT,S.L               |
| 92  | INESCOP                               |
| 93  | INTERNATIONAL LEATHER SYSTEMS,S.L     |
| 94  | INTERKOZHA                            |
| 95  | IZPIELSA                              |
| 96  | JARDINERIA MOIX                       |
| 97  | JOAN VALLES SORIANO                   |
| 98  | JOSEP MARIA MORGADAS BLANCH           |
| 99  | KEMIRA                                |
| 100 | KEMIRA CHEMSOLUTIONS B.V              |
| 101 | KEMIRA OYJ                            |
| 102 | KRAB CHEMICAL                         |
| 103 | LAMIRSA                               |
| 104 | LEATHER QUÍMICA,S.L                   |
| 105 | LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER           |
| 106 | LES MUNTADES                          |
| 107 | LLANTAS BRAID                         |
| 108 | LOEWE, S.A                            |
| 109 | LOUIS VUITTON                         |
| 110 | MACASA, S.L                           |
| 111 | MACOBA                                |
| 112 | MARLET                                |
| 113 | MASSIMO DUTTI                         |
| 114 | MAGÍ PUIG GOVERN                      |
| 115 | MANUFACTURAS LOEWE,S.L.U              |
| 116 | MARI CARMEN NUÑEZ RODRIGO             |
| 117 | MARIANO FARRUGIA                      |
| 118 | MARTA MORGADAS BLANCH                 |
| 119 | MASIAS RECYCLING                      |
| 120 | MB PAPELES ESPECIALES                 |
| 121 | MCB FOOD                              |
| 122 | MC CLOLS                              |
| 123 | MECAPLAST IBERICA                     |
| 124 | MERITEM,S.A                           |
| 125 | MIQUEL FARRES ROJAS,S.A               |
| 126 | MIRET Y CIA,S.A                       |
| 127 | MORERA PELL, S.L                      |
| 128 | MOTTA ALFREDO IBERIA, S.A.            |
| 129 | MUNICH                                |
| 130 | NAD, S.L                              |
| 131 | NCF FINE CHEMICALS                    |

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| 132 | NEYR PLASTIQUES ESPAGNE,S.A         |
| 133 | NUBIOLA                             |
| 134 | ONE SERVICE S.A.S                   |
| 135 | OXVIT                               |
| 136 | OYSHO                               |
| 137 | OVERSEAS KONSTELLATION COMPANY,S.A  |
| 138 | PEJUPIEL                            |
| 139 | PICUSA                              |
| 140 | PLATIN DERI                         |
| 141 | PROCÉS DE PELL I PÈL, S.L.          |
| 142 | PROINDIVEER                         |
| 143 | PROQUIP,S.A                         |
| 144 | PROYECTO FONTANELLAS Y MARTI,S.L    |
| 145 | PULCRA CHEMICALS,S.L                |
| 146 | PUMAR, S.L.                         |
| 147 | PURIFICACIÓN GARCÍA STL             |
| 148 | PYTÓN, S.L.                         |
| 149 | QUIMIC-STEP, S.L.                   |
| 150 | QUIMSER                             |
| 151 | R & L, International Trading Gmbh   |
| 152 | RIPE QUÍMICOS                       |
| 153 | ROBINSON VENTURES, S.L.             |
| 154 | S.C.T.A. LOUIS VUITTON, S.A.        |
| 155 | SABO ESPAÑOLA                       |
| 156 | SAGARRA BASCOMPTE, S.A.             |
| 157 | SANDHAR TECHNOLOGIES BARCELONA, S.L |
| 158 | SAÑEUD, S.L.                        |
| 159 | SARCO, S.A.                         |
| 160 | SCA HYGIENE PRODUCTS,S.L            |
| 161 | SEBASTIAN CASTELLTORT               |
| 162 | SEBASTIAN GARCIA E HIJOS, S.A       |
| 163 | SENDERALIA XXI, S.L.                |
| 164 | SERPELSA FURS, S.A.                 |
| 165 | SERRA ROVIRA                        |
| 166 | SIMAR                               |
| 167 | SMIT&ZOOM                           |
| 168 | SOTO BALLESTEROS, S.L.              |
| 169 | STAHL EUROPA                        |
| 170 | STAHL IBERICA                       |
| 171 | STRADIVARIUS                        |
| 172 | SUMEX, S.L.                         |
| 173 | SUPRAMETAL                          |
| 174 | SYGYC                               |
| 175 | TANNERIE REMY CARRIAT               |
| 176 | TAXIDERMIA PEDRO                    |

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 177 | TECHNICAL ADVICE CMTA, S.L      |
| 178 | TECNICOLOR                      |
| 179 | TECNI-POU, S.L.                 |
| 180 | TECNOPIEL,S.A                   |
| 181 | TEMPE                           |
| 182 | TENERÍAS OMEGA                  |
| 183 | TENIGRAM                        |
| 184 | TEXAPEL, S.L. UNIPERSONAL       |
| 185 | TEXCUR                          |
| 186 | TEXPIELSA, S.A                  |
| 187 | TILANCI PIEL                    |
| 188 | TOUS TEXTIL S.L                 |
| 189 | TFL LEDERTECHNIK ESPAÑA,S.L     |
| 190 | TINURA PÈL                      |
| 191 | TRADELOR                        |
| 192 | TRETY,S.AU                      |
| 193 | TRUMPLER ESPAÑOLA, S.A.         |
| 194 | UNION INDUSTRIAL PAPELERA, S.A. |
| 195 | VEROYA ECOMMERCE                |
| 196 | VH CHEMICALS,S.L                |
| 197 | VICPELTUR                       |
| 198 | VIDAL BOSCH,S.L                 |
| 199 | WATEROLOGIES                    |
| 200 | ZARA                            |