



Càtedra A³ UPC
Leather and Fashion & Textile Innovation

MEMÒRIA

Any 2014

A³ CHAIR IN LEATHER AND FASHION & TEXTILE INNOVATION

Contacte: Dr. Anna Bacardit

Pla de la Massa,8

08700 Igualada

+938035300

anna.bacardit@eei.upc.edu



ÍNDEX

Presentació

Missió, visió i valors

Estructura organitzativa

Estratègia i pla d'acció de l'A³ 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. Peritatges i assessorament tècnic a les empreses.
- 3.3. Laboratori d'anàlisi.

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

A 20 de gener de 2014 s'ha signat la creació de la càtedra per a la recerca i la innovació "**A³ Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation**" que ve a complementar la càtedra de recerca i innovació en Adoberia, creada el 27 de gener del 2012 per la Universitat Politècnica de Catalunya, l'Ajuntament d'Igualada, l'Associació Química Espanyola de la Indústria del Cuir i l'Associació d'Investigació de les Indústries del Curtit i Annexes.

La nova càtedra agrega a l'anterior consorci creat al 2012 al Clúster Tèxtil i Moda de Catalunya i la Fundació Privada per a la Innovació Tèxtil d'Igualada i amplia la seva finalitat, orientant també les seves activitats a 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, potenciant la competitivitat de les empreses del clúster tèxtil i Moda de Catalunya.

La nova càtedra alinea els esforços de recerca i innovació del clúster de la pell i el clúster tèxtil de l'Anoia amb les prioritats europees relatives a facilitar la reindustrialització del territori amb productes i processos de valor afegit, fonamentats en activitats industrials preexistents en les quals un territori pot ser excel·lent

La nova càtedra representa un exemple de concertació d'interessos i voluntats entre entitats públiques i privades de l'administració local, el món docent i investigador, representat per la Universitat Politècnica de Catalunya, i el sector empresarial de la moda, el curtit i el tèxtil. L'Ajuntament d'Igualada ha contribuït de forma dinàmica a aquesta concertació, amb el convenciment que contribuirà a l'enfortiment dels clústers de la pell i tèxtil / moda de la comarca de l'Anoia.



Amb aquesta memòria, volem difondre totes les activitats realitzades a l'A³ Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2014.

Anna Bacardit i Dalmases

Desembre de 2014

MISSIÓ, VISIÓ I VALORS

Missió

La càtedra d'empresa A³ 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 A³ 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 A³ 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	concepcio.casas@eei.upc.edu
Marta	Chuecos	Ruiz	marta.chuecos@eei.upc.edu
Mireia	Cobos	López	mireia.cobos@eei.upc.edu
Rubén	Criado	Moreno	ruben.criado@eei.upc.edu
Maria	Gonzalez	Rubio	maria.gonzalez@eei.upc.edu
Teresa	Mir	Trullàs	teresa.mir@eei.upc.edu
Maria Reyes	Reyes	Ferrera	m.reyes.reyes@eei.upc.edu
Anna	Ruiz	Garrido	anna.ruiz@eei.upc.edu
Sílvia	Sorolla	Casellas	silvia.sorolla@eei.upc.edu

PDI DOCTOR

Anna	Bacardit	Dalmases	anna.bacardit@eei.upc.edu
Grau	Baquero	Armans	grau.baquero@eei.upc.edu
Jordi	Bou	Serra	jordi.bou@upc.edu
Felip	Combalia	Cendra	felip.combalia@eei.upc.edu
Rosa	Cuadros	Domènech	rosa.cuadros@eei.upc.edu
Joaquim	Font	Vallés	jfont@eei.upc.edu
Lluís	Labastida	Azemar	labastida@engla.es
Agustí	Marsal	Monge	agusti.marsal@eei.upc.edu
Lluís	Ollé	Otero	luis.olle@eei.upc.edu

BECARIS

Laia	Augé	Cerdan
Marta	Bacardit	Sendra
Noelia	Borrella	Romero
Aglaia	Camuñez	Borrell
Irene	Compte	Rabell
Marta	Marimón	Castelltort
Èlia	Pascual	Hernández
Níria	Pascual	Hernández
Lídia	Piqué	Martil

DOCTORANDS

Jorge	Díaz	Muñoz
Aroha	Frías	Àlvarez
Jordi	Gutiérrez	Muntades
Ericka	Núñez	
Carmen	Pérez	Quiñones
Sara	Cuadros	Domènech
Mercè	Solé	Ferrer
Salvador	Ramon	Arcal
Martí	Hortos	

ESTRATÈGIA I PLA D'ACCIÓ DE L'A³ 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 2014, s'han organitzat diversos cursos de formació per diferents empreses:

Impartit per: Concepció Casas i Teresa Mir.

Data en què ha tingut lloc: 9 de Maig de 2014

Nom de curs: Seminari teòric-pràctic adreçat a l'empresa Louis Vuitton.

Professors: Lluís Ollé, Anna Bacardit.

Data en què ha tingut lloc: del 31 de març al 2 d'abril de 2014

Nom de curs: Master en diseño de piel. Fundació Loewe.

Professors: Felip Combalia, Anna Bacardit.

Data en què ha tingut lloc: 30 de setembre i 1 d'octubre de 2014

Nom de curs: Training in Leather Technology. Curs de formació adreçat a l'empresa NUBIOLA.

Professors: Anna Bacardit.

Data en què ha tingut lloc: 17 i 24 d'octubre de 2014

Nom de curs: Training in Leather Technology. Curs de formació adreçat a l'empresa Pyton.

Professors: Felip Combalia, Anna Bacardit.

Data en què ha tingut lloc: del 17 de Novembre al 19 de novembre de 2014

Nom de curs: Training in Leather Technology. Curs de formació adreçat a l'empresa AITEX.

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 A³ Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2014:

ALUMNE	TREBALL	TUTOR/S
Ericka Fabiola Nuñez Manzo	Tepehuaje (<i>Lysiloma acapulcensis</i>), una nueva opción de curtición vegetal sostenible y natural	Anna Bacardit Lluís Ollé
Diego Navarro	Desenvolupament d'un nou sistema de ribera més sostenible per obtenir una pell d'alta gama per a marroquineria.	Anna Bacardit Lluís Ollé
Anna Solà	Reducció de la utilització dels compostos orgànics volàtils a la indústria adobera.	Anna Bacardit Rosa Cuadros
Èlia Pascual	Síntesi de resines acríliques altament carboxilades en solució aquosa per a l'adobament de la pell.	Anna Bacardit Lluís Ollé
Salvador Ramon	Adobament sostenible amb extracte de pinyol de raïm	Anna Bacardit Lluís Ollé
Teresa Mir	Desenvolupament d'un sistema d'avaluació per pells de pergamí de patrimoni cultural	Anna Bacardit Grau Baquero
Maria González	Preparació de biopolímers proteics per la innovació en el procés de readobament d'articles d'alta qualitat	Anna Bacardit Grau Baquero
M. Àngels Salgado	Noves contribucions a la curtició de REX lliure de metalls pesants	Anna Bacardit Lluís Ollé

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 A³ Chair in Leather and Fashion & Textile Innovation durant l'any 2014:

ALUMNE	TESI DOCTORAL	TUTOR/S
Jorge Díaz	Development of sustainable tannin with low carbon footprint to obtain high quality leather	Anna Bacardit Lluís Ollé
Aroha Frías Álvarez	Obtenció d'un copolímer acrílic amb grups epoxi per a l'aplicació en tops per l'acabat de la pell	Anna Bacardit Lluís Ollé

Sara Cuadros	Fungicides alternatius per a la indústria de la pell. Comparació amb productes conveniconals	Joaquim Font Agustí Marsal
--------------	--	-------------------------------

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.
- Determinació d'anions per cromatografia líquida en el sector de la pell. Autora: Carmen Pérez Quiñones. Tutor/s: Joaquim Font.
- Determinació de fungicides en pell i banys residuals de procés. Autora: Maria Reyes Reyes Ferrera. 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.
- Doctorat industrial:** Noves formulacions sostenibles de compostos termoplàstics. Autor: Martí Hortos. Tutor/s: Jordi Bou.

2. RECERCA.

2.1. Línies estratègiques d'actuació.

La Càtedra A³ 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. Aquest curs, **la Càtedra A3 ha estat reconegut com a Grup de Recerca Emergent per la Generalitat.**

La Càtedra A³ 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, 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.

-Fabricació de pell per a calçat lliure de crom hexavalent durant tota la seva vida útil.

-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 nova norma ISO internacional.
- Acord de confidencialitat amb AITEX per desenvolupar sistemes de curtició sobre pell cultivada.

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: Aplicación de taninos sostenibles con baja huella de carbono para la mejora de los procesos de fabricación de piel. (LOWEST)

Entitat finançadora: Eurostars

Referència de la concessió: E-6565

Import concedit: 926.860 €

Durada: des de/d' 01/10/2011 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé
01/03/2014

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: Desarrollo de Nuevos artículos de piel ecológicos libres de cromo para mercados de alta gama

Entitat finançadora: Centro para el Desarrollo tecnológico Industrial (CDTI) **Referència de la concessió:** IDI-20111392

Import concedit: 100.000 €

Durada: des de/d' 09/02/2012 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé
01/09/2014

Títol del projecte: Pielles vacunes ecológicas y crispades mecánicamente obtenidas mediante tecnologías modificadas de curtición al cromo

Entitat finançadora: Centro para el Desarrollo tecnológico Industrial (CDTI) **Referència de la concessió:** IDI-20130656

Import concedit: 40.000 €

Durada: des de/d' 05/02/2013 **fins a Investigador/a principal:** Anna Bacardit i Lluís Ollé
28/02/2014

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 colaboración **Referència de la concessió:** RTC-2014-1613-5

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 tecnológico Industrial (CDTI) **Referència de la concessió:** IDI-20140661

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

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'A³ 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.

-Peritatge i assessorament. Realitzem peritatges i 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

-Laboratori d'anàlisi. 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. Els serveis oferts són:

-Anàlisi de la composició de productes químics

- * fertilitzants per a agricultura
- * fitosanitaris per a jardineria i agricultura
- * productes per a adoberia
- * productes per a indústries papereres
- * productes per a indústries tèxtils
- * productes per a tractament d'aigües

-Anàlisi químic

- * Assaigs físics i solideses de pells
- * Anàlisi químic del paper
- * Anàlisi químic de residus industrials
- * Anàlisi químic d'aigües
- * Anàlisi químic de teixits

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. Peritatges i assessorament tècnic a les empreses.

La Càtedra ha dut a terme en aquest tercer any de funcionament **més de 50 treballs de peritatge i assessorament tècnic** a empreses tant nacionals com internacionals, entre les quals s'hi compten: Munich, Interkozha, Loewe, Inditex, Tempe, Pyton, Taminco, Comercial Godó SL, Nutriad España SA, Productos Agrícolas Macasa SL, Pulcra Chemicals SL, Technical Advice SL (del grup Inditex), el sindicat Unió de Pagesos, etc.

3.3. Laboratori d'anàlisi.

La Càtedra A3 porta en actiu des de gener de 2012, i des del seu inici ha portat a terme nombrosos assaigs físics i químics sobre pells en brut, pells semi-processades i pells acabades; per donar servei a les empreses del sector adober. Les empreses del sector el 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 servei 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.

Durant l'any 2014 s'han portat a terme **més de 3000 serveis a tercers**, els quals inclouen diferents tipus d'assaigs tal i com es detalla a continuació: assaigs químics en mostres d'aigües residuals, en banys residuals del procés d'adobament i en pells en brut, semi-processades i acabades; anàlisis químiques de pells i textil per verificar el compliment de les especificacions de les Llistes de Substàncies Restringides (REACH); assaigs físics sobre pells semi-processades i acabades; serveis de planta pilot tant de processat en bombo com de mecanització i acabat de pells; lloguer de boxes a tercers i també s'han realitzat estudis tant a nivell nacional com europeu per empreses del sector de productes químics d'aplicació al cuir per determinar l'eficiència de nous productes amb sortida de mercat.

A nivell de treball de laboratori, cal destacar el paper de la Càtedra en l'assaig diari de mostres d'aigües residuals de la planta de depuració del sector adober igualadí (Igualdina de Depuració i Recuperació, S.L); a la què dóna un servei eficient i precís per facilitar la correcta gestió de la planta de depuració previ a l'abocament a EDAR.

3.4. Incorporacions a l'equipament de la Càtedra A3

1. Cromatògraf HPLC amb detector DAD model Waters eAlliance amb injector automàtic.
2. Agitador orbital GFL, amb un rang de freqüències de 20 a 300 min⁻¹ i programació digital.
3. Refractòmetre digital Kruss Optics 6200T, amb una resolució de 5 decimals i control de temperatura per efecte Peltier amb una resolució de 0,02°C.

4. DIVULGACIÓ.

4.1. Línies estratègiques d'actuació.

Amb l'objectiu d'apropar el coneixement científic i tecnològic desenvolupat per l'A³ 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 la 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 A³ 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 2014 són:

- **Nº1** del Journal of AQEIC:

Autors/res: Dietrich Tegtmeier

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 1, pàgs. 1-10

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Investigación sobre cromo y cuero / Chromium and Leather Research

Autors/res: Jordi Escabros, Laura Martinez, Joan Barenys

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 1, pàgs. 11-18

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Producción de bio-polímeros a partir de rebajaduras de cuero – Reutilización como agentes recurtientes / Production of bio-polymers from leather shavings – Reuse as retanning agents

Autors/res: Jing Zhang, Jing Li, Bi Shi et al

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 1, pàgs. 19-30

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Nueva Tecnología de Curtición Limpia / A Novel Approach to Clean Tanning Technology

Autors/res: Filiz Nevzer Senturk, Hacer Sarac, Ali Volkan Candar et al

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 1, pàgs. 31-40

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Emulsionantes de nueva generación para la industria del curtido / New Generation Emulsifiers for the Leather Industry

- **Nº2** del Journal of AQEIC:

Autors/res: Olga Ballús, Ramón Palop

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 2, pàgs. 41-48

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Influencia de la recurtición con sintanes en la tintura del cuero/ Influence of syntan retanning on leather dyeing

Autors/res: Galarza Betina, Garro María Laura, Gortari Cecilia et al

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 2, pàgs. 49-56

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Transformando un residuo sólido en un sub-producto útil para el proceso de ribera / From a problem of solid waste to an useful product in beamhouse

Autors/res: Jorge Díaz, Concepció Casas, Silvia Sorolla et al

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 2, pàgs. 57-70

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Aplicación de taninos sostenibles con baja huella de carbono / Application of sustainable tannins with low carbon foot print

Autors/res: Míriam Cooper, Soriene Bordignon, Mariliz Gutterres

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 2, pàgs. 71-78

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Recurtimento de couro com produtos à base de proteínas / Leather retanning with protein based products

- **Nº3** del Journal of AQEIC:

Autors/res: Sara Cuadros, Joaquim Font, M^a Àngels Manresa et al

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 3, pàgs. 79-92

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Fungicidas alternativos para la industria de la piel. DIMPTS e IPBC / Alternative fungicides for the leather industry. DIMPTS and IPBC

Autors/res: Aline Dettmer, Rose Mary Oliveira dos Santos, Patrícia Schacker dos Anjos et al.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 3, pàgs. 93-100

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Extracción de proteína de residuos de piel curtida al cromo a través del enzima Bacillus subtilis / Protein extraction from chromium tanned leather waste by Bacillus subtilis enzymes

Autors/res: Thierry B. Poncet

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 3, pàgs. 101-109

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: ¿Qué tipo de “Lista Detox” existe para la Industria del Curtido? Una Contribución para Identificar, Cuantificar y Mapear los productos químicos relacionados con la Industria de la Curtición / What Sort of “Detox List” For the Tanning Industry? A Contribution to Identify, Quantify and Map the Chemical Related To the Tanning Industry

- **Nº4** del Journal of AQEIC:

Autors/res: A M Manich, J Barenys, L Martínez, J Lloria, A Marsal

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 4, pàgs. 109-119

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Efecto del engrase en las características de confort de la piel. Parte I: Compresibilidad y blandura de la piel / Effect of the fatliquoring on leather comfort. Part I: Softness and Compressibility of leather.

Autors/res: V. Segarra, M. Roig, M. A. Martínez, J. Ferrer, A. Zapatero, N. Cuesta

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 4, pàgs. 119-122

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Impacto de la piel curtida en la huella de carbono de calzado / Impact of leather production on the footwear carbon footprint

Autors/res: Olga Ballús, Llorenç Noguera, Ricardo Micó, Ramón Palop

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of AQEIC, vol. 65, núm. 4, pàgs. 122-134

ISSN: 2014-8011 Any: 2014

Títol: Influencia de la recurtición anfótera en las propiedades del cuero / Influence of an amphoteric retanning agent on the properties of leather. Part I

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

L'Associació Química Espanyola de la Indústria del Cuir (AQEIC) va celebrar el seu 62è congrés anual amb la col.laboració de l'A³ 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.

El programa va ser:

Títol: Avances en la determinación del cromo hexavalente en cuero
Autors/es: C. Pérez, J. Font, M. Reyes, M. Cobos, A. Marsal, F. Combalia
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: La ficha de seguridad en el marco de REACH
Autors/es: O. Bracke
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Tepehuaje (*Lysiloma acapulcensis*), una nueva opción de curtición vegetal
Autors/es: E. Núñez, C. Casas, L. Ollé, A. Bacardit
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Influencia de la aplicación de un recurtiente anfótero en las propiedades del cuero. Parte I.
Autors/es: O. Ballús, L. Noguera, R. Mico, R. Palop
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Efecto del engrase en las características de confort de la piel
Autors/es: A.M. Manich, J. Barenys, L. Martínez, J. Lloria, A. Marsal
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Impacto de la piel curtida en la huella de carbono de calzado
Autors/es: V. Segarra, M. Roig, M. A. Martínez, J. Ferrer, A. Zapatero, N. Cuesta
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: El color en el acabado de cueros y pieles
Autors/es: L. Izquierdo, S. Romera
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Reducción en la utilización de compuestos orgánicos volátiles en la industria del curtido
Autors/es: A. Solà, R. Cuadros, L. Ollé, A. Bacardit
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

Títol: Luppo una marca de piel de calidad
Autors/es: Luppo
Contribució: Ponencia
Lloc: Igualada
Data: 19 de setembre de 2014
Entitat Org.: AQEIC i A³ Chair in and Fashion & Textile Innovation.
Caràcter: Nacional

4. 4. Articles publicats.

Autors/res: Gaidau, C.; Simion, D.; Niculescu, M.; Paun, G.; Popescu, M.; Bacardit, A.; Casas, C.
Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Revista de chimie, vol. 65, núm. 8, pàgs. 929-933
ISSN: 0034-7752 Any: 2014
Títol: Tara Tannin Extract Improvement I. Extraction and Concentration Through Membranary Filtration Techniques

Autors/res: Olle, L.; Sorolla, S.; Casas, C.; Bacardit, A.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists, vol. 98, núm. 2, pàgs. 56-62

ISSN: 0144-0322 Any: 2014

Títol: A dehydration process for ovine hide to obtain a new collagenous material

Autors/res: Bacardit, A.; Armengol, J.; van der Burgh, S.; Olle, L.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of the American Leather Chemists Association, vol. 109, núm. 4, pàgs. 117-124

ISSN: 0002-9726 Any: 2014

Títol: New challenges in chrome-free leathers: development of wet-bright process

Autors/res: Bacardit, A.; van der Burgh, S.; Armengol, J.; Olle, L.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of cleaner production, vol. 65, pàgs. 568-573

ISSN: 0959-6526 Any: 2014

Títol: Evaluation of a new environment friendly tanning process

Autors/res: Olle, L.; Sorolla, S.; Casas, C.; Bacardit, A.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists, vol. 97, núm. 6, pàgs. 244-250

ISSN: 0144-0322 Any: 2014

Títol: Design of a prototype to produce a new collagen material by dehydration

Autors/res: Olle, L.; Casas, C.; Diaz, J.; Sorolla, S.; Bacardit, A.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of the American Leather Chemists Association, vol. 109, núm. 1, pàgs. 25-31

ISSN: 0002-9726 Any: 2014

Títol: Low carbon products to design innovative leather processes. Part II: determination of the optimal physical modification of tara

Autors/res: Font, J.; Pérez, C.; Reyes, M.R.; Cobos, M.; Combalia, F.; Marsal, A.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of the Society Technologists and Chemists, vol. 98, núm. 4, pàgs. 151-157

ISSN: 0144-0322 Any: 2014

Títol: Determination of hexavalent chromium in leather ion-exchange

Autors/res: Cailloux, J.; Santana, O.O.; Franco-Urquiza, E.; Bou, J.J.; Carrasco, F.; Maspoch, M.L.

Revista (títol, volum, pàgina inicial-final): Journal of Materials Science, vol. 49, pàgs. 4093-4107

DOI: 10.1007/s10853-014-8101-y Any: 2014

Títol: Sheets and branched poly(lactic acid) obtained by one-step reactive extrusion-calendering process: physical aging and fracture behavior

4.5. Participació en altres congressos

Autors/res: Gaidau, C.; Fleancu, M.; Popescu, M.; Casas, C.; Bacardit, A.; Olle, L.

Pàgines (inicial-final): 268-272

Edició de congrés: Chemistry and Chemical Technology 2014

Tipus de document: Article-Conference Paper

ISBN: ISSN 2351-5643

Publicació: International Conference of Lithuanian Chemical Society. 2014.

Localitat: Kaunas **País:** Lituània

Títol: Research on particle size and stability of products based on tara tannin

Autors/res: Hernandez-Valencia, A.; Cascante-Alpízar, J.R.; Bou, J.J.

Pàgines (inicial-final): 42-012P

Edició de congrés: 13th Mediterranean Congress of Chemical Engineering

Tipus de document: Book of Abstracts

Localitat: Barcelona **País:** Espanya

Títol: Poly(glutàmic acid) biosynthesis under highly oxygenated conditions

4. 6. Patents.

Autors/res: Bou, J.J; Aldea, S.

Nombre: P201431575

Títol: Dispositivo para el desarrollo de reacciones químicas simultáneas en paralelo con control de temperatura independiente y control de presión global

4. 7. Visites i xerrades.

-Visita d'una delegació de Mongòlia. 9 de gener de 2014.

-Visita d'una doctorand de la Universitat de Delth. 7 d'abril de 2014.

-Visita de l'empresa Hermès. 9 d'abril de 2014.

-Visita del gremi d'Arts Gràfiques. 10 d'abril de 2014.

-Visita de l'empresa Pytón. 11 d'abril de 2014.

-Jornada de portes obertes. 24 d'abril de 2014.

-Inauguració del nou Campus Universitari d'Igualada, seu de la Càtedra A3. 18 de setembre de 2014.

-Jornada de portes obertes. 27 de setembre de 2014.

-Visita de l'empresa Desigual. 7 d'octubre de 2014.

-Visita del Sr. Josep Miquel Hernández del departament de Desenvolupament de la Generalitat. 29/09/13

-Visita de la delegació de Fès per a la cooperació en el desenvolupament industrial a Fès.

5. RELACIÓ D'EMPRESES 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	AITEX
7	ANGLES TEXTIL,S.A
8	ANMARC COMERCIAL LEATHER, S.L.U.
9	ANTONI LLACUNA, S.L
10	ANTONI VALLS POL
11	ANTONIO B.H.FURTADO
12	ANTONIO TORT TOSAL
13	AUTO DISTRIBUCION, S.L.
14	AUNDE
15	BAISI, S.L.
16	BASF ESPAÑOLA,S.L
17	BERSHKA
18	BIOKIMICA
19	BLACH MARROQUINERIA, S.L.
20	BLUESTAR SILICONES
21	BMP QUIMICA TEXTIL Y CUERO,S.L
22	BORIS BIDJAN SABERI S,L,U
23	BRANAC, S.L.
24	BRUGUÉS, S.A
25	BUFALO WERNER & MERTZ, S.A.
26	CALDERERÍAS GIL
27	CAROLINA HERRERA
28	CASAS I FILLS, S.A
29	CASBU
30	CELO,S.A
31	CENTRE TECNOLOGIC FORESTAL DE CATALUNYA
32	CIA. ARRENDATARIA IND. IGUALADINA
33	CLARIANT IBERICA,S.A
34	COBADEXPORT,S.A
35	COLOMER Y MUNMANY,S.A
36	COLORANTES INDUSTRIALES,S.A
37	COLOROBIA ESPAÑA, S.A.
38	COMBALIA,S.A
39	COMERCIAL ARQUÉ
40	COMERCIAL GODO,S.L
41	CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CURTIDORES CEC-FECUR
42	CONSORCI ESCOLA TECNICA D'IGUALADA

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

88	INTERNATIONAL LEATHER SYSTEMS,S.L
89	INTERKOZHA
90	JARDINERIA MOIX
91	JOAN VALLES SORIANO
92	JOSEP MARIA MORGADAS BLANCH
93	KEMIRA
94	KEMIRA CHEMSOLUTIONS B.V
95	KEMIRA OYJ
96	KRAB CHEMICAL
97	LAMIRSA
98	LEATHER QUÍMICA,S.L
99	LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER
100	LES MUNTADES
101	LLANTAS BRAID
102	LOEWE, S.A
103	LOUIS VUITTON
104	MACASA, S.L
105	MACOBA
106	MARLET
107	MASSIMO DUTTI
108	MAGÍ PUIG GOVERN
109	MANUFACTURAS LOEWE,S.L.U
110	MARI CARMEN NUÑEZ RODRIGO
111	MARTA MORGADAS BLANCH
112	MB PAPELES ESPECIALES
113	MCB FOOD
114	MC CLOLS
115	MECAPLAST IBERICA
116	MERITEM,S.A
117	MIQUEL FARRES ROJAS,S.A
118	MIRET Y CIA,S.A
119	MORERA PELL, S.L
120	MOTTA ALFREDO IBERIA, S.A.
121	MUNICH
122	NAD, S.L
123	NCF FINE CHEMICALS
124	NEYR PLASTIQUES ESPAGNE,S.A
125	NUBIOLA
126	ONE SERVICE S.A.S
127	Oysho
128	OVERSEAS KONSTELLATION COMPANY,S.A
129	PICUSA
130	PLATIN DERI
131	PROCÉS DE PELL I PÈL, S.L.
132	PROINDIVEER

133	PROQUIP,S.A
134	PROYECTO FONTANELLAS Y MARTI,S.L
135	PULCRA CHEMICALS,S.L
136	PUMAR, S.L.
137	PURIFICACIÓN GARCÍA STL
138	PYTÓN, S.L.
139	QUIMIC-STEP, S.L.
140	QUIMSER
141	R & L, International Trading Gmbh
142	RIPE QUÍMICOS
143	ROBINSON VENTURES, S.L.
144	S.C.T.A. LOUIS VUITTON, S.A.
145	SABO ESPAÑOLA
146	SAGARRA BASCOMPTE, S.A.
147	SANDHAR TECHNOLOGIES BARCELONA, S.L
148	SAÑEUD, S.L.
149	SARCO, S.A.
150	SCA HYGIENE PRODUCTS,S.L
151	SEBASTIAN CASTELLTORT
152	SEBASTIAN GARCIA E HIJOS, S.A
153	SENDERALIA XXI, S.L.
154	SERPELSA FURS, S.A.
155	SERRA ROVIRA
156	SIMAR
157	SOTO BALLESTEROS, S.L.
158	STAHL EUROPA
159	STAHL IBERICA
160	STRADIVARIUS
161	SUMEX, S.L.
162	SUPRAMETAL
163	TANNERIE REMY CARRIAT
164	TAXIDERMIA PEDRO
165	TECHNICAL ADVICE CMTA, S.L
166	TECNICOLOR
167	TECNI-POU, S.L.
168	TECNOPIEL,S.A
169	TEMPE
170	TEXAPEL, S.L. UNIPERSONAL
171	TEXCUR
172	TEXPIELSA, S.A
173	TOUS TEXTIL S.L
174	TFL LEDERTECHNIK ESPAÑA,S.L
175	TINURA PÈL
176	TRADELOR
177	TRETY,S.AU

178	TRUMPLER ESPAÑOLA, S.A.
179	UNION INDUSTRIAL PAPELERA, S.A.
180	VH CHEMICALS,S.L
181	VICPELTUR
182	VIDAL BOSCH,S.L
183	WATEROLOGIES
184	ZARA