

---

# TOT PLEGAT

Un retrat de la Catalunya tèxtil recent

---



# SUMARI

---

7

## **PREÀMBUL**

Neus Ribas i Eulàlia Morral

---

8

## **L'EXPOSICIÓ ITINERANT**

---

28

## **LA MEMÒRIA DELS TELERS: ELS MOSTRARIS TÈXTILS**

Sílvia Carbonell Basté

---

54

## **LA INDÚSTRIA TÈXTIL A CATALUNYA VISTA DES DE LA INFORMACIÓ ESTADÍSTICA**

Jordi Maluquer de Motes

---

70

## **ELS FONS DELS MUSEUS COM A EINA INDISPENSABLE PER ALS DISSENYADORS**

Dra. Sílvia Rosés Castellsaguer

---

84

## **LA I+D EN EL SECTOR TÈXTIL. ESTAT ACTUAL, TENDÈNCIES**

Ariadna Detrell / Sergi Artigas

---

97

## **ANNEXOS**

TRADUCCIÓ AL CASTELLANO

ENGLISH TRANSLATION

---

# PREÀMBUL

Neus Ribas i Eulàlia Morral

# D

urant un llarg període, a Catalunya el tèxtil ha estat *la indústria*, i les característiques físiques i socials del nostre país no es poden entendre sense tenir en compte aquest fet; però tot canvia molt de pressa. Les modificacions urbanístiques de les poblacions, la diversificació de la indústria i el relleu generacional han anat desdibuixant la memòria fins al punt que els propis habitants de ciutats que van ser de referència obligada per al sector tèxtil fins als anys setanta sovint desconeixen aquest fet, o en tenen una noció molt superficial.

No estem pas per nostàlgies, ni pretenem recuperar la memòria per evocar passats esplendorosos que tampoc ho van ser en la mateixa mesura per a tothom. Però, en tot cas, i partint de la premissa que la història és i serà sempre selectiva i subjectiva, és important de conservar referències que serveixen de base per a qui la vulgui fer.

Aquesta preservació de la memòria també té en compte que, mentre hi hagi indústria, caldrà que algú faci disseny de producte. I qui faci disseny, agrairà tenir accés a documents visuals i tècnics que li permetin inspirar-se, interpretar, o simplement copiar idees d'ahir amb materials i tecnologia d'avui, adaptats als requeriments dels consumidors actuals.

Amb aquest convenciment, el Museu d'Arenys de Mar i el Centre de Documentació i Museu Tèxtil vam començar a treballar ja fa deu anys per tal de posar en comú i fer accessible a tothom el patrimoni industrial que conservem, i que consisteix bàsicament en mostraris d'empresa, dissenys originals i posades en carta. A aquest projecte, que s'ha anat engrandint durant aquests anys, s'hi ha afegit el Museu de l'Estampació de Premià de Mar. Tots tres museus han creat una base de dades <http://ddfitc.cdmnt.es/>, on es pot consultar part dels mostraris que conservem i que té la intenció d'anar creixent mitjançant la digitalització de tots els documents i potser incorporant els que es conserven en altres equipaments patrimonials dels nostre país com el Museu de Sabadell, el Museu de la Tècnica de Manresa o Can Marfà Gènere de Punt - Museu de Mataró –que recentment s'ha inaugurat–, i diversos museus locals.

Al llarg d'aquest procés de recollida i documentació que hem anat fent, ens hem adonat que a vegades arribàvem tard, perquè durant o després del tancament de les empreses –ja fos per la crisi o per trasllat– s'havien llençat molts mostraris, en bona part perquè no se'ls considera una documentació interessant o valuosa. També hem pogut constatar que moltes empreses conserven aquesta informació en pèssimes condicions i controlades per persones, generalment d'edat avançada, que són els únics que tenen els coneixements indispensables per a la correcta identificació i interpretació d'aquests objectes. Finalment, hi ha empreses i persones conscients del valor d'aquest patrimoni, que el conserven o fins i tot realitzen els tràmits necessaris per donar-los als equipaments museístics que els podem conservar, documentar i difondre.

Però més enllà del projecte de documentació i difusió del fons industrial tèxtil de Catalunya, vam considerar que calia explicar la importància d'aquesta informació d'una manera atractiva i planera, per ajudar a recuperar lligams amb maneres de fer, de ser i de dir que ens vénen de quan (gairebé tots) filàvem, teixíem, estampàvem i anàvem a vendre. I per ajudar a que no es perdin més testimonis d'aquesta producció que té al darrera un gran coneixement acumulat que, al capdavant, és el que fa possible que –sigui tèxtil o no– la indústria continuï ben viva al nostre país.

Amb aquesta intenció el Museu d'Arenys de Mar i el Centre de Documentació Museu Tèxtil hem co-produït l'exposició *Tot plegat. Un retrat de la Catalunya tèxtil recent* amb el suport de la Diputació de Barcelona i la col·laboració del Museu de l'Estampació de Premià de Mar. Una exposició que es pot estendre a la majoria de les poblacions del nostre país, on el tèxtil ha estat la indústria capdavantera durant molts anys. Per aquest motiu la mostra que es va inaugurar el 17 de maig de 2015 a Arenys es podrà contemplar durant l'any 2016 al Centre de Documentació i Museu Tèxtil i al Museu de l'Estampació de Premià de Mar, i esperem que pugui ser presentada en molts altres municipis catalans.

El llibre que teniu a les mans és un recull de diversos textos signats per experts que reflexionen i aprofundeixen en alguns dels temes que l'exposició només ens ha permès esbossar i que contribuiran a que "el retrat" sigui més exacte i complet. ♦





Vista de l'accés a l'exposició itinerant, instal·lada al Museu d'Arenys de Mar.



# L'EXPOSICIÓ ITINERANT

## A

### Una història del treball tèxtil en vuit objectes

Aquesta exposició pretén esbossar un retrat de la Catalunya tèxtil recent a partir d'uns documents generalment poc coneguts: els mostraris dels teixits, estampats, puntes, cintes i gènere de punt fabricats per les empreses catalanes i conservades en els centres integrants del Circuit de Museus Tèxtils i de Moda a Catalunya.

Comencem aquest retrat el 1888, l'any de l'Exposició Internacional de Barcelona i l'inici de l'embranchida definitiva en la industrialització del sector tèxtil, i continuem fins a l'actualitat.

#### Què són els mostraris tèxtils?

Es tracta de volums enquadernats on les empreses enganxaven mostres de teixit o de fil de la seva producció. Cada mostrari recull els articles que es feien en aquell any i/o temporada. N'hi ha que són per a ús intern, per a la fabricació i per tenir un control de les vendes, i d'altres que portaven els viatjants per fer veure als clients l'oferta de l'empresa. Els teixits estan organitzats per tipus, sovint en els diversos colors de la temporada, hivern o estiu. Altres tipus de documents són les fitxes que especifiquen les dades tècniques per a la producció, normalment sense enquadernar. ♦



Aquesta secció mostra com el treball tèxtil ha evolucionat, des d'una feina domèstica de tota la família a una indústria global sota els gegants de la distribució, amb vuit objectes eloqüents de cada època triats de les col·leccions dels museus tèxtils de Catalunya.

#### La producció manual

Estem acostumats a veure la producció manual com una activitat artesanal, però pel que fa a l'organització podria ser considerada una indústria manufacturera. La casa Volart, avui una empresa centrada en la producció de blondes industrials, ja es dedicava antigament a la fabricació manual de vels i mantellines amb coixins com aquest. Va arribar a tenir quasi tres mil puntaires a la costa de Catalunya, amb randers locals distribuint la matèria prima i recollint la punta ja elaborada i muntada. Almenys fins a la Guerra Civil, va permetre a un bon nombre de persones d'ambdós sexes de poder-ne viure en major o menor grau. Les principals zones de producció de puntes artesanes van ser el Maresme, Barcelona i voltants i l'Arboç del Penedès. Als anys seixanta del segle XX van anar finalitzant la seva activitat.

La producció tèxtil manual es realitzava a casa, encarregada per un empresari, denominat paraire o rander. Va anar desapareixent a partir de la construcció de les primeres fàbriques tèxtils. La figura de la filadora tradicional es va esvaïr a partir de la introducció de les màquines de filar a finals del segle XVIII. Unes dècades més tard, el teixidor també havia de sortir de casa i treballar a la fàbrica. L'estampació a mà o a bac amb motlles de fusta va persistir fins al final del segle XIX, mentre que les puntaires manuals tradicionals van subsistir fins a la dècada de 1930, fent gala de la punta 'legítima' manual en contraposició a la suposadament inferior 'mecànica'. Des de mitjan segle XX, el treball manual ja només es desenvolupa en l'àmbit de l'artesania.

Taller de la Casa Castells, 1906. Fotografia d'Adolf Mas. Institut Amatller d'Art Hispànic, Arxiu Mas.

## La producció industrial

Liderada per les empreses tèxtils, la industrialització de Catalunya va ser remarcable. Els obstacles que havia de superar eren grans: els recursos naturals eren escassos, especialment el carbó, mancava l'accés al capital –les entitats bancàries eren molt incipients– i les innovacions tècniques sovint arribaven tard. Malgrat tot això, l'any 1849 Catalunya era el cinquè productor mundial de teixits, per davant d'Alemanya i de Suïssa.

Fins al tercer quart del s. XX, el mercat de les indústries tèxtils era fonamentalment intern, d'Espanya, i els industrials intentaven protegir-se de les importacions aixoplugant-se en mesures proteccionistes. La classe empresarial ha procurat sempre estar ben representada per entitats que li permetessin actuar prop dels governs. Avui aquest paper de lobby s'intenta exercir en l'àmbit europeu.

## Les fonts d'inspiració

Les empreses han treballat tradicionalment en un marc definit per les *temporades* (tardor/hivern i primavera/estiu). Per definir els seus productes s'han fonamentat en les *tendències*, unes orientacions sobre els colors, les textures i els aspectes que presumiblement tindran més acceptació al mercat. Són fruit d'una lectura de l'entorn i de l'estudi de la influència que alguns factors –perspectives econòmiques, condicions socials, canvis tecnològics, corrents artístics– exerciran sobre els gustos dels consumidors.

Actualment s'està tendint a la *col·lecció contínua*, i la pressió comercial per una renovació permanent de l'armari afavoreix els articles de menor preu i de poca durada; d'aquesta pràctica, se n'ha ressentit molt la qualitat dels teixits. Els dissenyadors necessiten inspiració constantment, i els mostraris i altres documents històrics conservats pels museus són una de les fonts més riques on documentar-se.



En la indústria tèxtil tradicional el recurs més abundant era sempre la mà d'obra. La combinació d'uns salaris especialment baixos amb les dures condicions de treball va conduir a molts moments de conflicte, particularment punyents en les fàbriques urbanes. Les innovacions constants en maquinària han anat portant a l'automatització de gran part dels processos i avui el tèxtil, amb una producció molt superior, ocupa molta menys mà d'obra que fa trenta anys.



Desfilada del dissenyador Josep Abril al O80 Barcelona Fashion de gener de 2014. Foto: Generalitat de Catalunya / O80 Barcelona Fashion





Δ Mostrari de sederia. Sederies Balcells. No porta data, però els dissenys són d'estil plenament modernista. CDMT núm.reg. 14176-1.

◁ Mostrari de brodats de la casa Rexachs (Barcelona) corresponent a l'any 1936. CDMT núm.reg. 15179/6.

Els mostraris d'aquesta casa, que tenia la seu al carrer Tallers de Barcelona, presenten el model de brodat industrial juntament amb un figurí dibuixat a mà on es fa una proposta en relació amb la ubicació d'aquests brodats sobre la peça confeccionada.



◁ Mostrari de viatge de Pont, Aurell y Armengol dels anys 30 amb teixits per a sabatilles en diferents dissenys i colors. Tafetà de llana, batanat i estampat. CDMT núm.reg. 21682-175.







## El disseny dels teixits

A començaments del segle XX, Catalunya va destacar per la quantitat i qualitat dels seus dibuixants, que treballaven per compte propi o per a les empreses. Eren el primer pas en el procés, i darrera d'ells hi anaven els especialistes que traslladaven el dibuix original al paper mil·limetrat que havia de facilitar la programació del teiler. Tots ells havien de conèixer a fons tant les possibilitats com les limitacions tècniques que condicionarien la fabricació.

La informàtica fa més fàcil i més ràpid aquest procés.

La producció avui basa el seu atractiu en nous dissenys i noves utilitats. Les sèries tenen una vida cada vegada més curta, i les empreses han de tenir una gran versatilitat i rapidesa de resposta.

En l'àmbit de la moda, si el disseny es trobava tradicionalment sota el domini dels fabricants, avui són els distribuïdors i les botigues, sensibles als fluxos dels gustos dels consumidors, qui n'han assumit el protagonisme.

En els productes tèxtils destinats a d'altres usos cal tenir un gran coneixement de les necessitats dels mercats a què es destinen i saber-s'hi adaptar.

## La difusió i la comercialització

Amb l'entrada d'Espanya a la Unió Europea el 1986 i la globalització del comerç, les empreses han hagut d'adaptar-se a la liberalització dels intercanvis tèxtils. Els fabricants catalans s'han internacionalitzat, fent un gran esforç exportador i utilitzant productes importats en els seus processos industrials quan han estat més rendibles.

El comerç detallista independent, distribuïdor tradicional dels vestits a Espanya, ha perdut pes davant les cadenes de botigues i les grans superfícies que, amb molt poder negociador, són les que marquen les pautes del mercat. ♦



El Fòrum de tendències és el cor de Première Vision, on es presenten els colors i les textures previstes per a les pròximes temporades.



La botiga principal de Warehouse, Londres, d'estil *loft*.



## La crònica del disseny tèxtil

El mostrari és bàsic dintre del procés productiu de l'empresa: les vendes de la temporada en depenen, i cada temporada s'hi han d'incloure novetats.

D'aquesta manera, els mostraris i els dissenys dels teixits (textures, colors, formes...) són miralls del seu món, que reflecteixen les esperances, les ansietats, les percepcions, les emocions, la tecnologia i la cultura de la seva època, i la capacitat creativa dels fabricants. ♦

# 1888

L'Exposició Universal celebrada a Barcelona és un moment d'entusiasme per a la indústria tèxtil catalana, i important en una obertura cap a l'exterior. El Modernisme català és el protagonista estètic d'una època de contradiccions on es mesclen la contemporaneïtat amb l'afirmació d'una identitat pròpia, les manifestacions d'opulència amb les desigualtats socials, la religiositat i el laïcisme. Dintre de les grans ciutats, la il·luminació elèctrica comença a transformar la vida.



1. Exposició Universal de Barcelona, 1888.

2. Bertha Benz va ser la primera persona a conduir un automòbil, el 1888. Els fabricants de teixits i els dissenyadors de roba havien d'estar pendents i saber adaptar-se a la modernització tecnològica.

3. Els modistes com Paul Poiret de París van exercir una forta influència sobre la manera de vestir de principis del s. XX.

# 1900

El terme francès *fin de siècle* captura l'ambient decadent al final del segle XIX a Europa, mentre a Catalunya el Modernisme és al seu màxim esplendor. Per al sector tèxtil, Espanya ha perdut l'important mercat de les últimes colònies, i la primera fibra artificial, el raïó, comença a guanyar terreny com a "seda artificial".







4. Carrer Patrick, Cork, Irlanda, 1890-1900.



5. Atac de milicians republicans sobre una posició rebel. Somosierra, 1936.

## 1936

La República Espanyola (1931) havia ofert noves expectatives, especialment per a les dones, però el cop d'estat de juliol de 1936 les frustra i s'inicia la Guerra Civil. Per a la indústria tèxtil les vendes espectaculars de la Primera Guerra Mundial ja són memòria del passat. Anticipar els gustos dels clients, espantats entre el creixent anarquisme i l'incipient militarisme, no ha estat mai tan complicat.



# 1950

Aïllada d'Europa i insegura dins d'Espanya, la indústria catalana aguanta amb els pocs recursos a la seva disposició dintre del sistema d'autosuficiència del règim franquista. Les opcions de disseny de les empreses estan controlades per l'Estat amb els *Tipos Técnicamente Únicos* obligats pel govern amb la finalitat de regular el mercat. L'accés a les primeres matèries és difícil i sotmès a la rigidesa d'unes normes que van originar tota mena de picaresques d'estraperlo i especulació. En aquella Espanya trista, un *corte de traje* (els 3 m de roba d'estam de bona qualitat per a confeccionar un vestit d'home) de Terrassa o de Sabadell obria portes i evitava problemes.



# 1968

Canvis i novetats en les relacions socials, la música, la tecnologia, fins i tot la política, es donen la mà amb noves modes i teixits. La gent mira el que està passant a París, Londres i San Francisco. Les dones surten vestides amb minifaldilles i amb pantalons, i les fibres sintètiques guanyen mercat davant de les naturals.

Però no totes les empreses estan preparades per fer front als canvis, que requereixen idees noves, noves màquines i inversions importants. Als anys setanta i vuitanta tenen lloc dues crisis notables i una reestructuració general de la indústria tèxtil que deixa el sector molt tocat. Però també actua com un filtre després del qual es dibuixa un altre model d'empreses, tècnicament preparades, econòmicament sanejades i conceptualment reinventades.



6. Parroquians sortint de l'església, anys 50.

7. Una sastreria als anys 50. Fotografia de Francesc Català Roca.

8. La cantant Massiel al festival d'Eurovision, 1968.

9. Revolta als carrers de París al maig de 1968.



9



# 1999

Tothom espera inquiet el canvi de segle, el nou mil·lenni i l'arribada de l'euro. Les implicacions d'Internet i les transformacions de la fotografia i la música digital encara no són clares. La integració a Europa i a un món cada cop més globalitzat, sense restriccions a les importacions de l'Est asiàtic, obliguen a replantejar moltes coses. És l'època de les deslocalitzacions de la producció tèxtil, cap al Marroc i després la Xina, l'Índia i altres països asiàtics, sempre amb l'objectiu d'abaixar els costos de producció. Els dissenyadors i les dissenyadores tenen un paper clau en el nucli de les empreses tèxtils.







## 2008

El col·lapse del llarg boom enfonsa constructors, bancs i polítics, i desperta la còlera dels indignats. Catalunya es troba defraudada pel procés frustrat de l'Estatut. Retallades i austeritat condicionen les vendes, mentre neix una incipient sensibilitat contrària al domini de la moda de *comprar, usar i llençar*.

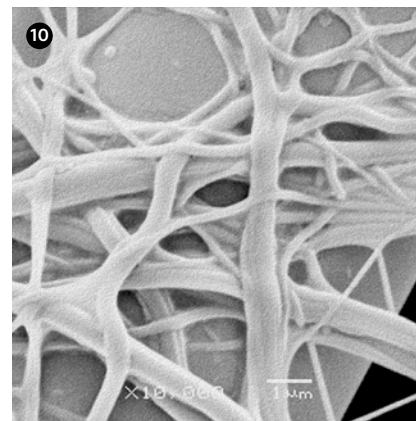
Nous dissenyadors i associacions defensen un comportament més sostenible, i en l'àmbit de la producció no destinada a la moda, els anomenats *smart textiles* i els teixits tècnics es dibuixen com una bona línia de mercat.

L'encariment dels preus a la Xina, entre altres motius, afavoreix el retorn de la producció a Catalunya, un canvi d'estratègia de les grans companyies que durant dècades van apostar per la deslocalització.



## 2015

Com són les pròximes tendències? Consulteu les modes per a l'any que ve a les pàgines web de Première Vision i del Heimtextil, els fòrums més importants de presentació de tendències per a indumentària i roba de la llar que tenen lloc cada temporada.



10. Vel de nanofibres obtingudes per electrofilatura, recobrint una tela no teixida (10.000 augments). Cedida pel Servei de Microscopia Electrònica del Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera de la Universitat Politècnica de Catalunya.



## Algunes empreses de referència

El motor de la producció de teixits nous han estat els empresaris i les seves companyies. Les empreses de més longevitat han pogut perdurar gràcies a una actitud sensible a la innovació i una actualització en els processos de producció.

Aquest àmbit perfila onze empreses catalanes dels principals sectors i centres, destacades pels seus bons dissenys i productes. ✦

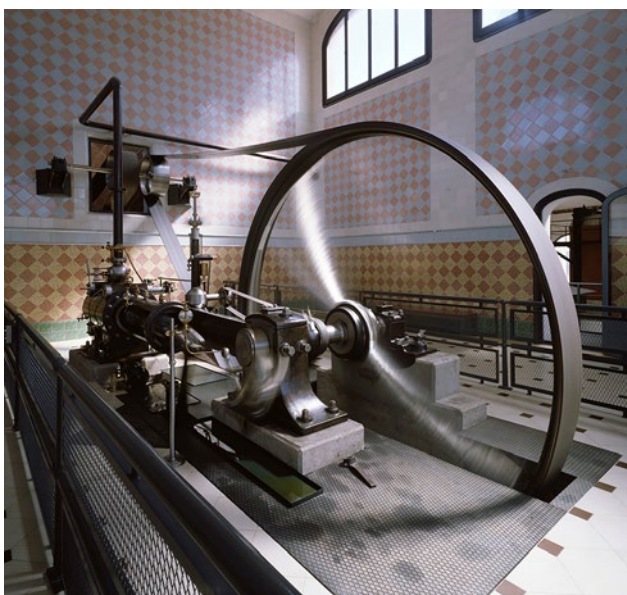
### Casa Ponsa Hnos.

Estampació  
Sant Martí (Barcelona), 1859-1982

La Casa Ponsa era un fabricant d'estampats de gran qualitat que incorporava totes les tècniques per a l'estampació tèxtil. Va treballar en l'aplicació del colorant amb motlles de bac fins a finals del segle XIX, quan ja feia servir també l'estampació mecànica, de cilindres. Eren anys propicis per a l'ostentació decorativa de tot tipus, i els estampats de sedes es van beneficiar dels dissenys sorgits de les mans dels més prestigiosos artistes de l'època.

Durant la Guerra Civil, l'empresa col·lectivitzada va estampar mocadors amb els anagrames de la FAI i la CNT. Les taules d'estampació manual a la lionesa van arribar en aquests anys, i van permetre l'aplicació d'una major gamma de matisos als estampats i, a la dècada dels seixanta, la lionesa rotativa.

La fàbrica d'estampació a Sant Martí va tancar a finals dels vuitanta.



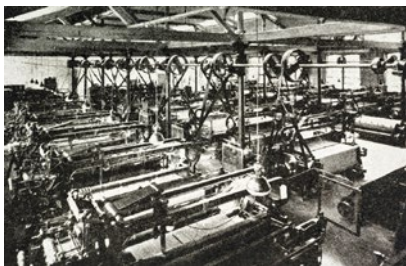
### Casa Castells

Punta  
Arenys de Mar, 1862-1962

Al darrer terç del segle XIX aquesta antiga casa de randers de renom es va convertir en una de les empreses de blondes i puntes més importants del país. Fundada el 1862 per Marià Castells i Diumeró i Anna Maria Simon i Batlle, se'n van ocupar primer els seus fills a partir del 1902, i després la seva néta Dolors fins al principi dels anys seixanta.

A finals del segle XIX va renovar els repertoris de punta de coixí amb noves i imaginatives formes de l'estètica modernista. L'etapa d'esplendor de la casa coincidia amb l'auge i la decadència del Modernisme a les dues primeres dècades del segle XX: l'any 1906 se li va encarregar el mocador per al casament del rei Alfons XIII.





## Pablo Farnés

Llana  
Terrassa, 1913-1970

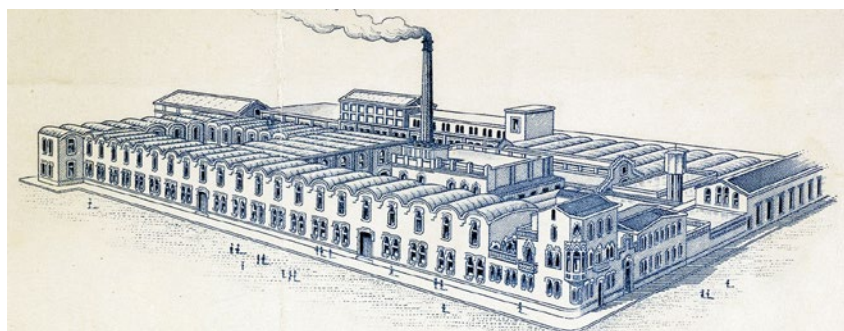
L'empresa terrassenca Pablo Farnés va dedicar-se a teixir draps de llana com franel·les, pirineus, xeviots, etc., destinats principalment a confecció de roba per a home; aglutinaven tot el procés productiu des de la filatura, el tintat, el teixit i l'acabat. Entre 1936 i 1939 va ser col·lectivitzada amb el nom de Comercial Farnés EC. En començar els anys seixanta va obrir una nova fàbrica, però a finals de la dècada les dificultats comercials la van empenyer a col·laborar i fusionar-se amb altres empreses. La crisi mundial iniciada als anys setanta va portar moltes empreses a la reconversió. Pablo Farnés va anunciar suspensió de pagaments l'any 1970 i va tancar les seves portes definitivament al mes d'octubre.



## Sederias Balcells

Sederia  
Manresa, 1867-1988

Balcells sortia d'una llarga tradició de teixidors de seda a Manresa. Fabricava teixits de seda i ornaments en telers de jacquard. El 1893 va construir una gran fàbrica de pisos al centre de la ciutat on teixia mocadors de seda de tots els colors. La seva especialitat era un teixit de tacte molt suau anomenat surà, d'origen indú. El 1937 comercialitzava teixits de seda, raí i mesclades. La seva producció va acabar a finals dels vuitanta.



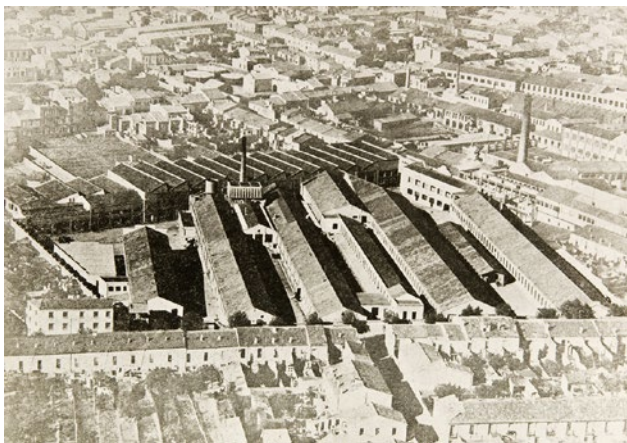
## Algodonera Canals

Filatura de cotó  
Barcelona, 1909-1956

Hereva d'una fàbrica anterior a Reus, Algodonera Canals va construir un edifici nou al barri de Sant Andreu de Barcelona, on produïa una gran varietat de teixits de cotó: des de panes, colonials, denim, empesa, fins a mussolines per a fer cortinetes, passant per sarges destinades a uniformes militars. Algodonera Canals va mantenir la seva activitat fins a finals de la dècada de 1950. Avui es recorda l'empresa al barri de Sant Andreu perquè una part de la fàbrica dedicada a l'elaboració de cotó filat, obra de l'arquitecte Joan Rubió i Bellver, que es va construir entre 1906 i 1907, ha estat transformada en habitatges.





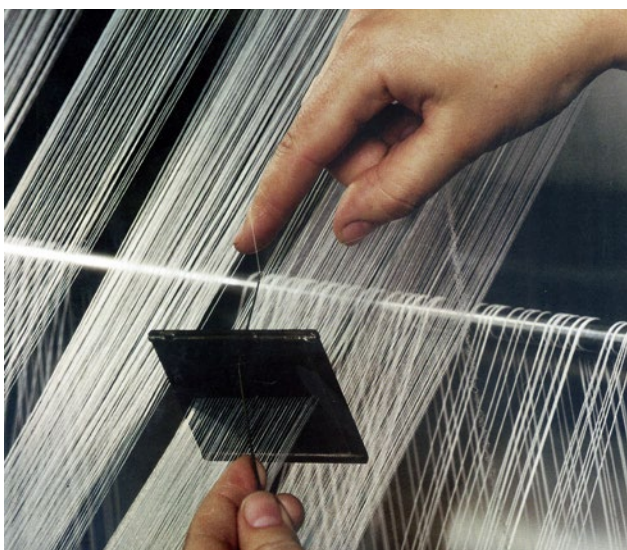


## Sala y Badrinas

Llana  
Terrassa, 1886-1979

Benet Badrinas era un teòric tèxtil abans d'entrar a la família de l'empresa líder del sector llaner. Van complementar la producció de teixits de llana amb col·leccions de crepès estampats i velluts de seda de molta qualitat. Com tots els fabricants, va créixer durant la Primera Guerra Mundial a causa de les fabuloses exportacions als estats bel·ligerants: a l'època de bonança les vendes de teixits per a uniformes militars van créixer per 40.

A la Guerra Civil els treballadors van col·lectivitzar l'empresa, mantenint l'activitat industrial tot i les dificultats per obtenir matèries primeres. Les famílies Sala i Badrinas van fugir al bàndol nacional fins a l'any 1939, quan l'empresa va tornar a les seves mans. Durant la postguerra va recuperar la seva posició dominant, però no va saber sobreviure a la crisi generalitzada de la indústria tèxtil dels anys setanta. Des del govern espanyol es va impulsar el Plan de Reestructuración Lanera entre 1975 i 1979, per intentar pal·liar les conseqüències de la crisi, però l'empresa no va poder resistir més i va tancar el mateix any.



## Hilabor, S.A.

Filatura de lana  
Terrassa, 1946-1992

Hilabor va néixer a Terrassa després de la Guerra Civil. Sota la marca Lanas Ardilla fabricava fils de fantasia per a tricotar manualment el gènere de punt: mesclades de llana, seda, cotó, lli, viscosa i sobretot fibres sintètiques. A més del mercat tradicional d'Espanya exportava a països com Itàlia, Holanda o Portugal. Va tenir una gran expansió als anys setanta a través de les Botigues Ardilla, on oferien guies pràctiques per aprendre a fer jerseis i tota mena de peces de punt de mitja. Per obrir-se mercat van registrar altres marques amb altres noms d'accent italià.

El seu declivi va arribar a finals dels anys vuitanta, quan les dones van deixar de fer labors de punt, i va cessar la producció el 1992. L'antiga nau industrial és avui el "Vapor Universitari" de Terrassa.



## GrobelAstic

Cinteria  
Arenys de Munt, 1890

Grober i Cia. va començar la seva vida industrial a Girona, com a fabricant de botons de fusta i coco, cordons rígids i elàstics i trenelles. Fundada per un italià, Cristóbal Grober, el 1890, Grober i Cia. va ser una empresa característica d'aquella època, de la integració vertical de la producció industrial i de la mentalitat paternalista envers els treballadors.

El 1916 va ser comprada pels germans Portabella, filadors de cotó a Barcelona. Passada la col·lectivització de la Guerra Civil, i els anys de l'autarquia, va haver d'afrontar una forta reestructuració als anys setanta. Havia comprat una fàbrica de pisos a Arenys de Munt el 1946, on va concentrar la producció de la cinteria elàstica per a cotilleria i vestits de bany. El 1984 després d'importants canvis en l'accionariat va canviar el nom per Grobelastic. Avui és una empresa familiar en la seva cinquena generació, amb una col·lecció de cintes elàstiques tant per al mercat nacional com per a l'exportació.



## Pont, Aurell y Armengol

Llana i teixits tècnics  
Terrassa, 1875

És l'empresa tèxtil més antiga de Terrassa, amb 140 anys d'història. Inicialment fabricava teixits de llana; el 1913 va començar a fabricar els seus propis fils i aviat es completava tot el cicle tèxtil, des de l'entrada de la llana en floca a la sortida del teixit acabat. El 1926 va especialitzar-se en teixits de llana batanats, feltres i folres de pèl per confeccionar les típiques sabatilles de quadres, que vendria fins als anys vuitanta. El domini de la tècnica del no teixit (una fina capa de fibres aglutinada mitjançant punxonat) li va permetre reinventar-se quan la crisi va tancar tantes altres empreses del sector. Va anul·lar les seccions de filatura i teixiduria i va invertir en maquinària especialitzada per crear teixits tècnics per a la indústria de l'automòbil, destinats a les parts rígides, com l'interior de les portes i maleters. Té la seu a Terrassa, fabrica a Txèquia des del 2005 i està a punt d'obrir una nova planta al Marroc. Serveix clients d'Europa, Sud-amèrica i Àsia.

## Pronovias

Moda nupcial  
Prat de Llobregat, 1964

Pronovias és una altra empresa familiar que té el seu origen en El Suizo, una botiga de teixits de seda del passeig de Gràcia de Barcelona. El 1968 va apostar per oferir vestits de núvia prêt-a-porter i crear aliances amb grans dissenyadors de la moda com Hannibal Laguna, Lydia Delgado o Miguel Palacio. Va llançar la franquícia Pronovias i botigues especialitzades en vestits de núvia, dues idees noves a Espanya. Es va internacionalitzar als anys vuitanta amb botigues a Europa i Llatinoamèrica, i avui la desfilada de Pronovias és de referència del sector nupcial.



**Volart**

TRADEUROP S.L.

## Volart Encajes y Tejidos

Punta  
L'Hospitalet de Llobregat, 1857

Després de ser una gran casa de la manufactura manual de vels i mantellines, amb més de 3.000 puntaires, l'empresa va mecanitzar-se el 1864 i s'instal·lava a l'Hospitalet de Llobregat. Va créixer com una de les grans cases d'Europa. Molts dels dissenys eren dibuixats per un dels fills del fundador, Casimir Volart. I per la qualitat en la confecció i la bellesa en els motius, a principis del segle xx van ser nomenats proveïdors oficials de la Casa Reial espanyola. Continua avui amb la producció de punta i blonda mecànica, tant rígida com elàstica, principalment dirigida a la cotilleria però també a peces de vestir exteriors.



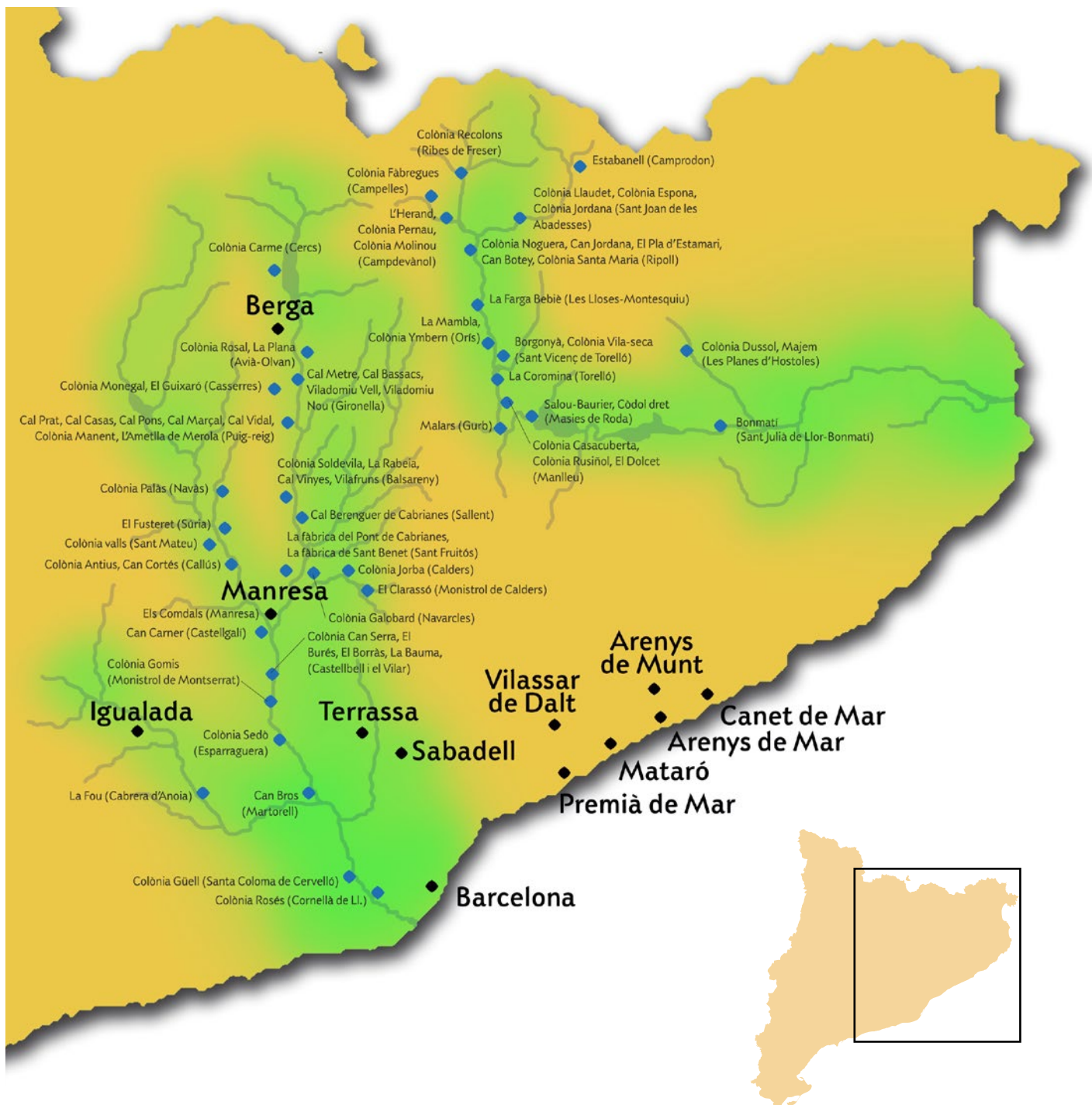
## El territori tèxtil

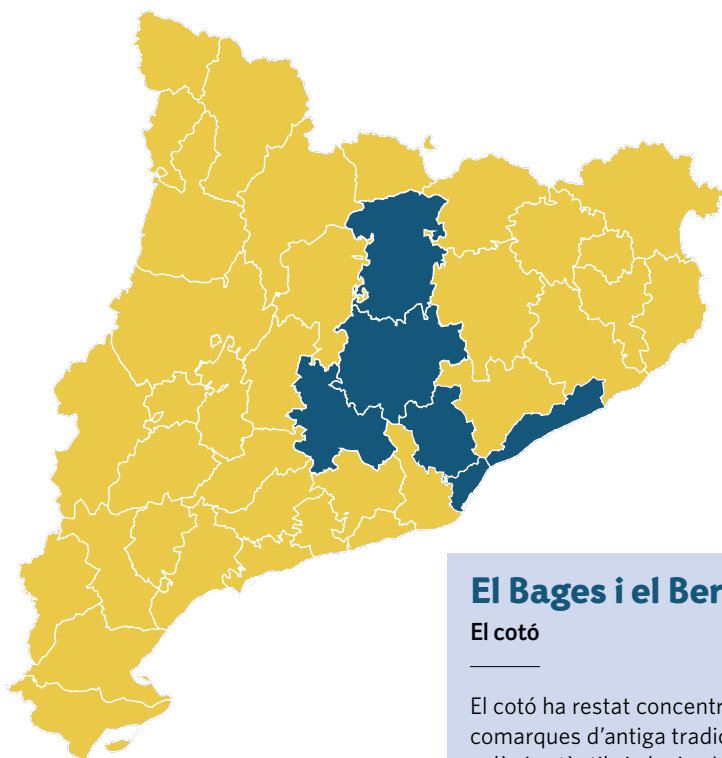
Les comarques de Catalunya són un mosaic de les especialitzacions de la producció tèxtil. Les raons històriques són diverses. Al segle XIX els establiments industrials cercaven l'accés als salts dels rius i a la mà d'obra –el cas de les colònies– o al carbó portuari i la facilitat de sortida cap als mercats –el cas de les ciutats de la costa–.

Aquesta territorialitat es va anar diluint a causa de la distribució de l'electricitat, la incorporació de les fibres sintètiques i la diversificació de les empreses; però la

continuitat geogràfica es deu al coneixement i l'experiència de la gent, reforçats per la formació de les escoles tècniques i les entitats de serveis.

Avui anomenem aquestes concentracions *clústers*. Tot i que la crisi i la deslocalització han escombrat una part important de la producció tèxtil a Catalunya, en conjunt s'hi manté activa una xarxa constituïda per indústries i serveis (centres tecnològics, escoles, associacions, etc.) amb presència al Vallès Occidental, l'Anoia i el Maresme principalment. ♦





## L'Anoia (Igalada)

### Gènere de punt

L'Anoia ha estat una de les comarques més importants en la indústria del tèxtil. Igualada, situada al camí ral que anava a Lleida i Saragossa, va créixer al segle XVIII amb la seva especialització en la fabricació de draps de qualitat. Forma un clúster especialitzat en gènere de punt i molt actiu en la promoció i suport als nous dissenyadors de moda en general.

## El Barcelonès

### La confecció

A finals del segle XVIII, les manufactures de teixits de cotó estampats –les indianes– formaven ja la major concentració tèxtil urbana del continent europeu. Avui a Barcelona i voltants s'hi apleguen molts tallers i petites indústries de confecció. La localització moderna va lligada als nuclis consumidors, la mà d'obra femenina i les creacions de la moda.

## El Bages i el Berguedà

### El cotó

El cotó ha restat concentrat a les comarques d'antiga tradició de les colònies tèxtils i els rius Llobregat i Ter. Les indústries del Ter es van especialitzar en la filatura, mentre que les del Llobregat elaboraven el procés complet. La cinteria de cotó era una especialitat de Manresa, juntament amb la sederia, i explica que avui hi tinguin seves empreses que fabriquen productes de "cinteria" contemporanis, com ara cinturons per a vehicles i eslingues per a usos industrials.

## El Vallès Occidental (Sabadell i Terrassa)

### La llana

La llana i l'estam es van concentrar històricament al Vallès, on ja hi havia una tradició de producció manual i on es van establir molts homes "nous" que hi van arriscar el seu capital, generalment procedent de l'àmbit agrari. A partir de la segona generació de fabricants aquestes ciutats es doten de les infraestructures i entitats necessàries per a la formació (Escoles Industrials) i per al control de matèries i qualitats (Condicionaments). Les Escoles d'Enginyeria de Terrassa (UPC), l'Intexter, el Centre Tècnic de Filatura i el Leitat són hereus d'aquelles primeres institucions.

## El Maresme (Arenys de Mar)

### La punta

La concentració del negoci de la punta artesana i posteriorment mecànica al Maresme és gràcies a la importància del comerç amb les Amèriques. Té els seus orígens en el segle XVII en l'àmbit domèstic. Ja al segle XVIII milers de dones i nenes dedicaven bona part del dia a confeccionar metres i metres de punta i blonda. Les principals zones de producció de puntes artesanes van ser el Maresme, Barcelona i voltants i l'Arboç del Penedès. Als anys seixanta del segle XX van anar finalitzant la seva activitat, mentre que en l'actualitat encara es mantenen dues empreses de punta mecànica.

## El Maresme (Mataró, Canet de Mar)

### Gènere de punt

El gènere de punt pot emprar qualsevol fibra però s'ha basat sobretot en el cotó. Ha estat l'especialitat tèxtil del Maresme durant 200 anys, amb la ciutat de Mataró coneguda com a capital del gènere de punt. Va créixer d'una tradició de fer mitges de seda i de cotó, com a continuadora de les puntes de coixí, i va ser tecnificada posteriorment; l'Escola de Teixits de Punt a Canet de Mar hi va tenir un paper fonamental.

## El Maresme (Premià de Mar)

### L'estampació

En l'especialització de Premià de Mar en el sector de l'estampació, destaca la fàbrica Lyon Barcelona SA, l'empresa que va introduir el sistema d'estampació a la lionesa a Espanya. Durant gran part del segle XX era la fàbrica d'estampació més important del país.



## Paisatges productius

La producció tèxtil, per la seva importància en la història contemporània del país, ha modelat paisatges sencers al territori, configurats per la necessitat de concentrar fàbriques, treballadors, energia i infraestructura en un espai reduït. Molts han desaparegut, transformats per la constant reestructuració de la indústria. Altres sobreviuen, alguns abandonats, o reciclats com a nous espais productius o creatius i nous paisatges culturals.

### La producció domèstica

Abans de la revolució industrial, la producció tèxtil estava repartida per molts dels pobles de Catalunya, complementària amb altres activitats econòmiques a les llars. Les famílies formaven part del sistema *putting-out*: el treball a casa, contractat per mitjà d'un agent, el pare o el rander en el cas de la punta artesana. Normalment els homes feien la feina que requeria més força física, com el treball al teler, mentre que les dones filaven i els fills feien feines auxiliars com ara preparar les bobines i les canilles de les llançadores.

Avui es pot dir que qualsevol poble tradicional, mínimament ben conservat, forma part del paisatge de la

producció domèstica, tot i que ara sovint es fa difícil de percebre sense la presència de les famílies, els seus protagonistes.

### Les fàbriques urbanes

Pocs anys després de la instal·lació de la primera màquina de vapor a Barcelona, el 1832, ja havien crescut uns densos barris industrials a les àrees urbanes del litoral: el Raval de Barcelona, Vilanova i la Geltrú, Martoró, Badalona... Depenien del carbó importat de Gran Bretanya. Sabadell i Terrassa van acollir vapors llaners i esdevingueren ciutats de fum, com també Reus, Igualada i Manresa.

Les localitats fabrils dels vapors urbans s'omplien ràpidament amb blocs d'habitatges austers i cases barates, sovint superpoblats, on s'aplegaven en condicions precàries famílies immigrants procedents de zones rurals.

Una bona colla de vapors urbans vells s'han replantejat per ajudar a la renovació dels barris que van crear. El Vapor Vell de Sants és una escola i biblioteca municipal, i la Sederia Balcells s'ha convertit en el Conservatori Municipal de Música de Manresa. El Vapor Aymerich,



Un grup de puntaires a l'era de Can Maiol de la Torre d'Arenys de Munt, reunides per treballar i conversar plegades. Fotografia publicada a "La Il·lustració Catalana" l'any 1906. L'original es conserva a l'Institut Amatller d'Art Hispànic, Arxiu Mas.



Amat y Jover de Terrassa és el Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya i a la mateixa ciutat, l'antiga fàbrica de filats, teixits i aprestos de Sala y Badrinas avui funciona acollint empreses diverses en espais on es conserven molts elements originaris.

## Les colònies tèxtils

A partir del 1860, el cost del carbó i el conflicte laboral a les ciutats industrials encoratjaven els empresaris del sector cotoner a establir colònies industrials, fàbriques envoltades per cases per als treballadors, amb energia hidràulica, als cursos fluvials de la Catalunya interior. En una secció del riu Llobregat al Berguedà n'hi ha 18 en només 18 quilòmetres, cosa que qualifica el riu com el més treballador d'Europa.

Les fàbriques de la muntanya i del pla –la colònia aïllada al mig del camp, el vapor situat al centre de les ciutats– eren dues solucions contrastades al repte de fabricar teixits en un país que no disposava dels recursos naturals adequats.

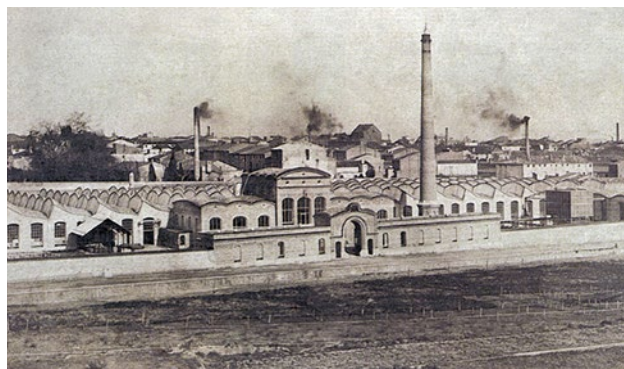
Les seqüències de colònies al Llobregat, el Cardener i el Ter existiren durant un segle, fins que van morir amb la crisi del sector, als anys setanta. Són paisatges industrials únics al món, algunes força conservades, que mantenen els seus habitants i permeten explicar el fenomen a futures generacions, però n'hi ha moltes que perviuen sota mínims, en espera d'un nou ús viable. El lloguer de metres quadrats a noves empreses també és una de les solucions adoptades.

## La producció submergida

Al voltant de les fàbriques modernes hi ha un altre paisatge productiu, invisible però imprescindible per a la prosperitat del sector: el dels tallers domèstics i les naus discretes de l'economia submergida.

No obstant la seva invisibilitat, tant física com fiscal i social, la producció submergida és responsable de fins a un 40% de la producció d'un sector com la confecció. Dóna flexibilitat a les empreses per adaptar la producció a la demanda fluctuant i les sèries curtes que caracteritzen el treball tèxtil contemporani.

Els treballadors són inexistents per a la llei, i el paisatge submergit es fa evident més pels sorolls nocturns i els moviments discrets que per les seves edificacions. ♦



△ El vapor Aymerich, Amat y Jover (1907), de l'arquitecte Lluís Muncunill (Terrassa).

▽ La colònia Sedó.







## El retorn de la fabricació?

El sector tèxtil és paradigmàtic de la necessitat d'adaptació constant a un entorn que canvia cada cop més de pressa. Com hem vist aquí, moltes empreses han nascut, crescut i mort durant la darrera centúria, d'altres han sobreviscut a les diferents crisis, i se n'han obert moltes de noves. Les deslocalitzacions no han tingut tot l'èxit esperat i, juntament amb l'augment del preu dels carburants i la necessitat de reindustrialitzar els països europeus, sembla que es percep un cert retorn de la fabricació en una Europa que ara ja integra els països de l'Est. A Catalunya, el tèxtil-moda dona feina a 103.000 professionals (distribució inclosa) integrats en un total de 1.750 empreses que representen un 4,5% del PIB.

El tèxtil és una indústria més que centenària que ha sofert nombroses etapes de crisi de les quals ha renascut gràcies a la capacitat d'adaptació. Avui té futur gràcies al seu propi *know-how*, que li permet evolucionar cap a nous àmbits, nous materials i noves prestacions. ♦







Mostraris de Sederías Balcells (Manresa) (1895/1900). CDMT núm.reg. 14177.



# LA MEMÒRIA DELS TELERS: ELS MOSTRARIS TÈXTILS

Sílvia Carbonell Basté

## Adquirir, documentar i conservar els mostraris tèxtils

Des de fa anys els museus tèxtils aposten per la recollida de mostraris produïts per la indústria del sector. El Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa juntament amb el Museu d'Arenys de Mar i el Museu de l'Estampació de Premià de Mar, i altres com el Museu d'Història de Sabadell<sup>1</sup>, el Museu del Disseny de Barcelona, el Museu de Reus, el Museu de Mataró<sup>2</sup>, el Museu d'Igualada i el Museu de Manresa, així com diversos arxius municipals, conserven milers de llibres que recullen mostres teixides al nostre país i a la resta d'Europa.

Aquests mostraris empresarials no són simplement un compendi de dissenys i colors admirats pel seu nivell estètic, sinó que són el testimoni de la producció tèxtil en un territori concret. Representen centenars d'empreses, milers de vides involucrades en el procés i milions de metres teixits. Generalment en format de llibre, contenen una gran varietat de mostres que ens presenten l'especialitat de cada una de les empreses. Pensats per al consum local o per a l'exportació, els teixits amaguen moltíssimes històries compartides d'un mateix context històric-social però també moltes aventures individuals i col·lectives d'una empresa. A través de l'estudi dels mostraris podem conèixer la història de la indústria d'un país, però també de la moda, de les influències rebudes, del disseny, de les tècniques i de les matèries, en definitiva, són el reflex d'una societat determinada, d'una cultura i d'una època.

La importància que la indústria tèxtil ha tingut a Catalunya és indiscutible i recollir-ne la seva història és el nostre deure. Inicialment, el col·leccionisme tèx-

til<sup>3</sup> –iniciat a finals del segle XIX–, no havia tingut en compte aquesta tipologia de peces. Els teixits que més interessaven els col·leccionistes incipients eren, evidentment els més antics i forans, sobretot els coptes de les excavacions que s'estaven duent a terme a Egipte i els teixits medievals trobats en diversos enterraments.<sup>4</sup> Molts d'aquests col·leccionistes recopilaven els fragments tèxtils per al seu propi gaudi però també com a font d'inspiració per a fer-ne noves creacions, com l'ebenista i decorador Gaspar Homar o el dibuixant i decorador Josep Pascó; altres van ser persones vinculades directament a aquest camp com el mestre Pau Rodon Amigó i el seu fill, Camil Rodon Font. La majoria de les col·leccions d'aquests personatges van ser decisives en la creació dels museus tèxtils actuals (Terrassa el 1946, Barcelona el 1976, Arenys i Premià el 1983), però el patrimoni industrial encara estava per aplegar. I aquesta és la tasca que es van proposar els museus a partir dels anys 1990, quan començà la recollida sistemàtica de mostraris tèxtils, moltes vegades deguda al tancament de les empreses, altres, per voluntat dels empresaris.

La seva conservació i documentació plantejava d'entrada alguns problemes. D'una banda, els mostraris solen arribar en força mal estat degut a l'ús quotidià que se'n feia a les pròpies empreses (pols, humitat, estrips...), de l'altra, la seva manipulació no és gens fàcil ni còmode (les mostres tèxtils solen recopilar-se en llibres de gran format).<sup>5</sup> Per tot això, els museus començaren a crear nous espais d'emmagatzematge, amb mobiliari fet a mida i amb les condicions de temperatura i humitat relativa adequades<sup>6</sup>. A la vegada, s'han anat fent diverses campanyes de neteja<sup>7</sup> i restauració de les col·leccions adquirides<sup>8</sup>.

No hem d'oblidar que la tasca de documentació d'aquests mostraris és imprescindible per a conèixer el

1. El 2013 el Museu d'Història de Sabadell va acabar de documentar els mostraris que té en el seu fons (més de 4.000), gràcies a la tasca engegada per un grup de teòrics i extreballadors de diverses empreses tèxtils sabadellenques (Comissió de Mostraris, integrada per 27 membres que començaren a treballar el 2004). Per a veure la relació d'empreses i tipologia: ENRICH, Roser. "Els mostraris: creacions i història del tèxtil sabadellenc". A *Arrahona: revista d'història*, Sabadell, 2013, p. 276-285. Els mateixos teòrics van publicar el *Diccionari tèxtil llaner* (Museu d'Història de Sabadell, 2015), amb més de dues-centes mostres il·lustratives.

2. L'any 2015 han inventariat i documentat els mostraris de la Fundació Jaume Vilaseca.

3. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Els inicis del col·leccionisme tèxtil a Catalunya". *Datatèxtil*, núm. 21. CDMT, Terrassa, 2009, p. 4-27.

4. Per exemple Sant Valeri a Lleida, Sant Bernat Calvó a Vic, bisbe Arnau Biure a Sant Cugat.

5. A tall d'exemple, alguns llibres de Pablo Farnés mesuren 46,5x33x14 cm i els de Sala y Badrinas 34x48x28 cm.

6. Temperatura al voltant dels 20° i humitat relativa entre 55 i 65%.

7. Microaspiració i anòxia, quan és necessari.

8. Al CDMT s'han restaurat els mostraris de les empreses Sala y Badrinas, Pau Farnés, Pujol i Casacuberta, Vallhonrat, i Pont Aurell i Armengol. Al MEP s'han restaurat alguns mostraris de l'empresa La España Industrial, i s'han fet intervencions de conservació preventiva a alguns mostraris de les col·leccions de Ponsa S.A., La Lió Barcelona i La España Industrial.







Bandera d'un teixit de seda de la casa Felipe Iglesias.  
CDMT núm.reg. 20018-002 (1).

◆ **Mostraris de referència o llibres de fàbrica:** són llibres generalment de gran format, amb diverses mostres encolades per pàgina i amb el número de referència del teixit. Gairebé sempre estan enquadernats en format d'àlbum. En algunes ocasions tenen anotacions al costat com ara la disposició d'ordit, la matèria o altres aspectes tècnics per a teixir la peça, que ha anotat el teòric o el teixidor<sup>12</sup>. En cada volum es recullen, com a mínim, totes les mostres d'una temporada (primavera-estiu, tardor-hivern). Al lloc s'hi sol anotar l'any, i a la portada, la temporada. Els mostraris de referència mai surten dels despatxos de la fàbrica. A banda, se'n poden fer de mida més reduïda –els llibres de fabricació–, més fàcils de consultar, que poden estar a peu de teler i on s'anoten les incidències en cas que n'hi hagi, el metratge de la peça, etc.

Els llibres de fàbrica són els que constitueixen el veritable arxiu històric de l'empresa.

Uns exemples clars els trobem en els de les empreses llaneres Pablo Farnés, Pont Aurell i Armengol, Sala y Badrinas, Textil Vallhonrat, Sederes Balcells, Ponsa Hermanos i l'Espanya Industrial pel que fa a estampats, i Castells, en el camp de les puntes artesanes.

◆ **Fitxes tècniques o de fabricació:** en cartolina o paper, amb les mateixes mostres teixides que en els mostraris de referència, duen totes les dades tècniques de la construcció del teixit, disposició dels fils, els colors, les matèries, lligament, amplada, acabats, etc. Les fitxes més completes inclouen la valoració econòmica –l'escandall– de tots els components que donaran a conèixer el preu final, així com el dibuix tècnic i el passatge al teler, en el cas dels teixits de calada. La informació tècnica sol ser confidencial, es guarda a part, i no surt mai de la fàbrica.

◆ **Banderes:** són les primeres proves teixides sobre les quals es decidirà quines mostres finalment es fabriquen. Es fan amb diverses combinacions de color, fils o lligaments, de les que en sortirà una peça amb diferents seccions de teixit, anomenats *daus*. Cada un dels *daus* o articles es numeren i, d'entre tots, se'n fa una tria dels que es comercialitzaran. Com a exemples conservats trobem les banderes de punta mecànica en poliamida de Volart Encajes y Tejidos S.A. i banderes teixides en jacquard de seda de Felipe Iglesias.

◆ **Mostraris comercials:** són de mida més reduïda que els de fàbrica, però en aquest cas, generalment la mostra és més gran i són visualment més atractius, per a una millor apreciació del client. Actualment s'encarreguen a empreses de disseny gràfic externes. Les mostres solen anar acompanyades de les seves variacions de color i duen indicat el número de referència de la peça, a més, poden incloure fotografies i/o dibuixos. N'hi ha de diferents formats: tipus llibre, carpeta, llibreta, bloc, acordió, en cascada, carpeta amb anelles, espirals, tacs en forma de llibret amb mostres grapaades o encolades per un lateral o bé en forma de ventall o les anomenades *abraçaderes*, on la peça s'enganxa només per la part superior i tota la resta queda solta, cosa que facilita comprovar-ne el tacte i el caient; aquestes darreres són les que veiem més freqüentment a les fires. En aquest cas, tenim l'avantatge que hi sol haver el logotip de l'empresa, a més de la composició del teixit.

12. Molt sovint les anotacions, que corresponen a codis interns de l'empresa, són actualment indexables.

- ✦ **Llibres de comandes:** llibres o llibretes on s'anoten les comandes de cada client, poden dur la mostra enganxada.
- ✦ **Quaderns tendències/orientació:** són àlbums presentats com a llibretes amb mostres de teixit, fil, color o línia que les empreses compren per subscripció mensual, trimestral o semestral. Al llarg del segle XX les tendències<sup>13</sup> han estat fonamentals en el procés de la indústria tèxtil. Des de finals del segle XIX, les revistes europees i sobretot els quaderns de tendències d'algunes cases franceses i posteriorment italianes arribaven a tots els dibuixants i empreses tèxtils. *Jean Claude Frères, Société des Nouveautés Textiles, Billbille, Textilteca Italiana*, entre d'altres<sup>14</sup>, enviaven les mostres amb certa antelació per a que les empreses en triessin les seves pròpies creacions. Cal remarcar que quan el concepte de plagi no era penat ni malvist com en l'actualitat, la majoria de motius o models es repetien indiscriminadament a totes les empreses (en argot tèxtil es diu que *s'afusellaven* els dissenys). Quan en aquests quaderns hi falten mostres, és senyal que es van desencolar per copiar o reinterpretar. Els quaderns de tendències no formen part de la producció local, tot i que són una important font d'inspiració per als dibuixants, teòrics i teixidors catalans. Algunes empreses<sup>15</sup> però, fan els seus propis àlbums amb mostres extretes de diferents mostraris, fires o altres retalls de teixits, de diversos anys, agrupats per idees de disseny, motius decoratius, per finalitat d'ús o per colors, com a eines de consulta recurrent.

- ✦ **Mostres soltes:** en el cas de la filatura, com Hilaturas Castells o Hilabor, les mostres van soltes amb una etiqueta que els identifica, i col·locades dins de caps de cartró o plàstic, ordenades per número de referència.

- ✦ **Altres documents:** dibuixos originals per a teixits estampats, com els de l'empresa Lyon-Barcelona, S.A., i també per a jacquards. D'aquests darrers se'n conserven una gran quantitat de posats en carta, que ens indiquen la disposició dels fils al teler i sovint el nom del picador, del dibuixant i la data. Són, per tant, documents vinculats directament a la producció tèxtil. Les cartes de colors ens donen informació sobre els colorits determinats dels teixits i de les tendències del moment.

I els mostraris de fotografies, com els de la casa arenyenca Castells, tot i que no duen la mostra de punta original, són un clar exponent de la producció de l'empresa.



Quadern de tendències per a "novetat" (llaneria per a dona), agost de 1967. *Textilteca Italiana*. CDMT núm.reg. 14316-221.

## La difusió 2.0: unificar i compartir

Un cop dins dels museus, els mostraris –ara ja objectes patrimonials– com hem dit, s'han de numerar, fotografar, estudiar, conservar, restaurar –si cal– i finalment difondre. Aquests mostraris, que passaven de mans a mans d'una generació a una altra, i que es consultaven any rere any per la seva reorientació dins la mateixa empresa, avui encara poden seguir tenint l'ús per al qual van ser creats. Si bé el binomi conservar-difondre sembla contradictori –el teixit és un material molt fràgil– aquest problema s'ha resolt amb la creació de bases de dades amb accés obert a Internet, on a més de la documentació de la pròpia peça es poden veure les imatges de les mostres en alta resolució sense la necessitat de manipular-les. D'aquesta manera es pot fomentar la reinterpretació creativa i l'estudi d'aquest patrimoni a través d'una eina de consulta àgil i pràctica des de qualsevol punt geogràfic.

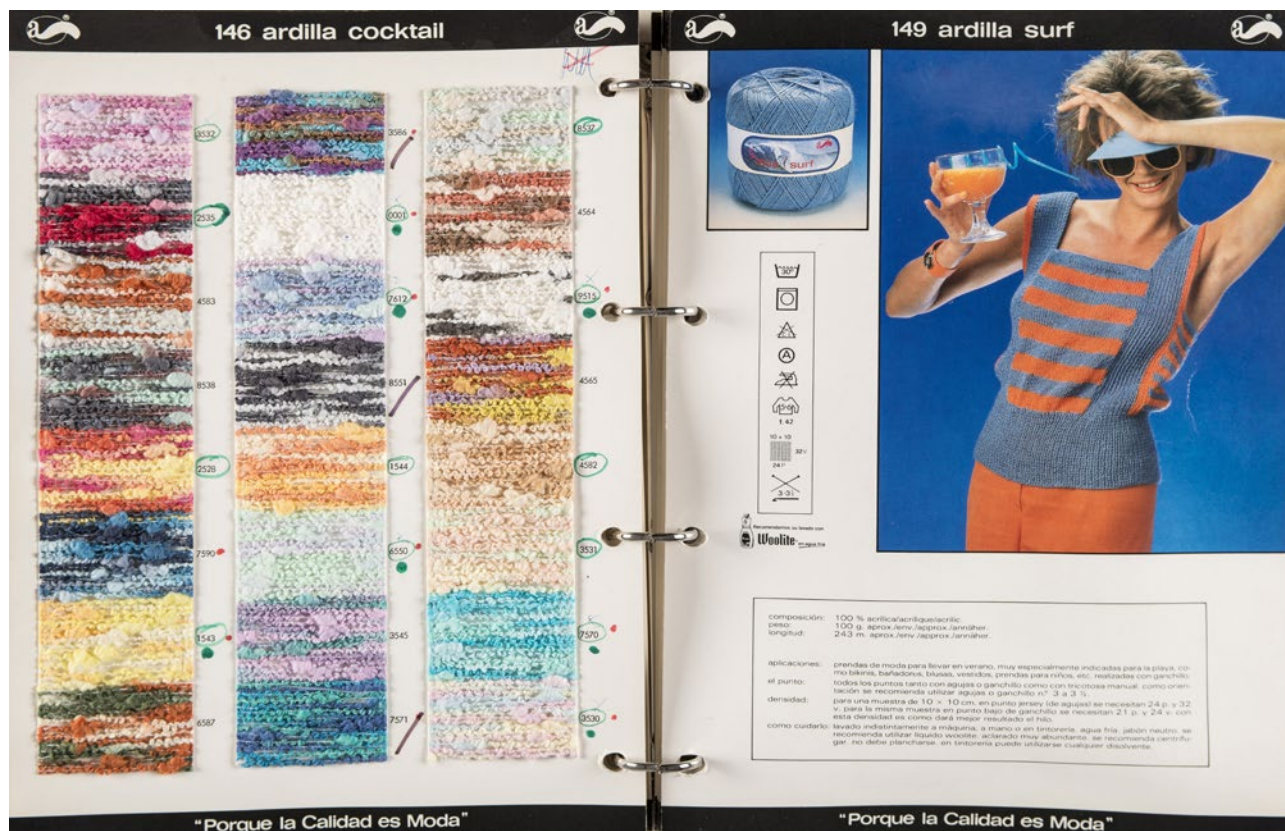
13. La seva producció s'inicià a finals del segle XIX a París. Per a més informació vegeu: CARBONELL BAS-TÉ, Silvia. "Retalls d'història". A *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*, CDMT, Museu d'Arenys de Mar, 2010, p.7-23.

14. Després de la Segona Guerra Mundial Itàlia va prendre el relleu a França (Alberto Roy, Franca e Franco Alessio, Francital, Italtex, etc.). L'any 1985 s'hi afegí TEXTURA, amb un equip liderat per Pep Llorens, que publicaven també el seu magazine de tendències. Cap als anys 1960 s'incorporaren al món de les tendències algunes cases comercials com

Gratacòs i Santa Eulàlia, que presentaven en forma de llibre amb fotografies, il·lustracions, i teixits les tendències de moda amb articles tèxtils encolats.

15. Camila Casas Jover, per exemple, va fer diverses recopilacions de mostres enquadrades en llibres titulats *Italianas* o *Parisianas*. *Colección muestras dibujos brochados*. CDMT, nr. 15178.





Mostrari comercial de l'empresa Hilabor, S.A. (Terrassa), fabricant de fil per a tricotar a mà. CDMT núm.reg. 14240-177.

L'any 2008 el Centre de Documentació i Museu Tèxtil i el Museu d'Arenys de Mar van començar a treballar conjuntament en aquesta línia amb el projecte *Documentació i difusió del fons industrial tèxtil de Catalunya*<sup>16</sup> (DDFITC), del que en va néixer la base de dades que es troba a la web [ddfitc.cdm.t.es](http://ddfitc.cdm.t.es), primera en tot l'estat que aglutina mostraris tèxtils patrimonials i unifica criteris de documentació. El 2010 es va presentar la web amb més de 600 mostres documentades de 30 empreses i una publicació en forma d'opuscle on s'explicava el projecte i una introducció a la història dels mostraris conservats<sup>17</sup>. Entre 2013 i 2015, gràcies al suport de la Diputació de Barcelona, s'ha continuat la tasca i a més s'hi ha afegit el Museu de l'Estampació de Premià de Mar, amb un tipologia de mostres que els altres dos museus no havien incorporat. A la vegada, ha estat possible la realització de l'exposició itinerant *Tot plegat. Un retrat de la Catalunya tèxtil recent*<sup>18</sup>, amb mostraris dels teixits de calada, dibuixos d'estampats, puntes, fils, cintes i gènere de punt, fabricats per les empreses catalanes i conservades en els centres integrants del Circuit de Museus Tèxtils i de Moda de Catalunya.

16. Subvencionat en part pel Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat en la convocatòria de 2008.

17. *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Terrassa, Arenys de Mar, 2010.

18. *Tot plegat* es va inaugurar el mes de maig de 2015 al Museu d'Arenys de Mar, on es va poder visitar fins a mitjans de desembre. Durant el primer semestre de 2016 es presenta al Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa, i posteriorment al Museu de l'Estampació de Premià de Mar.

La web [ddfitc.cdm.t.es](http://ddfitc.cdm.t.es) va néixer amb la idea de ser compartida per altres museus i professionals a la recerca de fonts d'inspiració o simplement per a la recuperació de la memòria dels telers.

Els objectius generals d'aquest projecte són:

- ♦ Recuperar, estudiar i conservar el patrimoni tèxtil industrial de Catalunya
- ♦ Identificar els mostraris tèxtils de les col·leccions públiques
- ♦ Recollir dades de les empreses: raó social, cronologia, ubicació, fabricació, dibuixants, maquinària...
- ♦ Recollir dades dels canvis tecnològics i introducció de noves fibres, aprestos i acabats
- ♦ Recollir fonts orals de les persones que han treballat a les empreses tèxtils
- ♦ Recuperar el vocabulari tèxtil i unificar-lo
- ♦ Configurar una web catalana/nacional de mostraris tèxtils
- ♦ Adoptar uns estàndards europeus per a la catalogació, que puguin ser utilitzats tant pels museus com per la indústria.



◀

Estampació sobre paper d'un disseny per a indumentària o tapisseria de Lyon-Barcelona S.A. (Premià de Mar), 1965-1972. METPM, núm. reg. 5990-1.

Mostra de punta artesana feta amb fil de pita, de la Casa Castells (Arenys de Mar), 1911/1914. MAM núm. reg. 2989.10.27.

▼



Fruit d'aquest treball en equip s'ha aconseguit tirar endavant un projecte comú en el que es poden integrar els continguts dels centres que conserven aquesta tipologia de patrimoni. DDFITC no és un projecte acabat i hi tenen cabuda altres museus i institucions que s'hi vulguin sumar.

Però els mostraris històricament també han tingut el seu ús didàctic per a l'ensenyament a les escoles tèxtils i de moda. Amb els projectes europeus Eurotex-id<sup>19</sup> (2008-2010) i Texmedin (2009-2012),<sup>20</sup> en els que el CDMT va participar (com ja apuntàvem el 2010),<sup>21</sup> s'encoratjava els estudiants i joves dissenyadors a inspirar-se en els fons patrimonials dels museus per a crear les seves noves col·leccions. Seguint la mateixa metodologia, digitalització i vocabularis, es treballà amb l'objectiu de crear uns estàndards europeus per a la catalogació i fomentar la integració de la recerca i el *know-how*. Alhora, es va crear una *textilteca* virtual, on els alumnes podien seleccionar les mostres que els servirien per, al final dels projectes, exposar els models creats per ells a partir de la inspiració en teixits patrimonials.

## DDFITC: la web

Partint d'un model on hi ha diferents camps per a documentar la mostra tèxtil i també l'empresa de procedència, a més de la fotografia, la fitxa inclou: número de registre, classificació genèrica, destí d'ús, denominació, cronologia, matèries, decoració, tècniques, origen, temporada, ubicació, persones relacionades, història de l'empresa i bibliografia.

En total, ara hi ha a la web [ddfitc.cdmt.es](http://ddfitc.cdmt.es) 1.079 mostres de llana, sederia, punta, estampació, cotó, mescla, fibres artificials i sintètiques, de 40 empreses diferents, des de finals del segle XIX a finals del XX<sup>22</sup>.

Pel que fa a la classificació genèrica hi podem trobar mostres de cotó, llaneria<sup>23</sup>, tapisseria, estampació, brodat, puntes, filatura, fotografies, dibuixos originals i mescles. Destinades a indumentària femenina, masculina, infantil i militar, tèxtil per a la llar, gènere de punt, litúrgia, tapisseria i labors. I en cada una d'aquestes, una gran varietat d'articles.

19. <http://www.acte.net/project/eurotex-id-multi-disciplinary-collaboration-enhance-european-textile-identity-2008-2010>: Museo del Tessuto, Prato, Itàlia (líder), Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa, Escola Profissional Cenatex, Guimarães, Portugal, Winchester School of Art, de la Universitat de Southampton, Regne Unit, Centro de Computação Grafica, Guimarães, Portugal, AMAVE (Associação de Municípios do Vale do Ave), Portugal, ACTE (Associação de Col·lectivitats Tèxtils Europees).

20. <http://www.texmedin.eu>: Ajuntament de Prato (Itàlia), Museo del Tessuto de Prato (Itàlia), Hellenic Clothing Industry Association (Grècia), Foment de Terrassa i Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa (Espanya), Clothing Textile and Fibre Technological Development Company - CLOTEFI (Grècia), French Institute Textile Clothing - IFTH (França), Peloponnesian Folklore Foundation (Grècia) i Carpiformazione (Itàlia).

21. Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. *Mostraris del teixits del CDMT*, op. cit. p. 9.

22. A data 16 de juliol de 2015.

23. Per a ser precisos hauriem de distingir entre llaneria (teixit de llana carda per a dona) i draperia (o panyeria, com sempre se l'ha anomenat, d'estam i per a home). A partir d'ara diferenciarem d'aquesta manera les dues especialitats, tal i com fa la indústria llanera.



Mostra de punta mecànica imitant la blonda, de Central Encajera S.A. (Barcelona-Rubi) fundada el 1943 i encara en actiu. MAM núm. reg. 10001.38.109.



El Centre de Documentació i Museu Tèxtil hi presenta 10 empreses catalanes representatives del teixit de calada i filatura, amb 461 fitxes documentades i amb imatge. S'han introduït de nou<sup>24</sup> les cases José Bertran i Pont, Aurell y Armengol:

- ◆ **Algodonera Canals:** Barcelona, 1901-1956. Fàbrica de panes, sarges, denim, mussolines, lones, roba per a uniformes de l'exèrcit i altres gèneres de cotó. Mostres de cotó per a indumentària i tèxtil per a la llar.
- ◆ **Felí Comadran:** Sabadell, 1904-1954. Fabricació de teixits de draperia, cotó i mesclades. Mostres de cotó mesclat amb altres fibres com lli, cànem i raió viscosa, per a tapisseria.
- ◆ **Hilabor, S.A.:** Terrassa, 1946-1992. Fabricació de fils per a tricotar manualment gènere de punt. Mostres de fil per a labors de llana, poliamida, ràfia, moher, acrílic i raió viscosa.
- ◆ **Hilaturas Castells:** Terrassa, 1892-1995. Dedicada a filats per al gènere de punt i per al tissatge. Mostres de fil de llana, poliamida, ràfia, moher, angora, acrílic, raió viscosa, fibrana i lúrex.
- ◆ **José Bertran, S.A.:** Barcelona, 1925 - finals anys 1990. Fabricació de fils de llana de carda, teixits de sederia, llaneria, cotó, estampats i brodats. Mostres per a indumentària femenina de llana, cotó, seda, raió, polièster, lúrex i mesclades.
- ◆ **Pablo Farnés:** Terrassa, 1912-1970. Empresa llanera, especialitzada en home, amb articles com xeviot, franel·les, etc. Mostres per a indumentària, de llana, viscosa i lúrex.
- ◆ **Pont, Aurell i Armengol:** Terrassa, 1875. Producció de teixits de llana per a home, dona i sabatilles. Mostres d'estam, llana batanada, poliamida, poliuretà i cotó.
- ◆ **Sala y Badrinas:** Terrassa, 1886-1979. Draperia (*panyeria*) per a indumentària. Mostres de llana, seda, raió i cotó.
- ◆ **Textil Clapés:** Terrassa, 1916-1990. Fabricació de draperia. Mostres de llana, moher, viscosa, poliamida i lli.
- ◆ **Textil Vallhonrat:** Terrassa, 1872-2002. Dedicada a la fabricació de teixits d'estam per a home. Mostres de llana, cotó i raió.

El Museu d'Arenys de Mar aporta gran quantitat de mostres de tècniques tradicionals manuals i imitades mecànicament: ret fi, guipur, *Valenciennes*, *Chantilly*, punta d'Anglaterra, punta de Flandes, i moltes altres. En relació al projecte anterior, ha introduït l'empresa Punto Nuevo. Tot i la recerca feta per intentar indagar la història de les empreses, no sempre se n'ha trobat informació. En total hi ha introduïdes 432 fitxes<sup>25</sup> de 28 empreses:

- ◆ **Almacenes Escudero:** Empresa de puntes i blondes mecàniques no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ◆ **Artigas, Rosa Muñoz:** Arenys de Mar, 1801-1970. Puntes i blondes artesanes i mecàniques. Mostres de puntes artesanes de cotó i seda, per a indumentària femenina i tèxtil per a la llar.
- ◆ **Bertran Fort:** empresa no documentada. Mostra de punta mecànica, per a indumentària femenina.
- ◆ **Brunet:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ◆ **Buckheim:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ◆ **Castells:** Arenys de Mar, 1862-1962. Mostres de punta artesana de cotó, seda, pita per a indumentària femenina, litúrgica i tèxtil llar i mostres fotogràfiques.
- ◆ **Central Encajera:** Barcelona, 1943. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ◆ **Cosso:** Arenys de Mar, 1800-1880. Mostres de punta mecànica per a indumentària i tèxtil per a la llar.
- ◆ **Dentelles Michel Storme:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Mostres de punta mecànica en poliamida per a indumentària femenina.

24. Respecte el programa 2008-2009.

25. Encara hi ha algunes fotografies pendents de penjar a la web.

- ✦ **DRL Desseilles.L.R. Textiles:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Mostres de punta mecànica en poliamida per a indumentària femenina.
- ✦ **E. Schmalfluss & Söhne:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **Eloy Doy:** empresa catalana poc documentada. Mostres de puntes artesanes de cotó, lli i seda, per a indumentària femenina, litúrgica i tèxtil de la llar.
- ✦ **Ernst:** Empresa de puntes i blondes mecàniques no documentada. Mostra de punta mecànica per a indumentària.
- ✦ **Ets Elbé S.A.:** Empresa de puntes i blondes mecàniques no documentada. Mostra de punta mecànica per a indumentària.
- ✦ **Eurodentelles:** empresa francesa, de Calais, no documentada.
- ✦ **Foz y Cía:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **García:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **Jacob:** empresa no documentada. Mostra de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **Kriesemer & Co.:** empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària.
- ✦ **La Encajera del Tietar:** Piedralaves, Àvila. Empresa dedicada a la fabricació, distribució i venda de puntes, blondes i brodats mecànics. Mostra de punta mecànica per a indumentària femenina
- ✦ **Llorca:** Madrid(?) Empresa no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **Martí Rigol:** empresa probablement catalana, de puntes i blondes mecàniques, no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **Punto Nuevo, S.A.:** Arenys de Mar, 1958-2004. Fabricació de punta mecànica centrada en la roba interior femenina. Mostres de puntes i blondes mecàniques per a indumentària femenina, bàsicament cotilleria, d'elastan i poliamida.
- ✦ **Reichenbach:** empresa no documentada. Mostra de punta mecànica per a indumentària femenina.
- ✦ **S.A. de Bordados Sabor:** Arenys de Munt, 1961-2004. Filial de Punto Nuevo dedicada als brodats. Mostres de brodat mecànic per a indumentària femenina, poliamida.
- ✦ **TH. Testelin-Calais:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina, poliamida.
- ✦ **Tules y Encajes:** Barcelona, 1945(?)-(?). Mostres de punta mecànica per a indumentària femenina.

- ✦ **Volart Encajes y Tejidos, S.A.:** Barcelona, 1857. Fabricació manual i mecànica de vels i mantellines, així com cotilleria i altres peces femenines. Mostres de punta mecànica de poliamida i elastan.

El Museu de l'Estampació de Premià de Mar ha introduït fins ara<sup>26</sup> un total de 186 dissenys originals per a l'estampació i mostres estampades sobre cotó, amb la documentació corresponent:

- ✦ **Lyon-Barcelona, S.A.:** Premià de Mar, 1931-1979. Estampació amb tècnica de serigrafia. Mostres estampades sobre paper, per a indumentària i decoració.
- ✦ **La España Industrial S.A.:** Barcelona, 1847-1981. Teixits estampats per a indumentària i tapisseria i tèxtil de la llar en general. Mostres estampades sobre cotó i fibres sintètiques i dissenys originals en paper.

## EL LLEGAT TÈXTIL A CATALUNYA A TRAVÉS DELS SEUS MOSTRARIS

Darrera d'un mostrari s'hi amaguen hores de feina realitzada per teòrics, teixidors, contramestres, enginyers, mecànics, dirigides per un empresari amb la intenció de treure al mercat un producte competitiu. Les mostres tèxtils són l'aparador de l'empresa, però també la seva història.

Ara bé, al llarg del segle XX el procés que va des de la filatura al teixit, estampat, brodat, punta o gènere de punt ha canviat radicalment. Des de la incorporació de l'electricitat, les fibres de nova generació –amb prestacions impensables fa cent anys–, la tecnologia digital que permet fer els dissenys directament a l'ordinador o els telers automatitzats, el tèxtil ha passat per una multitud de canvis que han fet variar molt el panorama. De tot plegat ens ha quedat el producte final, els mostraris, un llegat imprescindible per entendre aquests canvis i apreciar-ne les seves propietats i qualitats.

Aquest text recull de manera sintètica com es va conformar el tèxtil a casa nostra a través de les aportacions de diferents empreses de les que se'n conserven els mostraris, o part d'ells.

### L'ensenyament, el primer pas

Per a comprendre la situació actual, podem remuntar-nos breument a l'inici de la industrialització a Catalunya i la necessitat de formar nous tècnics, que havien de ser el futur del subsector tèxtil.

<sup>26</sup>. A data 3 de setembre de 2015.





Des de mitjan segle XVIII, arran de la creació de les manufactures cotoneres dedicades a l'estampació d'indianes, la indústria tèxtil catalana es va anar consolidant. Aquest fet comportà la necessitat de comptar amb obrers cada cop més especialitzats, que necessitaven uns ensenyaments més tècnics. L'Escola Gratuïta de Disseny de Barcelona –coneguda com *la Llotja*– es fundà per al perfeccionament del disseny tèxtil. I des del seu inici ja comptava amb l'assignatura de *Dibujo aplicado a la fabricación de tejidos, estampados de indianas, blondas y bordados*.

Però arribats a principis de segle XX, en plena època modernista, l'auge de la indústria tèxtil, cada cop més mecanitzada, necessitava més tècnics i especialistes en dibuix aplicat al teixit, teoria, mecànica i enginyeria, per a les seves empreses cada dia més competitives. És a partir d'aquí que el paper de les escoles va ser cada cop més fonamental. Tenim documentades una vintena d'escoles i més de cent dibuixants de teixits a inicis de segle, alguns professionals, altres no, uns treballant dins la fàbrica, altres, professors o autònoms.

Dibuix original per a estampació. Esteve Noguera, 1830. CDMT núm.reg. 22822-38.

Veiem doncs, com aquesta realitat portà a la fundació de noves escoles d'Arts i Oficis que impartiren l'especialitat tèxtil, així com a noves acadèmies de dibuix tèxtil, a més de les dues Escoles d'Enginyeria Tèxtil, la de Terrassa, fundada el 1904 i la de Barcelona, el 1910. Uns anys abans, el 1886, també a Terrassa, s'havia inaugurat l'Escola Municipal d'Art, on s'impartia la branca tèxtil<sup>27</sup>. Barcelona, Igualada, Manresa, Sabadell, Vilanova i la Geltrú, Olesa de Montserrat, totes elles comptaven amb escoles d'arts i oficis, escoles de districte o ateneus que consideraven els estudis de teoria i de dibuix de teixits imprescindibles dins dels seus plans d'estudi, juntament amb mecànica, muntatge de telers, anàlisi de mostres i pràctiques de taller, entre altres assignatures<sup>28</sup>.

A banda de les esmentades i a falta encara d'un estudi detallat d'escoles d'arts i oficis i acadèmies tèxtils

27. L'Escola Municipal d'Arts i Oficis es va crear amb la finalitat d'impartir els mateixos ensenyaments que l'Escola d'Arts i Oficis Llotja de Barcelona.

28. Per a més informació sobre escoles i alumnes: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "El disseny tèxtil català en el Modernisme. El dibuix i les escoles". A *DataTèx-*

*til*, núm. 31. CDMT, Terrassa, 2014.



al llarg del segle XX, també cal destacar els estudis de teoria i tecnologia tèxtil de la Unió Industrial, al carrer Princesa 14 de Barcelona, l'Acadèmia Esclasans (dirigida pel dibuixant Agustí Esclasans, al carrer Balmes, 2), i l'Acadèmia Gimpera (de la que en va ser director Tomàs Estruch, dibuixant de puntes, brodats estampats i tapissos), aquestes dues últimes també a Barcelona. El nombre de dibuixants de teixits del primer quart del segle XX probablement no s'ha tornat a repetir<sup>29</sup>. Per a posar-ne alguns dels exemples més rellevants, el llegat de Camil Cots o de l'estudi de dibuix Ars Tèxtil –successors de Gràcia i Ferrater– són presents en diversos arxius, entre ells el del Centre de Documentació i Museu Tèxtil, que en conserva molts dissenys originals encarregats per diverses empreses.

Al fons del CDMT també es conserven més de trenta llibretes manuscrites pels alumnes de diverses escoles (apunts de classe, encara pendents d'un estudi en pro-

Apunts d'escola d'Ysidro Mata, Col·legi de l'Art Major de la Seda, 1847. [Quaderns d'apunts d'escoles tèxtils del CDMT].

funditat) interessants pel seu contingut, ja que ens ajuden a entendre com s'impartien les matèries a les diferents escoles al llarg de gairebé un segle.<sup>30</sup>

L'Escola Tèxtil de Badalona<sup>31</sup> fou un referent a tot Catalunya, de la que en sortiren reconeguts tècnics i dibuixants. Dirigida per Pau Rodon Amigó, ha quedat constància de la seva activitat a la revista *Cataluña textil* (1906-1936) i en diverses publicacions, algunes d'elles escrites pel mateix Pau o pel seu fill Camil Rodon Font. A través d'elles podem seguir el rastre de dibuixants, de les innovacions tècniques, exposicions, etc. durant més de 40 anys.

29. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. DANGLA, Assumpta. *Dibuixant tendències*. Congrés Internacional Coup-de-fouet, Barcelona, 2013.

30. Es tracta en la majoria dels casos, d'apunts de teoria i tecnologia de teixits. El més antic data de

1847, fet per Ysidro Mata, Col·legi d'Art Major de la Seda. Altres escoles: Escola d'Arts i Oficis d'Olesa de Montserrat, Escola Tècnica de Teixits de Gènere de Punt de Canet de Mar, Escola Batlle, Escola Tèxtil de Badalona, Escola del Treball de Barcelona, Escola

Industrial i d'Enginyers Tèxtils de Terrassa i La Unió Industrial.

31. L'arxiu de l'Escola Tèxtil es conserva al Museu de Badalona. A més de les publicacions, conserven més de 580 esbossos (per a teixits).





Mostra de cotó estampat per a tapisseria de La España Industrial, S.A. (Barcelona), 1900-1910. METPM núm. reg. 9810.

Alhora, el Museu de l'Estampació de Premià conserva un gran nombre de dibuixos per a l'estampació, alguns d'ells signats per artistes de rellevància com Alexandre de Riquer. I al Museu d'Arenys de Mar, entre els originals per a puntes més interessants, hi trobem els del fons Castells i alguns amb la signatura d'Aurora Gutiérrez<sup>32</sup>.

El bon moment en què es trobava la indústria tèxtil catalana va afavorir enormement la creació de les escoles però també cal dir que va ser gràcies al suport de molts dels empresaris, que aquestes van poder tirar endavant. Fixem-nos per exemple en les escoles professionals de la Unió Industrial, que comptaven amb un total de 115 socis protectors –tots ells industrials del tèxtil– que

contribuïen al sosteniment de les classes: Batlló S.A., Bertran S.A., Manuel Fàbregas Jorba, August Malvey, Mitjans i Paré, Samaranch, Sederries Balcells S.A., Hijos de Solà Sert, Tapicerías Gancedo, Torra-Balari S.A., Vilumara S.A., Volart, Encajes y Tejidos S.A., i altres.

L'especialitat del gènere de punt, continuadora del ram de les puntes al Maresme, va recaure a Canet de Mar, on el 1921 la Diputació de Barcelona establí l'Escola Especial de Teixits de Punt.

Probablement el període d'entreguerres va afectar l'ensenyament –de la mateixa manera que ho va fer amb les empreses–. No va ser fins anys més tard que va néixer una nova escola, l'Escola de Disseny Tèxtil de Barcelona fundada el 1967 pel pintor i ceramista Ramon Folch Roca i per l'industrial tèxtil Josep Llorens Baulés<sup>33</sup>, al carrer Margenat de Barcelona. Fou pionera en el camp del disseny, amb una clara visió artística a més de la purament tècnica i teòrica. L'Escola de Disseny, promoguda pel Gremi de Fabricants de Sabadell i l'Institut Industrial de Terrassa, entre d'altres, s'inspirava en l'escola tèxtil de Galashiels, a Escòcia.<sup>34</sup>

L'any 1969, aparegué l'Escola d'Arts i Tècniques de la Moda, dirigida per Roser Melendres, més enfocada però en la moda que en el disseny tèxtil. A partir d'aquest moment es creen la majoria d'escoles de moda a totes les grans poblacions catalanes, mentre les pròpiament tèxtils aniran de baixa.

L'Escola de Disseny Tèxtil i l'Escola d'Arts i Tècniques de la Moda es van fusionar el 1989 i en va néixer l'Escola Superior de Disseny Tèxtil (ESDIT) a Sabadell –posteriorment perdria la T de Tèxtil (ESDI), a instàncies de la Fundació del Disseny Tèxtil (FUNDIT). Paral·lelament, seguia funcionant des de 1985 l'Escola Tèxtil d'Arts i Oficis, també a Sabadell, creada pel Gremi de Fabricants com a instrument al servei de les empreses del sector. El 1998 l'Escola Massana (on des del 1963 es podien cursar els estudis d'estampació tèxtil), creà els cursos d'Art Tèxtil. A l'Escola Llotja de Barcelona encara segueixen els estudis d'estampació tèxtil i tintatge artístic.

Malauradament, amb les successives crisis, les escoles tèxtils van anar minvant. En el cas dels dibuixants, una de les causes del seu retrocés fou, entre d'altres, que l'adquisició dels dibuixos es feia cada cop més a fora del nostre territori. Como, a Itàlia, havia passat a ser el gran centre del disseny tèxtil on els empresaris catalans anaven a comprar els projectes dels seus futurs teixits. D'altra banda, amb el tancament de moltes empreses, ja no es necessitaven tants dibuixants, tècnics o enginyers.

32. LLODRÀ NOGUERAS Joan Miquel. "Aurora Gutiérrez i Adelaida Ferré. L'art de la punta al coixí a l'entorn del Modernisme". *Reial Acadèmia Catalana Belles Arts Sant Jordi*. Butlletí XXI. Barcelona, 2007.

33. Josep Llorens, conegut com Pep, va ser un dels dissenyadors de col·leccions tèxtils més reconeguts del moment. Col·laborà amb tots els estaments relacionats, com l'*Instituto Español de la Moda*, el IWS (Secretariat Internacional de la Llana), *Première Vi-*

*sion* de París, etc. També va formar part del grup de pintors sabadellencs anomenats Gallots.

34. Agraïxo la informació donada per Josep M. Carbonell.

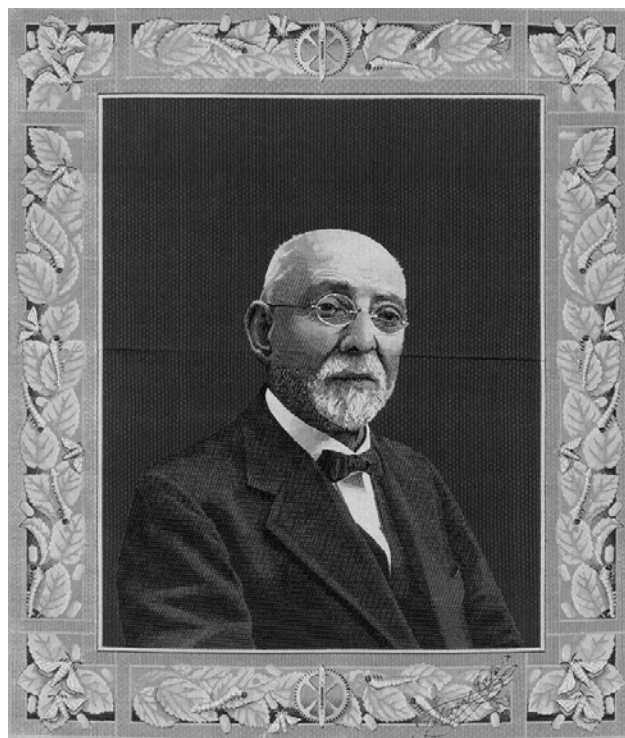
## Breu recorregut per la indústria tèxtil catalana al segle XX a través de la seva producció

A començament del segle XX la indústria tèxtil catalana concentrava la major part de la infraestructura productiva del país i començava un procés de lenta recuperació després del recés per la pèrdua de les colònies ultramarines. Durant el primer terç d'aquest segle es va generalitzar l'energia elèctrica, i es va produir un canvi important per la pràctica desaparició del lli i del cànem, substituïts pel cotó i pel jute i per la invenció del raíó, que aniria desplaçant la seda.

Si ens remuntem al segle anterior, veiem com al llarg de la centúria es consolidava l'especialització en sedes de Barcelona, Manresa i Reus, i es configurava el triangle llaner Sabadell-Terrassa-Barcelona, mentre s'estancaven les filatures de lli i de cànem i, en canvi, es dinamitzaven les empreses cotoneres que tingueren un impuls realment excepcional.

La sederia catalana, a inicis de segle es trobava en un bon moment<sup>35</sup> just quan el Modernisme començava a prendre força. L'any 1900 Gaietà Fàbregas Rafart inaugurà la fàbrica de Mollet amb els primers telers mecànics seders de tot l'Estat<sup>36</sup> –empresa que ampliarà i consolidarà el seu fill Juan Fàbregas Jorba–. Les sederes Vilumara,<sup>37</sup> Salvador Bernades,<sup>38</sup> Malvehy,<sup>39</sup> Sederes Balcells, S.A.,<sup>40</sup> Pich i Aguilera<sup>41</sup> s'afegien entre les més consolidades del moment, reconegudes per les seves bones qualitats.

Altres empreses testimonis de l'esplendor d'aquest moment, treballaven diverses especialitats com Sert,<sup>42</sup> Pujol i Casacuberta,<sup>43</sup> La España Industrial, o Bertrand



Retrat en jacquard de Gaietà Fàbregas i Rafart teixit en seda pel seu fill Manuel Fàbregas Jorba, 1925. CDMT núm.reg. 10727.

i Serra,<sup>44</sup> per citar-ne algunes de les que en conservem els mostraris, concentrades a Barcelona i rodalies.

Els Muntadas –originaris d'Igualada– escolliren Barcelona per a instal·lar la seva empresa: La España Industrial, S.A. Fundada el 1847, dedicada principalment a l'estampació<sup>45</sup>, va arribar a ser la més important del país. Els seus mostraris, conservats al Museu

35. L'any 1900 la seda a Catalunya concentrava el 97,5% dels telers mecànics i el 92,7% dels jacquards de tot l'Estat espanyol. MIQUEL, Domènech. "Presencia de la seda española en las exposiciones universales del siglo XIX". A *España y Portugal en las rutas de la seda*. Universitat de Barcelona Publicacions, Barcelona, 1996.

36. SUÁREZ GONZÁLEZ, M. Àngels. "De can Fàbregas a Sedunion". A *Notes*, monogràfic vol.19, Mollet, 2004, p. 213-230.

37. Domingo Vilumara fundà el 1676 una fàbrica de teixits de seda. És la més antiga del sector que es té notícia. A inicis del segle XX, Sederias Francisco Vilumara s'havia establert a l'Hospitalet, i treballava amb màquines jacquard. Els principals productes de la casa eren suràs, vels, mantellines, articles de dol, corbateria, panyoleria de seda natural i posteriorment de raíó. L'empresa va tancar el 1982.

38. Salvador Bernades Puig va ser soci de Bofarull, Hernández i Bernades, fàbrica de sedes, fundada el 1875. A la mort de Bernades, els seus fills continuaren l'empresa sota la raó social Hijos de Salvador Bernades, S.A. Treballaven amb màquines jacquard des de finals del segle XIX, i oferien una gran quantitat d'articles; crep, voile, otomà, popelin, seda crua, faille, mesalina, gasa, setí, liberty, tant estampats, chinés, espolinats o brodats, per a novetat senyora, mocadors i corbateria. Tenien fàbrica i despatx a Barcelona. Van ser proveïdors de la casa reial. La darrera raó social que es coneix és Urbatex, que treballava amb fibres sintètiques.

39. Benet Malvehy Piquer (Igualada 1837-Sant Sadurní d'Anoia 1892) és reconegut com un dels grans seders catalans, a més de bon dibuixant. Es va establir el 1862 a Barcelona i posteriorment a Molins de Rei. Aviat els seus teixits per a decoració van passar a formar part dels millors edificis públics i privats. A la seva mort, el seu fill Josep continuà el negoci, que anys més tard compartiria amb Samaranch. Per a informació més detallada: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Op. cit.* I SAMA, Antonio. Benet Malvehy fabricante de sedas y proveedor de la Real Casa. Jornadas sobre las Reales Fábricas, Congreso La Granja, 2002.

40. Lluís Balcells, teixidor de seda Manresa, establert el 1867. Continua l'empresa el seu fill Ignasi Balcells, obrint fàbriques a Tàrraga, Calaf i Torà. Treballaven amb màquines jacquard des de finals del segle XIX. Quan van tancar, el 1988, ja feia anys que teixien bàsicament el raíó i mescles. La seva especialitat eren els mocadors d'home i dona, les faixes, la corbateria i la novetat. El CDMT en conserva alguns mostraris d'inicis del segle XX.

41. Pich i Aguilera va néixer a Rubí el 1886. Actualment segueix treballant en estampació i amb fibres sintètiques, sota el nom de Sedatex.

42. Sert, Germans i Solà, d'origen seder, van anar introduint la llana i els teixits amb mescla de cotó, seda i lli i van ser especialment reconeguts pels tapissos decoratius treballats en jacquard, les catifes i, en general, els teixits per a llar. Domingo Sert havia tingut fàbriques a Sant Martí, Taradell, Sabadell i Sant Cu-

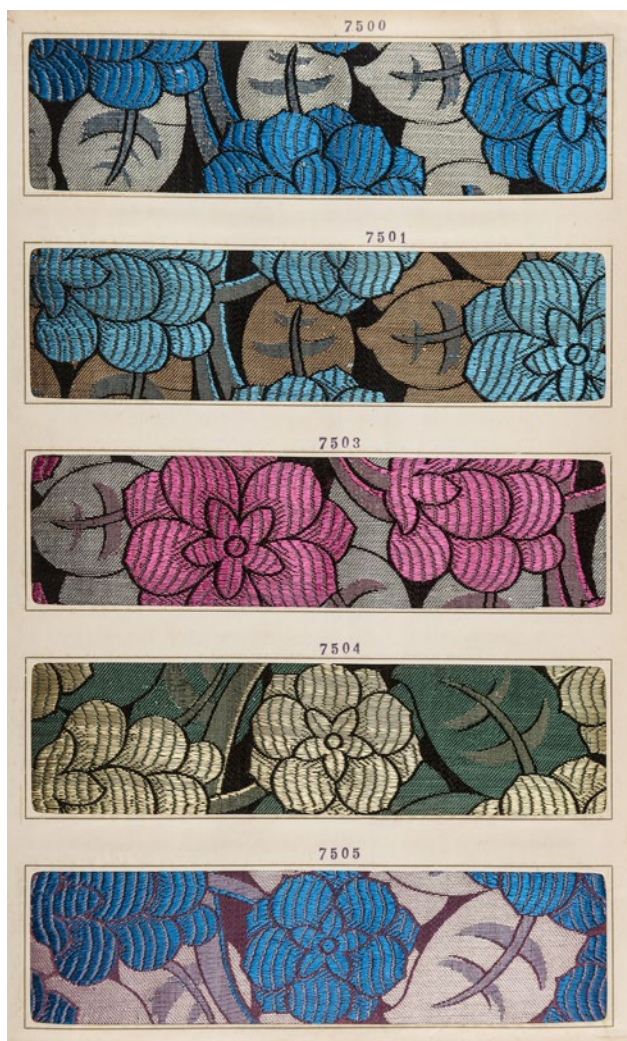
gat. En època dels seus fill la raó social passà a ser Sert Hnos. i posteriorment Comercial Sert. El CDMT en conserva diversos mostraris.

43. Aquesta empresa, fundada el 1898 per Salvador Casacuberta Viñals, Josep Pujol Marcet i Jaume Corbera Tiana, amb l'objectiu de fabricar teixits i aprestos, va ser de les primeres a produir teixits de seda *shantung*. D'aquí li ve el nom de La Sedeta, al carrer Sicília amb Indústria, de Barcelona (ara Centre Cívic i jardins). Fabricaven també amb llana, cotó i mescla.

44. Empresa cotonera creada el 1860 va tenir la fàbrica principal a Manresa. I com la majoria de les grans indústries tèxtils, tenien el despatx a Barcelona; en aquest cas al carrer Pau Claris. Tancà el 1989. Especialitzada en estampació per a indumentària i tapisseria.

45. A La España Industrial, constituïda el 1847 a Santa Maria de Sants (Barcelona), s'hi feia tot el cicle des de la filatura, el tissatge, el blanqueig i el tintat, el gravat, l'estampat i els acabats. Van treballar el cotó, la seda i van fabricar també panes i material per enquadernar llibres i pells artificials. D'entre tots els articles que produïen en destacaven els estampats: novetat senyora, *velludets* (introduïts a partir de 1883), franel·les (des de 1893), teixits per a mobles i cortines, tapets, *manteleries*, mocadors, cretones, indians, tapissos d'imitació; tots ells amb dibuixos de fins a deu colors. Promocionaven sobre tot els crepès, les sarges, cretones, otomans, reps i rasos. Ahlora van ser reconeguts pels tapissos i mocadors commemoratius. Van tancar el 1981.





Llibre de referències de la casa Sert Hermanos, 1915-1930. CDMT núm.reg. 22823-6-7.

de Premià, són un clar exponent del seu èxit i prestigi, que aconseguiren gràcies a la introducció de la màquina de cilindres i al seguiment de les tendències decoratives europees. Les cretones estampades, bàsicament per a la decoració d'interiors i indumentària del tombant de segle deixen entreveure el Modernisme i el seu pas cap a l'Art Déco. Sempre deixant marge als dissenys més clàssics, a l'abast del gran públic.

En relació a l'estampació, la casa Ponsa<sup>46</sup> va ser una de les pioneres en la introducció de nous dissenys per a l'estampació de seda, que seguiren les modes de cada moment. Artistes de renom com Alexandre de Riquer hi van participar, i el seu llegat ha quedat conservat al Museu de l'Estampació de Premià. Tenien fàbrica a Manresa i a Sant Martí (Barcelona) i l'any 1901 sol·licitaren construir un edifici per a poder teixir seda a Palma de Mallorca, que es coneixeria com *Ses sedes*,<sup>47</sup> on es teixien les empeses que es confeccionaven a Barcelona, per a mocadors i fulards com a principals productes.

La indústria cotonera es trobava concentrada a Catalunya i, concretament, la major part a la província Barcelona. Des de finals del segle XIX, s'havien anat construint les grans colònies a les vores dels rius Llobregat, Ter i Cardener. Un cas a part varen ser els Güell, que construïren la seva colònia a Santa Coloma de Cervelló, on van fabricar uns cotons i uns velluts de renom internacional<sup>48</sup>.

Vicente Oliu es va instal·lar a Molins de Rei el 1842, en un inici com a empresa cotonera i de mesclades. El mostrari més antic conservat de V. Oliu i C<sup>a</sup>,<sup>49</sup> data de 1875, compren principalment cotó de novetat i piqués. També fabricaren casimirs, setins, drils, rus, pelfa i un llarg etcètera de teixits, llisos, en petits motius, de quadres tartan i molts altres per a armilles i folreria. L'any 1908, ja constituïts com a Vicente Balari Sobrinos tenien una *sala grande* amb 102 telers d'espasa, i una *sala pequeña* amb 18 jacquards<sup>50</sup>.

En el cas de la punta, la mecanització a nivell general es va fer esperar encara uns anys més. Tot i que el 1857 Dotres Clavé i Fabra comptava ja amb una màquina de tul mecànic, i al tombant de segle Casimir Volart<sup>51</sup> adquirí maquinària francesa i anglesa per a punta mecànica i Josep Fiter<sup>52</sup> s'anunciava com a empresari de *Blondas* y *encajes legítimos y mecánicos*, a inicis de segle la punta artesana es veia, tal com anunciava Fiter, com la veritable. Mentre, els germans Castells<sup>53</sup> excel·lien amb els seus dissenys modernistes treballats manualment, en domicilis particulars, de la mateixa manera que la gran majoria de randers catalans, seguint la tradició familiar artesanal, que en aquest cas havien iniciat el 1862. Els Artigas<sup>54</sup>, randers també d'Arenys de Mar, que havien iniciat les seves activitats l'any 1801, van destacar en

Assumpta Dangla, tècnica del Museu de Premià, està treballant aquesta empresa a *Impressions sobre teixit. Els estampats de l'Espanya Industrial de Barcelona (1847-1903)*, tesi en curs.

46. Fundada el 1859 tancà definitivament el 1982. La fàbrica de Mallorca va estar activa fins al 1978. Passà per diverses raons socials: José Ponsa, Ponsa Hermanos i Ponsa S.A. Sembla ser que van ser els primers en introduir els telers sense llançadora de l'estat espanyol.

47. CANALS AROMÍ, M. Teresa. "Ses sedes. Una fàbrica de teixits de seda al barri dels Hostalet de Palma". Actes de la VIII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica. Mallorca, 2006, p. 145-152.

48. La recerca dels seus mostraris va ser complicada, però finalment se'n van localitzar alguns a la matei-

xa colònia. Al CDMT es conserven diverses mostres dels velluts anomenats *rodas* en els mostraris de la casa Blanco Bañeres.

49. V. Oliu i C.<sup>a</sup>. *Fàbrica de artículos de novedad. Especialidad en chalecos*, carrer Aurora 11, Barcelona. Vda. Oliu i Balari, carrer Montjuic de St. Pere 12, Barcelona.

50. Manuscrit arxiu CDMT. El CDMT conserva els mostraris de Torra-Balari (amb diferents raons socials) i les fitxes de fabricació des de 1875 a 1978.

51. Creada com una societat entre Ramon Capmany i Casimir Volart el 1857, hi van arribar a treballar unes 3.000 dones del Baix Llobregat. Pionera des del seu inici, fou proveïdora de la casa reial espanyola. La seva especialitat eren les blondes blanques i negres i tuls de seda i puntes de cotó. Encara està

activa -amb la mateixa gamma de productes però en poliamida i altres fibres sintètiques- i conserva els seus mostraris.

52. Proveïdors de la casa reial des de 1880. L'empresa va tancar el 1915, a la mort del seu propietari.

53. El fons Castells es conserva al Museu de les Puntes d'Arenys de Mar: puntes, projectes, patrons, matris i fotografies. Va estar activa des de 1862 a 1962.

54. Empresa activa fins als anys 60 del segle XX, s'anunciava com *Casa especializada en toda clase de Encajes de Bolillo, Juegos de Cama y de Mesa y Mantillas en Blonda*. Els seus arxius es conserven a l'Arxiu Històric d'Arenys de Mar i al Museu de la Punta d'Arenys de Mar.



△ Mostres de vellut *rodas* de la casa Güell dels anys 1919/1922 que figuren en el mostrari de Higinio Blanco Bañeres. CDMT núm.reg. 20659-7.

▷ Mostrari de viscoses de l'empresa Urbatex; anys 1930-1950. CDMT núm.reg. 19184-9.

punta per a *manteleria*, jocs de llit i mantellines. Però el que havia començat com un art, es va anar transformant gradualment i sense aturador en una indústria totalment mecanitzada. La qualitat potser no era la mateixa, però ara la punta es posava mica en mica a l'abast del gran públic.

El Modernisme va deixar pas als dissenys més simples i geomètrics característics de Hoffman, cofundador de la Wiener Werkstate. Molts dibuixos per a teixit de Josep Palau Oller<sup>55</sup> o les mostres de sederia de Felipe Iglesias<sup>56</sup>, d'entre els anys 1910 i 1916 són d'estil marcadament vienès. Les mostres de sederia de Camila Casas<sup>57</sup> de l'any 1918 o de Vilumara entre 1915-1919, continuaren en aquesta línia uns anys més, oferint al mercat uns dissenys atrevits treballats en jacquard<sup>58</sup>. La cotonera manresana Bertrand i Serra<sup>59</sup>, també apostava, encara que més moderadament, per incloure dissenys d'influència centro-europea, combinant sempre amb els dibuixos més clàssics, com llistats, *topos* i florals, que no fallaven mai.

A banda dels mostraris de les pròpies empreses, un altre gran cabal d'informació són els mostraris de teixits dels magatzems especialitzats que ens ofereixen un



ampli ventall del que s'estava comercialitzant. En el cas de la tapisseria, la comercial Higinio Blanco Bañeres<sup>60</sup>, entre els anys 1915 a 1919, incloïa mostres de la casa Sert Hermanos, Güell<sup>61</sup> (entre d'altres, les anomenades *rodas*), La España Industrial, Francisco Fabril i Vila, etc. que treballaven l'estil més funcional, amb algunes mostres de disseny marcadament cubista, i que s'allargaren fins gairebé als anys 1940.

La incessant recerca en la investigació de les fibres artificials va donar pas a una lenta però ferma introducció del raïó viscós –l'anomenada seda artificial– als mostraris tèxtils catalans. Comercialitzada als Estats Units a partir de 1911, la seda artificial es va incloure en els mostraris de la casa Vilumara el 1915, a Camila Casas cap a l'any 1918 i a Fàbregas Jorba també abans

55. Per a més informació sobre Josep Palau, vegeu: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Les fàbriques i els somnis. Modernisme tèxtil a Catalunya*. CDMT, Terrassa, 2002. I CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Josep Palau Oller, del Modernisme a l'Art Déco*. CDMT, Terrassa, 2003.

56. Empresa sedera barcelonina, especialitzada en mocadors. Tenien el despatx al carrer Pau Claris 22, i la fàbrica al carrer Astúries 28. El CDMT en conserva alguns teixits, banderes i dibuixos.

57. Els mostraris que es conserven al CDMT estan sota el nom de dues raons socials: Camila Casas Jover i Camila y Elisa Casas. Tenien el despatx al carrer Ali Bey 27, i la fàbrica a Pere IV 447.

58. Les màquines jacquard més conegudes aquí van ser les Vinzenci i les Verdol.

59. Els mostraris que es conserven al CDMT contenen milers de mostres de teixits estampats al llarg de la seva història, concretament des de 1915 fins al tancament.

60. Successors de Blanco y Bosch. Grans magatzems especialitzats en catifes, tapisseries, cortinatges, domassos, velluts, mantes, cobrellits, gènere de punt i llenceria, al carrer del Call 21, Sant Honorat 1 i 3, Passeig de Gràcia 67, de Barcelona. Posteriorment van tenir delegacions a València i a Madrid. Els mostraris es conserven al CDMT.

61. La fàbrica de la colònia Güell, juntament amb La España Industrial, Can Batlló, Fàbregas-Jorba o Bertrand i Serra van ser les grans empreses tèxtils catalanes.





Posada en carta dibuixada per Alfredo Sivilla per a Pujol i Casacuberta, ca. 1906. CDMT núm.reg. 20588-2-136.

dels anys 20. Sense renunciar al disseny de qualitat, en els mostraris dels anys 30 als 50 de l'empresa Urbatex<sup>62</sup> –antigament la sedera Salvador Bernades– veiem com el raïó va traslladar la seda a la mínima expressió. El mateix passà amb la producció de Fàbregas Jorba, Vda. Felipe Iglesias, Samaranch, Camila Casas, Sederies Balcells, i la resta d'empreses sederes catalanes. De fet, l'any 1906 ja veiem l'interès que començaven a despertar les fibres artificials a casa nostra: s'havia creat la Societat Espanyola de Seda Viscosa, a Barcelona, dirigida per tècnics estrangers amb representants catalans. D'aquí en va sortir l'agrupació de diversos fabricants de seda artificial: la SAFA (Societat Anònima de Fibres Arti-

ficials), pionera a Espanya de la fabricació del raïó, que començà a produir aquesta fibra el 1926, a Blanes.<sup>63</sup> La Seda de Barcelona, al Prat de Llobregat, va començar a comercialitzar el raïó-viscosa el 1927<sup>64</sup>.

Malgrat els entrebancs de la 1a Guerra Mundial, i el desconcert inicial, la neutralitat d'Espanya durant aquests anys va beneficiar la indústria tèxtil catalana, especialment el subsector llaner, que incrementà les vendes al mercat exterior –fins ara molt limitades– ja que es dedicà a l'exportació de gènere per als exèrcits dels estats bel·ligerants. Aquest és el cas d'August Casaramona<sup>65</sup>, que fins i tot patentà una *frazada algodón gris ejército*<sup>66</sup> o de Sert Hnos, que fabricaren diàriament quantitats enormes de *mantos* y *paños* per encàrrec de França, Gran Bretanya, Itàlia, Rússia, Bèlgica i els Estats Units.<sup>67</sup>

62. Se'n conserven 10 al CDMT, amb anotacions de les matèries, disposicions al jacquard i altres telers.

63. Fundada l'any 1923, amb seu a Madrid i oficines a Barcelona i París. La fàbrica va obtenir llicència de la nord-americana Du Pont per a fabricar niló l'any 1953, que marcà l'inici de la producció de fibres sintètiques a Espanya. El 1959 aconseguí l'explotació de la patent del polièster, comercialitzat com Tergal®. Per a més informació: SALA LÓPEZ, Pere "Orígens

de SAFA-Blanes, iniciadora de la química tèxtil a Espanya". A *Blanda*, núm. 10 Arxiu de Blanes, Blanes, 2007, p. 87-99.

64. El 1961 van començar a produir polièster i a partir de 1968 ja fabricaven poliamida.

65. Fàbrica de filats i teixits de cotó especialitzada en vànoves, tovalloles, jocs de llit. Fundada el 1870 per Casimir Casaramona Puigcercós i tancada el 1920. El 1900 Casaramona encarregà la nova fàbrica a Jo-

sep Puig i Cadafalch. Actualment és la seu de CaixaForum a Barcelona. El CDMT en conserva diverses mostres.

66. Nota de preus de 1920, especifica *impermeabilizadas, i sin impermeabilizar*. Arxiu CDMT.

67. *Libro de oro del comercio, industria, navegación y banca de España*. Compañía Transatlántica. Barcelona, 1921.





Mostrari de llana per a sabatilles d'hivern. Pont, Aurell i Armengol S.L. és l'empresa més longeva de Terrassa, fundada el 1875 i plenament activa, ara en l'àmbit dels teixits per a automoció. CDMT núm.reg. 21682-80-25.

Aprofitant aquesta conjuntura favorable de la guerra, Pujol i Casacuberta –coneguda popularment com *La Sedeta*– va incrementar el nombre de telers i integrà totes les fases de manipulació i teixiduria i acabats de la llana, i el 1919 entraren les primeres màquines de filar seda i en pocs anys tenien més de cinquanta telers d'aquesta matèria primera, sense deixar de banda el cotó i la mescla<sup>68</sup>. A banda d'una crisi puntual per sobreproducció després de la Guerra –havia caigut les vendes i moltes empreses van veure reduir els seus beneficis– la disminució de la producció va afectar sobretot el subsector llaner. La dècada dels anys 20, però, va ser d'expansió per Pujol i Casacuberta, essent a finals de la dècada una de les més importants a l'estat en llana per a senyora i fantasia. Les posades en carta<sup>69</sup> conservades en deu enquadernacions al CDMT fan palesa la importància que donaven al disseny dels seus teixits, ja fossin per a llana, seda, cotó o mescles. Dibuijants com Alfredo Sivilla hi van contribuir decisivament.<sup>70</sup>

Mentre, altres seders i cotoners catalans seguien treballant a bon ritme<sup>71</sup> i eren reconeguts nacionalment i internacional. A tall d'exemple, Fàbregas Jorba, el 22 d'octubre de 1927, va rebre la visita de S.M. el rei Alfons XIII, que la reconegué com la sedera més important del país. El mateix monarca, el 1926 havia inaugurat una nova nau dels Bertrand i Serra a Manresa. D'aquesta darrera cotonera, reconeguda com una de les indústries particulars més importants a nivell internacional,<sup>72</sup> se n'han conservat pràcticament tots els mostraris (433), actualment al CDMT. L'any 1943, amb la compra de la colònia Güell, Bertrand va augmentar el seu patrimoni i producció.

Els mateixos anys, l'empresa llanera terrassenca Pont, Aurell i Armengol<sup>73</sup> treia al mercat un teixit per a sabatilles de dona sorprenentment modern i Genís i Pont<sup>74</sup> feia una proposta valenta amb dissenys de molt colorit imitant el pèl de vaca en llaneria per roba d'abric i bufandes. La majoria d'empreses llaneres, però, apostaven pels dissenys més tradicionals per a vestit d'home<sup>75</sup>: llis, diagonal, pota de gall, ratlla diplomàtica, espiga xeviot, *harris*, *tweed*, ull de perdiu... models que es repetiren al llarg dels anys amb lleugeres variants, excepte en els teixits de novetat per a dona, més creatius i que seguien clarament les tendències marcades per París<sup>76</sup>.

68. Després de la Primera Guerra Mundial es va dur a terme un dels processos de renovació de maquinària més significatius des de finals del segle XIX. Cal recordar que en aquesta època la indústria espanyola de construccions de maquinària tèxtil es concentrava a Catalunya, i que entre 1926 i 1935 una part important de la maquinària adquirida per les empreses tèxtils era de fabricació i tecnologia espanyoles. DEU, Esteve. LLONCH, Montserrat. "Autarquía y atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959". *Investigaciones de Historia Económica* vol. 9. Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.

69. Mas Lluch, al llarg del segle XX, ha estat una de les principals empreses a fer els picats de les postes en carta per a telers amb sistema jacquard.

70. Normalment és difícil saber qui eren els dibuixants de les empreses, però en el cas de Pujol i Ca-

scuberta, moltes postes en carta entre els anys 1903 i 1910 estan signades per Alfredo Sivilla, dibuixant de teixits amb estudi al carrer Bruc de Barcelona.

71. Les referències d'articles cotoners es comptaven en milers. Casaramona, per exemple, l'any 1926, només de *toallas rusas* en tenien 136 tipus diferents.

72. Eusebi Bertrand i Serra (1877-1945), l'any 1935 va ser considerat el primer empresari cotoner del món. L'any 1921 a la fàbrica de Manresa hi funcionaven sense interrupció 22.000 fusos i 700 telers. A més, tenien dues instal·lacions dedicades a l'estampació a Sants (Prat Vermell) i a Sant Martí, Barcelona. Els seus principals productes eren les cretones, franel·les i percales.

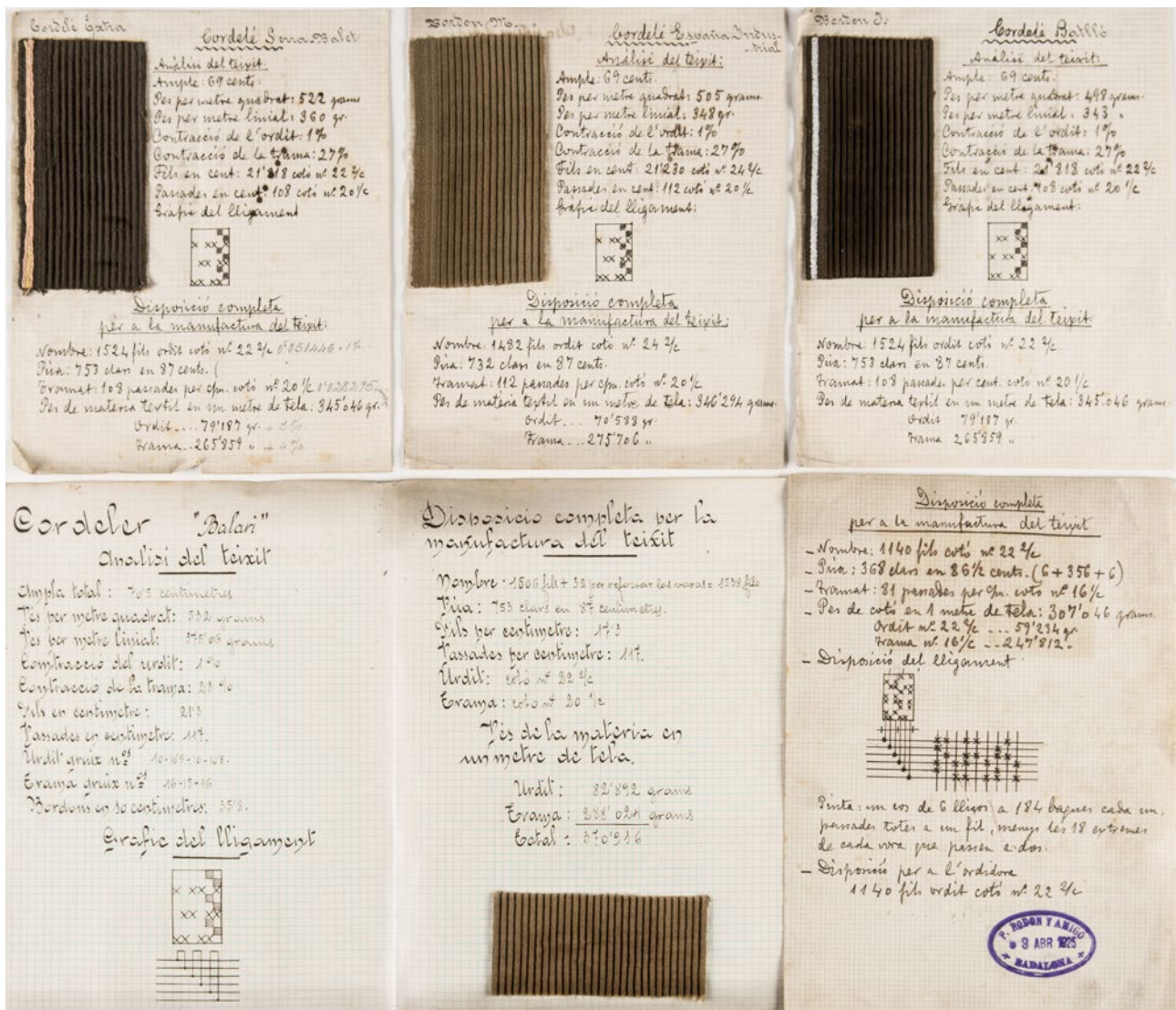
73. Pont, Aurell i Armengol, fundada el 1875, és l'empresa tèxtil més antiga que encara continua treballant. Especialitzada en sabatilles de llana batanada, feltres i folres. Actualment es dedica a la fabricació de teixits tècnics per a automòbils.

74. L'empresa probablement es fundà a finals del segle XIX i inicis del XX. El despatx, edifici modernista d'Eduard Maria Balcells construït el 1915, encara es conserva ubicat al carrer Sant Josep 29, de Sabadell. El CDMT conserva mostraris d'entre els anys 1920 i 1979.

75. Els mostraris més antics de llana del CDMT són de l'empresa llanera Alegre, Sala y Cia. Daten de 1886.

76. Sobre les tendències i els quaderns d'orientació vegeu: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Els mostraris tèxtils: història, referències i tendències". A *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris de teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Centre de Documentació i Museu Tèxtil - Museu d'Arenys de Mar, 2010, p. 7-23.





Fitxes tècniques de pana cordelè de les empreses Torra Balari, Serra Balet, La España Industrial i Batlló. Arxiu del CDMT.

L'espionatge industrial és un fet conegut però poques vegades demostrable si no en tenim documents<sup>77</sup>. Gràcies a l'adquisició dels mostraris de la casa Torra Balari<sup>78</sup> van caure a les nostres mans una sèrie de fitxes tècniques amb mostres de panes cordelè signades PRA (Pau Rodon Amigó), de les empreses Solà y Sert, Serra Balet, Batlló i La España Industrial, datades del 7 de maig de 1924 les tres primeres i 3 d'abril de 1925 la darrera.<sup>79</sup> A aquesta interessant prova, l'acompanya un manuscrit datat dos anys després, amb la comparativa de totes les anàlisis,<sup>80</sup> i en la que s'hi inclou també el detall del cor-

doncillo fabricat per Balari i una mostra dels Güell. És interessant remarcar que Pau Rodon havia estat tècnic i director de la colònia Güell i coneixia a la perfecció aquest tipus d'articles. És evident, doncs, que Balari volia treure un producte nou i abans de posar-se a fabricar les seves panes, va voler estar segur de l'article que havia d'oferir al mercat<sup>81</sup>.

El creixement durant aquest període va ser fort però curt, i és que es va veure estrocat amb la crisi del 1929. A partir d'aquí va començar una recessió, que en el tèxtil català es notà sobretot a partir de l'any 33. Va ser justament l'any 1929, que amb l'Exposició Internacional de Barcelona, es consolidà l'estil Déco català. Totes les firmes tèxtils catalanes introduïren, en menor o major mesura, aquests tipus de dissenys. Entre els decoradors

77. Segurament el primer exemple documentat és de voltants 1680, quan amb la finalitat de fomentar i modernitzar la indústria i el comerç catalans es van finançar viatges i estades de menestrals i mercaders catalans a França, quan era absolutament castigat. Ens en dona detalls Albert GARCIA ESPUCHE a "Indumentària, economia i societat". A *Indumentària*. Barcelona

78. Col·lecció La ciutat del Born. Barcelona 1700. Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 2013, p. 26-27.

79. CDMT, 2006.

79. Anàlisi del teixit, disposició completa per a la manufactura del teixit, disposició del lligament. Arxiu CDMT.

80. Ample, pes per metre quadrat, pes per metre lineal, bords en 10 cm, passades per cm. ordits i trama. 16 de febrer de 1927. Arxiu CDMT.

81. Entre els documents conservats n'ha quedat constància de dos cordoncillos diferents fabricats per Balari, un del 20 de desembre de 1926 i l'altre de 26 de març de 1927.



Mostrari de brodats de Casa Rexachs (Barcelona) de l'any 1935. Cada brodat s'acompanya d'un figurí fet a mà on es mostra la seva ubicació sobre el vestit. CDMT núm.reg. 15179-007.

més reconeguts d'aquest període trobem a Santiago Marco,<sup>82</sup> que promocionà i participà en el desenvolupament de l'art tèxtil centrat en la decoració d'interiors. Uns anys abans, el 1923, Marco havia col·laborat amb Tomàs Aymat, en l'Exposició Internacional del Moble i Decoració d'Interiors.<sup>83</sup> A banda del sector de la confecció, l'interès pel tèxtil era freqüent en els interioristes en el treball global del seu projecte, com havia estat el cas de Gaspar Homar, un dels màxims exponents en aquest camp durant el Modernisme. Tocant els anys 30, el terrassenc fill d'industrial tèxtil llaner, l'*ensemblier* Antoni Badrinas, va introduir a Barcelona les cretones i sedes de Lió amb els dibuixos simples, coloristes i alegres de Raoul Dufy, i va ser el representant a nivell nacional de les teles i papers alemanys DeTeku. Entrava així una onada d'aire fresc del disseny tèxtil que malgrat tot costà que s'afermés a Catalunya.

Durant la Segona República (1931-1939) la sobrietat i la funcionalitat s'imposaren plenament en la indumentària. Malgrat la crisi arrossegada del 1929, va ser un moment de puixança del tèxtil en general que quedà reflectit en les mostres de teixits de draperia de Sala i Badrinas<sup>84</sup>, amb més colorit i estampats. I també en la casa de brodats barcelonina Rexachs, amb una proposta de dissenys molt elaborats des del 1930 al 1936. Però a banda del sector més industrialitzat, el funcionalisme en l'interiorisme arribava de la mà del GATCPAC (*Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània*), promogut per un col·lectiu d'arquitectes, artistes i dissenyadors que defensaven l'estil més racional. Les seves propostes defensaven un estil modern i avantguardista, que també s'estava imposant a Europa, especialment des de França i s'allargaria fins gairebé als anys 40. Ens han quedat restes d'alguns dels teixits comercials que Joan Baptista Subirana utilitzava per a les butaques que dissenyava, de línies geomètriques i simples, en concret una tipus zebra en blanc i negre, que també havia utilitzat Josep Lluís Sert.<sup>85</sup>

Coincidint en el temps, a Premià de Mar es fundà la casa d'estampats Lyon-Barcelona, S.A., que cap al 1930 instal·là per primera vegada la tècnica de la *lionesa* a Espanya, coneguda actualment com serigrafia. La seva producció anava destinada a teixits per a la llar i indumentària femenina. El Museu de l'Estampació de Premià de Mar en conserva part del seu arxiu, on s'observa la varietat, qualitat i evolució de la seva producció al llarg dels anys fins al seu tancament.

Al mateix temps, es consolidaven algunes cases d'alta costura barcelonines, que s'iniciaren en la introducció de la roba confeccionada, tal com feien els grans magatzems des d'inicis del segle. A partir d'aquest moment, les empreses tèxtils havien de preveure la democratització de la moda, abaratint els costos per tal d'assegurar-se les vendes.

L'alegria, però, va durar poc. La Guerra Civil va capgirar l'evolució econòmica favorable dels darrers anys, i si hi afegim la postguerra, ens trobem davant d'uns anys durs per a les empreses tèxtils, que van haver de fer un parèntesi forçat. És va patir un aïllament internacional al que s'hi afegia un notable intervencionisme del règim franquista en tots els àmbits de l'activitat econòmica, fet que comportà alhora un important retard tecnològic<sup>86</sup>.

**82.** Santiago Marco (1885-1949). Decorador, esmalador. Fou president del FAD entre 1921 i 1949. Encarregà a Aymat diverses catifes i tapissos. Alguns treballs conjunts es poden veure a: MARCO, Santiago. "L'Exposició de París", A *Anuari del Foment de les Arts Decoratives. 1924-1925*. Barcelona, 1926, p. 25-32, làmines XIX a LXVIII.

**83.** Tomàs Aymat (1891-1977). El 1923 instal·là a Sant Cugat la *Casa Aymat*, manufactura referent del tapís i catifa català. En ocasió de l'Exposició del Moble Internacional del 1923 va presentar el tapís *Diana Caçadora*, de caire noucentista, recentment restaurat al CDMT. Del mateix any són diverses tapisseries, que teixí segons projectes de F.A. Galí (Anuari FAD, 1923, fotografies Arxiu Mas). A la mort d'Aymat el 1944, els seus fills continuaren associats amb Blanco

Bañeres, fins al 1957, quan Miquel Samaranch comprà el negoci.

**84.** Sala Hermanos y Cia. va néixer a Terrassa el 1886. El 1910 passà a ser Sala y Badrinas. Va ser una de les empreses llaneres més importants, i com la majoria, comprenia tot el procés de la llana: filats, teixits i aprestos. Des de l'inici, la seva especialitat eren els teixits de novetat d'estam per a home; posteriorment afegiren novetat per a dona. Va tancar el 1979.

CARBONELL BASTÉ, Sílvia. VILCHEZ, Sandra. "La recuperación del patrimonio industrial textil: la conservación de los muestrarios Sala & Badrinas", A *Datatèxtil*, núm. 20. CDMT, Terrassa, 2009, p. 44-59.

**85.** SUBIRANA TORRENT, Rosa Ma. "El mobiliari del GATCPAC. Josep Subirana i Subirana interiorista

y diseñador de muebles". A *DC. papers*. núm.13-14, 2005, p. 110-119.

**86.** Les empreses de construcció de maquinària van patir la dificultat d'accedir a les matèries primeres, igual que els fabricants tèxtils, afegit a la insuficient oferta d'energia. Tot plegat va portar a un retard dels equips i les produccions i a una escassa capacitat innovadora, que evidentment condicionava la competitivitat. DEU, Esteve. LLONCH, Montserrat. "Autarquia y atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959". A *Investigaciones de Historia Económica*, vol. 9, Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.





Mostrari de Tipos Únicos de Higinio Blanco Bañeres, 1939-1942.  
CDMT núm.reg. 20659-16.

El creixement, doncs, es va estroncar. Les convulsions socials del període van dur els obrers a col·lectivitzar moltes empreses, com per exemple La España Industrial, Torra-Balari, Pablo Farnés, Sala y Badrinas, Sert, o Corbera y Bertran, on els obrers van assumir el control i direcció de les fàbriques davant la fugida –o mort– dels amos. Algunes a més, van ser bombardejades i van patir greus danys, com Malvey i Samaranch o la S.A.F.A., que va aprofitar els anys de la guerra per fabricar material per a l'exèrcit republicà (sembla ser que per als paraigudes)<sup>87</sup>. Anys més tard, la victòria feixista retornava les fàbriques als seus propietaris.

Amb tot plegat, la producció va minvar considerablement, especialment entre els anys 1936-1943, i això es va veure reflectit en els mostraris, per exemple, de la firma centenària Pont, Aurell i Armengol, on l'escassetat de producció és força palesa: menys fulls, menys quantitat de mostres, menys colorit, en definitiva, poca producció i dissenys poc alegres i força repetitius. El mateix succeïa amb la resta d'empreses. L'empresa llanera terrassenca Pablo Farnés<sup>88</sup> especialitzada en franel·les, també va treure un sol mostrari l'any 1936. Laniseda va treure un sol mostrari per als anys 1936-39, de teixits de draperia

per a home, amb dissenys molt convencionals. La llanera Vallhonrat no va fer cap mostrari entre els anys 1938 i 1946. I el cas més extrem ve de la casa Torra-Balari, a les instal·lacions de la qual es van fabricar peces d'avió per a l'exèrcit republicà, entre 1937 i 1939.

Per entendre la davallada del sector tèxtil cal recordar que Catalunya s'havia consolidat com a principal motor econòmic de l'estat espanyol. Aglutinava més del 90% de les fàbriques de filats i un 80% de les de teixits de cotó<sup>89</sup>. Però els entrebancs que va patir al llarg de la primera meitat de segle, marcaren definitivament aquesta indústria, que va haver de fer grans esforços per a superar una dura postguerra. I no hi va contribuir el fet que l'octubre de 1942, l'Estat intervingués el mercat a través del *Sindicato Nacional Textil*: es va dictar una ordre on es regulava la fabricació i venda de teixits de cotó. Es fixaven uns articles determinats considerats de primera necessitat<sup>90</sup> –pocs més de tres-cents, quan se n'estaven fabricant milers de varietats–, i es limitava la fabricació d'articles de preu elevat, regulant així el mercat interior. Totes les empreses cotoneres, incloent les de gènere de punt, estaven obligades a fer els mateixos teixits, amb les mateixes característiques tècniques (matèria, amplitud, densitat, gruix, tècnica...), a vendre'ls al mateix preu i a dur-ne un control absolut de producció i de venda a través d'uns llibres de registre. Comerciants i confeccionistes només podien treballar amb aquests teixits i

87. LACOMBA, Josep. "Històries i records d'un barri de Blanes: el Racó Blau". A *Blanda*, núm 10, Arxiu de Blanes, Blanes, 2007, p. 60-71.

88. 1913-1970.

89. CABANA VANCELLS, Francesc. *Fàbriques i empresaris. Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya*. Enciclopèdia Catalana, S.A., (1992-1994). CABANA VANCELLS, Francesc. *Les catedrals del cotó*. Edicions 62, Barcelona, 2008.

90. Entre els quals: cutí jacquard, mocador de cap, cintes d'espardenya, llençols, vestits de llaneta, mantel·leries de color, lones, batistes, gavardina de trinxera, etc.



Estampació sobre paper d'un disseny per a indumentària de Lyon-Barcelona, S.A. (Premià de Mar), ca. 1968. MEPM núm. reg. 5935-95.

vendre'ls al mateix preu, que ja venia fixat<sup>91</sup>. Aquests models van ser els anomenats *tejidos técnicamente únicos* o *tipos únicos*.<sup>92</sup> D'aquesta manera, el Sindicato prenia el control administratiu dels fabricants des de la compra de la matèria fins a la venda a les botigues. L'any 1943 es va obligar a marcar a les peces les lletres *T.U.* amb tinta indeleble o amb un marxamo si es tractava d'una peça confeccionada. Una sèrie de mostraris d'Algodonera Canals<sup>93</sup> conservats al CDMT duen les sigles *T.U.* escrites en el llom. Contenen una relació de fitxes amb la tècnica i composició de 308 mostres treballades tal com indicava el *Sindicato*. Pel que fa als comerciants, el magatzem d'Higinio Blanco,<sup>94</sup> va agrupar les mostres *T.U.* en un sol mostrari (1939-1943): velluts de la casa Güell, cotons llavorats, jacquard i estampats, motius florals, geomètrics, i altres.

Un cop passat el conflicte bèl·lic, les empreses puntaires –tradicionalment de caràcter familiar–, introduïren cada cop més les puntes mecàniques per tal d'adaptar-se als nous temps, fins pràcticament abandonar la punta manual, que quedà relegada a les labors de la llar. A tall d'exemple, el 1943 la Central Encajera, de la família Bertran i Fort obria les seves portes, destinada a punta mecànica per a llenceria i decoració a Barcelona. A Terrassa, el 1946 naixia Hilabor<sup>95</sup>, amb la coneguda marca Lanar Ardilla, especialitzada en el fil de tricotar a mà, tan en voga durant anys, que arribà a tenir una bona projecció internacional. I reprenent el fil de l'estampació, els anys 1940 marcaren l'arrencada d'aquesta especialitat a Premià de Mar, gràcies a la fàbrica Lyon-Bar-

celona, al voltant de la qual es crearen diversos tallers de gravats de motlles i estudis de dibuix.

Superats els primers anys de la postguerra, a finals de la dècada dels 40 i principis dels 50 va començar l'estabilització del sector, amb unes ganes generalitzades de renovació. Globalment, el futur es veia amb una certa dosi d'optimisme, però de totes maneres el retard en les innovacions internacionals i l'excés de proteccionisme dels darrers anys no havia millorat massa la situació. La indústria catalana es trobava en una posició més feble que la resta de competència internacional. Però el tèxtil es revifava i ja era habitual tornar a trobar en els mostraris dues temporades per any: tardor-hivern i primavera-estiu. Més producció implicava alhora més varietat de dissenys. Manufacturas Torra-Balari, S.A. va viure uns moments d'expansió i la seva producció ofería un ampli ventall de teixits en matèries diverses com llana, cotó, seda o raíó.

Passada la segona Guerra Mundial van augmentar els canvis tecnològics, fet que feia invertir decisivament a les empreses catalanes que volien mantenir el nivell de competitivitat. La majoria tenia maquinària antiquada per manca de renovació, i en el cas del cotó, per exemple, hi havia poca especialització. Pel que fa als llaners, la situació era la mateixa, basada en l'estructura empresarial minifundista. La indústria, que començava a veure un nou estil de vida americà, passà a interessar-se pel consum més que per la pròpia producció. S'implantava a Europa la influència americana en la que el consumidor expressava la seva posició social mitjançant la possessió i exhibició social del producte. Naixia la cultura i el disseny pop dels anys 50, caracteritzada per la tecnologia, el capitalisme, la moda i el consumisme. Això es veurà reflectit en els mostraris de la majoria d'empreses, com alguns estampats de la Lyon-Barcelona, i tant per a indumentària com per a decoració.

Els anys 1950 i 1960 van ser un període d'expansió i creixement, tot i els canvis estructurals, que es van veure fortament marcats pel món de la comunicació. La influència que va exercir el cinema, la televisió i els mitjans en general quedaren estampats als mocadors de Pañolerías Helvetia, S.L.<sup>96</sup>

Des de principis dels anys 1940 i al llarg dels 50 s'havien anat fent proves amb fibres sintètiques com el polièster i la poliamida, que es van introduir plenament els anys 1960. Les mitges de Nylon® s'havien posat a la venda als Estats Units el 1940 i la seva popularitat no va parar de créixer. La notícia va arribar ràpid al nos-

91. Per exemple, l'any 1942: mitjons d'home llisos, màquina estàndard, 5,50 ptes; caçadora d'home en màquina Raschel, 18, 54,70 ptes.

92. El Sindicato Nacional Textil va fer uns mostraris-tipus per tal de comprovar que es fabriquessin els gèneres indicats. Al CDMT se'n conserven uns exemplars.

93. Tarrats y Canals, Sociedad en Comandita va néixer a Reus el 1892. Instal·lats ja a Barcelona a inicis del segle xx passà per diverses raons socials: Vda. De José Oriol Canals i Algodonera Canals, sucesora

de José O. Canals. Es va mantenir activa fins a finals de la dècada de 1950. Es van dedicar a fer sarges, mussolines, panes, cutis, lones, etc. Entre la documentació conservada dels anys 1920 hi ha mostres de *chester* per als tramvies i otomà per als ferrocarrils andalusos. Tancaren el 1956.

94. Blanco Bañeres, el 1959 tenia seu a València i Madrid, a més del passeig de Gràcia núm. 67 de Barcelona (sucursal oberta el 1929).

95. Hilados para Labores, S.A. El CDMT en conserva més de tres-cents mostraris i un miler de cabdells, a

més de fotografies, manuals de labors, i altres. Van treballar llana, seda, cotó, lli, viscosa i sobretot matèries sintètiques.

96. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. LÓPEZ, Mercedes. "Pañolerías Helvetia, S.L." A Revista *Datatèxtil*, núm. 21. CDMT, Terrassa, 2009, p. 42-53. L'arxiu es conserva al Museu de l'Estampació de Premià de Mar, dels anys 1946 a 2009. Cap als anys 60 van treballar amb diferents dibuixants reconeguts com Joaquim Muntanyola i Ramón Sabatés, il·lustradors del TBO.





Mostres de mitges de Nylon®, anys 1950. CDMT núm.reg. 14054-47 (dipòsit de Francesc Verdera).

tre país però no va ser fins al 1947 que les *medias de cristal* –com se les anomenava aquí– començaren a supplantar les de raió i les de seda. Mentre, d'Estats Units arribaven cada cop més productes tèxtils manufacturats sintètics, i alhora moderns, que es van introduir gràcies a una bona política de màrqueting: anunciaven impermeabilitat<sup>97</sup> o facilitat de rentat, i que no calia planxat (*wash-and-wear*). Encara que en un inici no eren d'allò més còmodes, es prengueren amb un gran entusiasme fins al fet de canviar els costums del consumidor, que es dedicà cada cop més a buscar allò pràctic, durable, i resistent.

Malltex, S.A., l'empresa de mitges fundada per l'industrial terrassenc Francesc Verdera, va fabricar mitges

de raió i posteriorment de Nylon®. Els mostraris de Verdera es conserven al CDMT i al Museu del Gènere de Punt a Can Marfà, Mataró. Al CDMT hi ha dipositats els escandalls dels primers anys, entre els quals, a més de seda, hi ha mostres de mitges de raió almenys fins a l'any 1947<sup>98</sup>. Posteriorment el raió és suplantat per la poliamida.

L'any 1954, veient l'interès creixent en les matèries sintètiques, el Comitè Internacional del Raió i les Fibres Sintètiques, amb seu a París, celebrà a Barcelona les seves conferències, aprofitant que el mateix any s'havia organitzat la Conferència Internacional de la Tècnica Tèxtil<sup>99</sup>.

Aquesta arribada de noves fibres provocà la reconversió de moltes empreses; les que no s'havien modernitzat ho havien de fer si volien mantenir-se en un sector cada cop més competitiu. A tall d'exemple, el 1958 la firma

97. Per posar un exemple, l'any 1961 la marca Nylon®, s'anunciava a *La Vanguardia* com *Impermeable Nylon*.

98. Des de 1972 es dedica al gènere de punt per a mitjons, *leotardos*, dansa i esport.

99. Les primeres es van celebrar entre el 23 i 25 de setembre i les segones, del 27 de setembre al 2 d'octubre de 1954.

Sederías Jorge Fàbregas S.A. va fer una forta inversió en la modernització de les instal·lacions i en maquinària automàtica que li va permetre una producció més elevada i articles més complexos; la firma llanera J. y M. Duran, S.A. de Terrassa, l'any 1963 fabricava roba de pantalons d'home en Helanca<sup>100</sup> i estam, i Tergal® produït a S.A.F.A., i Terlenka® de La Seda de Barcelona<sup>101</sup>; Textil Egara, S.A., l'any 1957 produïa organdí de Nylon®, i altres teixits amb mesclades. I l'any 1968 presentava uns dissenys estampats força atrevits de línia fresca i acolorida típica dels anys seixanta sobre polièster, alhora que altres mostres amb poliamida, llana i acrílic. José Bertran, S.A.,<sup>102</sup> especialitzada en sèderia per a indumentària femenina, va introduir marques com Trevira, Terfíbra, Tercot o Fibrenka, amb les quals va obtenir uns bons resultats. Això va fer que obrís noves seccions com la del gènere de punt, estampats a la lionesa o brodats, que encarregaven a altres i comercialitzaven ells. Però també Comercial Sert, Samaranch S.A., Manufacturas Torra-Balari, S.A., Salvador Casacuberta S.A.,<sup>103</sup> i un llarg etcètera d'empreses tèxtils es van sumar a la producció dels teixits amb les noves fibres, que canviaren el mercat per a sempre<sup>104</sup>.

La dècada dels 60, el descobriment de la fibra elàstica comercialitzada com a Lycra (1959) va tornar a revolucionar el mercat. Ara, gràcies a la recerca i a les innovacions en maquinària, tecnologia o química, la producció era molt més elevada i permetia més complexitat en els nous dissenys. En contrapartida es necessitava menys personal per portar els telers.

En aquest mateix moment, el procés de comercialització dels teixits també estava canviant –i en conseqüència el de producció–, que havia anat passant del detall a la confecció. La producció seriada era ja un fet a inicis dels 60s amb el *prêt-à-porter*. Aquesta nova manera de fer entre client i fabricant portà a un canvi d'estratègia en la producció dels teixits alhora que comportava la recerca de nous mercats. El 1966 l'empresa tèxtil Niki Bosch va obrir botiga en ple passeig de Gràcia: *Choses* venia els seus teixits amb la col·laboració de la modista Maria Mora. L'èxit de Bosch va ser comprendre la nova filosofia de vida que s'estava imposant i crear-ne els teixits adequats, que ja no eren exclusivitat de Dior o Chanel, tal com s'havia fet fins ara. Yves Allary, francès instal·lat a



Anunci de Terlenka® a la revista *El Hogar y la moda*, 5 de maig de 1956. CDMT, biblioteca.

Catalunya, va treballar com a dissenyador a Niki Bosch, essent un dels promotors d'aquest estil. Allary també va coordinar durant uns anys la secció de teixits de l'Institut Español de la Moda, participant en diversos fòrums de tendències.<sup>105</sup> Fins i tot les cases d'alta costura i modistes barcelonines van començar línies de *prêt-à-porter*, com Pertegaz o Margarita Nuez. Els teixits a preus més assequibles asseguraven les vendes.

Tot i així, els canvis estructurals dels anys 1960 en la indústria tèxtil catalana passaven factura, i les empreses van notar molt la crisi de les postguerres, principalment

**100.** La fibra sintètica Helanca s'anunciava l'any 1958 als diaris com "hilo indestructible", resistent, elàstic i fàcil de rentar i ràpid assecat, «Con calcetines de fibra "Helanca" se acabaron los zurcidos, las molestias y las arrugas. Son la suma de la máxima comodidad y economía». L'empresa va tancar el 1999.

**101.** Informació aportada per Narcís Mañosa, que treballava a l'empresa. Eren especialistes en gavany (abric d'home), anomenat JIMDSA (J. i M. Duran S.A.).

**102.** Corbera y Bertran, S.A. té els seus inicis cap a l'any 1925. Empresa sedera, amb filatura de llana cardada, aviat comença a fer teixits de cotó, estam i viscosa. Des de l'inici situada Barcelona, els anys 80 van fer una fàbrica nova a Rubí. L'any 1990 va tancar i uns anys després els hereus van fer donació de tots els mostraris i fitxes tècniques al CDMT.

**103.** L'any 1966, Casacuberta s'anunciava a *La Vanguardia* com a empresa de *Tejidos lana estambre, poliéster y nylon. Especialidad en artículos para confección.*

**104.** Actualment la indústria tèxtil catalana utilitza el 75% de matèria sintètica.

**105.** Al llarg del segle xx les tendències han estat fonamentals en el procés de la indústria tèxtil. A principis de segle, les revistes europees i sobretot els quaderns de tendències d'algunes cases franceses i posteriorment italianes arribaven a tots els dibuixants i empreses. *Jean Claude Frères, Société des Nouveautés Textiles, Bilbille, Textilteca Italiana*, etc., enviaven mostres per subscripció, amb certa antelació per a que les empreses catalanes en triessin les seves pròpies creacions.

Després de la Segona Guerra Mundial Itàlia va prendre el relleu a França (*Alberto Roy, Franca e Franco Alessio, Francital, Italtex*, etc.).

L'any 1985 s'hi afegí *TEXTURA*, amb un equip liderat per l'esmentat Pep Llorens, publicaven també el seu magazine de tendències. Cap als anys 1960 s'incorporaren al món de les tendències algunes cases

comercials com Gratacòs i Santa Eulàlia, que presentaven en forma de llibre amb fotografies i teixits les tendències de moda amb articles tèxtils enganxats.

La *Mostra de Teixits*, que es duia a terme des de 1977, era una fira en la que els creatius tèxtils i teixidors donaven a conèixer les seves creacions, sempre enfocades a les properes temporades. Anteriorment s'havien organitzat fires com la *Lonja Textil*.

L'*Instituto Español de la Moda*, que es va crear el 1972 –nascut de la fusió de l'*Instituto Nacional de la Moda en el Vestir* i l'*Instituto Nacional Coordinador de la Moda Española*–, que promocionaven la marca *Moda del Sol*, neixen amb la finalitat de promoure la moda del país però a la vegada també els teixits, reunint també els industrials tèxtils per tal d'augmentar les exportacions.





Estampat *Soldats*; disseny de Joan Vila Grau per a Jordi Vilanova, La Cantonada (col·lecció particular).

aquelles que no van modernitzar els sistemes de producció. Al pla de reestructuració de la indústria tèxtil cotonera de 1963, per a renovar maquinària, el seguiren uns quants més plans d'actualització i ampliació, també per la seda i altres matèries.

Els anys 1970 van estar marcats per la reconversió, per la necessitat de modernització. La indústria catalana, encara representada en bona part pel sector tèxtil, era el principal motor de l'economia, però la limitació en la disponibilitat de les matèries primeres com la llana, el cotó i la seda a inicis del anys 1970 va conduir a treballar més les fibres sintètiques. L'any 1972, els articles de fibres sintètiques van cobrir la quarta part del consum mundial de teixits. Juan Torra-Balari<sup>106</sup> apuntava sobre la necessitat d'adaptar les produccions a les exigències canviants del mercat, amb esperit creador i d'acceptació d'innovacions,<sup>107</sup> per a continuar essent competitius en un mercat cada cop més globalitzat. Però la crisi generalitzada des de 1973 va obligar a tancar moltes empreses. Com la lla-

nera Llorens i Torra S.A.,<sup>108</sup> que continuà la seva trajectòria d'alta qualitat de novetat per a senyora i es va veure obligada a tancar el 1976, aollint-se al Pla de Reestructuració de la Indústria Tèxtil Llanera. Aquest pla, que canvià la configuració del tèxtil sabadellenc i terrassenc, pretenia garbellar la indústria per fer-la més sanejada i competitiva. Tot i així, al llarg dels anys 70 i 80 van acabar tancant moltes empreses: Pablo Farnés (1970), Sala i Badrinas (1979), Lyon-Barcelona, (1979), La España Industrial (1981), Manufacturas Torra-Balari, S.A. (1983), Sederes Balcells (1988), Ponsa Hnos. (1982).

Així com la producció industrial havia anat sempre més orientada a la satisfacció de les necessitats bàsiques de la població, en el vessant més artístic i en l'interiorisme, havia sorgit una necessitat de renovar el disseny, especialment de la mà del botiguer José Gancedo Bagà i poc més tard de l'interiorista Jordi Vilanova Bosch. Gancedo va inaugurar la botiga de teixits per a tapisseria el 1945 i ben aviat treballà amb alguns artistes que li feien dissenys per a les seves teles, però també tenia taller propi: "Estudio Artístico de Tapicerías Gancedo", dirigit a finals dels 60 per Elvira Urcaola i un grup de col·laboradors, que presentaven cada any les seves col·leccions. El 1967 Gancedo va reproduir alguns estampats de La Cantonada<sup>109</sup>, grup que havia creat el decorador Jordi Vilanova. El resultat van ser uns teixits estampats amb dissenys d'avantguarda, senzills, de línies entre el pop i el racionalisme nòrdic de Marimekko o de Terence Conran (Conran Fabrics, Londres). Boix Grèvol o *Soldats* de Joan Vila Grau i altres estampats d'Àngeles González aportaven alhora una visió més artesanal del teixit. A la revista TG, editada pel mateix Pepe Gancedo entre els anys 1967 i 1992, podem observar els canvis estilístics dels dissenys per a interiors, entre els que destaquen el més funcionals de Jordi Vilanova o Sellés i Marquina dels anys 1970 fins a la simplicitat que s'imposa en la Línea 02 de Pep Feliu per a Fairesa el 1984.

Seguint en el món de la decoració, en els mostraris de la casa Blanco Bañeres de voltants dels anys 70 també s'aprecia un notable canvi d'estètica, amb més colorit, dissenys geomètrics, op-art, que segueixen les tendències europees. Dels anys 1975 fins gairebé al tombant de segle, cal parlar de la innovadora empresa de Maria Cardoner, *Marieta, petit negoci tèxtil*,<sup>110</sup> que recuperà la il·lusió estroncada durant els anys de la dictadura. Amb dissenys frescos i coloristes de Javier Mariscal, Maria Cardoner, Xano Armenter, Ràfols Casamada i molts altres, va omplir les cases de claror i alegria. El disseny tèxtil dels anys 1980 va arribar a una gamma d'estils molt variada, on el consumidor podia escollir allò que l'identificava com a individu. La cultura postmoderna es centrava en la diferenciació.

106. Va ser president de l'Associació Internacional d'Usuaris de Filats de Fibres Artificials i Sintètiques.

107. *La Vanguardia*, 6 octubre 1972.

108. Llorens i Torra, S.A. comptava amb totes les seccions del procés: filatura, doblats, magatzem de

fil, ordidors, màquina de *parar* (encolar ordits), telers (incloua secció de jacquard), cosidores, tints i acabats (aquests darrers, al costat del riu Ripoll).

109. El grup La Cantonada fou un moviment cultural i estètic iniciat a finals dels anys 1950 a Barcelona format per: Jordi Bonet, arquitecte, Aureli Bisbe, jo-

ier, Jordi Aguadé, ceramista, Joan Vila Grau, pintor i Jordi Vilanova, interiorista.

110. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. *Marieta, petit negoci tèxtil*. Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 2005.





Mostra de cotó estampat *Futimé*, disseny de Javier Mariscal per a Marieta, petit negoci tèxtil, 1979. CDMT núm.reg. 17025a.

En el decenni dels 80 el ram de la llana havia quedat concentrat pràcticament només a Sabadell i a Terrassa. Les fibres del cotó, van quedar arraconades a les comarques d'antiga tradició, com el Barcelonès, el Bages o el Berguedà, la seda va ser substituïda del tot per les fibres sintètiques i el gènere de punt es va reduir al Maresme i al nucli d'Igualada. L'automatització de la indústria tèxtil que van superar la crisi dels 70 seguia avançant a bon ritme i el 1981, per tal de dinamitzar el sector, arribà el Pla de Reconversió, a nivell estatal, que premiava la qualitat, la moda i la marca.

A la vegada, però, la competència estrangera, com la marroquina primer i anys més tard l'asiàtica, arribava cada cop amb més força. El canvi social i d'hàbits de consum hi afegia la resta. Algunes empreses, com Sedunión –fusió de Jorba i Batlló<sup>111</sup>, nascuda el 1840–, van

aguantar uns anys més, però a la dècada dels 1990 van presentar suspensió de pagaments<sup>112</sup>. Altres que tancaren en aquesta dècada van ser Hilabor (1992), Hilaturas Castells (1995), Bertran, S.A. (1990), Textil Clapés (1990) o Textil Vallhonrat (1990). De moltes d'elles, ara l'únic testimoni que en queda són els mostraris, prova de la seva producció. Malgrat les successives crisis, encara n'hi ha que continuen, algunes d'elles centenàries com Volart, Encajes y Tejidos (1857), Pich-Aguilera (1886), Pont Aurell i Armengol (1875) o Grobelastic (1890).

A finals de segle XX, l'automatització, la impressió digital i el làser ja havien canviat el sector del disseny tèxtil. Les grans empreses tenien els seus departaments de disseny, que s'havien d'actualitzar i ser molt dinàmics. Els canvis eren cada cop més ràpids en la demanda i els cicles de producte cada cop més curts. El sector tèxtil va haver d'adaptar-se i aprendre a aprofitar els avantatges que proporcionaven l'ús de les TIC, com les possibilitats tècniques del disseny per ordinador o l'estampació digital. En aquest darrer subsector, que havia d'estar a

<sup>111</sup>. Batlló i Cia., successors de Reig s'havien especialitzat en mocadors de seda però eren coneguts sobretot pels seus estampats. Batlló, S.A. i Jorge Fàbregas es van fusionar l'any 1973.

<sup>112</sup>. Feien teixit per indumentària, folreria, al final també paraigües i impermeables. El 1960 es va

convocar un concurs nacional entre la indústria sedera per triar la roba del vestit de núvia de Fabiola de Mora i Aragón; Balenciaga escollí la de Sederias Jorge Fàbregas. El 1973 es crea Sedunion S.A., i afegeixen l'estampació i roba de núvia, a més de tela per a paraigües, mocadors, folre d'americanes, gairebé

tot de polièster. A finals dels anys 80 tota la producció es controlava informàticament i treballaven al 100% amb telers sense llançadora, per a firmes d'alta costura com YSL, Manuel Piña, etc. A finals de 1980 compraven la seda asiàtica. Durant els anys 90 van anar tancant sectors.





Composite que integra un teixit de fibra de vidre, destinat a la construcció d'aerogeneradors. Owens Corning, 2013.

l'avantguarda del disseny, la tendència a finals del segle XX va ser la de produir el major nombre de dissenys originals però de tirades curtes. Aquests darrers anys es consolidaren nous sectors com el químic, la indústria petrolera o la de l'automòbil i la informàtica. Tots ells incidiran directament en els nous teixits, com en els d'ús industrial o tècnics, dins l'economia global dels nostres dies, on capacitat de creació i renovació dibuixen un nou panorama, en el que competeixen tecnologia, disseny i innovació.

## Conclusió

Totes aquestes mostres recollides en llibres són un clar exponent que a Catalunya, al llarg del segle XX, s'han teixit milions de metres de teles de les que després se n'han confeccionat peces d'indumentària, complements, peces per a decoració i llar o industrials, i que han definit clarament el territori tèxtil català segons les especialitzacions.

Els canvis al llarg d'aquest segle han estat múltiples: des de la introducció del sistema jacquard, la descoberta de les fibres artificials i sintètiques, la revolució química dels tints, l'automatització dels telers, l'entrada de la tecnologia digital, entre d'altres innovacions. Si a tot això hi afegim que el país ha estat marcat per dues Guerres Mundials i una Guerra Civil, fa que ens tro-

bem en un conjunt de característiques úniques, com a mínim, a Europa. Del vapor a l'era digital han passat només cent anys. I encara que probablement, l'inici d'un teixit és pràcticament el mateix des de fa segles –un dibuix o un esbós–, el procés que el segueix, ja sigui en un teixit llavorat, estampat o per a puntes, ha canviat radicalment.

Alhora, els mercats també s'han renovat. La rapidesa en la producció en un mercat globalitzat on tot hi té cabuda, fa que els professionals del disseny s'hagin d'avançar a les tendències cada cop més ràpidament. Tot plegat han estat canvis prou bruscos com per fer trontollar moltes empreses que han hagut de reinventar-se si no volien desaparèixer. Malauradament, moltes no han aconseguit adaptar-se als canvis o les noves tecnologies i han acabat tancant portes. Aquí deixem, doncs, el testimoni de la memòria dels telers recollit en els mostraris d'aquests milions de metres de roba fabricada al nostre país. ♦





Mostres per a tapisseria dels llibres de H. Blanco Bañeres (Barcelona, 1915) CDMT núm.reg. 20659.



# LA INDÚSTRIA TÈXTIL A CATALUNYA VISTA DES DE LA INFORMACIÓ ESTADÍSTICA

Jordi Maluquer de Motes (Universitat Autònoma de Barcelona)

## Una vocació industrial molt persistent

El procés de transformació que va conduir les societats d'Europa fins a la seva modernització econòmica s'acostuma a explicar, segons allò que s'ha conegut com el model de Fisher-Clark, a través del canvi estructural de l'activitat productiva i de l'ocupació. Segons aquesta interpretació, totes les societats han sofert durant els dos darrers segles una profunda transformació en la dedicació laboral de la seva població activa, que ha passat d'ésser ocupada molt majoritàriament dins de l'agricultura a una nova etapa de societat industrial, en la que els ocupats de la indústria manufacturera, l'artesanat i la construcció superaven en nombre les persones actives ocupades als treballs de l'agricultura, la ramaderia i la pesca. Aquesta segona fase hauria constituït, pròpiament, la industrialització. Un tercer i darrer període, en fi, tindria als serveis com a principal sector d'activitat.

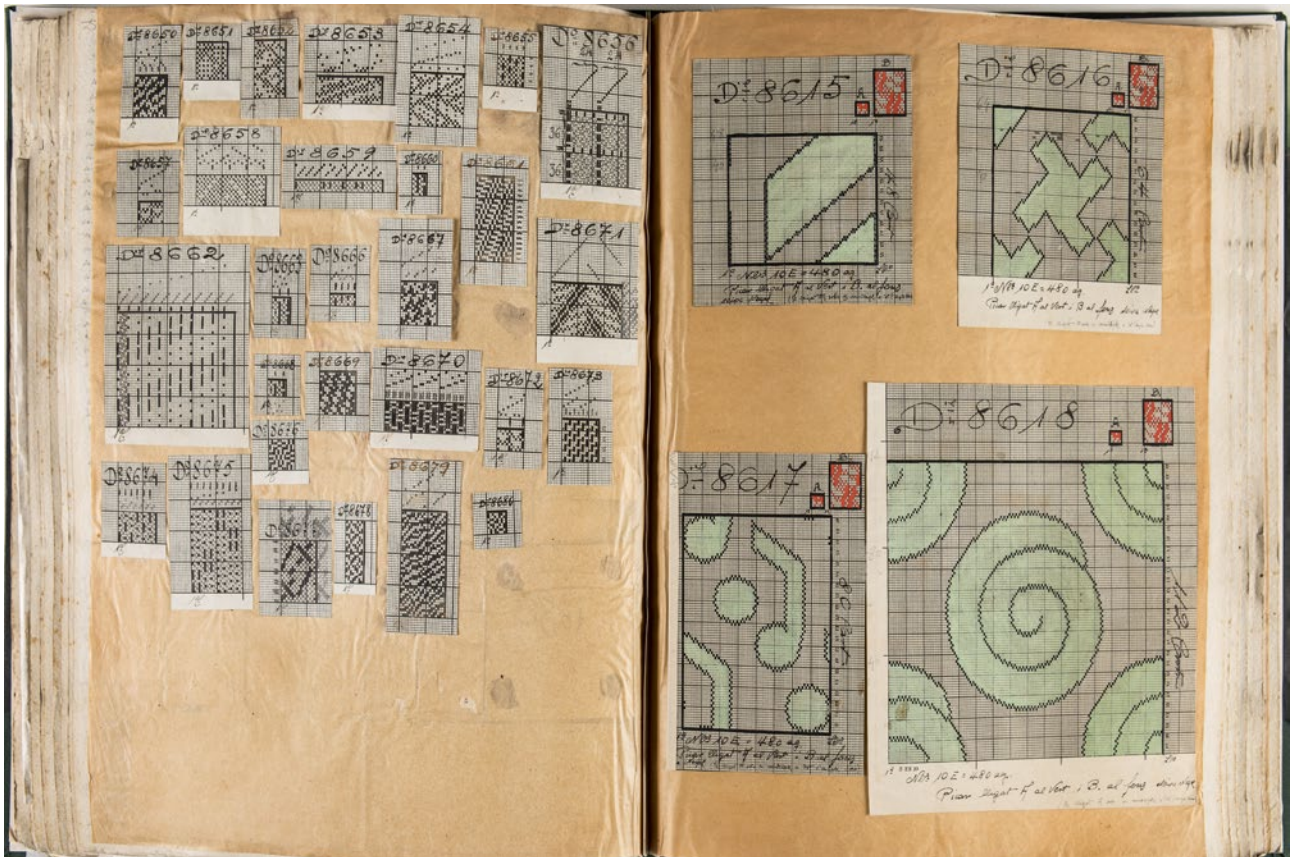
El desllorigador de totes aquestes transformacions va ésser l'augment de la capacitat de producció aconseguit mitjançant les noves tecnologies de la Revolució Industrial. Els guanys de productivitat aportats per la nova indústria, a través de la mecanització i l'aplicació de noves tècniques associades a la química moderna, haurien permès alliberar treball de l'agricultura i transferir recursos cap a la resta de sectors. La indústria, també gràcies als béns d'equipament que produïa, seria igualment la clau dels increments de productivitat del mateix sector. La revolució dels transports i els nous procediments que utilitzen els serveis de caràcter econòmic (automatització, informatització...), amb els també enormes increments de productivitat, procedeixen igualment de la indústria. En canvi, els serveis personals i dels sectors no sotmesos a la competència, –singularment, les administracions públiques– presenten grans dificultats per a incrementar la productivitat i, per això mateix, absorbeixen quantitats creixents de treball. La palanca del canvi hauria estat, doncs, la industrialització.

Ara bé, com ha mostrat H. Kaelble, aquesta seqüència d'etapes de forma estricta només s'ha produït històricament als països més avançats del continent europeu:

a Gran Bretanya, en primer lloc, i a Bèlgica, Suïssa, Alemanya, la República Txeca i Suècia, després. En períodes bastant curts de temps, també s'ha enregistrat un fenomen d'industrialització a Àustria i a Itàlia. La resta de països continentals no ha arribat a conèixer una etapa consistent d'industrialització en sentit estricte segons aquest criteri estadístic. Fora d'Europa, el canvi en la pauta sectorial de l'ocupació no es va completar a cap país i només es va registrar a les regions més dinàmiques dels primers períodes del creixement econòmic modern. Als Estats Units, per exemple, l'existència d'una etapa pròpiament industrial només es comprova als Estats de l'Est i del Middle West, com ara a Massachusetts, New Hampshire, Connecticut, Michigan, Illinois o Wisconsin. La mateixa constatació es dona en altres èpoques i en altres escenaris de l'economia mundial, com ara al Japó i a la Xina contemporània. Catalunya forma part d'aquell conjunt de regions que va experimentar un fenomen d'industrialització de forma avançada, ben pel davant dels països de què formen part i en data molt primerenca a nivell mundial.

La distribució per sectors de la població activa permet comprovar-ho. L'ocupació agrària va perdre la seva posició preeminent a Catalunya entre 1910 i 1920. Des d'aquesta data i fins al 1981, durant més de seixanta anys, el sector de la indústria i de la construcció ha estat àmpliament dominant pel que fa a l'ocupació dels habitants de Catalunya. Al nivell del conjunt de l'Estat espanyol, aquest fenomen de modernització econòmica, simbolitzat per la pèrdua de la posició dominant de l'agricultura, només es va produir en data de 1970, cinquanta anys més tard, malgrat que les xifres espanyoles incorporen les catalanes. A més, al conjunt d'Espanya el sector secundari no ha arribat a ésser mai majoritari: el país va passar directament des de la societat agrària a la societat de serveis, tot i posant de relleu les grans diferències en la pauta de creixement que havia seguit Catalunya amb una notable anticipació.

Aquest caràcter relativament molt avançat en el temps que va tenir la industrialització de Catalunya dins del context d'Espanya i de l'Europa mediterrània es posa de manifest encara més clarament quan s'utilitzen les dades de la distribució sectorial del Producte Interior Brut



Un dels llibres de recopilació de posades en carta de Pujol y Casacuberta (Barcelona, inicis del s. XX). CDMT núm.reg. 20588-10.

(PIB). En efecte, el Valor Afegit Brut (VAB) del sector industrial –és a dir, la part del PIB que correspon a la indústria i la construcció– ja l'any 1900, prou abans que no ho va fer la població activa, havia ultrapassat decididament el VAB del sector primari. La major productivitat de la indústria sobre l'agricultura explica que la superació en termes de producte hagi estat substancialment anterior a la superació en termes d'ocupació.

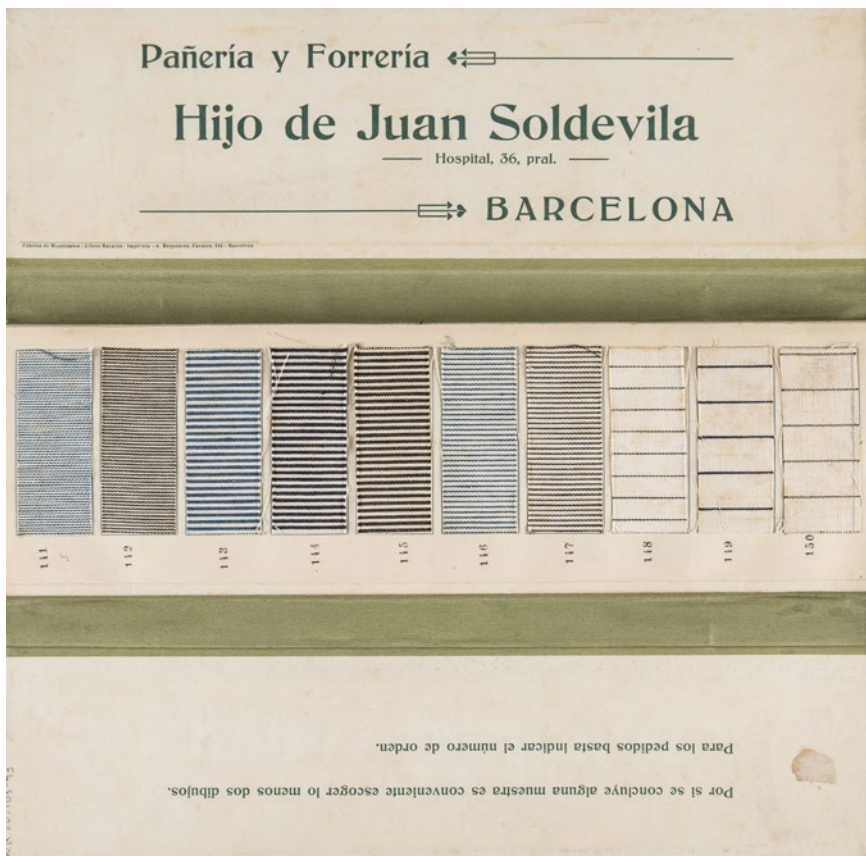
## Una de les grans regions industrials europees

La industrialització del continent europeu, com la de tots els altres, no ha estat pas homogènia. Arreu, el fenomen del creixement econòmic ha tingut sempre caràcter heterogeni en l'espai i desequilibrat en termes sectorials i cronològics. Però un cop definits, els grans espais industrials han mantingut una amplíssima estabilitat al llarg del temps. N.J.G. Pounds ha identificat per a la darrerria del segle XIX, a més de les de la pionera Gran Bretanya, vuit grans regions industrials d'Europa, entre les que hi fa figurar Catalunya. Cent anys després, aquelles mateixes regions industrialitzades seguien essent les majors concentracions de producció industrial del continent.

Dins dels fenòmens que varen conduir al desenvolupament econòmic d'aquests espais han estat distingits quatre models bàsics de regions industrials, en funció de la seva trajectòria històrica. Les característiques de tres d'aquests models es reconeixen amb força claredat en el cas català. Un quart, el que correspon a les anomenades conques industrials o "països negres", que ha basat el seu impuls en una dotació estratègica de recursos naturals, sobretot ferro i carbó, no va materialitzar-se i no pas perquè no s'hi produís tota mena d'intents de localitzar jaciments miners. Simplement, perquè no se n'hi varen trobar. El desenvolupament industrial català no es va produir, doncs, gràcies a l'abundància de recursos naturals sinó, ben al contrari, malgrat l'autèntica misèria del país en aquests materials. Aquesta escassetat de recursos naturals ajuda a entendre l'especialització de la indústria a Catalunya en sectors intensius en mà d'obra, com, sobretot, tèxtil i confecció, i la petita presència de la indústria pesada transformadora de minerals i intensiva en energia.

L'experiència històrica de la industrialització catalana es pot relacionar, d'una banda, amb el model de les regions proto-industrials. La identificació d'aquesta pauta procedeix de la comprovació de que a algunes regions d'Europa, ben abans de la Revolució Industrial, s'havia produït ja una concentració força important de les activitats manufactureres, específicament del sector tèxtil. Aquestes regions eren ja avançades en termes d'ocupació, productivitat i VAB abans d'iniciar-se la mecanització moderna seguint la fórmula britànica.





Mostrari comercial "Driles novedad", 1925, de Pañolería y Forrería H. Juan Soldevila (Barcelona). CDMT núm.reg. 20103-93.

Les regions proto-industrials responien a un esquema prou definit: la producció es realitzava en gran part fora del món urbà, en forma de treball dispers a domicili (*putting-out system*), i amb caràcter complementari respecte de l'activitat agrícola, però amb destinació a mercats llunyans. Així va succeir a Catalunya, que exportava tèxtils (*draps*) ja des de l'Edat Mitjana en grans quantitats. És ben remarcable, en aquest sentit, la gran diferència que ha trobat E. Llopis entre Catalunya i la resta d'Espanya a finals dels segle XVIII, ja que aleshores la proporció de residents a Catalunya que s'ocupava a les activitats industrials era força més elevada que a qualsevol altre territori pertanyent a l'estat espanyol. Gairebé sis punts percentuals de distància entre Catalunya i el País Valencià o encara més respecte de les altres regions o comunitats autònomes. Abans de la Revolució Industrial, l'economia catalana era ja força especialitzada en la indústria, molt particularment als treballs tèxtils.

El procés era organitzat per comerciants, que distribuïen la primera matèria entre les famílies camperoles d'espais geogràfics bastant amplis i remuneraven el treball per a controlar després de forma directa l'acabament de les peces i la seva comercialització. Això va formar empresaris, força de treball capacitada, costos laborals comparativament baixos i xarxes de distribució exterior que la nova indústria cotonera heretaria i aprofitaria àmpliament. El desenvolupament de la paraireria i del treball tèxtil a la Catalunya interior durant el segle XVIII, primer de la llana i després del cotó, així com la presència generalitzada de comerciants i botiguers cata-

lans de teles a tota la Península i als territoris americans de l'Imperi espanyol abans de les fàbriques modernes en són les manifestacions més evidents just a punt de produir-se la Revolució Industrial.

Un segon tipus correspondria a la regió industrial metropolitana. Aquest model es basa en ciutats ja molt importants abans de la industrialització, que s'hi adaptaren gradualment i n'impulsaren la trajectòria. Jugaren a favor d'aquesta transformació la potència de la demanda produïda per l'aglomeració de consumidors en una gran ciutat o metròpolis, bona part d'ells de nivells de renda relativament elevats, i les funcions estratègiques que exercien aquests importants nuclis urbans pel que fa al transport i al comerç. És característic d'aquest tipus el cas de Londres, estudiat per E.A. Wrigley, o el de París. Una demanda de béns de consum àmpliament diversificada i les necessitats de materials per a la construcció d'habitatges i per als serveis haurien contribuït d'una manera significativa a l'arrencada de la industrialització. Barcelona, en bona part gràcies a les funcions comercials i al desenvolupament de les activitats portuàries, va sumar aquests tipus d'elements als que ja reunia a partir de l'extensió de la manufactura tèxtil abans esmentada. El port va ésser porta d'entrada del cotó i de la llana, del carbó i de les màquines, i punt de partida de les vies marítimes a través de les quals es distribuïen els manufacturats. Dipòsits i magatzems, així com indústries de transformació d'aquelles primeres matèries, anaren sorgint i creixent al seu voltant. La ciutat de Barcelona va actuar de part preferent del mer-



Carta de colors per a *manteleria* de C. Bonet Escarrer (Barcelona, s/d). CDMT núm.reg. 20028.

cat interior i de proveïdora de serveis i tecnologia a totes les activitats de la indústria moderna.

Un tercer tipus de regió industrial moderna és aquell que ha estat qualificat de “model alpí” i es fonamenta en l’abundància relativa d’energia hidràulica en escenaris geogràfics a peu de muntanya. H. Morsel hi va dedicar una esplèndida anàlisi a partir de l’exemple de Roine-Alps i F. Bergier va estudiar el cas de Suïssa. Altres territoris, com el Piemont, Lombardia o Alsàcia en serien, així mateix, una bona mostra. En el cas català, malgrat una dotació de recursos hidràulics relativament modesta, hi ha tingut una importància ben remarcable l’aprofitament de l’energia dels rius que davallen del Pirineu. En les primeres etapes, mitjançant la humil roda hidràulica. En un període posterior, ja als darrers dècennis del segle XIX, gràcies a les turbines instal·lades als rius Llobregat i Ter principalment (*colònies tèxtils*). En una tercera fase, en fi, a través dels aprofitaments hidroelèctrics dels rius Noguera Pallaresa i del Segre.

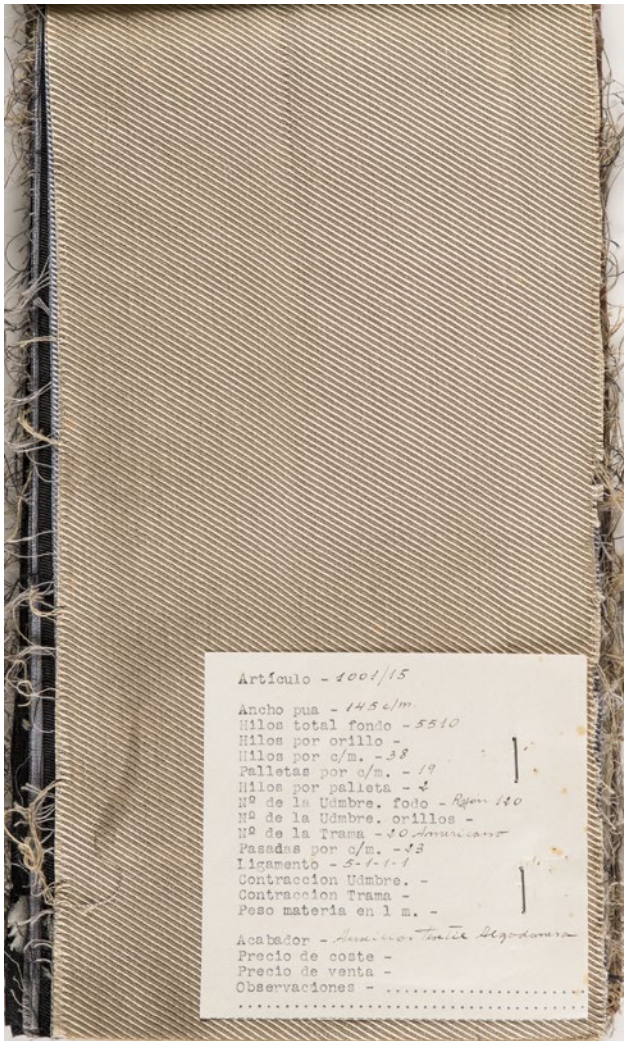
Segons J. Nadal, Barcelona ha estat l’única gran ciutat mediterrània a participar de forma protagonista en la Revolució Comercial de l’Edat Mitjana i en la Revolució Industrial dels segles XVIII i XIX. Es pot afegir, de la nostra part, que Catalunya ha estat l’única regió europea que ha dut a terme un procés d’industrialització molt avançat en el temps sobre la base de conjugar successivament tres dels quatre grans models de creixement, el propi de les regions protoindustrials, aquell que es basa en l’existència d’un gran nucli metropolità i un port marítim important i el model alpí –que, tal vegada, podríem classificar en variant pirinenca–.

## El tèxtil, sector pautaador

Com han explicat H.B. Chenery i D. Keesing, havent examinat les vies de creixement d’una gran quantitat de països de tots els continents, la industrialització precoç s’ha concentrat a la indústria lleugera, de la qual el més remarcable dels sectors és, històricament, el tèxtil i la confecció. L’economia de Catalunya constitueix, sens dubte, un exemple paradigmàtic d’aquesta teoria. Segons J. Thomson, un excel·lent coneixedor de la història industrial europea, les manufactures de teixits i estampats –indianes– de Barcelona a finals del segle XVIII formaven la major concentració tèxtil urbana del continent europeu. Segons aquest especialista, cap a 1784 la indústria de la ciutat era només lleugerament inferior a la meitat de la francesa i lleugerament superior a la meitat de la britànica i de la suïssa. Per tal de ponderar adequadament aquestes dades, cal recordar que es comparen les xifres de la ciutat, no de tot Catalunya, amb les de tres economies nacionals.

Atès que a finals del segle XVIII la població total de Catalunya no arribava al milió de persones, una especialització tan intensa com la que suggereix l’anàlisi de l’historiador britànic apunta al sector tèxtil, juntament amb els productes de la viticultura, com a eix central de la base d’exportació de la seva economia. Segons la teoria de base exportadora, formulada pel Premi Nobel de l’any 1993 D.C. North, l’element unificador i estructurador de l’economia d’una regió, més enllà de criteris geogràfics, sorgeix d’una pauta de desenvolupament articulada a l’entorn d’un o d’uns pocs productes que la regió és capaç de produir amb avantatges comparatius i comercialitzar a l’exterior en una escala considerable. Aquesta base d’exportació comuna genera tota una sè-





Llibre de fàbrica de Manufacturas Torra Balari (Molins de Rei) amb mostres dels anys 1936/39, cadascuna amb la seva fitxa. CDMT núm.reg. 20103-116.

rie d'efectes d'arrossegament sobre altres produccions i recolza tota un altra quantitat d'activitats limitades al mercat interior o "de serveis".

La força del tèxtil a Catalunya no deixa lloc a dubtes. Aquest ha estat el sector payoutador del creixement econòmic català i l'instrument fonamental d'impuls de la seva modernització. El desenvolupament del sector cotoner va ésser ben remarcable a nivell internacional des de la primera meitat del segle XIX. El prestigiós economista coetani L. Figuerola, enfrontat amb els empresaris del sector per raó de la política aranzelària, va estimar amb dades estadístiques fiables sobre equipament de la filatura que Catalunya era, l'any 1849, el cinquè productor del món, només per darrere de Gran Bretanya, França, Estats Units i Àustria i per davant d'Alemanya, Suïssa i Bèlgica.

Per a dates ja molt més tardanes, en ple segle XX, les comparacions amb tota una sèrie de països europeus, fetes a partir d'informacions compilades per D. Asséo, segueixen donant una imatge ben notable. Segons que mostra el quadre adjunt, les distàncies en comparació

amb els països europeus de dimensions relativament petites l'any 1910 eren extraordinàries. Fins i tot respecte de dues potències tèxtils com Bèlgica i Suïssa, amb una població ben superior, la indústria cotonera catalana, mesurada per la producció física, era molt més important. Però és necessari remarcar que en aquestes dates altres branques del tèxtil, com la indústria llanera i la del gènere de punt, havien assolit nivells molt remarcables també a Catalunya, com han mostrat els estudis de J. M. Benaul, E. Deu i M. Llonch.

**Quadre 1. Producció total i per càpita de fil de cotó, 1910 (en Tm i quilograms/habitant)**

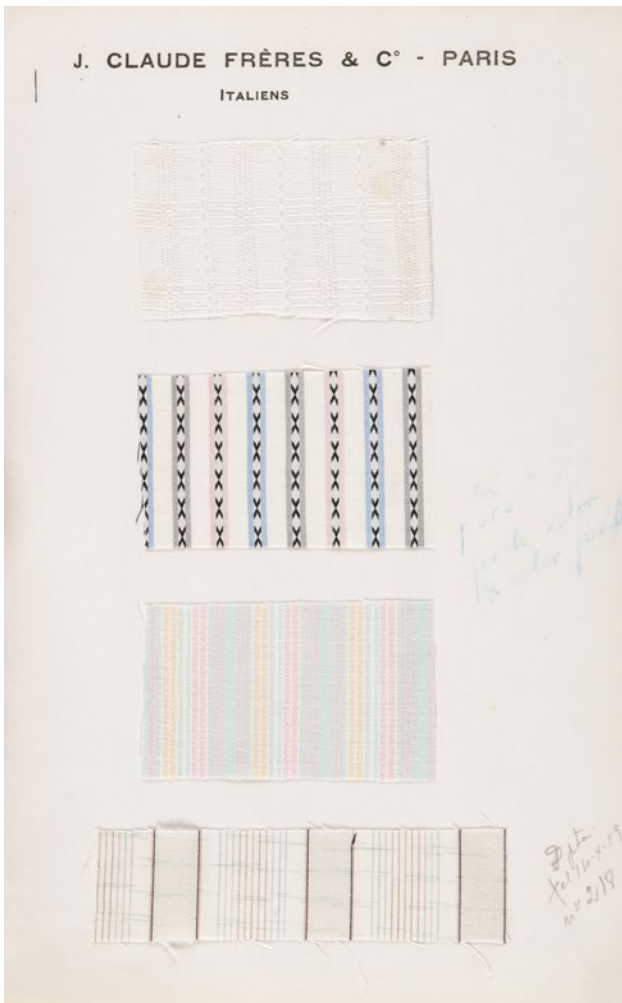
	Tm	Kg/Hab
Catalunya	57.682	27,73
Suïssa	21.139	5,65
Bèlgica	39.698	5,34
Holanda	19.200	3,25
Suècia	15.980	2,91
Portugal	14.940	2,51
Finlàndia	7.009	2,39
Dinamarca	4.613	1,68
Grècia	4.500	1,68
Noruega	2.539	1,07
Bulgària	948	0,22
Romania	100	0,01

Si se li afegissin les dades relatives a la indústria llanera i als altres subsectors, les proporcions encara resultarien més impressionants. És ben cert, però, que la comparació amb les regions tèxtils de països més grans, com Gran Bretanya, els Estats Units, Alemanya, França i Itàlia obligaria a matisar aquestes afirmacions. Però no és menys veritat que a la majoria d'aquests països el tèxtil era dispers entre distintes regions. Per la intensitat de l'especialització tèxtil, Catalunya només podia ésser comparada amb unes poques regions líders en l'àmbit mundial, darrere del Lancashire britànic i de la Nova Anglaterra nord-americana.

## Catalunya, la "fàbrica d'Espanya"

L'èxit de la base d'exportació, de nou seguint a D.C. North, dona com a resultat la generació, de forma interdependent, d'economies externes i d'impulsos a molts altres sectors productius, els unifica econòmicament i defineix la trajectòria general de l'economia de la regió. Fins i tot, les actuacions de les institucions, públiques i privades, és influïda pels sectors líders i exportadors de tal manera que els esforços polítics i les actuacions de les entitats, les corporacions, les associacions, i fins i tot les persones, es vinculen a les prioritats que imposa la naturalesa dels components de la base exportadora.

La gran importància relativa de la dedicació de Catalunya a la producció industrial, i molt especialment a la



Quadern de tendències per a camiseria i pijama d'home corresponent a 1959. Claude Frères (París). CDMT núm.reg. 19513-2.

nova indústria tèxtil cotonera, es posa de relleu en data tan remota com és l'any 1844 en les anotacions publicades per dos observadors espanyols: “en todos los individuos desde la más ínfima a la más elevada clase, se observa en aquel país [Catalunya] una tendencia común a todo género de industria, y muy particularmente a la perfección de la algodónera hasta competir con las manufacturas extrañas tanto en el primor de la elaboración como en el precio de la venta”. Les consideracions que acabo d'exposar sobre la prioritat adquirida, a qualsevol nivell, per les activitats productives que integren la base exportadora de l'economia de la regió entre les institucions i les persones semblen escrites després d'haver llegit aquests comentaris de Madoz i Alejos –fidels seguidors *avant la lettre*, més de cent anys abans, de la teoria de base exportadora de North–, que afegiren un pronòstic optimista: “los viajes de aquellos habitantes a los más famosos puntos extranjeros de producción, la continua importación de modelos y maquinaria, y su constante aplicación a los estudios científicos prometen por esta parte un pronto y favorable resultado”. El diagnòstic de Muñoz i Alejos, tan remot en el temps, traduït al llenguatge d'avui és molt clar:

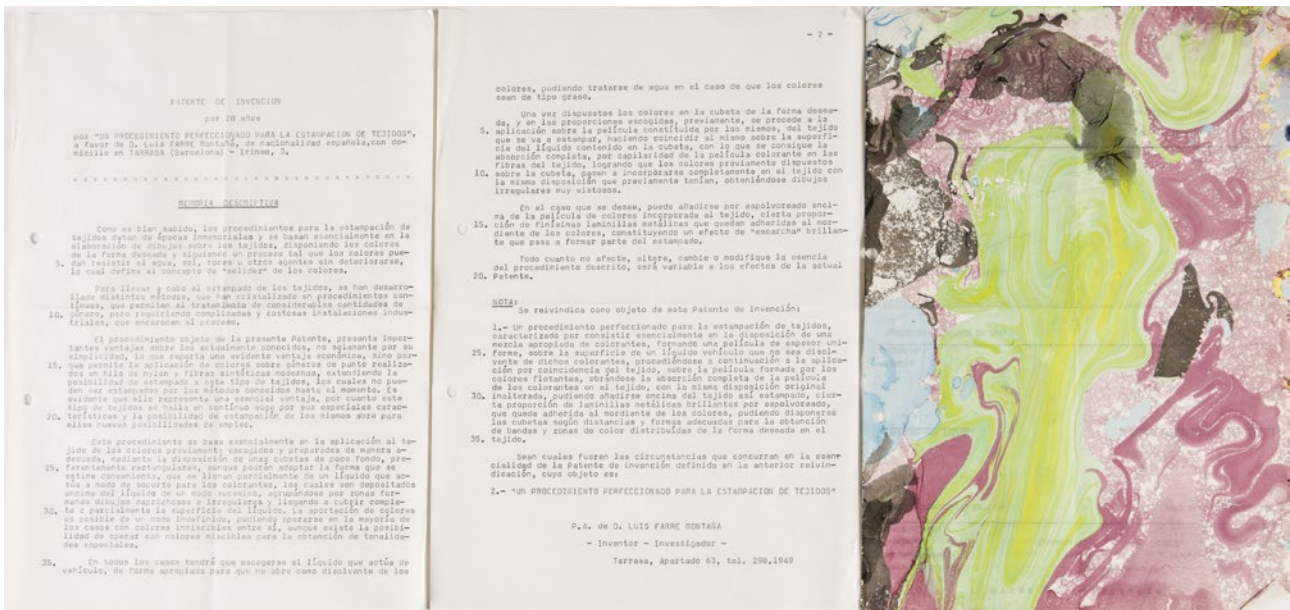
innovació, formació de capital humà, vigilància tecnològica i internacionalització haurien estat les claus de l'èxit industrial català.

Les previsions d'aquests dos personatges no foren equivocades. Durant els dos decennis centrals del segle XIX, la indústria cotonera va conèixer una molt intensa expansió de la producció, i va desplegar una mecanització completa amb recurs a la maquinària més moderna del moment al món desenvolupat. L'aplicació dels “estudis científics” –és a dir, a la nova tecnologia industrial– havia donat fruits amb una extraordinària rapidesa. Segons una estimació publicada a París el 1859, la indústria de filar cotó emprava a Catalunya un milió de fusos de les màquines més modernes. El subsector cotoner ocupava aleshores uns 100.000 treballadors i la resta de branques del tèxtil uns 65.000 més. Es tracta de xifres molt elevades a nivell internacional.

Un escriptor proper als empresaris catalans feia dels canvis d'aquelles dues dècades centrals del XIX la següent descripció: “a los antiguos sistemas de fabricación manual, lenta y penosa, desde 1840 acá, han sustituido, en gran parte, la maquinaria y los procedimientos más modernos y económicos: de aquí mayor producción y más perfecta; y por efecto de la competencia interior y de la abundancia de productos, una baja considerable en los precios de los artículos de mayor consumo. En el personal mismo de la industria, se ven los efectos de este cambio radical: los hijos de los fabricantes prácticos y rutinarios de entonces (muchos de los cuales ni aun sabían leer) son ahora industriales científicos; poseen lenguas para viajar y estudiar los mejores procedimientos en el extranjero, son químicos, maquinistas teórico-prácticos, diestros en administración y contabilidad, y hasta legistas para defender sus derechos. La clase jornalera misma, que antes no sabía más que trabajar materialmente, hoy alcanza un grado de ilustración mayor que el de las clases acomodadas de entonces: su número se ha casi duplicado, al mismo tiempo que ha disminuido en un 500 por ciento la rudeza de las antiguas faenas y los productos que hoy salen de sus manos, luchan sin desventaja con los de iguales clases que se fabrican en el extranjero”. A l'entorn de l'any 1860, doncs, s'havia consumat allò que els coetanis descrigueren com “una veritable revolució industrial”, amb la mecanització i la reducció dràstica de costos i preus així com la formació d'un empresariat, d'uns tècnics i d'una força laboral moderns.

A partir de les dades de la contribució industrial explotada per J. Nadal, es pot obtenir una imatge aproximada de la posició de les indústries tèxtils de Catalunya a l'interior de l'economia espanyola, com mostra el Quadre 2. Malgrat que a la primera data que inclou, a mitjans del segle XIX, Catalunya realitzava les dues terceres parts de la totalitat de la producció tèxtil d'Espanya, en tancar-se el segle encara havia augmentat fins a més del 80 per cent del total del país. La moderna indústria cotonera assolí una participació abassegadora en tots dos moments. Encara més notable és, però, el fet que la indústria llanera de Catalunya, després de realitzar





Patent del sistema d'estampació ideat per L. Farré; maig de 1960 [Documents de patents d'introducció, d'invenció i models d'utilitat per a la indústria tèxtil del CDMT].

la plena instauració del *factory system* i la mecanització de la producció, augmentava la seva part dins del total espanyol fins a més que duplicar-lo (des del 29,1 per cent fins al 63,3 per cent). Les altres dues branques, molt més modestes, de la seda, del cànem i del lli també havien incrementat molt decididament la seva part. Catalunya s'havia convertit en la "fàbrica d'Espanya".

**Quadre 2. Catalunya en el tèxtil espanyol (impost de fabricació, en tant per cent)**

	1856	1990
Cotó	94,1	91,0
Llana	29,1	63,3
Seda	22,5	55,3
Cànem-lli	4,6	43,8
<b>Total tèxtil</b>	<b>66,3</b>	<b>81,9</b>

En distints moments al llarg del segle XX, les altres regions han augmentat els seus efectius tècnics i humans dins del sector i, per tant, la indústria catalana ha vist reduït el seu pes al conjunt d'Espanya. Ha conservat sempre, però, una posició molt destacada i un enorme avantatge sobre qualsevol altre territori. La posició tan destacada del tèxtil català a l'interior de l'Estat espanyol s'explica principalment per les exportacions interiors. És a dir, pel flux de mercaderies adreçat a la resta d'Espanya. Les estimacions fetes cap al 1930, especialment per C. Pi Sunyer, valoraven les vendes de teixits de cotó al mercat espanyol a l'entorn del 80 per cent de la producció catalana total. Les vendes de teixits de llana assolien una proporció més baixa, però encara arribaven,

en valor, prop de la meitat de les de manufacturats de cotó. Les dels teixits d'altres fibres, com lli, cànem, jute i seda, eren d'una dècima part en comparació amb les de cotó.

En canvi, les exportacions a la resta del món varen ésser regularment escasses i amb un cert caràcter residual. Únicament en mercats preferents, com les colònies de Cuba, Puerto Rico i Filipines entre el 1882 i la seva independència l'any 1898, o en èpoques especialment favorables per raó del baix tipus de canvi exterior de la pesseta o del suport fiscal, com entre 1899 i 1913 o a la dècada de 1950, les exportacions a l'exterior aconseguiren resultats remarcables.

L'aïllament internacional d'Espanya, per raó d'una protecció aranzelària persistent durant la major part dels dos darrers segles, ha estat alhora la causa de la fortalesa i de la debilitat del sector. La falta de competència exterior assegurava el control del mercat interior espanyol però obstaculitzava la introducció d'innovacions estalviadores de mà d'obra que eren imprescindibles per tal d'aconseguir la necessària competitivitat internacional. Des d'aquest punt de vista, la gran importància del sector tèxtil català com a font d'ocupació per als treballadors de la regió generava dificultats, en forma de freqüents i violents conflictes socials, a tot tipus d'innovació que pogués afectar el mercat de treball.

**Lideratge i reconversió del sector tèxtil**

La concentració d'una part molt majoritària de la producció tèxtil de l'estat espanyol a Catalunya trobava la seva lògica correspondència en una participació també extraordinàriament elevada del sector en el conjunt de la producció manufacturera del país. En aquest sentit, és indubtable que el tèxtil ha estat la columna vertebral

de la indústria catalana de forma excepcional, segons els Índexs de la Producció Industrial anual estimats per J. Maluquer de Motes. El Quadre 3 mostra com, durant gairebé cent anys, tan sols la producció tèxtil aportava més de la meitat del VAB total de la indústria. Solament en una data tan tardana com 1935 el producte de les altres indústries ultrapassava el del tèxtil. El lideratge del sector era autènticament abassegador.

**Quadre 3. Participació dels subsectors tèxtils al VAB de la indústria catalana, en %**

	Tipus d'indústria		
	cotonera	llanera	altres
1840	39,9	27,3	32,8
1860	48,5	28,2	23,2
1890	47,4	19,7	32,9
1913	34,6	19,9	45,5
1935	29,9	18,2	51,9

La influència efectiva del tèxtil era, a la pràctica, encara molt més gran, ja que les seves necessitats d'inputs i de serveis diversos varen ésser elements determinants del naixement i desenvolupament d'un bon nombre d'altres activitats econòmiques. En efecte, la indústria química, la de transformació de metalls i construccions mecàniques o la de pell i cuir deuen el seu primer impuls a les comandes de matèries tintòries i mordents, columnes i bigues per a l'edificació industrial, màquines de vapor i turbines hidràuliques, filadores i telers o, en fi, corretges i altres elements per a les transmissions sempre derivades del dinamisme del tèxtil. Les primeres empreses que es dedicaren a la fabricació de gas d'enlluminat o d'electricitat s'aplicaren, abans que res, a satisfer les sol·licituds de la indústria tèxtil. Banca, comerç o transports tingueren, de forma destacada, a empreses i empresaris del tèxtil entre els primers i millors clients. De fet, una gran quantitat de les iniciatives empresarials, i dels capitals a tots aquests altres sectors s'havien forjat inicialment al tèxtil. Durant més de cent anys, el tèxtil va actuar de centre principal i de sector líder de la modernització econòmica de Catalunya.

A mitjans del segle XX, la posició relativa del tèxtil dins de l'economia catalana era encara molt dominant, com mostren les dades construïdes pel Servei d'Estudis de l'antic Banc de Bilbao. La primera columna del Quadre 4 presenta la composició del VA de la indústria l'any 1955. En aquella data encara l'economia catalana era plenament depenent del comportament del tèxtil, que generava per si sol més de les dues cinquenes parts del producte industrial. El desplegament dels altres sectors, gràcies a un molt intens creixement global i a la diversificació industrial, va anar reduint la seva participació al total al llarg dels anys i decennis posteriors. La tímida obertura de l'economia espanyola, després de sis anys de crisi econòmica (1929-1936), Guerra Civil (1936-1939) i una rigorosa i estèril autarquia (1939-1953), va permetre, finalment, un nou impuls a l'economia catalana.

**Quadre 4. Composició del producte industrial català (percentatges sobre el VAB)**

	1955	1975	
	VAB	VAB	% Espanya
Tèxtil	43,0	12,6	72,5
Alimentació	15,3	6,2	18,9
Metall	12,3	28,0	23,6
Química	10,7	13,0	28,5
Fusta i suro	4,7	2,7	18,0
Ceràmica, ciment i vidre	4,0	3,5	21,1
Paper, premsa i arts gràfiques	3,7	7,1	34,8
Pell i calçat	3,5	6,0	21,3
Aigua i energia	2,2	5,3	22,2
Mineria	1,1	1,3	12,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Des de que el govern de Franco va optar per una liberalització molt més decidida, a partir de 1959-1960, el creixement econòmic va assolir un ritme autènticament vertiginós. Com a conseqüència, la demanda de consum i la inversió enregistraren taxes d'augment molt elevades durant més de deu anys i es produïren profundes transformacions a l'estructura industrial en el marc d'una expansió general. L'any 1971, els transformats metàl·lics, així com la construcció, passaren a ocupar més treballadors que el tèxtil. En termes de VAB ja l'havien superat molt abans, l'any 1964. Finalment, malgrat que la producció va créixer a bon ritme, altres sectors ho varen fer molt més de pressa i en prengueren el relleu. Les dades corresponents a l'estructura de la indústria catalana l'any 1975 ja col·loquen el sector en tercera posició, per bé que seguia essent, amb molta diferència, el més important en termes de participació en el total sectorial corresponent a nivell espanyol, com mostren els percentatges de la tercera columna.

De fet, l'ocupació havia començat ja a davallar i ho faria molt més a partir de 1975. Crisi i reconversió han acompanyat el tèxtil durant els darrers decennis de forma permanent. El sector va perdre fins i tot una identitat diferenciada a l'estadística oficial. Arreu, les classificacions de les activitats econòmiques s'han anat modificant, tot i reflectint els grans canvis en la seva composició. Al tèxtil, en comptes del sistema organitzat en activitats paral·leles i diferenciades, en funció de les fibres processades i de les tècniques (indústria cotonera, llanera, etc.), hom ha passat a utilitzar criteris d'homogeneïtat de les tècniques i dels productes acabats, a la manera de l'"Industrial Organization" nord-americana. A l'agregació del tèxtil de capçalera i la confecció en un sol sector, l'ha acompanyada l'afegit de pelleteria i calçat.

Les dades del Quadre 4, juntament amb les d'un parell d'altres anys, serveixen per conèixer millor la composició interna del sector tal com es troben reunides al Quadre 5. Les proporcions que corresponen a la participació al VAB conjunt dels dos grans subsectors, tèxtil i confecció i pell i calçat, són sempre molt majoritàries




**Operaciones de tinte, apresto y acabado:**

---

<b>Peso del tejido por 100 m. acabados:</b>	<b>Porcentaje de materias:</b>
Peso de <u>118</u> metros urdidos . . . { <u>4.770</u> hilos = <u>28.500</u> = <u>19'800</u> Kgs.	_____ % _____
(—% de contracción) } _____ = _____	_____ % _____
Peso de la trama en <u>—</u> m. tejidos { <u>2'50</u> pdas. = <u>31.800</u> = <u>1'700</u> »	_____ % _____
(—% de contracción) } _____ = _____	_____ % _____
Peso en sucio de <u>—</u> m. tejidos . = <u>70'100</u> Kgs.	_____ % _____
Pérdida en operaciones % . . . = _____	_____ % _____
Peso en limpio de <u>100</u> m. acabados. = _____ Kgs.	_____ % _____

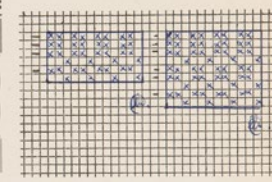
**OBSERVACIONES**

---



Barcelona 3 de Febrero de 19 68 Artículo: Otomán grueso Serie: 3751 Ancho: 130

### DISPOSICION PARA EL TISAJE 15026-33

<p><b>URDIDO:</b></p> <p>(A) Hilo de <u>Viscosilla</u> <u>2/60</u> m/m (<u>28'5</u> m/m) Torsión _____</p> <p>(B) Hilo de _____ n.º (= _____ m/m) Torsión _____</p> <p>(C) Hilo de _____ n.º (= _____ m/m) Torsión _____</p> <p>Disposición: _____</p> <p>_____ fajas de _____ hilos + 1 faja de _____ hilos = <u>4650</u> hilos Orillos: <u>60</u> + <u>60</u> = <u>120</u> »</p> <p><b>Número total de hilos:</b> <u>4770</u></p> <p>Peine de _____ palletas por cm. a _____ hilos palleta Ancho en el plegador: _____ cm. Longitud de la urd.: _____ piezas de _____ m. = _____ m. Disposición: _____</p> <p>_____ fajas de _____ hilos + 1 faja de _____ hilos = _____</p> <p><b>Número total de hilos:</b> _____</p> <p>Peine de _____ palletas por cm. a _____ hilos palleta Ancho en el plegador: _____ cm. Longitud de la urd.: _____ piezas de _____ m. = _____ m.</p> <p><b>ORILLOS:</b></p> <p style="text-align: center;"><u>60</u> hilos del fondo a <u>2</u> hilos por malla y <u>3</u> mallas por palleta</p>	<p><b>REMETIDO:</b></p> <p>Remetido a orden <u>saltado</u> Número de lizos: <u>8</u> + _____ licerones Número de mallas en cada lizo: _____ Desnombrado de la montura Jacquard: _____</p> <p>Disposición: _____</p> <p>Peine de <u>11'7</u> palletas por cm. a <u>3</u> hilos palleta Ancho en el peinaje: <u>136</u> cm. ( _____ % contracción)</p> <p><b>TISAJE:</b></p> <p>Ligamento </p> <p>Tramado { (E) Hilo de <u>Alg. reg. n.º 20/4 3/c</u> (= <u>1'4</u> m/m) Torsión _____ (F) Hilo de <u>Alg. crudo. 18 1/c</u> (<u>31'8</u> m/m) Torsión _____ (G) Hilo de _____ n.º (= _____ m/m) Torsión _____</p> <p>Disposición: <u>Según relación</u></p> <p><b>Densidad:</b> (<u>37'5</u>) <u>7'5</u> pasadas por cm. <small>en el</small> <u>_____</u> telar</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**CARACTERISTICAS DEL TEJIDO**

SALIENDO TELAR	PERCHADO	ACABADO
<u>35'8</u> hilos por cm.	_____	Coef. K _____
<u>7'1</u> pasadas por cm.	_____	Coef. K _____
<u>133</u> cm. ancho	_____	_____
<u>534</u> gr. por m. <sup>2</sup>	_____	_____
<u>694</u> gr. por m. l.	_____	_____
<u>8'15</u> metros pieza	_____	_____

Fitxa tècnica de 1968 corresponent a un teixit per a tapisseria d'Indústries Burés, S.A. (Castellbell i el Vilar, Barcelona). CDMT núm.reg. 15026/38-102.



Quadern de tendències Anteprema, amb propostes de coordinats per a dona per a primavera-estiu 1989. CDMT núm.reg. 14316-484.

per al primer, si bé l'agrupació de pell i calçat va aconseguir un molt notable dinamisme en l'etapa del màxim creixement econòmic català i espanyol, entre 1955 i 1975, per precipitar-se posteriorment a xifres ja francament baixes. La gran força de l'agrupació a Catalunya és tributària de les grans dimensions de la indústria tèxtil i de la confecció.

**Quadre 5. Components bàsics del VAB de tèxtil, confecció, pell i calçat de Catalunya (en percentatge)**

	1955	1975	1983	1985
Tèxtil i confecció	92,47	67,74	93,59	89,79
Pell i calçat	7,53	32,26	6,41	10,21
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

De la mateixa manera, la gran fortalesa de la indústria dins del conjunt de l'economia espanyola també ha d'atribuir-se a les branques específicament tèxtils; és a dir a la indústria de capçalera, com ara preparació de fibres, filatura, tissatge o acabats, i a totes les activitats productives lligades a la confecció de peces de vestir, tèxtils de la llar, tapisseries, teixits industrials i altres. De fet, les indústries de la pell i del calçat varen asso-

lir, històricament, una importància proporcionalment més gran al País Valencià i a les Illes Balears que no pas a Catalunya. Les dades de l'any 1985, tal com mostra el Quadre 6, confirmen que si la participació catalana al conjunt de la indústria espanyola de la pell i del calçat, amb prop d'una cinquena part, no era gens menyspreable, la part del subsector del tèxtil i de la confecció considerat aïlladament fregava la meitat de tot el VAB generat al conjunt del país.

**Quadre 6. VAB del sector tèxtil, confecció, pell i calçat l'any 1985**

	Catalunya	Espanya	% de Catalunya a Espanya
Tèxtil i confecció	194.823	401.716	48,50
Pell i calçat	22.152	116.736	18,98
<b>Total</b>	<b>216.975</b>	<b>518.452</b>	<b>41,85</b>

## El tèxtil català a la Comptabilitat Nacional

Des de mitjans del segle XX, es pot disposar d'instruments estadístics més perfectes que permeten analitzar de forma prou precisa la dinàmica de la indústria. Es tracta dels càlculs realitzats en el marc de la Comptabilitat Nacional, que durant la dècada de 1950-1960 es va introduir a tots els països desenvolupats d'Europa i d'Amèrica. La dimensió econòmica més rellevant de cadascun dels sectors productius és el VAB, que evoluciona de la forma que mostra el Gràfic 1. Aquesta presentació correspon al producte total de cada any expressat en valors constants, concretament a preus de l'any 2000. Per tant, la corba representa el volum de l'agregat que es considera, al marge de les variacions dels preus que afecten les mercaderies de forma distinta en cada exercici. Els registres de cada any es mostren en euros com a equivalència de les antigues pessetes, per tant al canvi fix d'un euro per 166,386 pessetes fins a l'adopció definitiva de la nova moneda.

La sèrie permet observar un pendent ascendent des del 1955 i fins al 1977, en que va ésser assolit el màxim històric. En aquesta data, el VAB del sector duplicava de llarg les dades dels primers anys, concretament 1955-1957. Entre 1977 i 1986, les xifres davallen de pressa. El sector va patir una forta crisi i va haver de realitzar una traumàtica reconversió sense comptar amb el suport del govern espanyol, que, en canvi, sí va recolzar altres branques industrials, bàsicament de la indústria pesada i de la mineria. No obstant, allà comença un nou quinquenni d'expansió que s'estén de 1986 a 1990. Després, la dinàmica torna a ésser de descens. El tèxtil català va anticipar la gran crisi industrial espanyola de l'any 1993 amb una davallada intensa des del 1991 que es va allargar fins al 1996. Una nova expansió entre 1996-1999 dóna pas, en fi, al declivi gairebé continuat fins a la darrera data documentada que correspon a l'any 2012.



1

page 15

Società Italiana Novità Tessili

ALBERTO & ROY

BIELLA (Italy)

163

poids grs. 480/150  
 chaîne et trame : peigné pure laine 2/36  
 weight : 15/16 oz. per yd.  
 warp & weft : worsted pure wool 2/32



161

poids grs. 480/150  
 chaîne et trame : peigné pure laine 2/36  
 weight : 15/16 oz. per yd.  
 warp & weft : worsted pure wool 2/32

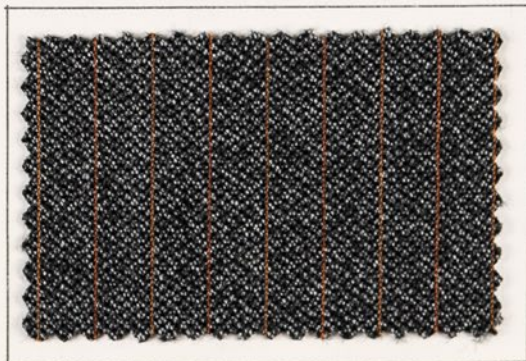
poids grs. 490/150  
 chaîne et trame :  
 peigné pure laine 2/28



WEIGHT : 16 oz. per yd.  
 warp & weft :  
 worsted pure wool 2/25

34

poids grs. 480/150  
 chaîne et trame :  
 peigné pure laine 2/36



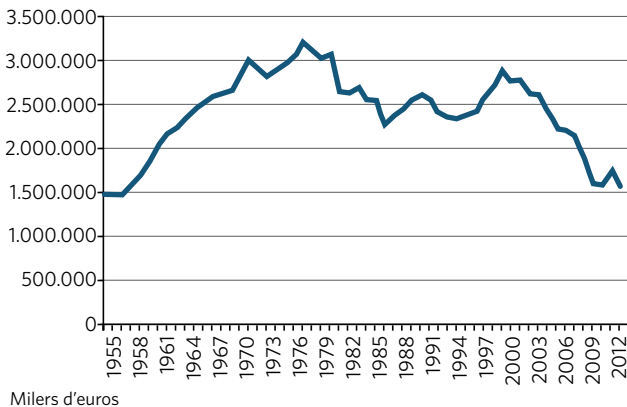
weight : 15/16 oz. per yd.  
 warp & weft :  
 worsted pure wool 2/32

5

SERRA FELIU S.A.		Data: 4-03-99		CODI ARTICLE: 09365		Lligament: R-00010206		Teler n.:	
Fils/cm puà: 33.01		Llum puà: 183.0 cm		Contracció Teòrica (1): 9.0 %		Contracció Teòrica (2): 0.0 %		Client: SF H-2000/2001 PAY-2066	
Puà: 16.50 pall/cm a 2 fils/palleta				Contracció Pràctica (1): 7.0 %		Contracció Pràctica (2): 0.0 %		Rendiment previst: 65.0 %	
ORDIT	Descripció Fil	Num.	Codi fil	N.pr.		Curs	Vores	F.Tot.	Kg/100m
Nm 1/60 PO/PESbp	67/33 CREP Z	34	299999	34	- LLIS -	1		6040	10.81
Totals						1		6040	10.81
Passades/cm: 26.0		Promig: 26.00 pdes/cm		Contr. Trama Teòrica: 7.1 %		Pràctica: 11.5 %			
TRAMA	Descripció Fil	Num.	Codi fil	N.pr.		Pdes/curs	Pdes/m	Kg/100m	
Nm 1/60 PO (1.3dtx)	CREP Z	34	466999	34	1	1	1300	3.96	
MOLs44dtxPA(13fil)	-78LY 75-25	85	768999	85	1	1	1300	1.58	
Totals						2		2600	5.54
Passat: 0206		Remesa: 6 fils, 3 palletes		N. llicós: 6		Observacions: (01/0001) plana		GA->60.8	
Vores: 0 fils, 0 fils/baga, 0 fils/pall						LC			

SFD/FTE/REV-3

**Gràfic 1. VAB del sector tèxtil, confecció, pell i calçat, en milers d'euros a preus de l'any 2000**



Durant aquesta llarga etapa històrica, el sector ha anat reduint el seu pes al conjunt de la indústria i de l'economia catalanes, com ha fet, d'altra banda, al conjunt del món. Dins d'aquesta trajectòria s'hi reconeix una causa que ha operat a tot arreu i de forma general, que no és altra que la pròpia continuïtat dels fenòmens de la industrialització i de la modernització econòmica amb el naixement de moltes activitats productives noves i l'ampliació del teixit industrial. El creixement dels sectors nous, per definició, havia d'ésser molt més vigorós que no pas el d'aquells que ja havien assolit grans dimen-

Fixta tècnica del 1999, d'un teixit que no es va arribar a fabricar. Serra Feliu, S.A. (L'Ametlla de Merola). CDMT núm.reg. 19118 - caixa 30.

sions a la primera meitat del segle XX. Però, al mateix temps, el sector tèxtil ha experimentat transformacions extraordinàries tant des de l'òptica de la tecnologia, amb uns nivells molt avançats d'automatització, com en allò que afecta la distribució geogràfica a escala mundial, amb una sèrie de fenòmens de localització massiva cap a països de més baixa càrrega tributària i salaris molt més reduïts.

El Gràfic 2 ofereix l'evolució del VAB del tèxtil en tant per cent del total del VAB de la indústria de Catalunya. Es tracta de les mateixes dades del gràfic anterior però ara transformades en tant per cent de tot el producte de la indústria de cada exercici. Si es presta atenció a l'any inicial de 1955, el tèxtil aportava pràcticament la meitat –un 48,7 per cent– de tot el VAB de la indústria, que al mateix temps actuava com a motor principal de l'economia catalana i seguiria fent-ho ben bé vint anys més, fins a la crisi del petroli de 1974 endavant. Al final del període, malgrat que el tèxtil català era un dels més potents d'Europa, com es mostrarà més endavant, l'aportació al conjunt de la indústria del país restava a un ja modest 5 per cent.

Aquests fenòmens d'ampliació de la base industrial, de transformació tecnològica i de deslocalització geo-



gràfica s'han produït també al conjunt d'Espanya però de forma més tardana i menys intensa que no pas a Catalunya. Com a conseqüència d'aquestes discordances en els temps de les respectives dinàmiques, la part catalana al conjunt del VAB del tèxtil espanyol va anar declinant progressivament. El Gràfic 3 ofereix per a cada any el tant per cent de participació del tèxtil de Catalunya al VAB total del sector a Espanya. En aquest cas, el nivell del primer any és encara més impressionant que a l'exercici anterior. Ara es tracta no gensmenys que del 57 per cent de participació catalana al total l'any 1955. Des d'aquest punt va anar baixant però restant, a la fi del període, encara en una posició molt destacada a nivell espanyol, estabilitzat entre el 35 per cent i el 40 per cent des del 1985 endavant.

Una altra variable molt rellevant per a definir la posició i l'evolució de qualsevol sector productiu és el número de persones ocupades, tant per les implicacions econòmiques directes com pels efectes de tipus social i cultural. Per les seves característiques, tractant-se d'un conjunt d'activitats molt intensives en treball, la indústria tèxtil ha estat generadora de llocs de treball de forma molt destacada durant segles. La gran importància d'aquesta indústria a Catalunya comportava necessàriament una molt notable mobilització de treball assalariat. El Gràfic 4 presenta l'evolució del nombre de persones ocupades al sector des del 1955 fins al 2012. La sèrie comença amb un quart de milió de persones ocupades, que ascendeix encara fins a les gairebé 280.000 de l'any 1961, que és el màxim històric.

Per tal de presentar les proporcions que existeixen modernament pel que fa a l'ocupació a les distintes tasques específiques que defineixen el sector a Catalunya, el Quadre 7 ofereix les dades d'ocupació del conjunt del sector als anys 1996 i 1997 desagregades segons les diferents aplicacions.

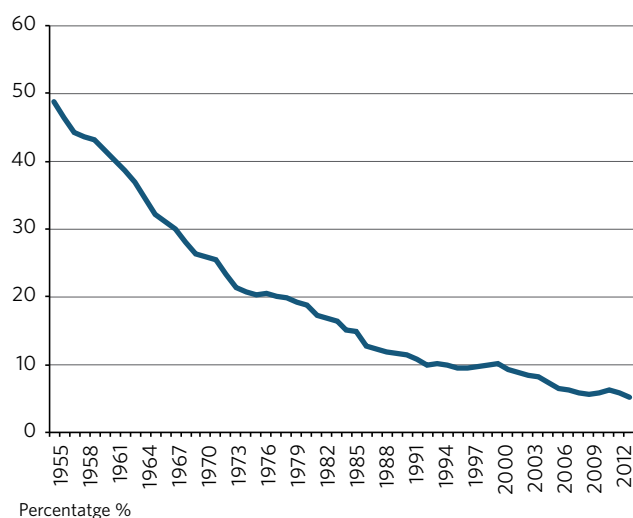
**Quadre 7. Dades d'ocupació del tèxtil, confecció, pell i calçat, en milers**

	1996		1997	
	Pers. ocup.	Hores treb.	Pers. ocup.	Hores treb.
Preparació i filatura de fibres tèxtils	12,0	20.713	12,0	21.069
Fabricació de teixits tèxtils	12,5	22.569	11,9	21.294
Acabament de tèxtils	10,3	18.691	9,7	17.685
Altres confeccions tèxtils, llevat roba vestir	4,0	6.827	4,2	7.500
Altres indústries tèxtils	6,6	11.869	7,1	12.439
Fabricació de teixits de punt	5,0	8.893	5,1	9.248
Articles amb teixits de punt	6,2	10.989	6,2	10.386
Peces de vestir de cuir, pelleteria	1,7	2.873	2,1	3.872
Peces de vestir amb teixits	33,1	58.299	37,2	63.172
Indústries del cuir i calçat	5,6	9.659	5,7	9.846
Tèxtil, confecció, cuir i calçat	97,0	171.383	101,1	176.512

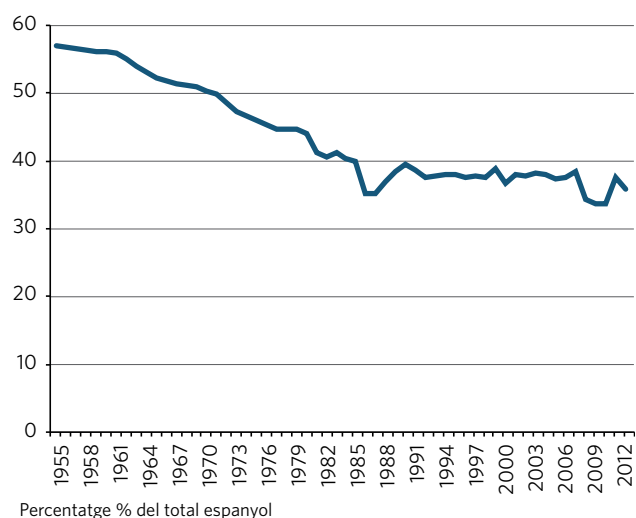
Pers. ocup.: Persones ocupades  
Hores treb.: Hores treballades

És particularment remarcable el contrast en l'evolució del VAB i del treball del sector entre els anys de l'inici de la nostra sèrie i el 1977. Es pot observar molt bé comparant l'interval 1961-1977 als Quadres 1 i 4: mentre el VAB creix intensament, a preus constants, l'ocupació declina molt de pressa. En d'altres paraules, l'estalvi de treball va acompanyar tot un seguit de noves tecnologies al servei d'una producció molt més gran. Una segona revolució tecnològica, una mica tardana a casa nostra per causa de l'aïllament exterior i de la penúria de divises que va patir l'economia espanyola des de l'any 1929 fins al decenni de 1951-1960, va substituir finalment l'equipament mecànic introduït al darrer terç del segle XIX i primers trenta anys del XX.

**Gràfic 2. VAB del tèxtil, en participació del VAB de la indústria de Catalunya**

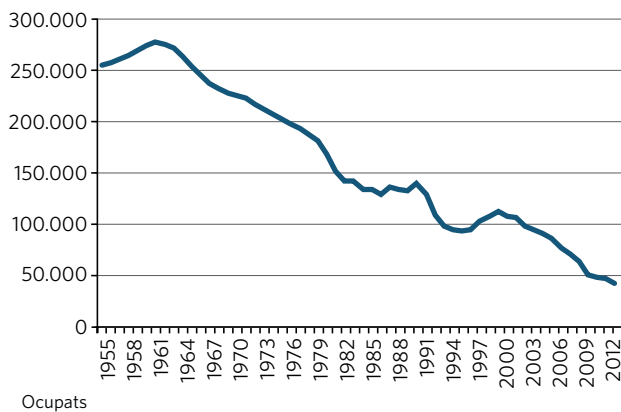


**Gràfic 3. VAB del tèxtil de Catalunya en tant per cent del sector a Espanya**



Des de l'exercici del màxim històric, l'any 1961, el nombre total de treballadors enregistra una evolució a la baixa que fa caure el total fins a uns 55.000 l'any 2010. Es tracta, aproximadament de només un 20 per cent de la xifra del pic de la sèrie, suara esmentat, de l'any 1961. La davallada va ésser gairebé continuada, malgrat les recuperacions de 1986-1990 i 1993-1999, que seguien a caigudes molt especialment crítiques dels anys anteriors als dos casos. Cal recordar que les dades utilitzades procedeixen de la Comptabilitat Nacional d'Espanya i, per tant, no són afectades per la considerable incidència de l'economia submergida que, en canvi, no podia ésser captada per la resta de l'aparell estadístic oficial.

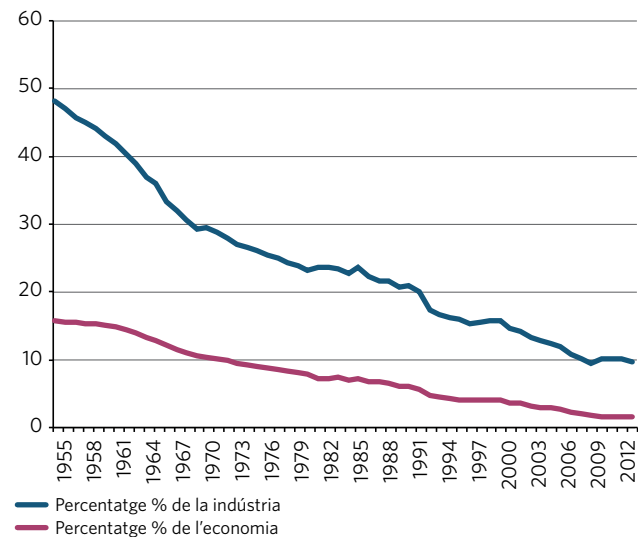
**Gràfic 4. Persones ocupades al sector tèxtil, confecció, pell i calçat**



L'avançada incorporació de la dona al treball fora de la llar des de temps molt antics, bàsicament imputable al sector, explica l'elevada taxa d'activitat de la població a Catalunya i és la causa del diferencial de creixement que ha mostrat durant moltes dècades davant la major part dels altres territoris espanyols i europeus. A això cal afegir-hi, en segon lloc, la baixa proporció d'infants tradicional de la societat catalana moderna, que es relaciona justament amb el treball de la dona fora de la llar i amb l'adopció, amb caràcter pioner a nivell mundial, solament darrera de França, de distintes pràctiques de control de la natalitat. En tercer lloc, la gran demanda de treball generada pel dinamisme industrial, amb el tèxtil com a protagonista principal, varen promoure diverses onades d'immigració, formada sobretot per joves en edat d'inici del cicle laboral, amb el resultat de mantenir una piràmide d'edats sobredimensionada als grups d'edat més actius. Els resultats foren molt remarcables: el producte per càpita, i amb ell el creixement econòmic, era més gran que a les altres economies amb què competia no pas per una productivitat més elevada de cada treballador considerat individualment sinó perquè la proporció dels treballadors sobre el total dels habitants era força més elevada. En definitiva, el secret del dinamisme de l'economia catalana no ha estat altre, en darrera instància, que una molt elevada taxa d'activitat.

En termes generals, la productivitat aparent del treball, resultat de confrontar el valor de la producció amb el nombre de treballadors és més baixa al sector tèxtil, confecció, pell i calçat que la mitjana de la indústria, per la qual cosa ha conservat un impacte significatiu sobre l'ocupació, malgrat els extraordinaris avenços enregistrats a alguns subsectors, com el tèxtil de capçalera i el gènere de punt. Aquest és el motiu de la molt alta participació del sector a l'ocupació total de la indústria de Catalunya i a la del conjunt de l'economia. El Gràfic 5 en presenta els nivells en tots dos casos. Com es pot comprovar, la tendència és a davallar de forma permanent, per causa, com ha estat ja explicat, de l'enorme creixement i diversificació de la indústria i de l'economia catalanes que es produïa simultàniament.

**Gràfic 5. Persones ocupades al sector tèxtil, confecció, pell i calçat, en percentatge**



Ja durant els dinàmics anys 1960 minvava decididament el nombre de treballadors. L'evolució de l'ocupació en el sector durant l'etapa de la crisi del petroli (1975-1985) i la que es defineix per la adhesió d'Espanya a la Unió Europea (des del 1986) marca una continuïtat sorprenent respecte de les dades del període d'intensa expansió anterior. Però moltes coses han canviat entre tant. Les relacions de dimensió entre els subsectors del tèxtil i de la confecció s'han invertit. Els fluxos exteriors s'han multiplicat, de manera que la demanda interna es cobreix en gran part a través d'importacions, sovint de gamma baixa, mentre que la propensió a exportar ha augmentat també amb força.

La indústria ha anat transitant des de processos intensius en treball a d'altres intensius en capital, altament capacitats per a assolir la producció flexible, la qualitat i la rapidesa que exigeix l'adequació de l'oferta als canvis permanents de la demanda, determinats per la moda i per uns cicles de vida dels productes més i més curts. A més, tèxtil, confecció, pell i calçat s'ha internacionalitzat amb gran èxit. Encara que l'aparença



observada faria creure en una crisi cap al col·lapse, això desconceria que els canvis del tèxtil català són universals. Convé recórrer a les comparacions per valorar-ho correctament. El Quadre 8 ofereix les dades del VAB del tèxtil, confecció, pell i calçat en talls quinquennals per als exercicis 1995, 2000, 2005 i 2010 de Catalunya i vint-i-nou països independents, tots els que són membres de la UE, menys Luxemburg i Croàcia, amb l'afegit d'Islàndia, Noruega i Suècia. Catalunya seria el novè més important del continent pel volum total de la producció, solament darrera d'Itàlia, Alemanya, Regne Unit, França, Espanya, Portugal, Romania i Polònia.

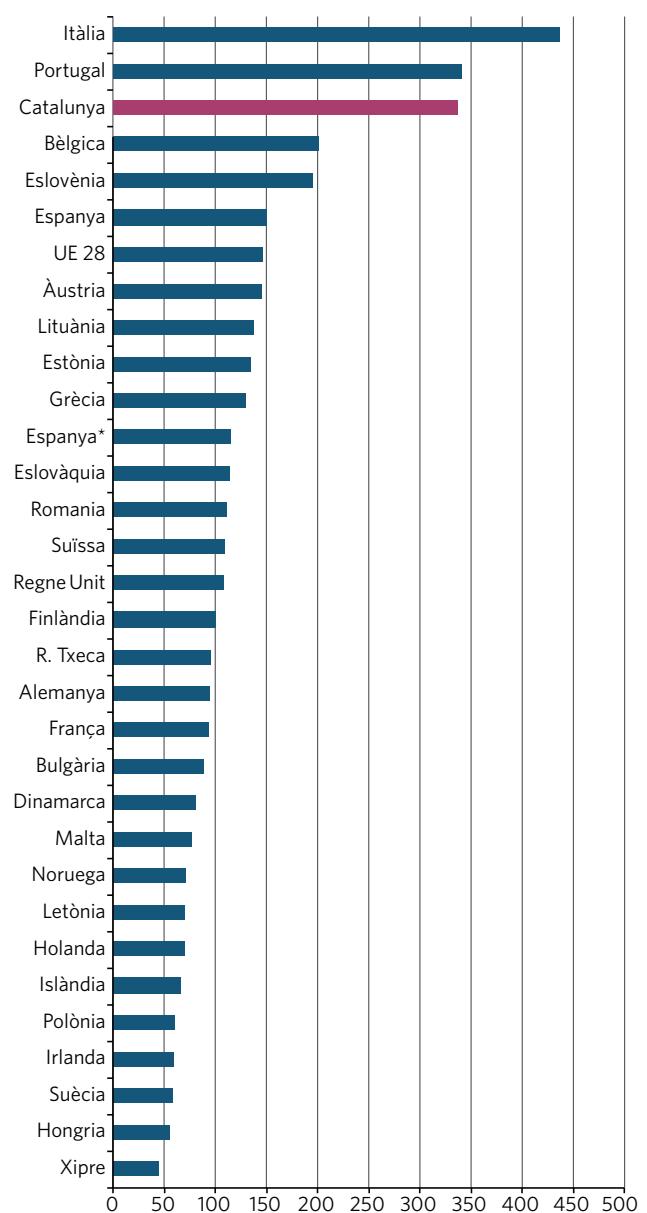
**Quadre 8. Valor Afegit Brut (VAB) de la indústria tèxtil, confecció, pell i calçat**

	1995	2000	2005	2010
Alemanya	10.589,0	9.129,0	7.553,0	6.958,0
Àustria	1.742,7	1.606,5	1.220,5	1.097,4
Bèlgica	2.383,4	2.351,4	2.123,1	1.574,4
Bulgària	-	253,1	525,4	577,7
<b>Catalunya</b>	<b>2.185,1</b>	<b>2.737,6</b>	<b>2.439,7</b>	<b>1.867,5</b>
Dinamarca	738,4	683,9	431,0	321,5
Eslovàquia	260,3	405,8	507,4	655,2
Eslovènia	260,3	405,8	507,4	655,2
Espanya*	3.896,7	4.770,4	4.445,3	4.047,5
Espanya	6.081,8	7.508,0	6.885,0	5.915,0
Estònia	77,9	140,1	169,7	134,2
Finlàndia	594,7	577,0	550,0	462,0
França	8.821,4	7.447,0	6.084,0	4.636,0
Grècia	1.354,2	1.560,9	1.438,4	1.034,9
Holanda	1.298,8	1.257,0	1.031,0	1.033,0
Hongria	616,7	703,1	573,5	421,0
Irlanda	392,5	343,0	259,9	152,1
Islàndia	-	32,7	27,6	15,8
Itàlia	23.136,2	26.458,7	24.404,2	22.074,5
Letònia	-	143,9	162,5	125,0
Lituània	154,3	419,1	452,6	369,9
Malta	69,2	88,4	51,1	26,8
Noruega	245,0	271,5	313,3	318,6
Polònia	-	-	1.864,0	2.078,3
Portugal	3.588,1	3.812,2	3.414,6	3.363,4
Regne Unit	-	10.102,1	6.003,2	5.443,9
Romania	793,1	979,7	1.817,7	2.645,6
Suècia	490,5	608,3	522,9	445,0
Suïssa	-	925,1	798,3	954,2
República Txeca	692,8	858,8	885,8	844,8
Xipre	116,1	66,5	36,3	21,2

(\*) Espanya sense Catalunya

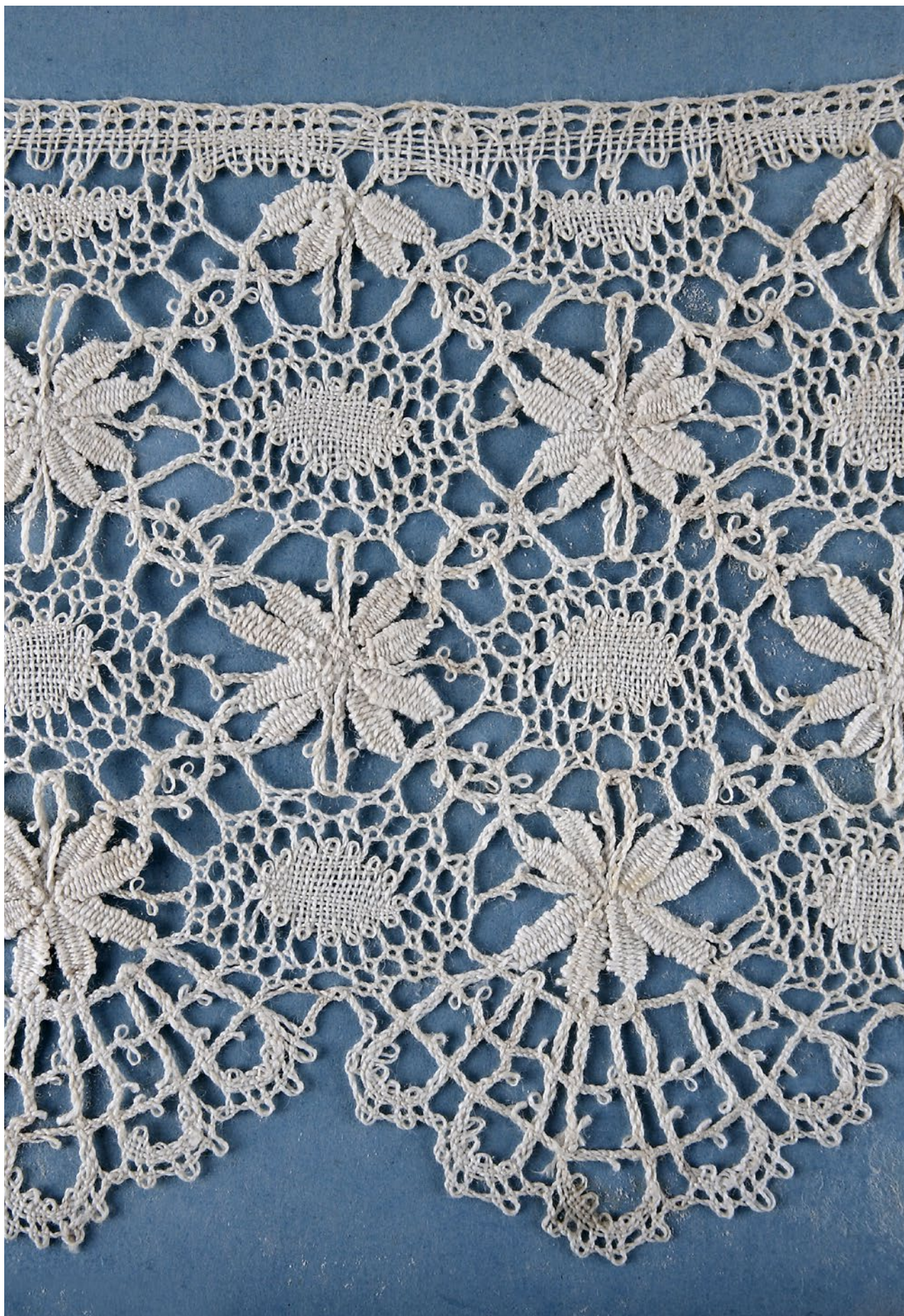
Si, en canvi, realitzem la comparació en termes relatius a les dimensions físiques de cada país, la posició de Catalunya encara millora i ho fa molt notablement. El Gràfic 6 ofereix les dades del VAB per càpita dels mateixos vint-i-nou països, amb l'afegit de Catalunya, del 2007, darrer any anterior a la nova gran depressió de l'economia europea actual. Els resultats són molt clars amb el lideratge d'Itàlia i l'acompanyament, en unes destacadíssimes segona i tercera plaça, de Portugal i Catalunya. ♦

**Gràfic 6. Valor Afegit Brut (VAB) per càpita en euros del sector tèxtil, confecció, pell i calçat l'any 2007**



\*Espanya sense Catalunya





Mostra de punta al coixí de guipur del rander Eloi Doy (Arenys de Mar, 1815/1890). MAM núm. reg. 9996.138.



# ELS FONTS DELS MUSEUS COM A EINA INDISPENSABLE PER ALS DISSENYADORS

Dra. Sílvia Rosés Castellsaguer

## El museu com a eina fonamental per a la recerca i la transmissió del coneixement

L'origen dels museus descansa sobre dos factors determinants els quals són per un cantó el col·leccionisme, tant públic com privat, que arribarà al seu apogeu durant les monarquies absolutistes. El segon factor serà el canvi de paradigma cultural que suposarà la Il·lustració i que comportarà la creació del primer museu de caràcter públic, el Museu del Louvre, en el qual els altres s'emmirallaran.<sup>1</sup> Aquestes institucions, si bé en un primer moment ja van definir el seu caràcter educatiu, val a dir que centraran sobretot els seus esforços en la conservació del patrimoni per a la seva mera contemplació, erigint-se com un símbol cultural de cada país.

A mitjan segle XX el concepte de museu experimentarà un canvi essencial, començant a deixar enrere la idea de simple continent, desvinculant-se de la imatge de mausoleu cultural i apropant-se més a la voluntat de posicionar-se com un mitjà de comunicació de masses i un agent imprescindible per a l'estudi i investigació de la matèria en qüestió, pel fet de contenir dins seu un passat valuósíssim de cada disciplina.

En aquesta línia estaran les definicions que farà el Comitè Internacional de Museus, que, centrant-nos en l'emesa el 1974, el definirà com a "*Institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite testimonios materiales del hombre y su medio.*"<sup>2</sup>

Centrant-nos però en la història dels museus en el nostre país, durant el segle XIX es donaran tres fets de vital importància per a la configuració dels museus a Espanya. El primer serà la desamortització dels béns de l'Església per part de l'estat, que s'iniciarà a finals del

segle XVIII amb la finalitat d'obtenir uns ingressos que sufraguessin el deute públic. Un fet que se succeirà en paral·lel en d'altres països. Aquests béns van esdevenir una part important dels fons que integraran els museus estatals més importants. El segon fet es produirà el 1844, amb la creació de les Comisiones Provinciales de Monumentos amb la finalitat de crear i fomentar els museus provincials. El pas definitiu vindrà de mans de la creació dels grans museus públics, com va ser el cas del Museo Nacional de Ciencias Naturales el 1772, el Museo del Ejército el 1803, el Museo del Prado el 1818, el Museo Arqueológico Nacional el 1867 i el Museo Antropológico el 1875.<sup>3</sup>

Amb l'adveniment del segle XX es configurarà el marc legal que regularà i regirà el desenvolupament d'aquestes institucions i serà en aquests primers anys també quan, a través de la creació del *Reglamento para el régimen de los Museos Arqueológicos del Estado* (Real Decreto de 1901), s'articularen i es fixaran algunes normes fonamentals d'aquests, com ara la seva funció docent que havia de ser inherent en tots els museus.<sup>4</sup>

Amb la Llei del 13 de maig de 1933 de Patrimonio Artístico Nacional, en la qual s'atorga a la Junta Superior del Tesoro Artístico la capacitat de promoure la creació de museus públics en el territori espanyol, naixeran, entre d'altres, el Museu d'Art de Catalunya i el Museu Arqueològic de Catalunya. Sota el règim franquista, se seguirà succeint l'obertura de nous museus, així com també la creació de comissions i institucions de control per a l'administració i funcionament dels museus, com també de llur patrimoni. Amb la instauració de la democràcia en el nostre país i ja sota la responsabilitat del Ministeri de Cultura i a l'empar de la Constitución Española de 1978, la idea de museu vigent fins al moment va experimentar canvis i adaptacions als nous temps. Uns canvis que van quedar formalitzats en la Llei de 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.

1. HERNÁNDEZ, Francisca. "Evolución del concepto de museo", *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 2 (1), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1992, p. 85-97.

2. HERNÁNDEZ, Francisca. *Op. cit.*, p. 88.

3. *Historia de los Museos Estatales. Siglo XIX*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura, [Consulta: 16 de setembre de 2015] Disponible a: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/el-siglo-xix.html>

4. *Historia de los Museos Estatales. De 1900 a 1977*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura, [Consulta: 16 de setembre de 2015] Disponible a: <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia-de-1900-a-1977.html>



Mostra de teixit per a tapisseria (anys 1945/1959). La España Industrial, S.A. (Barcelona). MEPM núm. reg. 1383-040.

En l'actualitat, tal i com defineix la legislació espanyola el que és un museu, «*Son museos las instituciones de carácter permanente que adquieren, conservan, investigan, comunican y exhiben para fines de estudio, educación y contemplación conjuntos y colecciones de valor histórico, artístico, científico y técnico o de cualquier otra naturaleza cultural*». <sup>5</sup> Una definició que deixa palès una vegada més la importància que han de tenir els seus fons per a finalitats educatives i d'estudi.

En els nostres dies els museus estan en la direcció de perdre la rigidesa i distanciament que havien mantingut d'antuvi amb el públic i caracteritzar-se per una ràpida mutació, amb la voluntat d'estar en sintonia amb la societat canviant actual. Ahora, per tal d'escurçar distàncies i de concebre el museu en tant que ens social, el model proposat és el d'un museu viu i sobretot participatiu, que mantingui en tot moment un contacte directe amb la gent. És per això que la funció de salvaguarda de la integritat dels objectes ha d'arribar a un equilibri amb la responsabilitat educativa que els museus també han de

mantenir. En aquesta nova etapa dels museus l'objecte ja no serà el destí final sinó que ha de representar un mitjà a través del qual arribar al coneixement. <sup>6</sup>

## La riquesa patrimonial dels museus tèxtils i d'indumentària a Catalunya

Els teixits, pel fet de ser considerats al llarg de la història com a objectes de gran valor tant per l'àmbit eclesiàstic com noble i per haver ocupat un lloc preponderant en cerimònies i celebracions públiques, així com també com a element clau en la decoració, han estat presents en els fons de molts museus i col·leccions d'arreu. Tot i així, serà en el període comprès entre mitjans del segle XIX i mitjans del següent quan adquiriran un pes importat les seccions tèxtils incloses dins d'institucions majors, com és el cas del Victoria and Albert Museum de Londres, el Costume Institute del Metropolitan Museum de Nova York o el Musée de la Mode et du textile de París com a secció independitzada del Museu d'Arts Decoratives. Nogensmenys, naixeran institucions especialitzades en el tema, com és el cas del Museum of Costume de Bath, el Costume Institute de Kyoto, el Musée des Tissus de Lió o el Textile Museum de Washington, com a més destacats. <sup>7</sup>

Entre aquests, però, no podem oblidar la importància d'Espanya en aquesta matèria: «*...España sigue contando con uno de los patrimonios textiles más importantes de Europa. Dos razones justifican esta importancia: el desarrollo de la industria textil en la Península Ibérica desde la Edad Media y la riqueza de las colecciones textiles que todavía conservamos...*» <sup>8</sup>. Cal tenir en compte que la fabricació i el teixit de seda serà una de les indústries espanyoles més importants i que gaudirà de més prestigi arreu, que s'iniciarà amb l'arribada dels musulmans i l'establiment de l'Al-Andalus i no decaurà fins ja entrat el segle XVII. <sup>9</sup> Gràcies també a la presència musulmana a la Península, la indústria de les estores tindrà molta transcendència a nivell internacional i la dels tapissos iniciarà una esplendor que es perllongarà durant diversos segles. No podem oblidar tampoc les cotes de perfecció a les quals arribarà l'art del brodat, la indústria de les puntes com a producte de luxe i l'art del cuir, els quals gaudiran de gran estima especialment a Centreeuropa. <sup>10</sup>

Pel que fa a la història més recent i propera, en el desenvolupament industrial de Catalunya i de retruc d'Espanya és inqüestionable la importància que el sector tèxtil català va tenir, el qual va ser la porta d'accés de la Revolució Industrial a l'Estat espanyol des de finals

5. Article 59.3 de la Llei 16/1985 de Patrimonio Histórico Español i el Real Decreto 620/2987, aprovat dins del Reglamento de Museos de Titularidad Estatal y del Sistema Español de Museos

6. BOLAÑOS, María. *Historia de los museos en España. Memoria, cultura y sociedad*, Ediciones Trea, Gijón, 2008.

7. CARRETERO PÉREZ, Andrés. "El Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico",

*Revista de Museología, Publicación científica al servicio de la comunidad museológica*, Asociación Española de Museólogos, núm. 29, 2004, p. 88-95.

8. CABRERA LAFUENTE, Ana. "Los tejidos como patrimonio: investigación y exposición", *Bienes Culturales, Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Ministerio de Cultura, núm. 5, Madrid, 2005, pág. 5-19.

9. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Tejidos andalusíes", *Artigrama: Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza*, Universitat de Zaragoza, Zaragoza, 2007, núm. 22, pág. 371-420.

10. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Telas. Alfombras.Tapices", *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España, Arte Cátedra*, Madrid, 1992, pág. 349-388.





Mostra de punta mecànica de la casa Punto Nuevo S.A., l'activitat de la qual se situa entre 1958 i 2004, i que va ser una de les primeres firmes del sector. MAM, núm. reg. 10008.133.

del segle XVIII i liderarà el procés fins a principis del segle XX. Gràcies doncs al sector tèxtil, Catalunya viurà a principis de segle XX un moment d'esplendor econòmica liderada per una burgesia ja madura i materialitzada en l'auge urbanístic de les ciutats. En l'actualitat comptem, com a testimoni transcendent del nostre passat, amb uns museus que recullen el llegat que aquesta indústria va viure en un moment de màxim apogeu, així com també del passat gloriós que l'avalua com a una de les activitats econòmiques i artístiques més importants que ha tingut el nostre país al llarg de la història. Si visualitzem el mapa museístic centrat en el sector tèxtil i de la indumentària, trobarem diferents institucions que recullen, en els seus fons, el nostre passat, present i futur del sector tèxtil i d'indumentària.

Primerament i seguint un criteri estrictament cronològic, trobem el **Museu del Disseny de Barcelona**, el qual, malgrat que aquest nom ha estat adoptat recentment el 2014 arran de la seva inauguració en el nou edifici de la Plaça de les Glòries Catalanes de Barcelona, és

un museu que arranca la seva història el 1932. Caldrà esperar un any, però, perquè aquest compti amb una secció important d'indumentària, complements i accessoris gràcies a la donació de Manuel Rocamora, integrada per 294 peces a les que s'hi uniran 77 més d'una donació posterior.<sup>11</sup> El 1969 es crearà el Museu d'Indumentària-Col·lecció Rocamora, amb seu al Palau del Marquès de Llió, independitzant-se del Museu de les Arts Decoratives, i al qual s'uniran el 1982 el Museu Tèxtil i el Museu de les Punes, ambdós també pertanyents en un origen al Museu d'Arts Decoratives, donant lloc al Museu Tèxtil i d'Indumentària.<sup>12</sup> L'any 2008 el museu traslladarà les seves dependències i fons al Palau de Pedralbes, seu del Museu de les Arts Decoratives, i tancarà el desembre de 2012 per traslladar-se al nou edifici de la plaça de les Glòries Catalanes, quedant-hi integrat, tal i com ho havia estat en els seus orígens.<sup>13</sup>

El punt de partida del fons patrimonial del museu de teixits i d'indumentària són les donacions del col·leccionista Manuel Rocamora, les quals comprenen vestits des del segle XVII fins al XIX, tant d'àmbit català com internacional, i accessoris des del segle XV fins l'actualitat. A partir d'aquest fons, el museu s'ha centrat també en la confecció d'una important col·lecció de vestits que

11. Junta de Museus de Barcelona. *Catàleg de les sales que contenen la col·lecció d'indumentària. Donatiu de Manuel Rocamora al Museu de les Arts Decoratives inaugurades el 17 de febrero del 1935*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 1935.

12. CAPSIR, Josep. *El Museu de les Arts Decoratives de Barcelona, 1932-2007. 75 anys*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 2008.

13. CAPSIR, Josep. "El museu i les seves col·leccions: d'itinerants a estables", a *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, p. 31-42.

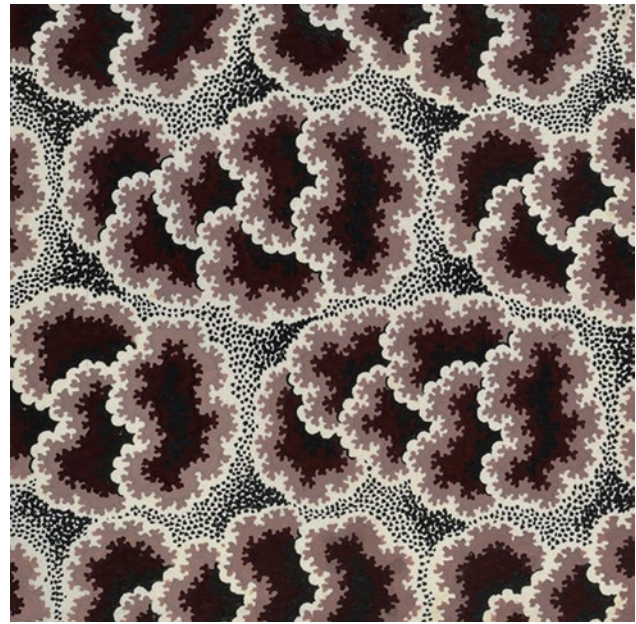


abraça tota la moda del segle XX d'Espanya, essent complementada amb importants referents internacionals. Com a conseqüència, a partir d'aquest fons hom pot tenir un coneixement força acurat del fenomen de l'alta costura espanyola, especialment a través de dues figures de gran transcendència en un moment determinat, com ho van ser Cristóbal Balenciaga i Pedro Rodríguez, així com també del fenomen que seguirà al de l'alta costura, el *prêt-à-porter*. Un fons que segueix creixent, a més a més, amb la moda del segle XXI. Paral·lelament destaca la important col·lecció de teixits coptes, hispanoàrabs i medievals, on sobresurten els ornaments litúrgics, així com també teixits renaixentistes, barrocs i neoclàssics, destinats tant a indumentària com a decoració de la llar i mobiliari.<sup>14</sup>

No podem oblidar, com a part integrant del Museu del Disseny, el seu Centre de Documentació, el qual compta amb un fons bibliogràfic de gran valor, constituït per llibres i revistes de teixits, indumentària i moda. Complementant aquest fons, també disposa d'arxius que constitueixen una gran aposta de futur per al centre, car una de les seves línies de treball és la recopilació de documents originals sobre processos de creació. En l'actualitat ja compten, com a arxius més destacats, amb el de Pedro Rovira, Kelson, Grabados Duran, Assumpció Bastida o Tapisseria Mir, entre d'altres.

Pocs anys després de la creació del Museu de les Arts Decoratives, concretament el 1946, va néixer a Terrassa, gràcies a l'interès privat d'un grup d'industrials locals, el Museu Tèxtil Biosca. El 1959 el museu passarà a dependre de l'Ajuntament i el 1963 el patrimoni tèxtil d'aquest s'unirà amb el de la Diputació de Barcelona, i naixerà el Museu Provincial Tèxtil. El 1981 la Diputació assumirà en solitari la gestió i finançament i no serà fins al 1995 quan, associant-se altra vegada amb l'Ajuntament, el museu rebrà la seva denominació actual: **CDMT, Centre de Documentació i Museu Tèxtil**.

Del fons del museu en destaquen els més de 100.000 objectes de la història tèxtil, que abracen des del segle I fins al XX, entre els quals hi ha teixits de diferents procedències (de l'àrea mediterrània, Amèrica precolombina i colonial, la Xina o l'Índia) i de distintes èpoques i estils. Alhora, també disposa de dissenys originals i posades en carta per a jacquard del segle XX, mostraris d'indústries tèxtils catalanes, indumentària des del segle XVIII fins al XX, ornaments litúrgics des del segle XVI fins a l'actualitat, així com també complements. El fons del CDMT pren especial rellevància per als estudis entorn del passat tèxtil modernista, donat el bon nombre de peces d'aquest període. En referència al Modernisme, compten amb mostraris industrials, posades en carta,



Disseny original per a l'estampació tèxtil (anys 1850/1874).  
La España Industrial, S.A. (Barcelona). MEPM, núm. reg. 4254.

disseny originals, peces d'indumentària, complements i peces per a la llar. En l'actualitat, aquest ha estat el focus d'interès principal del museu en els darrers 20 anys i és per això que ha esdevingut un centre de referència i de visita obligada per als estudiosos del període.

Per al museu, tindrà una important rellevància el programa IMATEX, que consisteix en una base de dades online d'accés lliure i gratuït que permet la consulta de més de 30.000 documents del seu fons. D'aquesta manera el CDMT ofereix una eina que està posant a l'abast de tot aquell qui ho desitgi les imatges i la informació vinculada a les peces integrades en el seu fons. Una proposta que resulta de gran importància especialment en el camp de la recerca en la disciplina, així com també en el desenvolupament de professions vinculades al sector tèxtil.

El **Museu de la pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia**, inaugurat el 1954, està actualment ubicat en dos emplaçaments emblemàtics com són Cal Granotes, un edifici preindustrial dedicat al cuir de mitjans segle XVIII, situat al Rec d'Igualada, i Cal Boyer, una antiga fàbrica tèxtil cotonera de finals del segle XIX, aquest darrer com a testimoni del fort creixement que la indústria del cotó va experimentar a Igualada en aquell moment. Un museu que mostra una visió general de l'ús de la pell en diferents àmbits i cultures, abraçant cronològicament des dels seus inicis manufacturers fins a la implantació industrial, i que incideix també de manera especial en la importància que aquest sector va tenir per a la ciutat d'Igualada. Aparentment podem pensar que els fons del museu estant centrats en exclusiva en la indústria de la pell, però, certament, és important de tenir-los en compte en relació al sector tèxtil, com a clar reflex de la presència de la indústria cotonera a la ciutat.

14. BASTARDES, Teresa. "Un patrimoni que creix: les col·leccions del museu", a *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, p. 43-54 i VENTOSA, Silvia. *El cos vestit. Siluetes i moda 1550-2015*, Museu del Disseny de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 2014.





Mostra de llana "double face" per a peces d'abric. Pablo Farnés (Terrassa) (hivern 1934). CDMT núm.reg. 17264.

Un fons que compta amb una col·lecció notable de mostraris d'empreses, que en l'actualitat continua creixent i resta pendent d'estudi, amb la perspectiva de donar-li la importància que aquest passat mereix.

Des de l'Associació d'Estudis Científics i Culturals de Premià de Mar es va creure en la necessitat de salvar i protegir el patrimoni industrial, especialment el de les fàbriques d'estampació, en una comarca, el Maresme, on el tèxtil i l'estampació havien tingut un clar protagonisme. És per aquest motiu que es va promoure la creació del **Museu de l'Estampació de Premià de Mar**, el qual, el 1979, va passar a ser de gestió municipal i es va emplaçar a l'emblemàtic edifici de la Masia de Can Manent. A finals del segle XX, l'Ajuntament va donar un gran impuls a la institució, car la va ubicar en una nova seu, l'antiga Fàbrica del Gas, que quedaria inaugurada l'abril de l'any 2002. Un museu que, a més de les tasques de preservació, difusió i estudi de les col·leccions, té com a eix vertebrador del seu ideari des de poc després de la seva creació la voluntat d'esdevenir una eina important per a la indústria i la formació dels professionals, amb la qual contribuir a fer front a la crisi que està sofrint el sector tèxtil.

Una de les singularitats més destacables del museu és el fet de ser l'únic en tot l'Estat que està especialitzat en la tècnica de l'estampació tèxtil. El seu fons conté exemplars que van des del segle XVIII, amb els coneguts teixits d'indianes i l'estampació al bac, passant per l'apogeu de la industrialització tèxtil a Catalunya i arribant fins als nostres dies. Les seves col·leccions provenen de les empreses més representatives del moment, com és el cas de La España Industrial, Ponsa, La Lió Barcelona, Vilumara, Vidiestil, Farreró, S. A. o Manufactures

Sedó, entre d'altres fàbriques catalanes, així com també de tallers de gravat de motlles d'estampació.

A més de les peces tèxtils, el museu també compta amb un important fons documental, gràfic i objectual, gràcies al qual posa a l'abast una informació importantíssima per comprendre tot el procés d'estampació en les diferents èpoques. Així doncs, hi podem trobar una important col·lecció de mostraris procedents de diferents empreses catalanes, dissenys originals, maquinària, robes estampades, motlles d'estampació amb sistemes tradicionals i cilindres de coure gravats. Cal destacar també el conjunt de mostraris, formularis i catàlegs de colorants editats des de 1860 fins l'actualitat.

El naixement del **Museu Marès de la Punta d'Arenys de Mar** data del 13 de març de l'any 1983, dia en què va obrir les seves portes al públic. Un museu que va tenir com a punt de partida la col·lecció de puntes que Frederic Marès i Deulovol va donar en dipòsit a la Generalitat de Catalunya amb la condició de que s'exposés a Arenys de Mar. Una ubicació que no era gens casual, ja que aquesta localitat del Maresme havia tingut una gran importància en l'elaboració de puntes des del segle XVII, concentrant un bon nombre d'artesanes i de cases de puntes o randers, les quals venien arreu de l'estat i a Amèrica, especialment a finals del segle XIX.

Partint de la col·lecció de Frederic Marès, el museu ha anat incrementant els seus fons amb els anys esdevenint un centre de referència en el seu àmbit, el qual s'ha centrat en l'aplicació de la punta en el teixit, des del segle XVI fins al segle XXI. Donada la nostra tradició en aquest àmbit, el museu recull un important fons de puntes realitzades a Catalunya des del segle XVII. En aquest destaquen les col·leccions de la casa barcelonina Hijos de R. Vives, la de Francesca Bonnemaison, fundadora de l'Escola de la Dona de Barcelona, i la de la ballarina Carmen Tórtola Valencia. Malgrat que el museu també conté exemplars d'arreu d'Europa de diferents estils i tècniques, es fa una especial incidència





Mostra de punta artesana. Punta de coixí de guipur, estil Le Puy, en cotó de color blanc trencat. El disseny principal és format per una tija de punt sencer que corre ondulant paral·lela al peu. Els motius són units tots ells amb un trenat. MAM núm. reg. 2980.16.13.

en la producció de països com Bèlgica i França, donada la seva importància en la tradició de la disciplina. Malgrat tot, també conté exemplars d'Itàlia, França, Rússia i Malta. Cal destacar que el fons no compta únicament amb peces finals sinó que també hi ha els projectes inicials, els patrons, les matrius i els mostraris de puntes, amb la qual cosa es contemplen totes les parts del procés del negoci artesà de la punta. En aquesta línia destaca el fons Castells, una de les cases de randers més importants d'Arenys de Mar, amb una activitat que va des de 1862 a 1962, i de la qual destaca especialment el primer quart del segle XX. És interessant mencionar els projectes realitzats per Marià Castells, entre els quals trobem un ventall de 1904 guanyador d'un premi FAD o diversos projectes d'Aurora Gutiérrez Larraya, ambdós destacats representants de les arts decoratives del Modernisme. Complementant les peces d'indumentària, el museu també compta amb un fons gràfic amb cartells vinculats a la punta, així com també fotografies documentals. A més a més de la punta artesanal, el fons del museu disposa de peces de punta mecànica, així com també mostraris d'aquesta. I atenent la contemporaneïtat de la disciplina, ha iniciat una petita col·lecció de

punta contemporània la qual, trencant amb el model tradicional, obre camí cap a la renovació.

El museu de més recent creació és el **Museu del Tapís Contemporani**, integrat dins de l'estructura dels Museus de Sant Cugat, i dedicat a la disciplina del tapís dins del corrent de l'art contemporani des del segle XX fins al XXI. Aquest museu, ubicat a l'antiga manufactura Aymat com a punt de partida imprescindible per al moment d'esplendor que gaudirà el tapís català especialment entre els anys 60 fins als 80, va obrir les portes el mes de maig de 2003.

El patrimoni del museu es va nodrir primerament de la producció de la casa Aymat, que restava en les seves dependències en el moment del seu tancament el 1981, i que va quedar dividida entre el Fons d'Art de la Generalitat de Catalunya i el de l'Ajuntament de Sant Cugat. Posteriorment va ampliar-se, a més de amb donacions particulars, amb les obres d'art tèxtil contemporani que restaven en les col·leccions del Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa i del Museu Tèxtil i d'Indumentària de Barcelona, aquest darrer actualment integrat en el Museu del Disseny. Entre les obres més importants del seu fons, destaca l'especial presència de Josep Grau-Garriga, ja que, a més de ser nascut a Sant Cugat, va ser un personatge clau per a la renovació del tapís contemporani. A més d'ell i de l'obra de Tomàs Aymat, al fons s'hi poden apreciar obres de la resta de membres de l'Escola Catalana de Tapís i del moviment



tèxtil que va discórrer en paral·lel, com és el cas de Pablo Picasso, Albert Ràfols Casamada, Jaume Muxart, Joan Josep Tharrats, Josep Royo, Jordi Curós, Jordi Galí, Dolors Oromí, Maria Teresa Codina, Francine Lambert o Carles Delclaux, entre d'altres. A aquests autors s'hi afegeix obra de l'artista Magdalena Abackanowicz, gran referent internacional del moviment. Entre les donacions més importants, destaca la d'una vintena de peces de l'artista Aurèlia Muñoz, compreses entre els anys 60 i 80 del segle XX. També són de rellevància les donacions d'artistes com Mercè Diogène, Dolors Oromí, Lluïsa Ramos o Maria Assumpció Raventós. A més, arran de la compra de l'edifici de la Casa Aymat per part de l'Ajuntament de Sant Cugat, aquest també adquirí el material conservat de la manufactura, el qual consisteix en cartrons per a tapissos i catifes, dissenys, mostres i documentació administrativa de la casa.

És interessant fer menció també del **MAE, Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques**, vinculat a l'Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona. En aquest cas, no es tracta d'un museu pròpiament dit, ja que actualment no compta amb una seu permanent i difon els seus fons a través d'exposicions temporals i itinerants. La seva història arranca el 1923 sota el nom de Museu del Teatre, la Dansa i la Música, i neix vinculat a l'ECAD, Escola Catalana d'Art Dramàtic, fundada el 1913. El seu principal impulsor i primer director fou Marc Jesús Bertran, el qual, ja des de 1912 va començar a recopilar el fons del museu a partir de donacions de personatges importants de l'escena del moment. El 1936 es va obrir al públic un espai d'exposició permanent a la Casa de la Misericòrdia, per traslladar-se, el 1945 al Palau Güell juntament amb la Biblioteca històrica. A la Casa de la Misericòrdia hi quedarà la biblioteca escolar al servei d'alumnes i professors. El 1996 es traslladarà al carrer Almògavers i restarà tancat al públic, tot esperant la construcció del nou edifici a Montjuïc. Finalment, l'any 2000 i ja emplaçat en el nou edifici, s'uniran el Museu, la Biblioteca històrica i la Biblioteca docent, donant lloc al Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques (MAE).<sup>15</sup>

Entre les seves col·leccions de figurinisme, escenografia, cartells, art, titelles, fotografia o programes de mà, el MAE compta amb un interessant fons d'indumentària escènica catalana, que inclou les disciplines de dansa, teatre i òpera. Aquest fons està integrat per més de 850 peces, a més a més d'un gran nombre de complements, que van des del segle XIX fins l'actualitat. Un fons que s'ha enriquit considerablement amb les donacions d'artistes com l'actor Enric Borràs i la ballarina Carmen Tórtola Valencia, ambdós de la dècada dels anys 1950, i que van suposar el seu punt de partida, seguides de les de la Companyia de dansa Gelabert-Azzopardi, la cantant Victòria dels Àngels, l'actriu Margarida Xirgu, la ballarina Antònia Mercé, l'actor i director Jaume

Borràs, l'actriu Mary Santpere o el baríton Celestino Sarobe, entre molts d'altres.

Juntament amb els fons existents en els museus de Catalunya, els quals entenen els teixits i la indumentària com a element destacat en les seves polítiques de col·leccions, no podem oblidar tampoc els museus diocesans, destacant-ne el Museu Episcopal de Vic i el Museu de Lleida, així com també els museus etnològics d'arreu del territori, els quals, malgrat no contemplar les col·leccions tèxtils com a un element epicèntric dels seus fons, sí que compten amb exemplars de gran valor i transcendència per comprendre la tradició i el passat tèxtil català.

## Els museus tèxtils i els seus fons a l'Estat espanyol

A més de la riquesa patrimonial que ens ofereixen els museus catalans, símbol inequívoc d'un passat gloriós i una tradició fortament arrelada a la nostra idiosincràsia, és important de fer referència no a tots però sí als principals fons existents a la resta de l'estat. En primer lloc, perquè a voltes és difícil comprendre la nostra realitat sense tenir en compte el marc global de la resta del territori. En segon lloc, perquè la importància de molts d'ells fa que siguin de citació obligada a l'hora de confeccionar un mapa del patrimoni tèxtil més proper. I en tercer, perquè els vestigis de la nostra tradició estan en ocasions també conservats en fons de fora de Catalunya.

Primerament cal fer esment, entre tots els museus tèxtils espanyols, dels fons del **Patrimoni Nacional**, dels quals destacarem d'una manera especial la col·lecció de tapissos, la col·lecció d'ornaments litúrgics del Monasterio de San Lorenzo del Escorial i el Museo de Telas Medievales, malgrat tenir en compte que els seus fons tèxtils van molt més enllà de les col·leccions citades.

El conjunt més antic de totes les col·leccions és el del **Museo de Telas Medievales**, emplaçat en el monestir cistercenc de Santa María la Real de Huelgas, Burgos, inaugurat el 1987 i reobert el 2008. Aquest museu salvaguarda un extraordinari tresor pel que fa al patrimoni tèxtil d'època medieval, ja que compta amb peces tèxtils de gran valor que van trobar-se en els sepulcres del Panteón Real del monestir, pertanyents als aixovars funeraris de reis i "infantes" dels segles XII, XIII i XIV. En paraules de l'experta en la matèria i conservadora de la Dirección de las Colecciones Reales Concha Herrero Carretero: "... el interés radicó en el valor de los tejidos empleados en la corte castellana desde el s. XIII al s. XV encontrados en el Panteón. Restos de indumentaria y telas empleadas como forros exteriores e interiores de los ataúdes, prueba evidente de las fecundas relaciones diplomáticas y comerciales de la monarquía peninsular, y de la riqueza,

15. Qui som? Mae Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques [Consulta: 20 de setembre

de 2015] Disponible a: <http://www.cdmae.cat/co-neix-nos/> Vegeu també GRAELLS, Guillem-Jordi.

L'Institut del Teatre 1913-1988: història gràfica. Institut del Teatre, Barcelona, 1990.

*variedad y abundancia de las manufacturas andaluzas, correspondientes a los períodos almorávide, almohade y nazarí, y a los oropeles, panni tartarici o paños de Tartaria de procedencia oriental, con marchamos comerciales del s. XIV.*<sup>16</sup> Una col·lecció extraordinària pel fet de representar la millor mostra d'indumentària civil medieval, ja que recull gran part de les tipologies de peces de vestir i elements de la vida quotidiana del moment. Entre la gran varietat d'exemplars destacarà per sobre de tots el pendó de les Navas de Tolosa, que data de principis del segle XIII, car és una peça considerada cabdal dins de la tapisseria hispanomusulmana.<sup>17</sup>

La **col·lecció de tapissos** del Patrimonio Nacional és una de les més importants del món, ja no només per la seva gran quantitat i elevada qualitat, sinó pel fet de contenir també sèries completes i possibilitar "...la experiencia contemplativa de la tapicería como un conjunto artístico secuencial, con una unidad temática, articulado por un número de tapices definido, que como piezas independientes tienen un valor excepcional, pero que sin el resto de los paños son desmembraciones de un todo. En esto radica la riqueza y el valor de la colección real de tapices...".<sup>18</sup> Unes peces que abracen des de finals del segle XV fins al XIX, i on trobem exemplars d'origen flamenc, un fet que s'explica per les estretes relacions entre Flandes i Espanya en el seu moment, i seguidament peces ja d'origen espanyol procedents de la Real Fábrica de Tapices de Madrid. A més de peces d'origen flamenc i espanyol, també trobem destacats exemples de manufactures tant franceses com italianes.

Seguint amb les col·leccions del Patrimonio Nacional, cal destacar també la d'ornaments litúrgics integrada per prop de 10.000 peces, d'entre les quals, malgrat estar repartides en diferents seus, resultaran especialment excepcionals les que podem trobar en el **Monasterio de San Lorenzo del Escorial**. Un emplaçament on el 1571 i de mans de Felip II es van instal·lar de manera definitiva els tallers de brodat que havien de proveir la Casa Reial. D'entre totes les peces de la col·lecció, que s'inicia cronològicament el segle XVI, destaca el *Terno de las Calaveras* de 1569. A partir del segle XVII l'activitat d'aquest taller decaurà i els brodats per a peces litúrgiques es confeccionaran en altres manufactures, com és el cas dels monestirs femenins de la Encarnación, Las Descalzas o Santa Isabel. A més dels tallers madrilenys, en la col·lecció també es recullen peces d'altres procedències com per exemple de les manufactures toledanes de Medrano i Molero.<sup>19</sup>

Seguidament, és important de fer esment del **Museo Nacional de Artes Decorativas de Madrid**, nascut el 1912 amb el nom de Museo Nacional de Artes Industriales i que no adoptarà la seva nomenclatura actual fins al 1927. Malgrat que en un principi estava ubicat al carrer Sacramento de la capital madrilenya, el 1932 es traslladarà al palauet decimonònic del número 12 del carrer Montalbán, emplaçament que ocuparà fins als nostres dies.

El fons general del museu compta amb prop de 70.000 peces, entre les quals hi ha una important col·lecció tèxtil integrada per 4.468 teixits plans, 1.053 peces d'indumentària, 220 estores i 54 tapissos. La col·lecció de teixits plans s'inicia amb els coptes, amb algun exemplar del segle I dC, passant seguidament per importants peces dels segles XIV, XVI, XVII i XVIII, les quals recullen una gran varietat tècnica i de procedència. Destaca un grup de teixits pertanyent al moviment Arts & Crafts, amb peces de William Morris, que juntament amb les peces de principis de segle XX, tancaran la col·lecció. Pel que fa als brodats, el museu en té una important col·lecció tant de caràcter artístic, aplicats a la indumentària religiosa i a teixits plans, com populars, aquests darrers des del segle XVI. Pel que fa a la indumentària, el gruix important està constituït per la d'àmbit religiós, amb peces que daten des del segle XV en endavant. La indumentària laica és mes escassa en els fons del museu, tot i que cal mencionar túniques i sobretúniques xineses del segle XVIII procedents de les Col·leccions Reials i, ja entrats en el segle XX, la col·lecció Cristina Crocce amb models de diferents creadors com Valentino, Christian Lacroix, Pierre Balmain, etc. En l'àmbit de les estores, el museu disposa d'una col·lecció d'estores espanyoles d'Alcaraz i Cuenca, des del segle XV al XVII, que representa el conjunt més important del món. Completant aquesta col·lecció, compta també amb un nombre considerable d'exemplars dels segles XVIII, XIX i XX de les Alpujarras, la Real Fábrica i la Fundación Francisco Franco, a més d'importants produccions turques, perses i xineses. La col·lecció de tapissos, malgrat no ser la més abundant, conté exemplars de gran valor, com per exemple un grup important procedent de tallers flamencs dels segles XVI i XVII, així com també el tapís de *Dios Padre con el Tetramorfos*.

Ocupa també un lloc destacat el **Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico**, depenent del Ministerio de Cultura, tant per la riquesa dels seus fons com per la seva antiguitat. Una institució la història de la qual té el seu punt de partida

16. HERRERO CARRETERO, Concha. "Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas", *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. Dedicat a: VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pàg. 307-326.

17. DIVERSOS AUTORS. *Vestiduras ricas: el Monasterio de Las Huelgas y su época 1170-1340*, Patrimonio

Nacional Servicio de Publicaciones de PUB, Madrid, 2005.

18. HERRERO CARRETERO, Concha. "Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas", *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. Dedicat a: VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pàg. 313-314.

19. BENITO, Pilar. "La seda y la corona", Diversos Autores. *España y Portugal en las rutas de la seda. Diez siglos de producción y comercio entre Oriente y Occidente*, Comisión Española de la Ruta de la Seda, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1996, p. 345-360.





en la Exposición del Traje Regional, celebrada el 1925 en el Palacio de Bibliotecas y Museos de Madrid. Una mostra que va comptar amb 348 vestits complets, 3.914 peces i elements tèxtils, 668 fotografies i 237 aquarel·les. Bona part d'aquestes peces exposades van servir per crear un fons que havia de nodrir el Museo del Traje Regional e Histórico però que, després de diferents vicissituds i sense arribar a obrir mai al públic, el 1934 passaran a formar part del Museo del Pueblo Español, el qual tenia com a objectiu principal recollir les tradicions dels nostres pobles. Aquest museu obre les seves portes el 1971 però les tornarà a tancar el 1973, quan, per una necessitat d'espai, tot el seu fons restarà tancat en caixes a les dependències de la Facultat de Medicina de San Carlos. El 1987 el fons tornarà a patir un trasllat al Museo Español de Arte Contemporáneo, el qual permetrà obrir el fons per a consultes d'investigadors, el préstec de peces i l'organització d'alguna exposició temporal. El següent canvi important es produirà ja el 1993, quan el Museo del Pueblo i el Museo Nacional de Etnología s'uniran en el Museo Nacional de Antropología. Finalment i a la recerca d'un nou rumb, el 2004 es crearà el Museo del Traje-Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico, centrat en aquest cas en l'estudi de la història del vestit i de la moda contemporània a Espanya.

El fons del museu destaca, en primer lloc i gràcies als seus orígens, per la rica secció focalitzada en la història

Teixit de cotó estampat d'un mostrari de La España Industrial. MEPM núm. reg. 1210.

de la indumentària popular espanyola. En referència a la moda espanyola del segle XX, aquesta va estar totalment desatesa al llarg de la història del museu fins a la darrera dècada del segle XX, ja que s'escapava de les línies d'interès de l'entitat, i per això ja entrats en el segle XXI s'han realitzat importants campanyes per incrementar el patrimoni del museu en aquesta direcció i equilibrar-ne els continguts. Malgrat la seva llarga història i de ser el resultat d'una successió de museus tancats, el Museo del Traje pot considerar-se un museu de recent creació i per això encara resta molt per fer en relació als seus fons patrimonials.

És interessant destacar la **Colección Pedagógico Textil Complutense**, procedent del Museo Nacional de Instrucción Primaria, creat el 1882, però que, un any més tard, canviarà la nomenclatura per Museo Pedagógico Nacional, la qual perdurarà fins al 1941. La idea inicial del museu va ser la d'oferir material científic per a les docents vinculades a l'àmbit tèxtil, per tal que aprenguessin i perfeccionessin aquelles tècniques que ensenyarien a les seves alumnes. És per aquest motiu que el museu formarà diverses col·leccions entre les quals destacarà la de "Labores de aguja". A partir de 1941 desapareix el museu i els seus fons passaran a formar part del Instituto San José de Calasanz de Pedagogía

(CSIC), moment en el qual les col·leccions de puntes i brodats es veuran incrementades. Finalment, el 1974 i ja fins l'actualitat, la col·lecció passarà a dependre de la Universidad Complutense de Madrid, sota el nom de Colección Pedagógico Textil Complutense.

El fons destacarà per una clara especialització en peces amb brodats i/o puntes al coixí, els quals cobriran una gran riquesa de tècniques i una diversitat de procedències, amb un ventall cronològic que anirà des del segle XV fins al XIX. També cal subratllar la col·lecció de "dechados", amb peces que van des del segle XVII fins a mitjans segle XX, els mostraris de puntes i brodats i una col·lecció de nines amb vestits populars espanyols.

El **Instituto Valencia de Don Juan** és una fundació privada sense ànim de lucre inscrita el Protectorado de Fundaciones del Ministerio de Cultura. Inaugurada el 1917, conté les col·leccions privades d'arts decoratives atresorades pel matrimoni compost per Guillermo Joaquin de Osma y Scull i Adela Crooke y Guzman, XXIV comtessa de Valencia de Don Juan, la qual va heretar moltes peces del seu pare, Juan Crooke, gran expert i col·leccionista d'arts decoratives. Juan Crooke va participar ja en l'ordenació i estudi de les col·leccions de tapissos del Patrimonio Real i va ser qui va reunir les tres quartes parts de l'actual col·lecció de l'Institut.

Les seves col·leccions estan integrades per més de nou mil peces, sense comptar les deu mil fotografies i les vint mil monedes. Entre totes elles, a més de la ceràmica, la joieria i l'orfèbreria, els exvots ibèrics o la pintura, destacarà especialment la col·lecció de teixits hispanomusulmans dels segles X al XV, unes de les més completes del món, que abraçarà des del Califat de Còrdova fins a l'Emirat de Granada. Una col·lecció que es va veure altament enriquida i completada amb les gestions realitzades per l'arqueòleg director-conservador de l'Institut entre 1925 i 1959, don Manuel Gómez Moreno. Aquests teixits hispanoàrabs han donat un gran renom a aquesta col·lecció tèxtil, tot i que cal apuntar també els teixits gòtics, renaixentistes i barrocs, a més d'unes riques col·leccions de puntes i brodats que també la integren.<sup>20</sup>

El museu de més recent creació és el **Cristóbal Balenciaga Museoa**, que va obrir les portes el 7 de juliol de 2011 a Getaria, Gipuzkoa. Un museu centrat en la figura i l'obra de l'insigne dissenyador Cristóbal Balenciaga. El fons del museu, pel fet d'estar centrat en l'obra d'un sol creador, no compta amb un nombre de peces tan important com els altres, ja que tan sols està integrat per prop de 2.000 objectes. Malgrat tot, resulta de consulta obligatòria per entendre l'obra, la trajectòria i la rellevància en el panorama tant nacional com internacional de la moda de Cristóbal Balenciaga. Les seves

col·leccions es divideixen en tres grans grups. El primer consisteix en el fons documental, integrat pel fons dels Marquesos de Casa Torres, els fons de les cases EISA i BALENCIAGA i per l'arxiu immaterial dels treballadors dels tallers. El segon és el fons d'indumentària, constituït per vestits, complements, prototips... els quals han estat fruit de donacions i de dipòsits. Finalment el tercer és el fons moble, compost d'elements mobles que van formar part dels tallers i salons en els quals Cristóbal Balenciaga hi va treballar.

## L'ús dels fons patrimonials com a eina imprescindible per al disseny contemporani

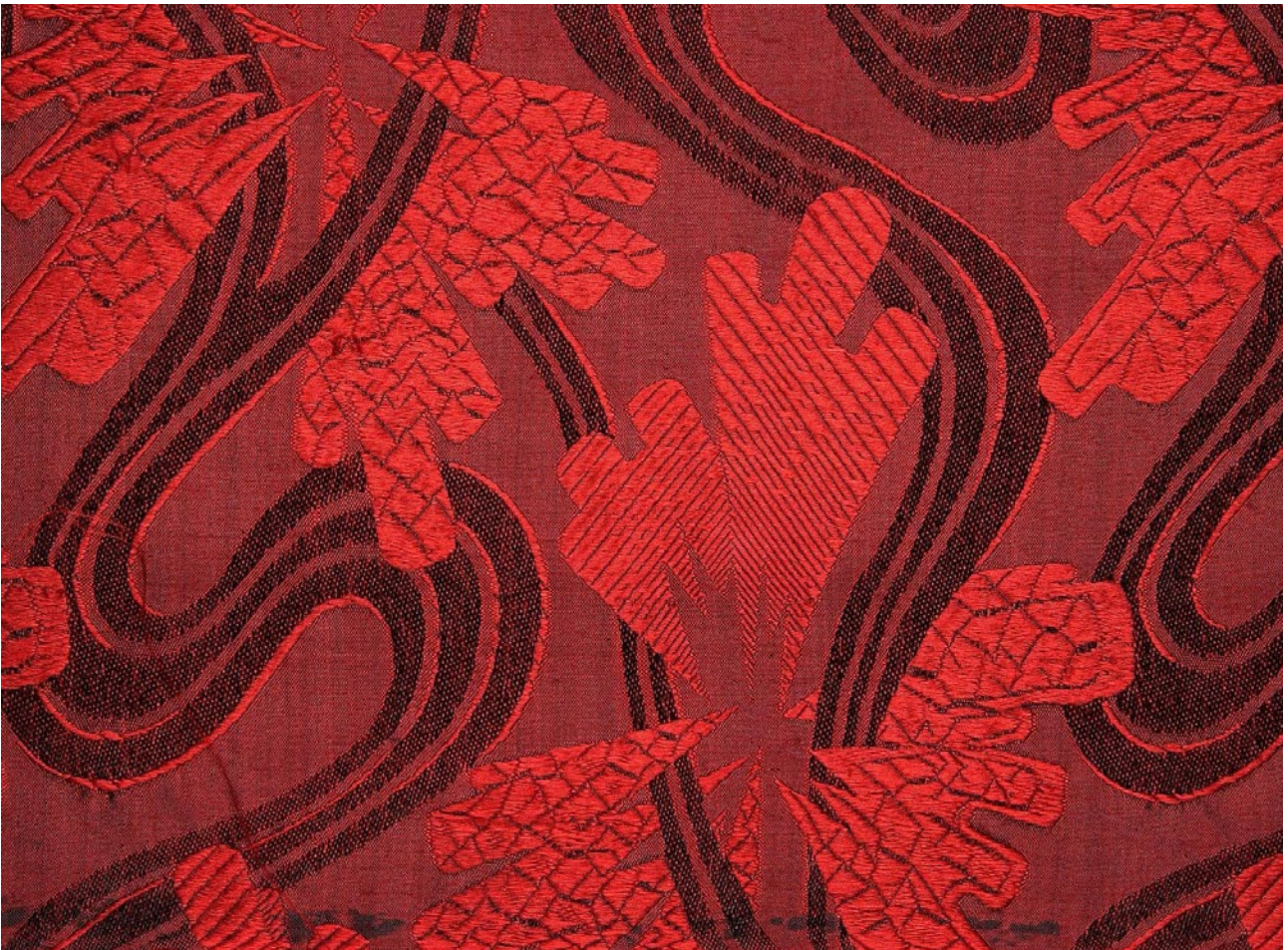
Partint doncs de les definicions ja citades, els centres museístics tenen la funció de, a més de salvaguardar i explicar el passat material, contribuir a la recerca. A més a més, han d'oferir als professionals actuals la informació sobre l'històric de la seva disciplina per contribuir al seu correcte desenvolupament, ajudant-lo a comprendre el seu passat com a punt de partida imprescindible per construir el futur, esdevenint en conseqüència una peça clau per a la creativitat i la innovació. És per això que els fons esmentats, a més de servir com a material d'incalculable valor per a investigacions teòriques i d'àmbit acadèmic, també hauria de ser de freqüent consulta per part de professionals del disseny. Però, és aquesta la realitat amb què es troben els museus?

Si bé aquesta seria la situació més òptima a la qual s'hauria de tendir, val a dir que no és ben bé la seva realitat, car, un cop analitzades les consultes que els usuaris fan de les seves col·leccions,<sup>21</sup> advertim que les més freqüents provenen d'investigadors de l'àmbit teòric però no de dissenyadors i professionals del sector del disseny, que les considerin una eina de gran utilitat per al desenvolupament de la seva professió. Però, si partim de la base que el problema no rau en la manca d'importància i valor que caracteritza els fons dels museus tèxtils d'arreu del territori tant català com estatal, ja que, com hem analitzat anteriorment, comptem amb una gran riquesa patrimonial en molts casos de referència també internacional amb la qual els museus segueixen treballant de manera excel·lent per fer-los dia a dia més complets, quins són els motius que expliquen el baix interès dels professionals vers aquests? Certament, els motius que expliquen aquesta situació es deuen a unes responsabilitats compartides entre ambdues parts, els museus i el sector professional, sense oblidar tampoc el gran paper que aquí hi juguen les escoles de formació i centres uni-

20. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Mecenazgo en una Casa-museo de coleccionista. El Instituto Valencia de Don Juan", *actes de les Jornades sobre Museos & mecenazgo. Nuevas aportaciones*, Fundación Museo Sorolla, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2009, p. 115-133.

21. Per a la realització d'aquest capítol s'ha establert contacte amb els centres museístics citats amb els quals s'han analitzat les consultes als seus fons i la tipologia d'usuaris que hi recorren.





Mostra de jacquard de seda d'estil modernista per a mocadors de coll, de Sederias Balcells (Manresa) (1895-1900). CDMT núm.reg. 14177.

versitaris, els quals donen forma i en molts casos assenten els primers valors del creador com a professional.

El primer dels factors està íntimament vinculat a la pròpia disciplina de la història de la moda, la qual, en el nostre país, no gaudeix d'una llarga tradició. Així com en d'altres àmbits del disseny, com és el cas del disseny gràfic i de producte, sí que compta amb historiadors que de temps ençà estan fent una tasca importantíssima per investigar la nostra tradició i posar-la en relació i en valor respecte al panorama internacional, en història de la moda aquesta situació es dona des d'un temps més recent. Malgrat tot, és important apuntar que a les facultats d'Història de l'Art i de Belles Arts de Catalunya, la història del disseny i les arts decoratives en general no gaudeixen del protagonisme que possiblement mereixerien i pateixen un clar desavantatge enfront les tres disciplines més tractades, com són l'arquitectura, la pintura i l'escultura. Un enfoc que certament amb el temps fóra bo de modificar amb la voluntat de ser més justos amb la història que conforma el nostre passat, present i futur.

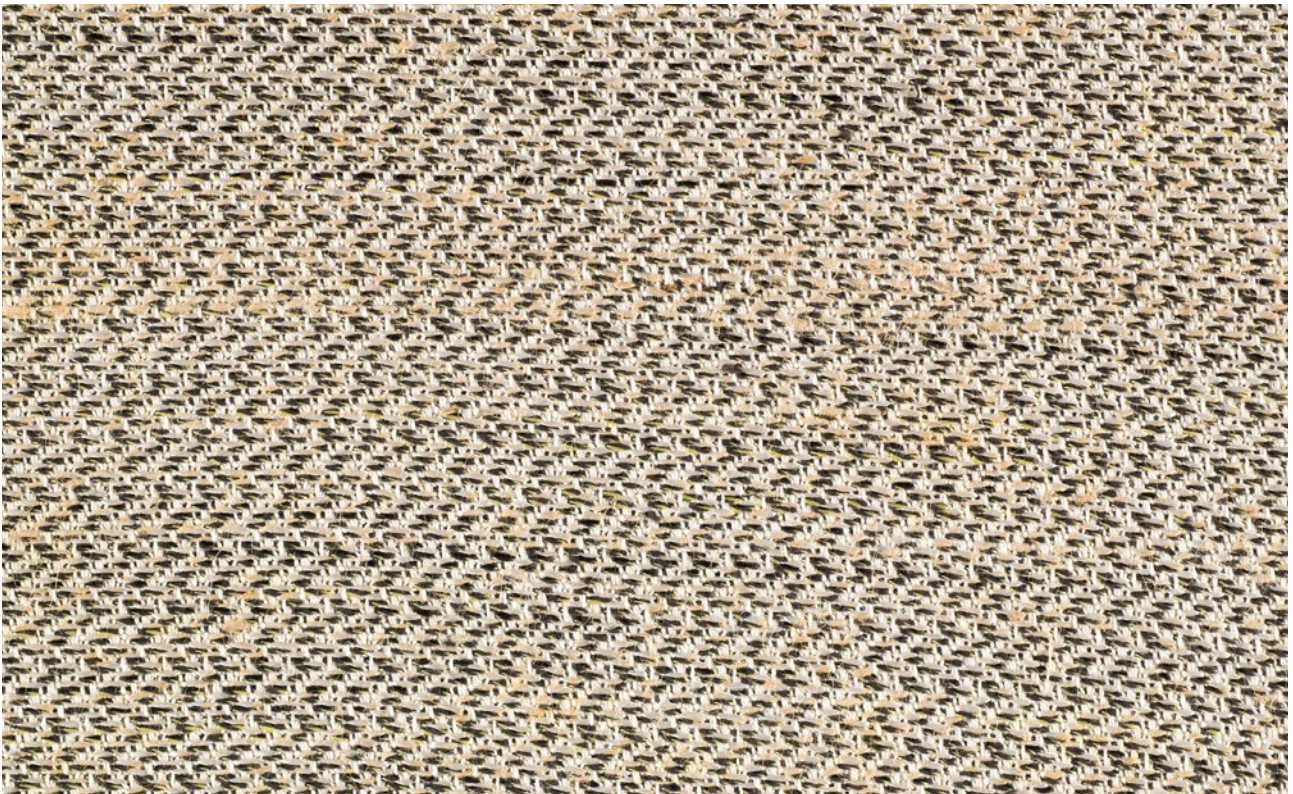
Però si bé la història del disseny es dona de manera tangencial en aquestes facultats, la indumentària i la moda en gairebé totes elles està del tot oblidada i a

voltes menystinguda. D'aquesta situació s'ha esdevingut el fet que no comptem amb molts professionals dedicats a la historiografia de la moda i que les investigacions acadèmiques sobre la matèria, així com també tesis doctorals, no siguin molt nombroses, malgrat que, afortunadament, en els darrers temps estem assistint a un cert canvi en la situació tot i que encara manca molt per fer per atorgar-li el valor que la història de la moda té dins de la comunitat acadèmica. Una situació, però, que fins al moment ha provocat que els diferents centres de grau superior que formaven els futurs professionals d'aquesta disciplina tinguessin dificultats per comptar entre el seu cos docent amb historiadors de la moda que haguessin realitzat tesis doctorals sobre la matèria. Uns professors que, en conseqüència, tinguessin un coneixement rigorós sobre la recerca acadèmica de la disciplina, que transmetessin l'existència i la importància sobre els fons dels museus i el patrimoni que aquests contenen i, el més important, com arribar fins a ells i emprar-los de manera rigorosa i útil per a la seva activitat.

En relació amb aquesta qüestió i segons l'opinió d'Albert Díaz Mota, cap del Centre de Documentació del Museu del Disseny de Barcelona,<sup>22</sup> és important també

22. Informació extreta de l'entrevista mantinguda amb Albert Díaz Mota, director del Centre de Documentació del Museu del Disseny, el dia 19 de setembre de 2015.





Mostra de teixit per a tapisseria en cotó, ràfia i raió. Felio Comadran (Sabadell)(1970) CDMT núm.reg. 11072.

que els professionals de l'àmbit del disseny prenguin consciència que, en el seu procés creatiu, es produeix o s'hauria de produir necessàriament una recerca. I és en aquest punt on el docent ha de contribuir a aquesta presa de consciència i l'ha de dotar de les eines i la metodologia escaient per a la seva correcta realització, fent-lo coneixedor de tots els recursos que estan al seu abast i que contribuiran a un enriquiment de la seva activitat en concret i de la disciplina en general. No obstant, és interessant de fer esment del Museo de Artes Decorativas de Madrid, el qual, dins del programa "Diseño y pedagogía", ha desenvolupat una via de col·laboració més estreta i continuada amb les escoles de disseny, tal i com també estan realitzant altres institucions amb la finalitat de crear una relació molt més fluida i consolidada entre ambdós àmbits.

Tanmateix, si bé per part dels centres docents que formen els dissenyadors i per part dels professionals existeix un desconeixement vers els fons patrimonials dels museus i, el que és més important, l'ús que en poden fer per a la millora i enriquiment de la seva activitat, en els propis centres museístics també recau part de la responsabilitat que ha provocat el distanciament entre ambdós àmbits. Aquests, a més de difondre les seves exposicions i activitats, possiblement haurien de comunicar d'una manera més clara a aquests professionals el material i les eines de què disposen i, alhora, la funció que poden tenir per a ells. Sovint és una tasca que no es realitza, ja que es considera que els experts investigadors ja han de conèixer aquests recursos, així com tam-

bé el funcionament i la idiosincràsia pròpia d'un centre museístic. Però, tal i com hem apuntat, sovint exclouem els professionals d'aquest grup, no englobant-los dins del que podríem considerar comunitat investigadora, i perdem, d'aquesta manera, la possibilitat d'arribar a ells i que alhora ells s'aproximin als museus.

Altrament i en referència a la programació de bona part de museus tèxtils de l'estat, és interessant també subratllar que un bon nombre de les exposicions que allí es poden visitar estan orientades cap a criteris marcadament historiogràfics: períodes històrics, monografies de creadors, escoles o tendències estilístiques... Així doncs no són abundants les mostres en les quals es faci front a aspectes més tècnics i processuals de la professió; unes temàtiques que, d'altra banda, podrien atraure d'una manera més directa el sector professional als centres museístics i generar en ells un major interès vers l'activitat d'aquestes institucions. Si bé d'un temps ençà els museus han mostrat un interès creixent per tal de captar un públic més familiar, apropant els seus continguts a un visitant infantil amb la voluntat de fidelitzar-lo en el futur, paral·lelament a aquesta línia de captació de públics s'ha deixat un xic de banda el sector professional.

Aquesta situació troba el seu efecte mirall en els fons dels museus i en les eines que aquests ofereixen als usuaris per a la seva consulta. Partint de la premissa que bona part de la comunitat professional del sector del tèxtil desconeix els fons dels museus, tal i com ja hem apuntat, es cert també que aquests fons a voltes tampoc s'ajusten a les necessitats reals d'un professional. És important però, com a una iniciativa significativa per a revertir aquesta situació, la incorporació per part del



Centre de Documentació del Museu del Disseny de llibres de tendències i guies de colors actualitzades, així com la intenció d'adquirir pròximament documentació referent a la normativa tècnica professional. I és precisament aquesta línia la que regeix des dels anys 1990 al Centre de Documentació del CDMT de Terrassa, ja que a més de comptar amb cartes de colors, revistes de tendències i tallers de formació, també visita des de fa temps fires tèxtils com Heimtextil, Première Vision o Textilhogar, amb la voluntat de poder oferir de primera mà una informació d'interès als professionals del sector i als estudiants. Unes línies d'actuació d'aquests centres que cerquen sens dubte el fet de prestar un servei dirigit a la comunitat de dissenyadors i d'incorporar eines d'utilitat per al correcte desenvolupament de la seva professió.

Alhora, els museus, en moltes ocasions, més que per una falta de voluntat sinó degut a una manca real de personal unida a criteris de conservació, atorguen als fons un caràcter molt tancat i restringit, fent que les consultes i contacte amb les peces del fons no es produeixin de manera més sistematitzada i habitual sinó únicament en ocasions molt justificades. Seria important que aquests fons iniciessin un procés de dessacralització i que les institucions poguessin comptar amb uns recursos que permetessin una major obertura de les seves col·leccions. Com a solució alternativa a aquesta situació és interessant la iniciativa de diferents museus de digitalitzar els seus fons i posar-los a disposició del públic de manera oberta, com és el cas de la base de dades IMATEX, del Centre de Documentació Museu Tèxtil de Terrassa, ja que constitueix un primer pas important cap a un major apropament dels fons museístics al gran públic. Un primer pas però que probablement haurà d'anar acompanyat d'una major comprensió de les necessitats reals dels professionals i de les diferents tipologies d'usuaris, per poder adaptar aquesta eina per tal que esdevingui de gran utilitat per a tots ells. En paraules de Victor Margolin, historiador del disseny i pro-

fessor emèrit de la Universitat d'Illinois, Chicago: "Los archivos necesitan encontrar nuevas maneras de poner su material a disposición de los diversos públicos y audiencias; algunos exigen información en bruto, otros están buscando presentaciones organizadas. (...) Existe una oportunidad de cambiar desde el archivo como depósito al archivo como promotor dinámico de sus colecciones en formas que son accesibles a diversas audiencias".<sup>23</sup> És important el fet de que els museus mostrin en línia i de lliure accés els seus fons, però encara resta molta feina per fer i sobretot per reflexionar sobre el "com" d'aquesta acció, és a dir, sobre la manera amb què aquests es posen a disposició de l'usuari, ja que això determinarà que aquesta acció esdevingui una eina realment útil o no.

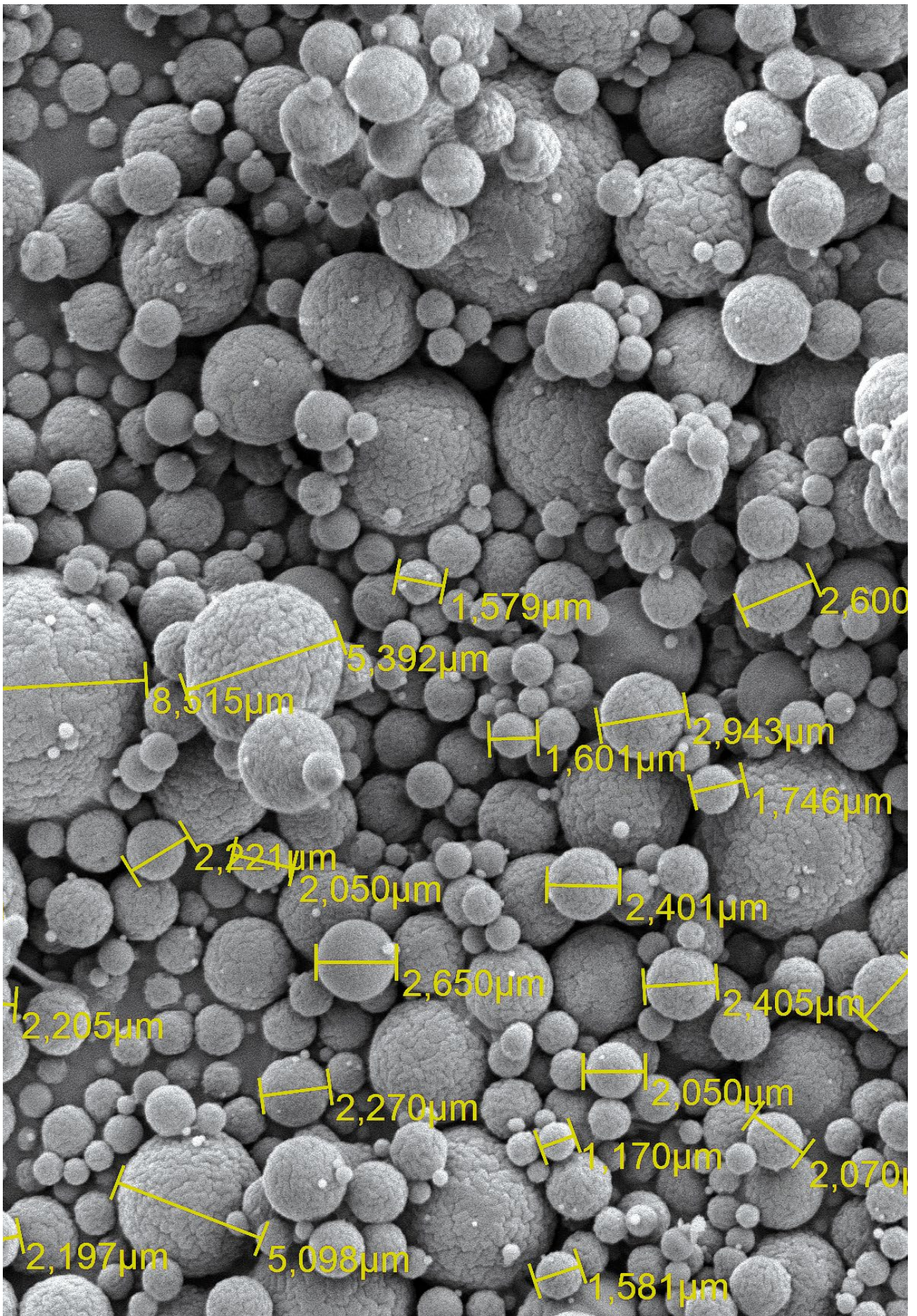
Certament, encara resta molt de camí per recórrer pel que fa a la vinculació entre els museus i el sector professional de la creació tèxtil, però l'horitzó al qual possiblement hem de tendir és que els primers esdevinguin un pilar important en l'acte creatiu i que contribueixin directament en la millora de la pràctica professional. Tal i com planteja Román de la Calle, catedràtic d'Estètica i Teoria de les Arts de la Universitat de València: "¿Por qué no plantear el museo como centro de activismo artístico, como eje de promoción creativa, como núcleo de investigación, como palanca de posibilidades educativas, como observatorio crítico de la realidad sociocultural del momento, todo ello concebido y posibilitado además de los normales planteamientos de conservación, estudio, restauración y difusión de sus fondos?".<sup>24</sup> És un excel·lent punt de partida el fet que els museus, ja des de fa temps, han deixat enrere la seva voluntat d'esdevenir torres de vori tancades en si mateixes i han realitzat interessants i importants iniciatives per apropar-se a diferents àmbits de la societat. I és precisament aquesta voluntat de servei el que farà que poc a poc ambdós àmbits col·laborin d'una manera més estreta, nodrint-se i creixent conjuntament, esdevenint en conseqüència la necessària unió entre el passat, el present i el futur de la creació tèxtil al nostre país. ♦

23. MARGOLIN, Victor. "Los archivos y el sentido histórico del diseño", de Diversos Autores, *Investigación en torno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, València, 2011, p. 74.

24. DE LA CALLE, Román. "Diseño, centro de documentación y museo. Reflexiones en torno al valor y valorización asignados al Centro de Documentación de Diseño Gráfico del MuVIM" de DIVERSOS AU-

TORS, *Investigación en torno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, València, 2011, p. 98.





Microcàpsules vistes des d'un microscopi electrònic. Font: Leitat Technological Center.



# LA I+D EN EL SECTOR TÈXTIL. ESTAT ACTUAL, TENDÈNCIES

Ariadna Detrell / Sergi Artigas

AEI TÈXTILS / LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER

## Context

La indústria tèxtil ha tingut tradicionalment un pes molt significatiu en els sectors productius del conjunt de països desenvolupats i específicament en l'entorn europeu, amb una llarga tradició de lideratge en termes d'innovació, moda i creativitat.

El comerç exterior del sector es va veure afectat per la liberalització del comerç mundial el 1r de gener de 2005, amb l'aixecament de les restriccions de l'*Agreement on Textiles and Clothing*, que es va traduir en un fort increment i un empitjorament del dèficit comercial. Per bé que fos àmpliament conegut l'efecte previsible d'aquesta globalització, certament ha produït uns efectes irreversibles i de llarg abast per a les indústries tèxtils dels països desenvolupats, que es veuen reflectits en l'evolució del sector en els darrers anys i que s'han vist agreujats per la crisi econòmico-financera global.

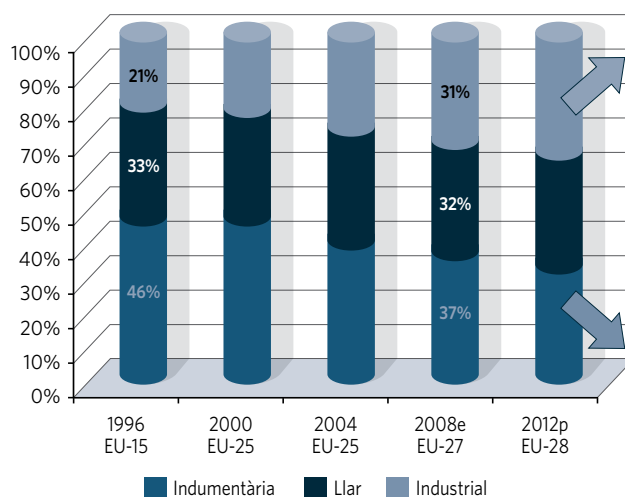
Cal destacar que els sectors convencionals de productes finals, tant d'articles de roba com de tèxtil·llar, són els que han sofert més directament l'entrada de productes importats, però aquest efecte també s'ha traslladat als subministradors dels sectors esmentats (fils i teixits), que han vist com els seus clients disminuïen les quantitats de compra.

Les empreses dedicades a la producció d'articles d'indumentària han estat les més afectades tenint en compte la forta penetració dels productes importats, mentre que algunes especialitats de l'àmbit de la llar i la decoració i aquelles dedicades a usos tècnics han evolucionat més favorablement encara que totes les empreses estan sota pressió per tal d'ajustar les seves estructures al mercat real; això s'ha traduït en diverses operacions corporatives de redimensionament, sobretot en les àrees de producció.

No obstant, malgrat l'augment de la competència global i la deslocalització de les plantes de producció en països amb mà d'obra més barata, el tèxtil continua representant un dels principals sectors europeus, amb una facturació anual de més de 165 bilions d'euros, que representa gairebé una tercera part de la producció mundial; i una mà d'obra total de 1.600.000 l'any 2014, segons dades de l'*Euratex*<sup>1</sup>.

En aquest mateix any, a Espanya, el nombre total d'empreses del sector era de 8.000, amb una facturació total de 10.371 milions d'euros i amb un total de 128.000 treballadors ocupats<sup>2</sup>. La distribució per sectors d'aplicació de les empreses tèxtils a Europa és la que es mostra a la figura 1.

Figura 1. Segmentació per consum de fibres tèxtils a Europa<sup>3</sup>



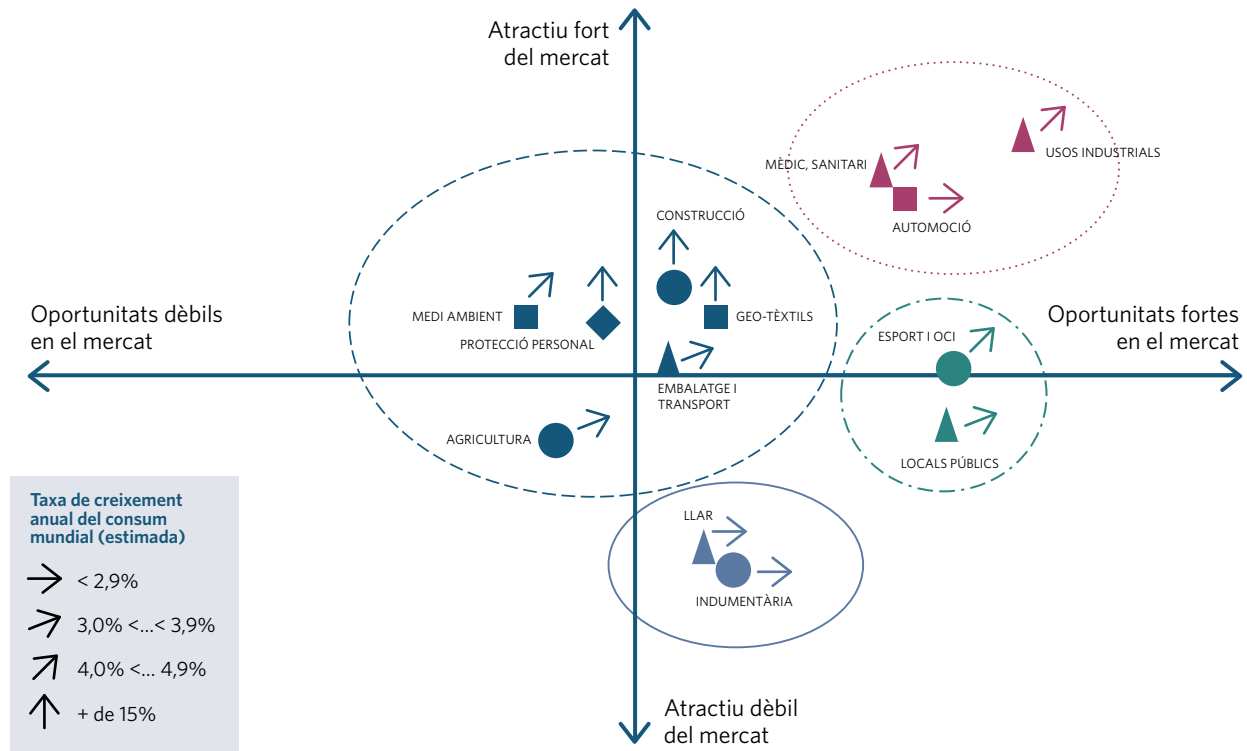
e: estimació  
p: preliminar

Pel que fa a l'evolució del mercat, els tèxtils d'ús tècnic segueixen més els patrons dels cicles industrials (que no els de la moda), molt relacionats amb l'evolució de la ciència i la tecnologia. Els desenvolupaments tecnològics, per sí mateixos, afecten els sectors industrials i de serveis i àmbits importants de la vida de les persones a nivell familiar, laboral i comunitari. Les perspectives de creixement del mercat, considerat globalment, són més elevades que les dels tèxtils convencionals (figura 2).

1. EURATEX. [www.euratex.org](http://www.euratex.org).

2. CITYC. [www.cityc.es](http://www.cityc.es).

3. Euratex. *Future Textile Trends*. 3rd Texmeeting by Texfor. Barcelona: 2015.

**Figura 2.** Taxa de creixement del consum de materials tèxtils en les diferents àrees d'aplicació

Font: Tecnitex Ingenieros, S.L.

Per una banda cal destacar, com es pot veure a la figura 3, que el cicle d'innovació dels productes difereix entre el sector tèxtil convencional i el sector de tèxtils d'ús tècnic. Mentre que el primer segueix una estratègia basada en l'oferta, el segon es basa en una adaptació a la demanda.

Com a aspectes diferencials entre el sector dels tèxtils d'ús tècnic i els tèxtils convencionals, trobem que el nivell tecnològic és una de les característiques bàsiques del procés de fabricació, no tant per la necessitat d'un equipament específic –que només és necessari en uns productes determinats– sinó pel fet que requereixen disposar d'unes instal·lacions que permetin l'obtenció dels nivells de qualitat exigits.

En aquest context, les estratègies competitives que han seguit les empreses tèxtils catalanes (especialment les de tèxtils d'ús tècnic) i que els ha permès mantenir-se en el sector, s'han centrat bàsicament en la internacionalització i la I+D+i. I és que en el sector dels tèxtils d'ús tècnic, més que en els sectors tèxtils tradicionals d'indumentària i llar, on la innovació és fonamentalment estètica, la capacitat d'innovar per donar resposta a requeriments molt diversos en productes dirigits a mercats altament especialitzats amb clients ben informats és un factor essencial.

Dins d'aquest marc, a l'apartat que segueix es fa una breu descripció de l'evolució que ha tingut la indústria tèxtil en els darrers anys i les línies principals de recerca que s'estan desenvolupant i que es preveu que es desenvolupin en el futur.

## Evolució de la tecnologia tèxtil

Tota la tecnologia empleada en la cadena de valor del sector tèxtil està orientada a la fabricació d'estructures tèxtils de forma laminar (teles) que, amb o sense manipulació posterior (confecció), essencialment manufacturera, donin resposta a diferents demandes en indumentària, en la llar o en usos tècnics.

Tals estructures laminars, elaborades pels procediments de tissatge de calada o de punt per medi de l'entrellaçat de fils o bé directament a partir de fibres (teles no teixides) són ancestrals tant des de la perspectiva estructural com fins i tot del sistema de fabricació.

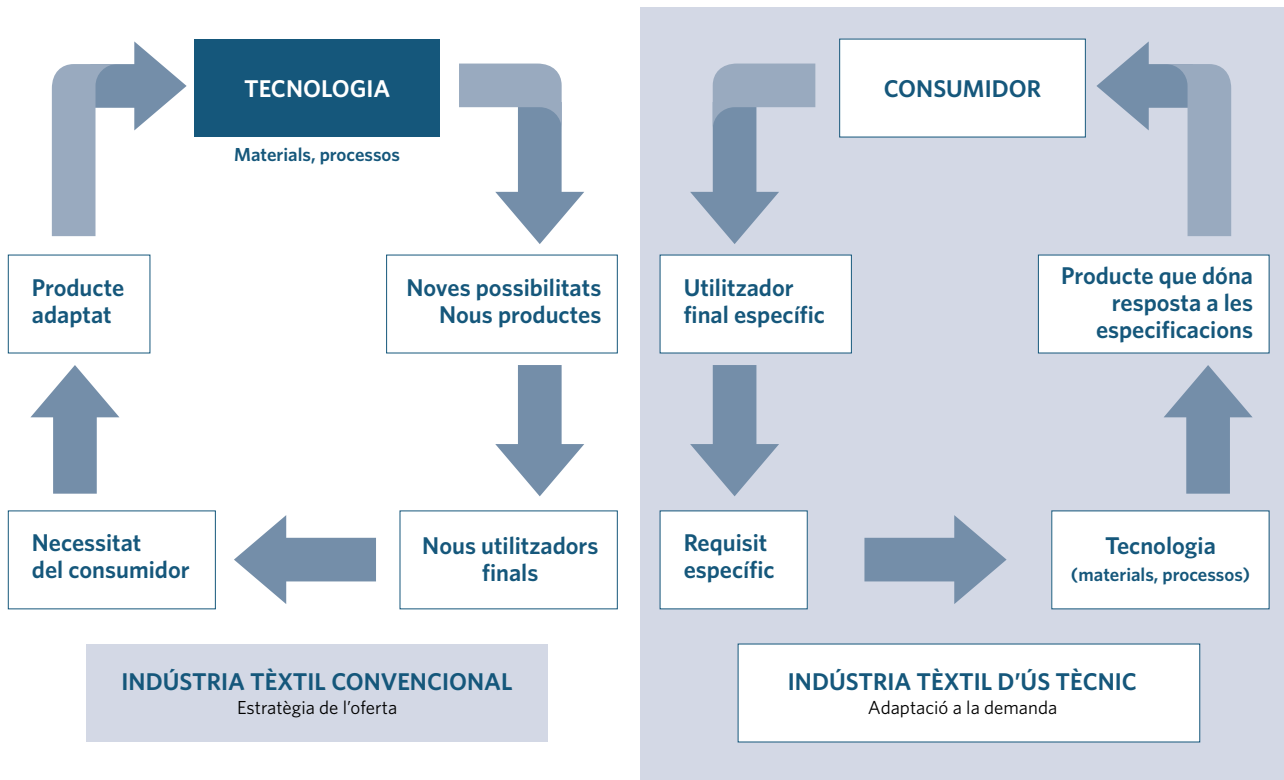
La disposició dels fils d'ordit i trama, la geometria de les columnes i fileres de malles i l'embolicament de les fibres entre si per donar cohesió a les teles no teixides segueixen essent els principis bàsics de més del vuitanta per cent de les estructures tèxtils que fem servir.

És cert que la mecanització iniciada en el segle XVIII, l'automatització introduïda en el segle següent i l'aplicació posterior de l'electrònica i la informàtica en els darrers decennis han aportat un augment de la fiabilitat i de la velocitat de fabricació, la versatilitat i la disminució de les necessitats d'atenció humana en els processos, tot mantenint intacte el principi de l'estructura dels teixits tant de calada com de punt.

Excepcionalment, des de mitjans del segle passat, l'aparició de diversos sistemes de fabricació de teles no teixides –des del ja tradicional punxonat fins als siste-



**Figura 3.** Cicle d'innovació sector tèxtil convencional vs tèxtils d'ús tècnic



Elaboració pròpia

mes *melt blown* o d'hidro-entrellaçat— es pot considerar, des de la perspectiva de sistemes per a l'obtenció de teles, la penúltima revolució en la tecnologia tèxtil.

Cal citar també algunes tecnologies de fabricació de teles o altres estructures tèxtils que en els últims decennis han evolucionat per motius dispars, principalment per a cobrir necessitats generades pel mercat o per l'evolució d'altres tecnologies d'etapes anteriors de la cadena de valor del sector; tals innovacions són, entre d'altres, la confecció de peces de teixit de punt sense costures, els sistemes d'obtenció de vels o làmines no teixides per medi d'electro-filatura, els trenats 3D o les estructures tridimensionals i multiaxials usades en la fabricació de materials compostos.

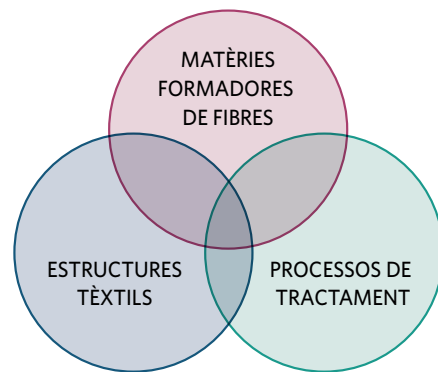
Per contra, en el camp de les primeres matèries, des de l'aparició de la "seda artificial" a finals del segle XIX fins a l'actualitat, el desenvolupament de la indústria química ha possibilitat la síntesi de nous polímers formadors de fibres, la síntesi de matèries colorants, una gran varietat de resines per a l'aprest, membranes i productes de recobriment, etc.

En aquest sentit, si s'intenta una qualificació de les primeres matèries, productes intermedis i processos per a l'obtenció de teles i el seu ennobliment des de la perspectiva del seu cicle de vida pel que fa a expectatives o possibilitats d'espera d'innovacions substancials que modifiquin els seus principis bàsics i esdevinguin novament tecnologies generadores d'avantatges competitius, cal convenir que una part molt important —que inclou bàsicament els sistemes de fabricació de teles— es troben

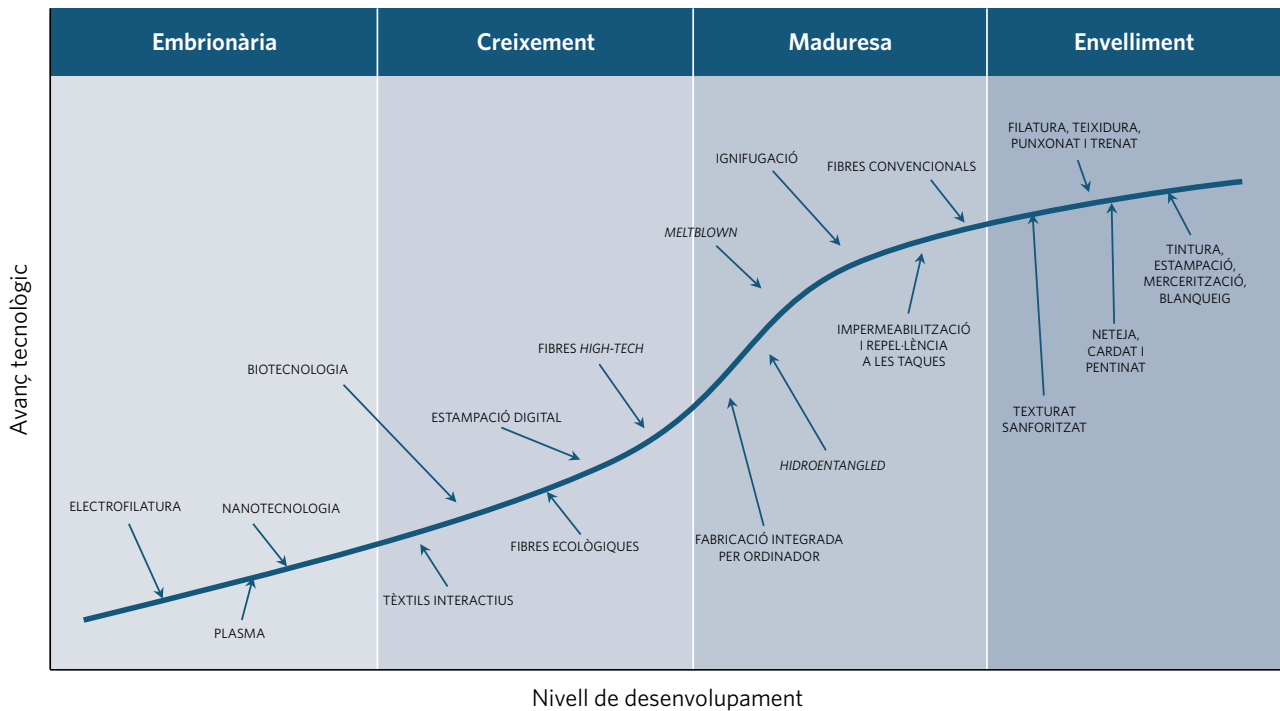
des de fa anys en una etapa de maduresa o de declivi. En el camp de les primeres matèries i de possibilitats de tractaments d'acabat çes on s'entreveuen les grans possibilitats d'innovació. L'ecologia i la sostenibilitat són, juntament amb el desenvolupament de la bio i la nanotecnologia, els motors d'aquestes noves possibilitats que conduiran a la propera revolució tèxtil, en la que les robes poden aportar voles opcions de funcionalitat en totes les àrees d'aplicació, amb el desenvolupament de productes tèxtils fàcilment reciclables o obtinguts de primeres matèries de recursos renovables.

En la figura 4 s'esquematitzen les grans àrees d'innovació tecnològica en el sector tèxtil.

**Figura 4.** Àrees d'anàlisi tecnològica en el sector tèxtil



Elaboració pròpia

Figura 5. Cicle de vida de la tecnologia tèxtil<sup>4</sup>

En la figura 5 es presenten les etapes del cicle de vida de matèries i sistemes de fabricació. Les fibres denominades *high tech* estan ja en fase de maduresa (aramides, polietercetones, PBI, etc.) mentre que d'altres (PBO) es troben en la de creixement, juntament amb les ecològiques, derivades de la sensibilitat col·lectiva creixent envers els temes de conservació de l'energia i l'ecologia.

Tecnologies com la fabricació de fils o de teixits de calada i de punt es troben ja en fase d'envel·liment, si bé l'electrofilatura, derivada de la nanotecnologia, està encara en fase embrionària.

La nanotecnologia està conduint a una revolució de la ciència dels materials, entre ells els polímers formadors de fibres; això permetrà al sector tèxtil oferir productes innovadors amb nous tipus de fibres funcionals, capaces de donar resposta a múltiples requeriments.

Quant als processos d'acabat o ennoblement tèxtil, on la tintura continuarà representant el seu rol tradicional i important –afectat tan sols, pel que fa a innovació, pels condicionants mediambientals– cal destacar la generalització de les tècniques de recobriments i laminats que ja han assolit la maduresa tecnològica, en espera de les possibilitats que ofereixin els productes elaborats per mitjà de l'*electrospinning*; l'aplicació de la biotecnologia, amb els tractaments amb enzims; la solució de la problemàtica actual de l'addició de microencapsulats o la consolidació dels nanoacabats.

Per altra banda, els tractaments superficials mitjançant la tecnologia del plasma o l'estampació digital, encara en etapa de creixement, poden passar ràpidament a la maduresa sense haver aconseguit –en el primer

cas per raons tècniques i en el segon per motius econòmics– convertir-se en tecnologies substitutòries de les actuals per a l'acabat i l'estampació, respectivament, i mantenint-se com a complementàries dels processos tradicionals.

En el marc europeu, es van identificar les àrees de prioritats necessàries per a la investigació i desenvolupament en el camp dels materials tèxtils, processos, productes i àrees d'aplicació, així com els nous conceptes de negoci i gestió de la cadena de valor i del cicle de vida, i es van classificar en els nou grups temàtics que s'indiquen a la taula 1.

Taula 1. Prioritats de la recerca tèxtil a Europa<sup>5</sup>

♦ Noves fibres especials i composts amb base tèxtil per a la innovació de productes tèxtils
♦ Funcionalització dels materials tèxtils i dels processos relacionats
♦ Biomaterials, biotecnologies i processos tèxtils respectuosos amb el medi ambient
♦ Nous productes tèxtils per a millorar la funcionalitat humana
♦ Nous productes tèxtils per a usos tècnics innovadors
♦ Teixits intel·ligents i indumentària
♦ Personalització industrialitzada
♦ Nous dissenys i conceptes de desenvolupament de productes i tecnologies
♦ Gestió integrada dels conceptes de qualitat i cicle de vida

4. Tecnitex Ingenieros, S.L. *Prospectiva de viabilidad de la adecuación de la oferta del sector de textiles de uso*

*técnico a las necesidades del mercado en el escenario 2020*. Valencia: 2007.

5. *The Future is... Textiles! Strategic Research Agenda*. Brussel·les: EURATEX, 2006.



Tals línies de recerca es materialitzen en el document *Strategic Research Agenda of the European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing*, com a resultat del desenvolupament d'un escenari col·lectiu i un exercici de *roadmapping* elaborat per més de 400 experts en representació de tots els *stakeholders* del sector.

Tot i que el document es va publicar l'any 2006, és un reflex de com i en quines grans àrees ha avançat i continuarà avançant la recerca en el sector.

## Principals àrees d'investigació actuals i futures del sector tèxtil

En base a les tres grans àrees d'innovació tecnològica presentades a la figura 3, a continuació descrivim, per a cada una d'elles, les possibilitats d'I+D+i que presenten.

### Matèries/fibres

Als anys 60, els avenços fonamentals en el camp de les fibres tèxtils es van basar en la millora de les funcions primàries dels materials fibrosos coneguts (elevada resistència a la tracció, millora del tacte i caient, etc.). Des dels anys 70 i fins avui, s'ha progressat notablement en el disseny de nous polímers formadors de fibres amb funcions més elevades (alta tenacitat, ininflamabilitat, fibres amb additius funcionals, transpirabilitat, etc.).

Les microfibrilles, els laminats impermeables i respirables, les fibres de viscosa tipus lyocel, les fibres orgàniques o inorgàniques termoresistents, la generalització de l'ús de fils amb elastòmer, etc., són alguns exemples de les fites assolides.

Així, les innovacions principals en l'àmbit dels materials, en els darrers anys, s'han fonamentat en:

- ◆ Aportar noves propietats i funcionalitats per mitjà de:
  - ◆ Polímers i additius nous i millorats.
  - ◆ Fibres i multifilaments multicomponent
  - ◆ Noves superfícies de fibres
  - ◆ Noves formes/dimensions de les fibres (micro/nanofibrilles)
- ◆ Mescles de fibres noves o millorades
- ◆ Usos innovadors per a les fibres convencionals
- ◆ Millora de la sostenibilitat de les fibres (fibres reciclables, renovables/biopolímers)

En el mercat de les fibres apareixen solucions cada cop més innovadores gràcies al desenvolupament de les fibres bicomponent, formades per dos polímers diferents que aprofiten les qualitats de tots dos i permeten obtenir fils diferenciats en el seu comportament.

El coneixement de la ciència dels materials tèxtils, unit al progrés de la industrialització, ha permès als

fabricants obtenir fibres amb efectes òptics "enlluernadors" o fibres buides amb propietats aïllants de la calor, etc. Per altra banda, l'adequació de la secció de les fibres a diferents formes afavoreix l'evacuació de la transpiració de la suor cap a l'exterior de les peces de roba.

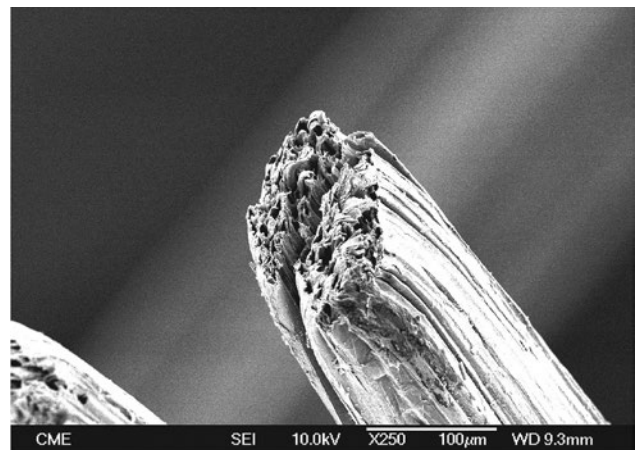
També la sensibilitat ecològica i la de protecció del medi ambient són cada vegada més considerades, i és per això que les empreses productores de fibres dirigeixen les seves recerques cap al desenvolupament de fibres que estiguin en harmonia amb la natura. Apareixen fibres noves, com les anomenades fibres ecològiques, que pertanyen a la família de les fibres sintètiques, artificials (proteíniques o cel·lulòsiques) o naturals, como són les fibres de proteïna de la llet, les de proteïna de soja i les fibres de bambú, entre d'altres.

Finalment, destaquem la introducció del grafè com a nou material en el sector tèxtil, per les seves propietats excel·lents (duresa, lleugeresa, conductivitat tèrmica, etc.). Actualment s'estan fent diversos projectes de recerca centrats en la transformació de teixits aïllants en teixits amb propietats conductores o obtenció de materials tèxtils electrònics, entre d'altres.

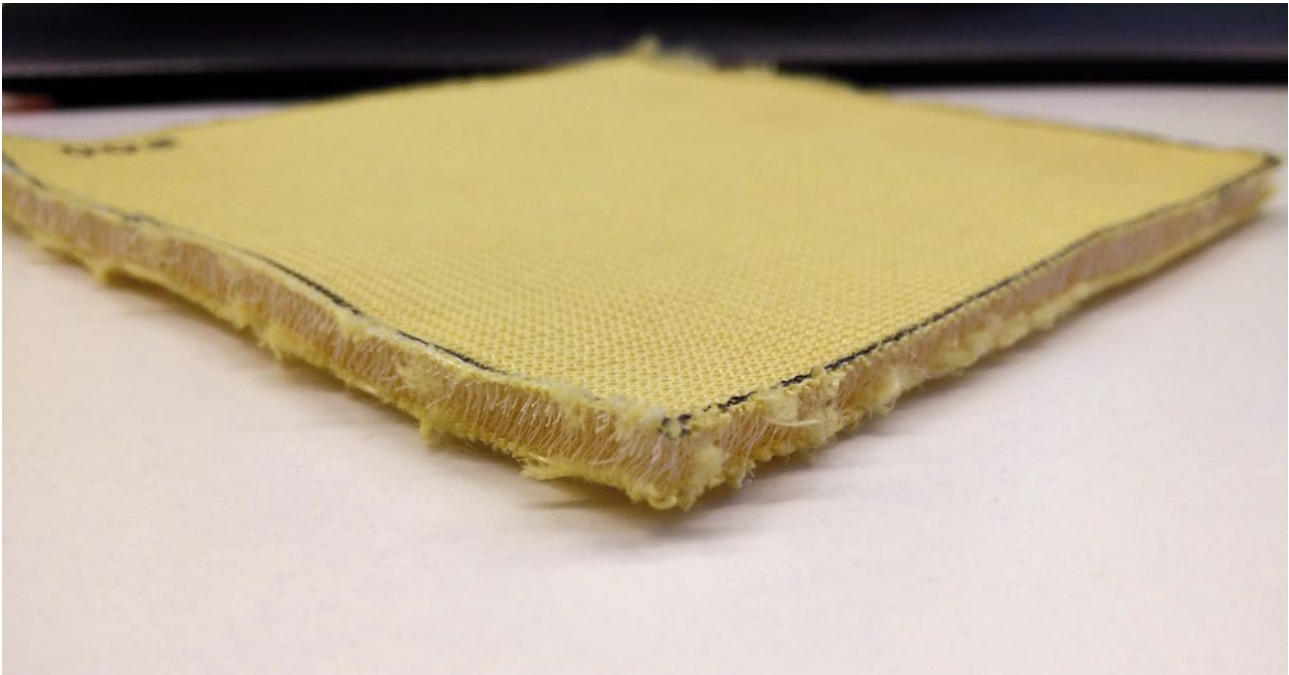
Es preveu que la investigació futura dins del camp dels materials fibrosos se centri en tres àrees principals:

- ◆ El desplegament i l'explotació de les capacitats actuals de les fibres
- ◆ El desenvolupament de fibres adaptables, capaces de controlar les funcions d'acord amb les condicions de l'entorn
- ◆ Producció de fibres súper-mimètiques, amb un mecanisme de desplegament de reaccions similars a les de les funcions dels éssers vius (p. ex. la teranyina, la flexibilitat del bambú, la superfície de les fulles de determinades plantes i l'estructura i les funcions dels bio-òrgans)

**Figura 6.** Fotografia de microscopi electrònic de fibra de plàtan per al seu ús en compòsits



Font: Leitat Technological Center (fibra desenvolupada en el marc del projecte BAN-TEX).

**Figura 7.** Teixit 3D de fibra de Kevlar per a armilles antibales

Font: Leitat Technological Center (teixit desenvolupat en el marc del projecte SMARTPRO).

## Estructures tèxtils

A continuació comentem algunes línies de recerca relacionades amb les estructures tèxtils:

- ◆ **Compòsits:** materials compostos reforçats amb estructures tèxtils, formats per un material polimèric, metàl·lic o ceràmic (matriu) amb una estructura tèxtil en forma de fibra, fil, trenat o tela. Els treballs d'investigació se centren en l'obtenció de compòsits més resistents, compòsits de menor pes, així com en millorar els processos de fabricació. Cal destacar també la investigació en l'ús de fibres naturals per a l'obtenció de compòsits; es preveu que aquests teixits (de lli, sisal, etc.) es facin servir com a substituïts de les fibres de vidre en algunes aplicacions tècniques.
- ◆ **Estructures 3D:** creació de noves estructures utilitzant fibres d'alt valor tecnològic, nous processos de fabricació (maquinària), noves aplicacions (aeronàutica, esport, construcció, etc.)
- ◆ **Teixits sense costures (*seamless*):** tecnologia de fabricació de teixits de punt sense costures que permet l'obtenció directa de peces confeccionades i llestes per al seu ús. Fa molts anys que existeixen en el mercat teixits de punt amb costures mínimes. En aquest àmbit cal esmentar la tècnica *fully-fashion*, que té com objectiu obtenir directament peces de vestir que requereixin el mínim d'acabats.

En l'àmbit de la maquinària per a la fabricació de teles, les innovacions se centren en l'obtenció d'equips que ofereixin més producció, un menor consum energètic, un producte amb una major qualitat, la tendència al "defecte zero", i sobre tot es busca la "fabricació intel·li-

gent". Aquesta última és una tendència de la indústria que persegueix l'eficiència de la producció i la seva gestió de manera automatitzada.

Aquí cal destacar que les característiques del comportament de les estructures tèxtils estan condicionades, a més de per la geometria de la pròpia estructura, per la naturalesa química de les fibres utilitzades per a la seva elaboració i, en molts casos, per les operacions d'acabat que se'ls apliquen.

## Processos de tractament

Com a processos de tractament principals (funcionalització de materials tèxtils), a continuació detallem els tres que es troben en fase embrionària: plasma, nanotecnologia i *electrospinning*, que són les tecnologies que presenten major potencial d'innovació.

### Plasma

El plasma és un gas ionitzat format per electrons, ions, fotons, àtoms i molècules de gas en qualsevol estat d'excitació. L'estat de plasma, també denominat quart estat de la matèria, presenta una càrrega elèctrica neta nul·la. Això vol dir que en el plasma existeixen un nombre idèntic de components amb càrrega positiva i negativa, independentment de la densitat de càrrega, la presència de components neutres i l'emissió o absorció de radiació electromagnètica.

Els components reactius que conté el plasma (ions, neutrons i radicals lliures) es formen a partir de processos de ionització, fragmentació i/o excitació produïts, degut a col·lisions dels electrons accelerats pel camp elèctric amb altres components presents en el plasma. Durant l'estat de plasma tenen lloc una gran varietat de



reaccions de dissociació i de recombinació, fins i tot per a compostos químics senzills.

Els efectes fisicoquímics principals que tenen lloc en tractar una superfície sòlida, ja sigui tèxtil, plàstica, metàl·lica, etc., mitjançant el plasma, són el bombardeig, l'*etching* (neteja superficial), la polimerització física o química i la modificació superficial, tal i com es mostra a la figura 8.

En la literatura recent, sovint s'atribueix encara al tractament amb plasma la condició d'alternativa als processos tradicionals d'aprest; la realitat és que la tecnologia del tractament amb plasma és una opció emergent amb possibilitats ja consolidades com la consecució d'efectes de repel·lència als líquids (figura 9), la millora de la fixació de les molècules de colorant (figura 10) o l'adherència de recobriments i laminats; en canvi d'altres encara requereixen un esforç investigador notable; per aquest motiu les despeses d'entrada per a l'adopció d'aquesta tecnologia són elevades.

**Figura 9.** Repel·lència a l'aigua en teixit tractat amb plasma

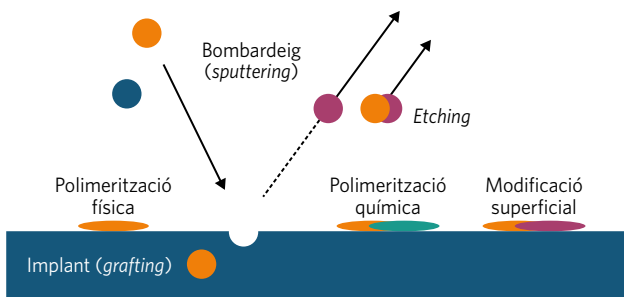


Font: Leitat Technological Center.

**Taula 2.** Avantatges i limitacions funcionals del plasma aplicat a materials tèxtils. Elaboració pròpia

AVANTATGES	LIMITACIONS
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Modificació superficial sense alteració interna del substrat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Recuperació a l'estat inicial del substrat al cap d'uns dies. Els processos poden envellir</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Activació superficial per aconseguir millors resultats en la posterior tintura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Poca versatilitat de la maquinària. No es poden fer tots els tractaments en una mateixa màquina (maquinària feta a mida)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Polimerització amb millors resultats d'adhesió que amb els processos convencionals tèxtils</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Teòricament, es poden realitzar gran quantitat d'acabats funcionals. Productes a mida (àmplia varietat de processos, modificació de la superfície segons es requereixi)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Teòricament, es poden fer acabats multifuncionals en un sol pas</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Aplicable a tot tipus de fibres i formes de presentació</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Procés en sec amb un consum mínim de productes químics, i eliminació de les etapes d'assecatge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ En el cas d'utilitzar l'ozó en el tractament, hi ha una certa contaminació ambiental</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Demanda de processos de producció i llocs de treball segurs (secs, sense productes químics)</li> </ul>	

**Figura 8.** Efectes de modificació superficial del plasma<sup>6</sup>



Certament, el tractament amb plasma presenta molts avantatges en comparació amb els processos convencionals d'acabat químic en humit, malgrat que, per altra banda, té limitacions importants com es pot veure en l'esquema de la taula 2.

Els paràmetres òptims dels tractaments amb plasma depenen del sistema d'aplicació (al buit o a pressió atmosfèrica). Són processos complexos i necessiten encara una millor comprensió de les interaccions plasma-polímer. De tota manera, s'està iniciant actualment l'aplicació de tractaments amb plasma a productes tèxtils per a determinades àrees on no es requereixi la permanència de l'efecte impartit als tractaments de rentat o es tracti d'articles d'usar i llençar.

6. SARKISSIAN, A. Article "Plasma-Based Processes and Potential Applications to Biomaterials".

Les principals línies de recerca actuals en l'àmbit de la tecnologia de plasma se centren en:

- ◆ Antiencongiment de la llana
- ◆ Tractament previ a la tintura (millora de l'absorció de colorant)
- ◆ *Grafting* induït per plasma (creació de centres actius superficials que s'enllacin de forma covalent a compostos químics aplicats posteriorment per a conferir diverses propietats (antimicrobianes, hidrofília/hidrofòbia, etc.)

Actualment, a nivell industrial, la tecnologia de plasma és utilitzada per a:

- ◆ Substitució de dissolvents en serigrafia
- ◆ Tractament previ a processos d'acabat
- ◆ Millora de l'adhesió fibra de carboni/resina epoxi
- ◆ Millora de rendiment de tèxtils filtrants

El nombre elevat d'empreses participants en projectes europeus, el desenvolupament continu d'aquest tipus de projectes i el gran nombre d'estudis fets respecte a això, posen en evidència que es tracta d'una tecnologia que desperta gran interès per les seves possibilitats potencials i de la que es preveu, dins d'alguns anys, un augment de les aplicacions industrials en el camp tèxtil, que a dia d'avui són realment limitades.

**Figura 10.** Tintura de teixit de polipropilè aplicant la tecnologia de plasma



Font: Grinp, Srl.

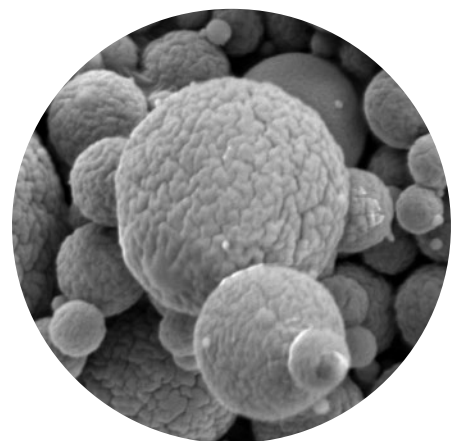
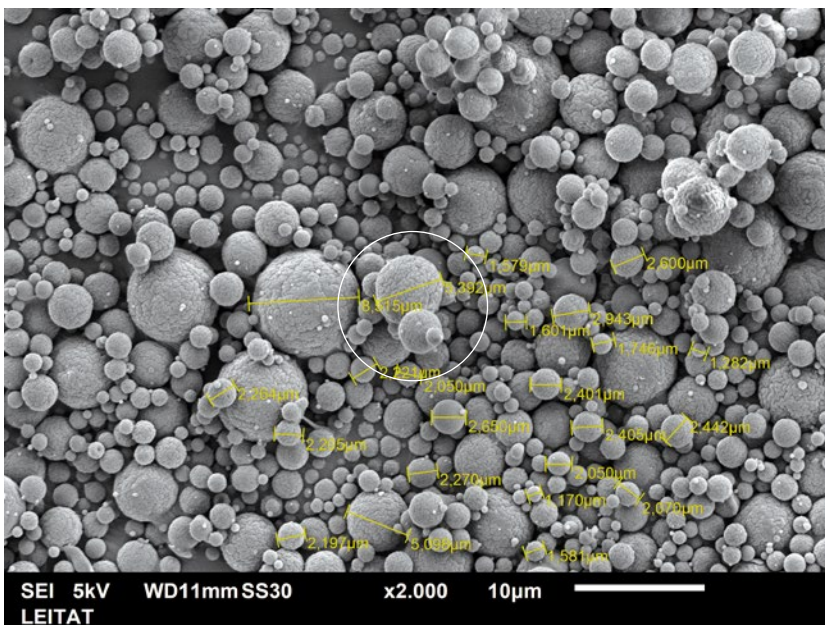
**Nanotecnologia**

La nanotecnologia, juntament amb les tecnologies de la comunicació i la informació (TIC) i la biotecnologia, van ser les iniciatives tecnològiques més importants aparegudes a finals del segle XX.

La nanotecnologia és la ciència de la investigació i el desenvolupament, a nivells atòmics, moleculars o macromoleculars, en una escala aproximadament d'1 a 100 nanòmetres.

En el sector tèxtil, la nanotecnologia proporciona l'oportunitat d'obtenir nous materials com nanopolímers, nanofibres, nanocompòsits o tèxtils nanorecoberts.

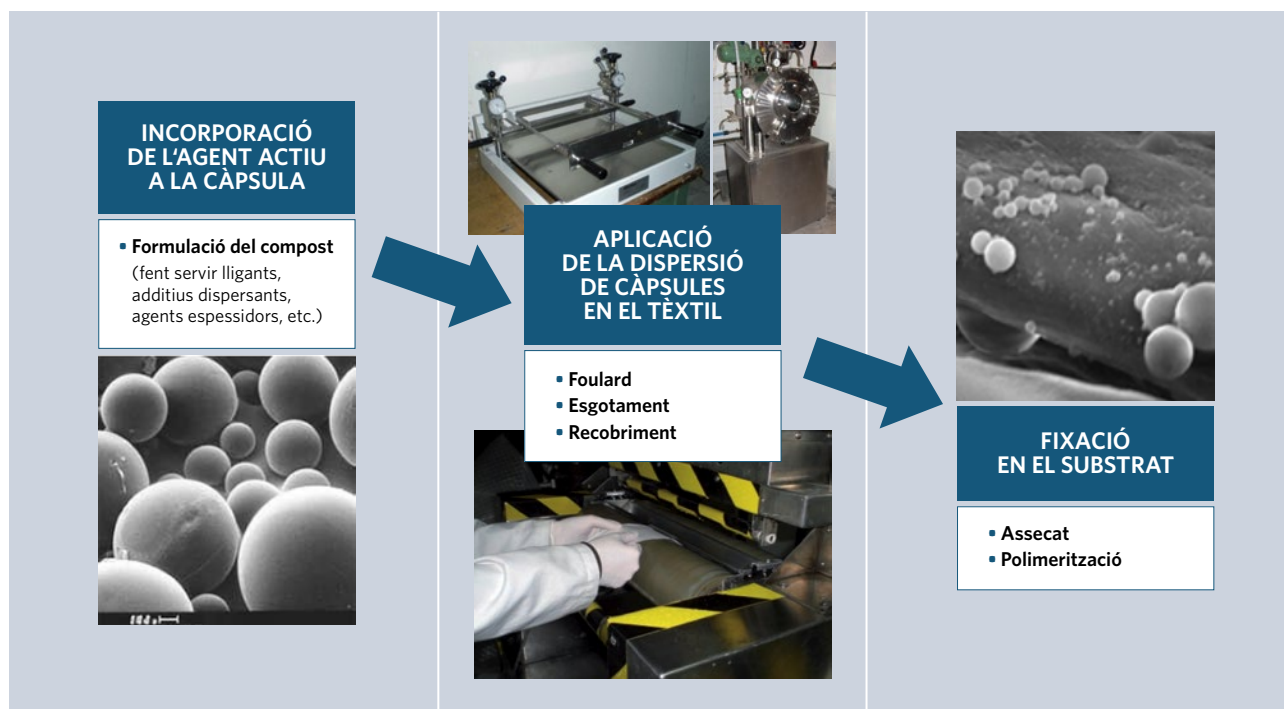
**Figura 11.** Microcàpsula vista des d'un microscopi electrònic



Font: Leitat Technological Center



Figura 12. Procés d'encapsulació de compostos actius i aplicació als teixits



Font: Leitat Technological Center

Les fibres nanoestructurades són aquelles que tenen diàmetres d'entre 1 i 1000 nanòmetres i que contenen partícules nanomètriques o amb aglomerats de mida nano en la seva superfície. Aquestes fibres es poden agrupar en: nanofibres, fibres nanocompostes o fibres nanorecobertes.

El terme nanofibres s'utilitza per a definir les fibres amb diàmetres inferiors a 0,5 micres, que es produeixen mitjançant processos patentats d'*electrospinning* (vegeu detalls en l'apartat que segueix). Aquestes nanofibres tenen una gran àrea superficial per unitat de massa i una mida de porus molt petita, i això comporta que les seves aplicacions principals incloguin, entre d'altres, la filtració, indumentària de protecció, nanocompòsits, mecanismes d'alliberament de fàrmacs o sensors.

Una fibra nanocomposta és un sistema que conté partícules d'una dimensió de rang nanomètric. Tals partícules poden ser esferes, fibretes o plaquetes. Es formen amb la dispersió de les nanopartícules en la matriu de la fibra par tal de millorar les seves propietats mecàniques, elèctriques, òptiques o biològiques.

Finalment, les fibres nanorecobertes estan constituïdes per fibres amb capes de recobriments d'espessor nanomètric formades per grans ultrafins que es poden dipositar en la superfície de la fibra mitjançant diverses tècniques.

Els mètodes convencionals utilitzats per donar diferents propietats als materials tèxtils no comporten efectes permanents, sinó que aquests es perden a conseqüència de processos de rentat o d'ús. A més, els processos d'acabat convencionals poden incrementar la rigidesa i modificar la transpirabilitat dels materials tèxtils. En canvi, la nanotecnologia comporta una ele-

vada durabilitat per als tèxtils, ja que les nanopartícules presenten una gran afinitat amb les fibres tèxtils degut al fet de que posseeixen una elevada relació àrea/volum i una elevada energia superficial.

A més, els recobriments nanomètrics sobre tèxtils no afecten les propietats associades al confort de l'usuari com la permeabilitat al vapor i el tacte. Aquests avantatges importants que aporta la nanotecnologia respecte d'altres processos tèxtils usats més habitualment avui dia han fet que en el sector tèxtil hi hagi un interès creixent en les potencials aplicacions comercials de la nanotecnologia.

Amb l'ús de la nanotecnologia es poden obtenir millores significatives en relació a les propietats i prestacions dels materials com, per exemple, les que s'indiquen a continuació:

- ◆ Resistència mecànica
- ◆ Ignífugat
- ◆ Efecte auto-neteja
- ◆ Efecte antibacterià
- ◆ Protecció de la llum UV
- ◆ Superhidrofobicitat
- ◆ Efecte antiestàtic

La nanotecnologia es pot aplicar en qualsevol de les fases de la cadena tèxtil-confecció, des del procés d'extrusió d'un polímer al qual se li poden afegir nanopartícules, passant pel procés de filatura per mitjà d'*electrospinning* i en el procés de l'acabat, on s'aplica normalment

la major part de la nanotecnologia, per mitjà del plasma, el *grafting*, recobriments etc.

Actualment, les aplicacions més generals de la nanotecnologia són les que impliquen l'ús de nano o micropartícules (de mida més gran, entre 2 i 5 µm) per encapsular substàncies actives i conferir als teixits diverses propietats: antibacterianes, cosmètiques, etc.

Encara que per mesura no es consideren dins de l'àmbit de la nanotecnologia (ja que els encapsulats són més grans de 100 nanòmetres), les fites principals aconseguïdes en la tecnologia de l'encapsulació se centren en les microcàpsules.

En general, els beneficis de l'encapsulació són:

- ◆ Protecció dels compostos actius enfront de l'oxidació, el pH, la calor, la radiació UV, etc.
- ◆ Separació d'ingredients incompatibles en la mateixa formulació
- ◆ Emmascarament d'olors
- ◆ Alliberament controlat de compostos actius
- ◆ Propietat autoreparable
- ◆ Facilitació del maneig de sòlids
- ◆ Concepte de màrqueting

L'avantatge de reduir la mida de les microcàpsules a escala nano (nanocàpsules) és el de poder mantenir l'efecte utilitzant menys quantitat de material i, per tant, estalviant despesa.

En l'àmbit de l'encapsulació, actualment es troben en el mercat diversos tipus de microcàpsules d'aplicació en materials tèxtils:

- ◆ De fragàncies: relaxants o energitzants-aromateràpia (p. ex. mentol, gessamí, taronja, poma, lavanda, xocolata, vainilla, etc.)
- ◆ De cosmetotèxtils: compostos anticel·lulítics, vitamines A i E, protecció de la pell
- ◆ Antiolor: ciclodextrines
- ◆ Termocròmiques/fotocròmiques: incloent pigments funcionals
- ◆ D'absorbidors de radiació UV
- ◆ Materials de canvi de fase (*Phase Change Materials*, PCMs): termoregulació
- ◆ Antimosquit: incloent compostos insecticides
- ◆ Antimicrobianes: alliberament controlat de biocides

Les principals línies de recerca se centren en l'obtenció de:

- ◆ Microcàpsules termocròmiques/fotocròmiques resistents a altes temperatures
- ◆ Obtenció de PCMs d'alta durabilitat d'efecte
- ◆ Microcàpsules de compostos repel·lents d'insectes: evitant insecticides tòxics
- ◆ Microcàpsules de compostos antimicrobians naturals: evitant biocides tòxics (sintètics)
- ◆ Microcàpsules de medicaments per a tèxtils mèdics
- ◆ Microcàpsules de compostos retardants de la flama no halogenats
- ◆ Microcàpsules amb un control cinètic de l'alliberament controlat de compostos actius
- ◆ Formulacions d'acabats amb micro i nanocàpsules amb propietats de resistència al rentat millorades
- ◆ Nous mètodes d'aplicació, incloent modificacions superficials

Finalment, en el camp de la nanotecnologia, cal remarcar una de les tècniques que actualment es troba en fase d'investigació: l'aplicació de nanoacabats per tecnologia sol-gel.

La tecnologia sol-gel es basa en una reacció química, on un líquid es va condensant fins a formar un sòlid. Es pot fer una mescla de material inorgànic (com precursors de sílice –vidre– i un material orgànic (com un polímer) i es poden aconseguir materials polimèrics amb propietats predissenyades i protegits per una capa prima nanomètrica de sílice.

Això permet aplicar nanopartícules a un polímer sintètic amb una determinada càrrega o grup funcional, que converteix l'article en reactiu; la reacció entre el nanoacabat i les fibres té un caràcter permanent (enllaç covalent).

En el sector tèxtil, aquesta tecnologia s'utilitza especialment per a proporcionar al teixit les propietats següents:

- ◆ Superhidrofòbia/oleofòbia
- ◆ Autonetejant
- ◆ Antimicrobiana
- ◆ Antimosquits
- ◆ Protecció UV



No obstant, la nanotecnologia presenta encara diverses limitacions tècniques, com són les dispersions de les partícules, la resistència al rentat i a l'ús, la durabilitat o la integració amb els processos actuals.

En tractar-se d'una tecnologia relativament nova, actualment no hi ha mètodes estàndard efectius per a l'avaluació de riscos nanomaterials degut a la quantitat limitada de dades empíriques de què es disposa, la incertesa pel que fa a les unitats de mesura i la impossibilitat d'establir un nivell marc de "no afectació". A dia d'avui s'estan duent a terme diversos projectes amb l'objectiu de determinar els impactes potencials dels nanomaterials sobre el medi ambient i la salut.

### **Electrospinning**

L'*electrospinning* és un procés en el que s'obtenen fibres de petit diàmetre (les microfibrilles ja esmentades), a partir d'un polímer dissolt en el si d'una dissolució carregada elèctricament com a conseqüència de l'aplicació d'un camp elèctric entre dos elèctrodes.

Les nanofibrilles obtingudes es dipositen sobre la superfície del substrat tèxtil col·lector, en forma de vel o membrana homogènia de baix espessor i gramatge.

És un mètode econòmic i eficient per a la fabricació de fibres a escala micro i nanomètrica, que permet seleccionar i combinar adequadament components i ajustar-los, permetent adaptar eficaçment les propietats de les fibres per a obtenir les morfologies i funcionalitats desitjades.

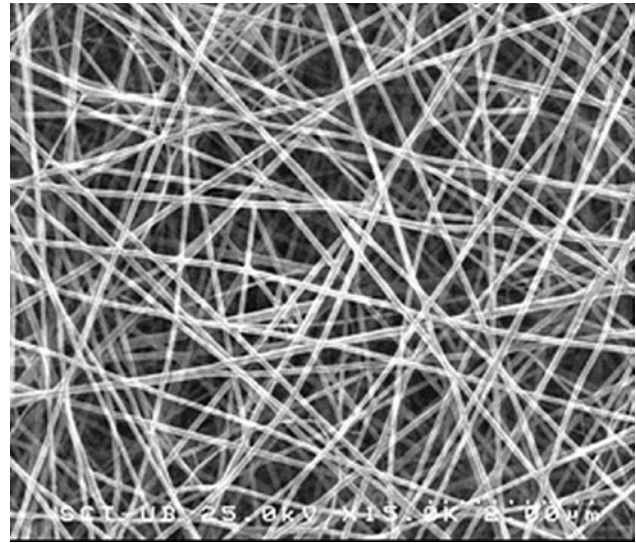
Els avantatges principals que presenten les nanofibrilles obtingudes per medi d'*electrospinning* són:

- ◆ Elevada àrea superficial
- ◆ Alta porositat
- ◆ Alta eficiència de filtració
- ◆ Baix cost relatiu

En aquest sentit, les principals aplicacions se centren en la creació de:

- ◆ Materials per a energia:
  - ◆ Elèctrodes per a bateries ió Liti i supercondensadors
  - ◆ Separadors de membrana
  - ◆ Materials piezoelèctrics
- ◆ Materials per al medi ambient i la salut:
  - ◆ Membranes per a filtració d'aire i aigua
  - ◆ Regeneració tissular
  - ◆ Fibres buides per a la difusió controlada de compostos actius
  - ◆ Nanocàpsules

**Figura 13.** Fotografia de microscopi electrònic d'un vel de nanofibrilles



Font: Leitat Technological Center

Malgrat que ja s'hagin demostrat els beneficis de l'*electrospinning* encara s'ha de millorar la seva implementació a escala industrial en els aspectes següents: processat de grans volums, precisió i reproductibilitat en totes les etapes de fabricació, i aspectes relacionats amb la seguretat i mediambientals.

Actualment, diverses empreses ofereixen equips de laboratori i components i maquinària d'escalat industrial d'*electrospinning*. També varies empreses comercialitzen productes obtinguts amb aquesta tecnologia.

Es preveu que en el futur apareguin noves tecnologies per a la fabricació de nanofibrilles, esdevenint aquesta una de les tendències més importants de la ciència dels materials en el nostre segle. ◆



# ANNEXOS

---





# Traducción al castellano

## PREÁMBULO

Neus Ribas y Eulàlia Morral

Durante un largo periodo, en Cataluña el textil ha sido *la industria*, y las características físicas y sociales de nuestro país no se pueden entender sin tener en cuenta este hecho; pero todo cambia muy deprisa. Las modificaciones urbanísticas de las poblaciones, la diversificación de la industria y el relevo generacional han ido desdibujando la memoria hasta el punto de que los propios habitantes de ciudades que fueron de referencia obligada para el sector textil hasta los años setenta a menudo desconocen este hecho, o tienen una noción muy superficial.

No estamos para nostalgias, ni pretendemos recuperar la memoria para evocar pasados esplendorosos que tampoco lo fueron en la misma medida para todos. Pero, en todo caso, y partiendo de la premisa de que la historia es y será siempre selectiva y subjetiva, es importante conservar referencias que sirvan de base para quien quiera escribirla.

Esta preservación de la memoria también tiene en cuenta, que mientras haya industria, será necesario que alguien haga diseño de producto. Y quien haga diseño, agradecerá tener acceso a documentos visuales y técnicos que le permitan inspirarse, interpretar, o simplemente copiar ideas de ayer con materiales y tecnología de hoy, adaptados a los requerimientos de los consumidores actuales.

Con este convencimiento, el Museu d'Arenys de Mar y el Centre de Documentació i Museu Tèxtil empezamos a trabajar hace diez años con el fin de poner en común y hacer accesible a todos el patrimonio industrial que conservamos, y que consiste básicamente en muestrarios de empresa, diseños originales y puestas en carta. A este proyecto, que ha ido creciendo durante estos años, se ha añadido el Museu de l'Estampació de Premià de Mar. Los tres museos han creado una base de datos <http://ddfitc.cdm.t.es/> donde se puede consultar parte de los muestrarios que conservan y que tiene la intención de ir creciendo mediante la digitalización de todos los documentos y quizás incorporando los que se conservan en otros equipamientos patrimoniales de nuestro país como el Museu de Sabadell, el Museu de la Tècnica de Manresa, Can Marfà Gènere de Punt, Museu de Mataró que recientemente se ha inaugurado y varios museos locales.

A lo largo de este proceso de recogida y documentación nos hemos dado cuenta de que a veces llegábamos tarde, porque durante o después del cierre de las empresas —ya fuera por la crisis o por traslado— se habían tirado muchos muestrarios, en buena parte porque no se les considera una documentación interesante o valiosa. También hemos podido constatar que muchas empresas conservan esta información en pésimas condiciones y controladas por personas, generalmente

de edad avanzada, que son los únicos que tienen los conocimientos indispensables para la correcta identificación e interpretación de estos objetos. Finalmente, hay empresas y personas conscientes del valor de este patrimonio que lo conservan en buenas condiciones e incluso realizan los trámites necesarios para donarlos a los equipamientos museísticos para que sean conservados, documentados y difundidos.

Pero más allá del proyecto de documentación y difusión del fondo industrial textil de Cataluña, consideramos que era necesario explicar la importancia de esta información de una manera atractiva y sencilla, para ayudar a recuperar los lazos con maneras de hacer, de ser y de decir que nos vienen de cuando (casi todos) hilábamos, tejíamos, estampábamos y salíamos a vender. Y para ayudar a que no se pierdan más testigos de esta producción que tiene detrás un gran conocimiento acumulado que, en definitiva, es lo que hace posible que —sea textil o no— la industria continúe viva en nuestro país.

Con esta intención el Museu d'Arenys de Mar y el Centre de Documentació i Museu Tèxtil hemos co-producido la exposición *Tot plegat. Un retrato de la Cataluña textil reciente* con el apoyo de la Diputación de Barcelona y la colaboración del Museu de l'Estampació de Premià de Mar. Una exposición que se puede extender a la mayoría de las poblaciones de nuestro país, donde el textil ha sido la industria líder durante muchos años. De ahí que la muestra que se inauguró el 17 de mayo de 2015 en Arenys de Mar se pueda contemplar durante 2016 en el Centre de Documentació i Museu Tèxtil y en el Museu de l'Estampació de Premià de Mar; esperamos que pueda presentarse en muchos otros municipios catalanes.

El libro que tienen en las manos es una recopilación de varios textos firmados por expertos que reflexionan y profundizan en diversos temas que la exposición sólo nos ha permitido esbozar y que contribuirán a que el "retrato" sea más exacto y completo. ♦

## LA EXPOSICIÓN ITINERANTE

### UN RETRATO DE LA CATALUNYA TEXTIL RECIENTE

Esta exposición pretende esbozar un retrato de la Cataluña textil reciente a partir de unos documentos en general poco conocidos como son los muestrarios de tejidos, estampados, encajes, cintas y género de punto fabricados por las empresas catalanas y conservados en los centros integrantes del Circuito de Museos Textiles y de Moda en Cataluña. Empezamos este retrato en 1888, el año de la Exposición Universal de Barcelona y el inicio del impulso definitivo en la industrialización del sector textil y continuamos hasta la actualidad.

#### ¿Qué son los muestrarios textiles?

Se trata de volúmenes encuadernados donde las empresas pegaban muestras de tejido o de hilo de su producción. Cada muestrario recoge los artículos que se hacían en aquel año y/o temporada. Los hay que son para uso interno, para la fabricación y para tener un control de las ventas, y otros que llevaban los viajeros para mostrar a los clientes la oferta de la empresa. Los tejidos están organizados por tipos, a menudo en los diversos colores de la temporada, invierno o verano. Otros tipos de documentos son las fichas que especifican los datos técnicos para la producción, normalmente sin encuadernar.

### UNA HISTORIA DEL TRABAJO TEXTIL EN OCHO OBJETOS

Esta sección muestra cómo el trabajo textil ha evolucionado desde una tarea doméstica de toda la familia a una industria global dominada por los gigantes de la distribución, con cinco objetos eloquentes de cada época seleccionados de las colecciones de los museos textiles de Cataluña.

#### La producción manual

Estamos acostumbrados a ver la producción manual como una actividad artesanal, pero en su organización podía ser considerada una industria manufacturera. La casa Volart, hoy una empresa centrada en la producción de blondas industriales, ya se dedicaba antiguamente a la fabricación manual de velos y mantillas con cojines como este. Llegó a tener casi tres mil encajeras en la costa de Cataluña, en encargados locales distribuyendo la materia prima y recogiendo los encajes ya elaborados y montados. Al menos hasta la Guerra Civil, permitió poder vivir en mayor o menor grado a un buen número de personas de ambos sexos.

Las principales zonas de producción de encajes artesanos fueron el Maresme, Barcelona y alrededores, y el Arboç del Penedès. En los años 60 del siglo fueron finalizando su actividad.

La producción textil manual se realizaba en casa, encargada por un empresario, denominado "paraire" o "rander". Fue desapareciendo a partir de la construcción de las primeras fábricas textiles. La figura de la hiladora tradicional se desvaneció a partir de la introducción de las máquinas de hilar a finales del siglo XVIII. Unas décadas más tarde, el tejedor también tenía que salir de casa y trabajar en la fábrica. La estampación a mano con moldes de madera persistió hasta el final del siglo XIX, mientras que las encajeras manuales tradicionales subsistieron hasta los años 1930, haciendo gala del encaje 'legítimo' manual en contraposición al supuestamente inferior 'mecánico'. Desde mediados del siglo XX, el trabajo manual ya sólo se desarrolla en el ámbito de la artesanía.

## La producción industrial

Liderada por las empresas textiles, la industrialización de Cataluña fue remarcable. Los obstáculos que debía superar eran grandes: los recursos naturales eran escasos, especialmente el carbón, carecía de acceso al capital —las entidades bancarias eran muy incipientes— y las innovaciones técnicas a menudo llegaban tarde. A pesar de todo esto, en 1849 Cataluña era el quinto productor mundial de tejidos, por delante de Alemania y de Suiza.

Hasta el tercer cuarto del siglo XX, el mercado de las industrias textiles era fundamentalmente interno, de España, y los industriales intentaban protegerse de las importaciones cobijándose en medidas proteccionistas. La clase empresarial ha procurado siempre estar bien representada por entidades que le permitieran actuar cerca de los gobiernos. Hoy este papel de lobby se intenta ejercer a nivel europeo.

## Las fuentes de inspiración

Las empresas han trabajado tradicionalmente en un marco definido por las temporadas, (otoño/invierno y primavera/verano). Para definir sus productos se han fundamentado en las tendencias, unas orientaciones sobre los colores, las texturas y los aspectos que presumiblemente tendrán más aceptación en el mercado. Son fruto de una lectura del entorno y del estudio de la influencia que algunos factores —perspectivas económicas, condiciones sociales, cambios tecnológicos, corrientes artísticas— ejercerán sobre los gustos de los consumidores.

Actualmente se está tendiendo a "la colección continua", y la presión comercial para una renovación permanente del armario favorece a los artículos de menor precio y de poca duración; con esta práctica, se ha resentido mucho la calidad de los tejidos. Los diseñadores necesitan inspiración constantemente, y los muestrarios y otros documentos históricos conservados por los museos son una de las fuentes más ricas donde documentarse.

## El diseño de los tejidos

A principios del siglo XX, Cataluña destacó por la cantidad y calidad de sus dibujantes, que trabajaban por cuenta propia o para las empresas. Eran el primer paso en el proceso, y detrás de ellos iban los especialistas que trasladaban el dibujo original al papel milimetrado que debía facilitar la "programación" del telar. Todos ellos tenían que conocer a fondo tanto las posibilidades como las limitaciones técnicas que condicionarían la fabricación.

La informática hace más fácil y más rápido este proceso.

Hoy la producción basa su atractivo en nuevos diseños y nuevas utilidades. Las series tienen una vida cada vez más corta, y las empresas deben tener una gran versatilidad y rapidez de respuesta.

En el ámbito de la moda, si el diseño correspondía tradicionalmente al ámbito de los fabricantes, hoy son los distribuidores y las tiendas, sensibles a los flujos de los gustos de los consumidores, quienes han asumido el protagonismo.

En los productos textiles destinados a otros usos hay que tener un gran conocimiento de las necesidades de los mercados a que se destinan y saber adaptarse a ellos.

## La difusión de la comercialización

Con la entrada de España en la Unión Europea en 1986 y la globalización del comercio, las empresas han tenido que adaptarse a la liberalización de los intercambios textiles. Los fabricantes catalanes se han internacionalizado, haciendo un gran esfuerzo exportador, y utilizando productos importados en sus procesos industriales cuando han sido más rentables.

El comercio minorista independiente, distribuidor tradicional en España, ha perdido peso ante las cadenas de tiendas y las grandes superficies que, con mucho poder negociador, son los que marcan las pautas del mercado.

## LA CRÓNICA DEL DISEÑO TEXTIL

El muestrario es básico dentro del proceso productivo de la empresa: las ventas de la temporada dependen de ellos y cada temporada deben incluir novedades.

De esta manera, los muestrarios y los diseños de los tejidos (texturas, colores, formas...) son espejos de su mundo, reflejando las esperanzas, las ansiedades, las percepciones, las emociones, la tecnología, la cultura de su época y la capacidad creativa de los fabricantes.

### 1888

La Exposición Universal celebrada en Barcelona es un momento de entusiasmo para la industria textil catalana e importante en una apertura hacia el exterior. El modernismo catalán es el protagonista estético de una época de contradicciones donde se mezclan la contemporaneidad con la afirmación de una identidad propia, las manifestaciones de opulencia con las desigualdades sociales, la religiosidad y el laicismo. Dentro de las grandes ciudades, la iluminación eléctrica comienza a transformar la vida.

### 1900

El término francés *fin de siècle* captura el ambiente decadente de final del siglo XIX en Europa, mientras en Cataluña el Modernismo está en su máximo esplendor. Para el sector textil, España ha perdido el importante mercado de las últimas colonias, y la primera fibra artificial, el rayón, comienza a ganar terreno como 'seda artificial'.

### 1936

La República Española (1931) había ofrecido nuevas expectativas, especialmente para las mujeres, pero el golpe de estado de julio de 1936 las enfría y se inicia la Guerra Civil. Para la industria textil las ventas espectaculares de la Primera Guerra Mundial ya son memoria del pasado. Anticipar los gustos de los clientes, asustados ante el creciente anarquismo y el incipiente militarismo, no fue nunca tan complicado.

### 1950

Aislada de Europa e insegura dentro de España, la industria catalana aguanta con los pocos recursos a su disposición dentro del sistema de autosuficiencia del régimen franquista. Las opciones de diseño de las empresas están controladas por el estado con los *Tipos Técnicamente Únicos* obligados por el gobierno con el fin de regular el mercado. El acceso a las materias primas es difícil y sometido a la rigidez de unas normas que originaron todo tipo de picarescas de estraperlo y especulación. En aquella España triste, un *corde de traje* (los 3 m. de ropa de estambre de buena calidad para confeccionar un traje de hombre) de Terrassa o Sabadell abría puertas y evitaba problemas.

### 1968

Cambios y novedades en las relaciones sociales, la música, la tecnología, incluso la política, van de la mano con nuevas modas y tejidos. La gente mira lo que está pasando en París, Londres y San Francisco. Las mujeres salen vestidas con minifaldas y con pantalones, y las fibras sintéticas ganan mercado frente a las naturales.

Pero no todas las empresas están preparadas para hacer frente a los cambios, que requieren nuevas ideas, nuevas máquinas e inversiones importantes. En los años 70 y 80 tienen lugar dos crisis notables y una reestructuración general de la industria textil que deja el sector muy tocado. Pero también actúa como un filtro tras el cual se dibuja otro modelo de empresas, técnicamente preparadas, económicamente saneadas y conceptualmente reinventadas.

### 1999

Todo el mundo espera inquieto el cambio de siglo y el nuevo milenio, y la llegada del Euro. Las implicaciones de Internet y las transformaciones de la fotografía y la música digital todavía no son claras. La integración en Europa y en un mundo cada vez más globalizado sin restricciones a las importaciones del este asiático obligan a replantear muchas cosas. Es la época de las "deslocalizaciones" de la producción, hacia Marruecos y luego China, India y otros países asiáticos, siempre con el objetivo de bajar los costes de producción. Los diseñadores tienen un papel clave en el núcleo de las empresas textiles.

### 2008

El colapso del largo boom hunde constructores, bancos y políticos, y despierta a la cólera de los indignados. Cataluña se encuentra defraudada por el proceso frustrado del Estatuto. Recortes y austeridad condicionan las ventas, mientras nace una incipiente sensibilidad contraria al dominio de la moda de "comprar, usar y tirar". Nuevos diseñadores y asociaciones defienden un comportamiento más sostenible, y en el ámbito de la producción no destinada a la moda, los llamados "smart textiles" y los tejidos técnicos se dibujan como una buena línea de mercado.

El encarecimiento de los precios en China, entre otros motivos, favorece el retorno de la producción a Cataluña, un cambio de estrategia de las grandes compañías que durante décadas apostaron por la deslocalización.

### 2015

Cómo son las próximas tendencias? Consulte las modas para el año que viene a las páginas web del *Première Vision* y del *Heimtextil*, los foros más importantes de presentación de las tendencias para indumentaria y ropa de hogar que seguirán cada temporada.



## ALGUNAS EMPRESAS DE REFERENCIA

El motor de la producción de tejidos nuevos han sido los empresarios y sus compañías. Las empresas de más longevidad han podido perdurar gracias a una actitud sensible a la innovación y a una actualización en los procesos de producción.

Este ámbito perfila a once empresas catalanas de los principales sectores y centros, destacadas por sus buenos diseños y productos.

### Casa Ponsa Hnos. Estampación Sant Martí (Barcelona), 1859-1982

La Casa Ponsa era un fabricante de estampados de gran calidad que incorporaba todas las técnicas para la estampación textil. Trabajó en la aplicación del colorante con moldes de madera hasta finales del siglo XIX, cuando ya usaba también la estampación mecánica, de cilindros. Eran años propicios para la ostentación decorativa de todo tipo, y los estampados de sedas se beneficiaron de los diseños surgidos de las manos de los más prestigiosos artistas de la época.

Durante la Guerra Civil, la empresa colectivizada estampó pañuelos con los anagramas de la FAI y la CNT. Las tablas de estampación manual en la lionesa llegaron en estos años, permitiendo la aplicación de una mayor gama de matices a los estampados, y en la década de los 60, la lionesa rotativa.

La fábrica de estampación en Sant Martí cerró a finales de los 80.

### Casa Castells Encajes Arenys de Mar, 1862-1962

En el último tercio del siglo XIX esta antigua casa de encaje de renombre se convirtió en una de las empresas de blondas y encajes más importantes del país. Fundada en 1862 por Marià Castells y Diumeró y Anna Maria Simón y Batlle, se ocuparon primero sus hijos a partir del 1902, y su nieta Dolores hasta el principio de los años sesenta.

A finales del siglo XIX renovaron los repertorios de encaje de bolillos con nuevas e imaginativas formas de la estética Modernista. La etapa de esplendor de la casa coincidía con el auge y la decadencia del Modernismo en las dos primeras décadas del siglo XX: en 1906 se les encargó el pañuelo para la boda del rey Alfonso XIII.

### Sederías Balcells Sedería Manresa, 1867-1988

Balcells salía de una larga tradición de tejedores de seda en Manresa. Fabricaba tejidos de seda y ornamentos en telar de Jacquard. En 1893 construyó una gran fábrica de pisos en el centro de la ciudad donde tejía pañuelos de seda de todos los colores. Su especialidad era un tejido de tacto muy suave llamado surá, de origen indio. En 1937 comercializaba tejidos de seda, rayón y mezclas. Su producción terminó a finales de los 80.

### Algodonera Canals Hilatura de algodón Barcelona, 1909-1956

Heredera de una fábrica anterior en Reus, Algodonera Canals construyó un edificio nuevo en el barrio de Sant Andreu, Barcelona donde producía una gran variedad de tejidos de algodón: panas, coloniales, denim, de emesa a muselinas para

hacer visillos pasando por sargas destinadas a uniformes militares.

Bajo su sistema económico autárquico, en 1942 el gobierno de posguerra obligó a la empresa a fabricar los tejidos *Tipos Técnicamente Únicos*, con el fin de regular la fabricación y fijar un precio unitario.

Algodonera Canals mantuvo su actividad hasta finales de la década de 1950. Hoy se recuerda la empresa en el barrio de San Andrés porque una parte de la fábrica dedicada a la elaboración de algodón hilado y de piezas para manufacturarlo, obra del arquitecto Joan Rubió i Bellver que se construyó entre 1906 y 1907, ha sido transformada en viviendas.

### Pablo Farnés Lana Terrassa, 1913-1970

La empresa egarense Pablo Farnés se dedicó a tejer paños de lana como franelas, pirineos, cheviot, etc. destinados principalmente a confección de ropa para hombre; aglutinaban todo el proceso productivo desde la hilatura, el tintado, el tejido y el acabado. Entre 1936 y 1940 fue colectivizada con el nombre de Comercial Farnés EC.

Al comienzo de los años 60 abrieron una nueva fábrica, pero a finales de la década las dificultades comerciales la empujaron a colaborar y fusionarse con otras empresas. La crisis mundial iniciada en los años setenta llevó a muchas empresas a la reconversión. Pablo Farnés anunció suspensión de pagos en 1970 y cerró sus puertas definitivamente en el mes de octubre.

### Sala y Badrinas Lana Terrassa, 1886-1979

Benet Badrinas era un teórico textil antes de entrar en la familia de la empresa líder del sector lanero. Complementaron la producción de tejidos de lana con colecciones de crepes estampados y terciopelos de seda de mucha calidad.

Como todos los fabricantes, creció durante la Primera Guerra Mundial debido a las fabulosas exportaciones a los Estados beligerantes: en la época de bonanza las ventas de tejidos para uniformes militares se multiplicaron por 40.

En la Guerra Civil los trabajadores colectivizaron la empresa, manteniendo la actividad industrial a pesar de las dificultades para obtener materias primas. Las familias Sala y Badrinas huyeron al bando nacional hasta el año 1939 cuando la empresa volvió a sus manos. Durante la posguerra recuperó su posición dominante, pero no supo sobrevivir a la crisis generalizada de la industria textil de los años 70. Desde el gobierno se impulsó el Plan de Reestructuración Lanera entre 1975 y 1979, para intentar paliar las consecuencias de la crisis, pero la empresa no pudo resistir más y cerró el mismo año.

### Hilabor S.A. Hilatura de lana Terrassa, 1946-1992

Hilabor nació en Terrassa después de la Guerra Civil. Bajo la marca Lanás Ardilla fabricaba hilos de fantasía para tricotar manualmente el género de punto: mezclas de lana, seda, algodón, lino, viscosa y sobre todo fibras sintéticas.

Además del mercado tradicional de España exportaba a países como Italia, Holanda o Portugal. Tuvo una gran expansión en los años 70 a través de las Tiendas Ardilla donde ofrecían guías prácticas para aprender a hacer jerséis y todo tipo de prendas de punto de media. Para abrirse mercado registraron otras marcas con nombres

de acento italiano. Su declive llegó a finales de los años 80, cuando las mujeres dejaron de hacer labores de punto, y cesó la producción en 1992. La antigua nave industrial es actualmente el "Vapor Universitari" de Terrassa.

### Grobelastic Cinteria Arenys de Munt, 1890

Grober i Cia. comenzó su vida comercial en Girona como fabricante de botones de madera y coco, cordones elásticos y trencillas. Fundada por un italiano, Cristóbal Grober, el 1890. Grober y Cía. fue una empresa característica de aquella época, de la integración vertical de la producción industrial y de la mentalidad paternalista hacia los trabajadores. En 1916 fue comprada por los hermanos Portabella, hiladores de algodón en Barcelona. Una vez pasada la colectivización de la Guerra Civil, y los años de la autarquía, tuvo que afrontar una fuerte reestructuración en los años setenta. Había comprado una fábrica de pisos en Arenys de Munt en 1946, donde concentró la producción de la cinteria elástica para lencería y trajes de baño. En 1984, después de importantes cambios en el accionariado cambió su nombre por Grobelastic. Hoy en día es una empresa familiar en su quinta generación, con una colección de cintas elásticas tanto para el mercado nacional como para la exportación.

### Pont, Aurell y Armengol Lana y tejidos técnicos Terrassa, 1875

Es la empresa textil más antigua de Terrassa, con 140 años de historia. Inicialmente fabricaba tejidos de lana; en 1913 comenzó a fabricar sus propios hilos y pronto se completaba todo el ciclo textil, desde la entrada de la lana en copo a la salida del tejido acabado. En 1926 se especializó en tejidos de lana batanados, fieltros y forros de pelo para confeccionar las típicas zapatillas de cuadros, que vendería hasta los años 80. El dominio de la técnica del "no tejido" (una fina capa de fibras aglutinada mediante punzonado) le permitió reinventarse cuando la crisis cerró tantas otras empresas del sector. Anuló las secciones de hilatura y tejeduría e invirtió en maquinaria especializada para crear 'tejidos técnicos' para la industria del automóvil destinados a las partes rígidas como el interior de las puertas y maleteros. Tiene su sede en Terrassa, fabrica en la República Checa desde el 2005 y está a punto de abrir una nueva planta en Marruecos. Sirve a clientes de Europa, Sudamérica y Asia.

### Pronovias Moda nupcial Prat de Llobregat, 1964

Pronovias es una empresa familiar que tiene su origen en 'El Suizo', una tienda de tejidos de seda en Paseo de Gracia, Barcelona. En 1968 apostó por ofrecer vestidos de novia prêt-à-porter y crear alianzas con grandes diseñadores de la moda como Hannibal Laguna, Lydia Delgado o Miguel Palacio. Lanzó la franquicia Pronovias y las tiendas especializadas en vestidos de novia, dos ideas nuevas en España. Se internacionalizó en los años 80 con tiendas en Europa y Latinoamérica, y hoy el desfile de Pronovias es de referencia del sector nupcial.

### Volart Encajes y Tejidos Encajes L'Hospitalet de Llobregat, 1857

Después de ser una gran casa de la manufactura manual de velos y mantillas, con más de 3.000

encajeras, la empresa se mecanizó en 1864 y se instaló en L'Hospitalet del Llobregat. Creció como una de las grandes de Europa. Muchos de los diseños eran dibujados por uno de los hijos del fundador Casimir Volart, y por la calidad en la confección y la belleza en los motivos fueron nombrados, a principios del siglo xx, proveedores oficiales de la Casa Real española.

Continúa hoy con la producción de punta y blonda mecánica, tanto rígida como elástica, principalmente dirigida a la corsetería pero también a prendas exteriores.

## EL TERRITORIO TEXTIL

Las comarcas de Cataluña son un mosaico de las especializaciones de la producción textil. Las razones históricas son diversas. En el siglo xix los establecimientos industriales buscaban el acceso a las fuentes de energía —de los saltos de los ríos o del carbón portuario— y a la mano de obra (el caso de las colonias), así como la facilidad de salida hacia los mercados interior o exterior —las ciudades de la costa.

Esta territorialidad se fue diluyendo debido a la distribución de la electricidad, la incorporación de las fibras sintéticas y la diversificación de las empresas. Por lo tanto, se puede decir que la continuidad geográfica se debe al conocimiento y la experiencia de la gente, reforzadas por la formación de las escuelas técnicas y las entidades de servicios. Hoy llamamos a estas concentraciones industriales 'clusters'. Aunque la crisis y la deslocalización han barrido una parte importante de la producción textil en Cataluña, en conjunto se mantiene activa una red constituida por industrias y servicios (centros tecnológicos, escuelas, asociaciones, etc.) con presencia en el Vallès Occidental, Anoia y el Maresme principalmente.

### L'Anoia (Igualada)

#### Género de punto

L'Anoia ha sido una de las comarcas más importantes en la industria del textil. Igualada creció en el siglo xviii con su especialización en la fabricación de paños de calidad, situada en el camino real que iba a Lleida y Zaragoza. Forma un clúster especializado en género de punto y muy activo en la promoción y apoyo a los nuevos diseñadores de moda en general.

### El Vallès Occidental (Sabadell y Terrassa)

#### La lana

La lana y el estambre se concentraron históricamente en el Vallés, donde ya había una tradición de producción manual y donde se establecieron muchos hombres "nuevos" que arriesgaron su capital, generalmente procedente del ámbito agrario. A partir de la segunda generación de fabricantes estas ciudades se dotan de las infraestructuras y entidades necesarias para la formación (Escuelas Industriales) y para el control de materias y calidades (Condicionamientos). Las Escuelas de Ingeniería de Terrassa (UPC), el Intexter, el Centre Tècnic de Filatura y el Leitat son herederos de aquellas primeras instituciones.

### El Barcelonès

#### La confección

A finales del siglo xviii, los manufactureros de tejidos de algodón estampados —las indianas— formaban ya la mayor concentración textil urbana del continente de Europa.

Hoy en Barcelona y alrededores se reúnen muchos talleres y pequeñas industrias de confección; la localización moderna ligada a los núcleos consumidores, la mano de obra femenina y las creaciones de la moda.

### El Bages y el Berguedà

#### El algodón

El algodón ha permanecido concentrado en las comarcas de antigua tradición de las colonias textiles y los ríos Llobregat y Ter. Las industrias del Ter se especializaron en la hilatura, mientras que las del Llobregat elaboraban el proceso completo. La cinta de algodón era una especialidad de Manresa, junto con la sedería, y explica que hoy tengan allí su sede su empresas que fabrican productos de "cintería" contemporáneos, tales como cinturones para vehículos y eslingas para usos industriales.

### El Maresme (Arenys de Mar)

#### El encaje

La concentración del negocio del encaje artesano y posteriormente mecánico en el Maresme se debe a la importancia del comercio con las Américas. Tiene sus orígenes en el siglo xvii a nivel doméstico. Ya en el siglo xviii miles de mujeres y niñas dedicaban buena parte del día a confeccionar metros y metros de encaje y blonda. Las principales zonas de producción de encajes están en el Maresme, Barcelona y alrededores y el Arboç del Penedès. En los años 60 del siglo xx fueron finalizando su actividad mientras en la actualidad aún se mantienen dos empresas de encaje mecánico.

### El Maresme (Mataró, Canet de Mar)

#### Género de punto

El género de punto puede emplear cualquier fibra pero se ha basado sobre todo en el algodón. Ha sido la especialidad textil del Maresme durante 200 años, con la ciudad de Mataró conocida como capital del género de punto. Creció de una tradición de hacer medias de seda y de algodón, como continuadora de encaje de bolillos, y fue tecnificada posteriormente; la Escuela Especial de Tejidos de Punto en Canet de Mar tuvo en ello un papel fundamental.

### El Maresme (Premià de Mar)

#### La estampación

En la especialización de Premià de Mar en el sector de la estampación, destaca la fábrica Lyon Barcelona SA, la empresa que introdujo el sistema de estampación a la lionesa en España. Durante gran parte del siglo xx era la fábrica de estampación más importante del país.

## PAISAJES PRODUCTIVOS

La producción textil, por su importancia en la historia contemporánea del país, ha modelado paisajes enteros en el territorio, configurados por la necesidad de concentrar fábricas, trabajadores, energía, e infraestructura en un espacio reducido. Muchos han desaparecido, transformados por la constante reestructuración de la industria. Otros sobreviven, algunos abandonados, o reciclados como nuevos espacios productivos o creativos y nuevos paisajes culturales.

### La producción doméstica

Antes de la Revolución Industrial, la producción textil estaba repartida por muchos de los pueblos

de Cataluña, complementaria con otras actividades económicas en los hogares. Las familias formaban parte del sistema "putting-out": el trabajo en casa, contratado por medio de un agente, el "paraire" o el "rander". Normalmente los hombres hacían el trabajo que requería más fuerza física, como el trabajo en el telar, mientras que las mujeres hilaban y los hijos hacían tareas auxiliares como preparar las bobinas y las canillas de las lanzaderas.

Hoy se puede decir que cualquier pueblo tradicional, mínimamente bien conservado, forma parte del paisaje de la producción doméstica, aunque se hace difícil de percibir sin la presencia de las familias, sus protagonistas.

### Las fábricas urbanas

Pocos años después de la instalación de la primera máquina de vapor en Barcelona, en 1832, ya habían crecido unos densos barrios industriales en las áreas urbanas del litoral: el Raval de Barcelona, Vilanova y la Geltrú, Mataró, Badalona... Dependían del carbón importado de Gran Bretaña. Sabadell y Terrassa acogieron vapores laneros, convirtiéndose en ciudades de humo como Reus, Igualada y Manresa.

Las localidades fabriles de los 'vapores' urbanos se llenaban rápidamente con bloques de viviendas austeras y "casas baratas", a menudo superpobladas, donde se reunían en condiciones precarias familias inmigrantes procedentes de zonas rurales.

Un buen grupo de vapores urbanos viejos se han remodelado para ayudar a la renovación de los barrios que crearon. El Vapor Vell de Sants es una escuela y biblioteca municipal, y la Sedería Balcells se ha convertido en el Conservatorio Municipal de Música de Manresa. El Vapor Aymerich, Amat i Jover de Terrassa es el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña y en la misma ciudad la antigua fábrica de hilados, tejidos y aprestos de Sala y Badrinas hoy funciona acogiendo empresas diversas en espacios donde se conservan muchos elementos originarios.

### Las colonias textiles

A partir del 1860, el coste del carbón y el conflicto laboral en las ciudades industriales alentaban a los empresarios del sector algodonero a establecer colonias industriales, —fábricas con energía hidráulica rodeadas por casas para los trabajadores— en los cursos fluviales de la Cataluña interior. En una sección del río Llobregat en el Berguedà hay 18 colonias en sólo 18 kilómetros, calificando al río como el más trabajador de Europa.

Las fábricas de la montaña y del llano —la colonia aislada en medio del campo y el vapor en el centro de las ciudades— eran dos soluciones contrastadas al reto de fabricar tejidos en un país que no disponía de los recursos naturales adecuados.

Las secuencias de colonias en el Llobregat, el Cardener y el Ter existieron durante un siglo hasta que murieron con la crisis del sector, en los años 70. Son paisajes industriales únicos en el mundo, algunas bastante conservadas, que mantienen sus habitantes y permiten explicar el fenómeno a futuras generaciones; pero hay muchas que perviven bajo mínimos, a la espera de un nuevo uso viable. El alquiler de metros cuadrados a nuevas empresas también es una de las soluciones adoptadas.

### La producción sumergida

Alrededor de las fábricas modernas hay otro paisaje productivo, invisible pero imprescindible para la prosperidad del sector: el de los talleres



domésticos y las naves discretas de la economía sumergida.

No obstante su invisibilidad, tanto física como fiscal y social, la producción sumergida es responsable de hasta un 40% de la producción de un sector como la confección. Da flexibilidad a las empresas para adaptar la producción a la demanda fluctuante y las series cortas que caracterizan el trabajo textil contemporáneo.

Los trabajadores son inexistentes para la ley, y el paisaje sumergido se hace evidente más por los ruidos nocturnos y los movimientos discretos que por sus edificaciones.

## ¿EL RETORNO DE LA FABRICACIÓN?

El sector textil es paradigmático por la necesidad de adaptación constante a un entorno que cambia cada vez más deprisa. Como hemos visto aquí, muchas empresas han nacido, crecido y muerto durante la última centuria, otras han sobrevivido a las diferentes crisis, y se han abierto muchas nuevas. Las “deslocalizaciones” no han tenido todo el éxito esperado y, junto con el aumento del precio de los carburantes y la necesidad de reindustrializar los países europeos parece que se percibe un cierto retorno de la fabricación en una Europa que ahora ya integra los países del este. En Cataluña, el textil-moda emplea a 103.000 profesionales (distribución incluida) integrados en un total de 1.750 empresas que representan un 4,5% del PIB.

El textil es una industria más que centenaria que ha sufrido numerosas etapas de crisis de las que ha renacido gracias a la capacidad de adaptación. Hoy tiene futuro gracias a su propio *know how*, que le permite evolucionar hacia nuevos ámbitos, nuevos materiales y nuevas prestaciones. ♦

### PIES DE FOTO

#### Pág. 8

Vista del acceso a la exposición itinerante, en el Museo de Arenys de Mar.

#### Pág. 9

Taller de la Casa Castells, 1906. Fotografía de Adolfo Mas. Institut Amatller d'Art Hispànic, Arxiu Mas.

#### Pág. 10

(Izquierda) En la industria textil tradicional el recurso más abundante era siempre la mano de obra. La combinación de unos salarios especialmente bajos para las duras condiciones de trabajo condujo a muchos momentos de conflicto, particularmente duros en las fábricas urbanas. Las innovaciones constantes en maquinaria han ido llevando a la automatización de gran parte de los procesos y hoy el textil, con una producción muy superior, ocupa a mucha menos mano de obra que hace treinta años.

(Derecha) Desfile del diseñador Josep Abril dentro del O80 Barcelona Fashion de Enero de 2014.

#### Pág. 11

(Arriba) Muestrario de sedería. Sederías Balcells. No indica fecha, pero los diseños son de estilo plenamente modernista. CDMT núm.reg. 14176-1.

(En medio) Muestrario de bordados de la casa Rexachs (Barcelona) correspondiente al año 1936. CDMT núm.reg. 15179/6.

Los muestrarios de esta casa, que tenía su sede en la calle Tallers de Barcelona, presentan el modelo de bordado industrial junto con un figurín dibujado a mano donde se hace una propuesta de ubicación de estos bordados sobre la pieza confeccionada.

(Abajo) Muestrario de viaje de Pont, Aurell y Armengol de los años 30 con tejidos para zapatillas en diferentes diseños y colores. Tafetán de lana, batanado y estampado. CDMT núm.reg. 21682-175.

#### Pág. 13

(Izquierda) El Fórum de tendencias es el corazón de Première Vision, donde se presentan los colores y las texturas previstas para las próximas temporadas.

(Derecha) La tienda principal de Warehouse, Londres, de estilo *loft*.

#### Pág. 14

1. Exposición Universal de Barcelona, 1888.
2. Bertha Benz fue la primera persona en conducir un automóvil, en 1888. Los fabricantes de tejidos y los diseñadores de ropa debían estar pendientes y saber adaptarse a la modernización tecnológica.
3. Los modistos como Paul Poiret de París ejercieron una fuerte influencia sobre la manera de vestir de principios del siglo xx.

#### Pág. 15

4. Calle Patrick, Cork, Irlanda, 1890-1900.
5. Ataque de milicianos republicanos sobre una posición rebelde. Somosierra, 1936.

#### Pág. 16

6. Parroquianos saliendo de la iglesia, años 50.
7. Una sastrería en los años 50. Fotografía de Francesc Català Roca.
8. La cantante Massiel en el festival de Eurovisión, 1968.
9. Revueltas en las calles de París en mayo de 1968.

#### Pág. 18

10. Velo de nanofibras obtenidas por electrohilatura, recubriendo una tela no-tejida (10.000 aumentos).

#### Pág. 25

Un grupo de encajeras ante la masía de Can Maiol de la Torre de Arenys de Munt, reunidas para trabajar y conversar juntas. Fotografía publicada en “La Il·lustració Catalana” en el año 1906. El original se conserva en el Institut Amatller d'Art Hispànic, Arxiu Mas.

#### Pág. 26

(Arriba) El vapor Aymerich, Amat y Jover (1907), del arquitecto Lluís Muncunill (Terrassa).

(Abajo) La colonia Sedó.

## LA MEMORIA DE LOS TELARES: LOS MUESTRARIOS TEXTILES

Sílvia Carbonell i Basté

### Adquirir, documentar y conservar los muestrarios textiles

Desde hace años los museos textiles apuestan por la recogida de muestrarios producidos por la industria del sector. El Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa junto con el Museu d'Arenys de Mar y el Museu de l'Estampació de Premià de Mar, y otros como el Museu d'Història de Sabadell<sup>1</sup>, el Museu del Disseny de Barcelona, el Museu de Reus, el Museu de Mataró<sup>2</sup>, el Museu d'Igualada, el Museu de Manresa así como varios archivos municipales, conservan miles de libros que recogen muestras tejidas en nuestro país y en el resto de Europa.

Estos muestrarios empresariales no son simplemente un compendio de diseños y colores admirados por su nivel estético, sino que son el testimonio de la producción textil en un territorio concreto. Representan a centenares de empresas, a miles de vidas involucradas en el proceso y a millones de metros tejidos. Generalmente en formato de libro, contienen una gran variedad de muestras que nos presentan la especialidad de cada una de las empresas. Pensados para el consumo local o para la exportación, los tejidos esconden muchísimas historias compartidas de un mismo contexto histórico-social pero también muchas aventuras individuales y colectivas de una empresa. A través del estudio de los muestrarios podemos conocer la historia de la industria de un país, pero también de la moda, las influencias recibidas, el diseño, las técnicas y las materias, en definitiva, el reflejo de una sociedad determinada, de una cultura y de una época.

La importancia que la industria textil ha tenido en Cataluña es indiscutible y recoger su historia es nuestro deber. Al principio, el coleccionismo textil<sup>3</sup> —iniciado a finales del siglo xix—, no había tenido en cuenta esta tipología de piezas. Los tejidos que más interesaban a los coleccionistas incipientes eran, evidentemente los más antiguos y foráneos, sobre todo los coptos de las excavaciones que se estaban llevando a cabo en Egipto y los tejidos medievales encontrados en varios enterramientos<sup>4</sup>. Muchos de estos coleccionistas recopilaban los fragmentos textiles para su propio disfrute pero también como fuente de inspiración para nuevas creaciones, como el ebanista y decorador Gaspar Homar o el dibujante y decorador Josep Pascó; otros fueron personas vinculadas directamente a este campo como el maestro Pau Rodon Amigó y

1. En 2013 el Museu d'Història de Sabadell acabó de documentar los muestrarios que tienen en su fondo (más de 4.000), gracias a la labor emprendida por un grupo de teóricos y trabajadores de diversas empresas textiles sabadellenses (Comissió de Mostraris, integrada por 27 miembros que empezaron a trabajar en el año 2004). Para ver la relación de empresas y tipología: ENRICH, Roser. “Els mostraris: creacions i història del tèxtil sabadellenc”. En *Arrahona: revista d'història*, Sabadell, 2013, p. 276-285. Los mismos teóricos publicaron el *Diccionari tèxtil Ilaner* (Museu d'Història de Sabadell, 2015), con más de doscientas muestras ilustrativas.

2. El año 2015 han inventariado y documentado los muestrarios de la Fundació Jaume Vilaseca.

3. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. “Els inicis del coleccionisme tèxtil a Catalunya”. *Datatèxtil*, nº 21 CDMT, Terrassa, 2009, p. 4-27.

4. Por ejemplo Sant Valeri en Lleida, Sant Bernat Calbó en Vic y obispo Arnau Biure en Sant Cugat.

su hijo, Camil Rodon Font. La mayoría de las colecciones de estos personajes fueron decisivas en la creación de los museos textiles actuales (Terrassa en 1946, Barcelona en 1976, Arenys y Premià en 1983), pero el patrimonio industrial aún estaba por reunir. Y esta es la tarea que se propusieron los museos a partir de los años 1990, cuando empezó la recogida sistemática de muestrarios textiles, muchas veces debido al cierre de las empresas, otras, por voluntad de los empresarios.

Su conservación y documentación planteaba de entrada algunos problemas. Por un lado, los muestrarios suelen llegar en bastante mal estado debido al uso cotidiano que se hacía de ellos en las propias empresas (polvo, humedad, desgarros...), por otro, su manipulación no es nada fácil ni cómodo (las muestras textiles suelen recopilarse en libros de gran formato)<sup>5</sup>. Por todo ello, los museos empezaron a crear nuevos espacios de almacenamiento, con mobiliario hecho a medida y con las condiciones de temperatura y humedad relativa adecuadas.<sup>6</sup> A la vez, se han llevado a cabo varias campañas de limpieza<sup>7</sup> y restauración de las colecciones adquiridas<sup>8</sup>.

No debemos olvidar que la tarea de documentación de estos muestrarios es imprescindible para conocer nuestro pasado. Así pues, una vez en el museo, además de la conservación y la restauración adecuadas, hay que estudiarlos y hacer la difusión necesaria para que revivan de nuevo, para conocer más sobre nuestra historia, pero también para que recuperen la función que habían tenido a lo largo de tantos años. Los muestrarios han tenido —y tienen— un gran significado para las empresas, no sólo como historia de sí mismas sino como fuente de comunicación, de diseño, de color, de texturas, de acabados, etc. Y es que de ellos se pueden extraer múltiples lecturas, ya sea a nivel histórico o en clave de futuro. Queda mucho por escribir sobre estas piezas textiles. Apenas se ha puesto el primer grano de arena, todavía hay mucha investigación pendiente sobre los dibujantes de tejidos, las escuelas especializadas y sus profesores, las tipologías de piezas que se tejieron, las materias, las técnicas, la evolución del diseño textil catalán y sus influencias.

Los telares callaron, ya no se oye el característico catric-catrac cuando caminamos por las calles de nuestras ciudades, pero su memoria quedará para siempre, conservada en los museos y los archivos y difundida en Internet.

## La diversidad de muestrarios

Desde pensar una idea a transformarla en un tejido hay una serie de pasos previos en los que participan varios profesionales. En primer lugar, en el caso de los estampados y el Jacquard, el dibujante<sup>9</sup> pasa de la idea al boceto y de éste, al

dibujo aplicado para la técnica textil a la que irá destinado el tejido. Él mismo presenta varias propuestas para ser tejidas, estampadas, para encaje, etc. y el teórico las deberá interpretar y adaptar en cada caso.

La figura del teórico textil, hoy conocido como diseñador textil, es esencial en el nacimiento de una colección. Es la persona que diseña y propone los tejidos a fabricar para la próxima temporada —partiendo del dibujo anterior<sup>10</sup>—, con diferentes combinaciones de ligamentos, texturas, hilos, materias y efectos de color, hace el escandallo y encarga tejer las banderas que servirán para decidir qué colecciones saldrán finalmente al mercado.

Las muestras de cada una de las piezas tejidas se reunirán en los muestrarios —carta de presentación de los productos de la empresa—, que toman formas diversas según el uso al que van destinados<sup>11</sup>. Así, encontraremos desde los que permanecen en la fábrica a los que llegarán a comerciales, sastres, modistas, tapiceros, ferias, etc. Según sean para un uso u otro, la información que nos dan es diferente aunque la muestra sea la misma.

A continuación detallamos las diversas tipologías de muestrarios que podemos encontrar:

♦ **Muestrarios de referencia o libros de fábrica:** son libros generalmente de gran formato, con varias muestras encoladas por página y con el número de referencia del tejido. Casi siempre están encuadrados en formato de álbum. En algunas ocasiones tienen anotaciones en los laterales, como la disposición de urdimbre, la materia u otros aspectos técnicos para tejer la pieza, que ha ido anotando el teórico o el tejedor.<sup>12</sup> En cada volumen se recogen, como mínimo, todas las muestras de una temporada (primavera-verano, otoño-invierno). En el lomo se suele indicar el año, y en la portada, la temporada. Los muestrarios de referencia nunca salen de los despachos de la fábrica. A parte de estos, se pueden hacer otros de tamaño más reducido —los libros de fabricación—, más fáciles de consultar, que pueden estar a pie de telar y donde se anotan las incidencias en caso de que existan, el metraje de la pieza, etc. Los libros de fábrica son los que constituyen el verdadero archivo histórico de la empresa. Unos ejemplos claros los encontramos en los de las empresas laneras Pablo Farnés, Pont, Aurell y Armengol, Sala y Badrinas, Textil Vallhonrat, Sederies Balcells; Ponsa Hermanos, la España Industrial, en cuanto a estampados y Castells, en el campo de los encajes artesanos.

♦ **Fichas técnicas o de fabricación:** en cartulina o papel, con las mismas muestras tejidas que en los muestrarios de referencia, llevan todos los datos técnicos de la construcción del tejido, disposición de los hilos, los colores, las materias, ligamento, anchura, acabados, etc. Las fichas más completas incluyen la valoración económica —el escandallo— de todos los componentes que darán a conocer el precio final, así como el dibujo técnico y el pasaje en el telar, en el caso de los tejidos de calada. La información técnica suele ser confidencial, se guarda aparte, y no sale nunca de la fábrica.

10. Muchas veces es el mismo teórico el que propone el dibujo.

11. Sobre las tipologías de muestrarios ver también CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Els mostraris tèxtils: història, referències i tendències" y LLODRÀ NOGUERAS, J.M. "Els mostraris de punta artesana. Testimoni d'una indústria extingida" a *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris de tèxtils del CDMT de Terrassa i muestraris de encajes del Museu d'Arenys de Mar. Terrassa, Arenys de Mar, 2010*, p. 19-21 y p. 25-37.

12. A menudo las anotaciones, que corresponden a códigos internos de la empresa, son actualmente indescifrables.

♦ **Banderas:** son las primeras pruebas tejidas sobre las que se decidirá qué muestras finalmente se fabrican. Se hacen con varias combinaciones de color, hilos o ligamentos, de las que saldrá una pieza con diferentes secciones de tejido, llamados *dados*. Cada uno de los dados o artículos se numeran y, de entre todos, se hace una selección de los que se comercializarán. Como ejemplos conservados encontramos las banderas de encaje mecánico en poliamida de Volart Encajes y Tejidos SA y banderas tejidas en jacquard de seda de Felipe Iglesias.

♦ **Muestrarios comerciales:** son de tamaño más reducido que los de fábrica, pero en este caso, generalmente, la muestra es mayor y son visualmente más atractivos, para una mejor apreciación del cliente. Actualmente se encargan a empresas de diseño gráfico externas. Las muestras suelen ir acompañadas de sus variaciones de color y llevan indicado el número de referencia de la pieza, además, pueden incluir fotografías y/o dibujos. Los hay de diferentes formatos: tipo libro, carpeta, libreta, bloque, acordeón, en cascada, carpeta con anillas, espirales, tacos en forma de libro con muestras grapadas o encoladas por un lateral o bien en forma de abanico o las llamadas *abrazaderas*, donde la pieza se pega sólo por la parte superior y todo lo demás queda suelto, lo que facilita comprobar su tacto y la caída; estas últimas son las que vemos más frecuentemente en las ferias. En este caso, tenemos la ventaja de que suele haber el logotipo de la empresa, además de la composición del tejido.

♦ **Libros de pedidos:** libros o libretas donde se anotan los pedidos de cada cliente, pueden llevar la muestra pegada.

♦ **Cuadernos tendencias/orientación:** son álbumes presentados como libretas con muestras de tejido, hilo, color o línea que las empresas compran por suscripción mensual, trimestral o semestral. A lo largo del siglo xx las tendencias<sup>13</sup> han sido fundamentales en el proceso de la industria textil. Desde finales del siglo xix, las revistas europeas y sobre todo los cuadernos de tendencias de algunas casas francesas y posteriormente italianas llegaban a todos los dibujantes y empresas textiles. *Jean Claude Frères, Société des Nouveautés Textiles, Bilbille, Textilteca Italiana*, entre otras<sup>14</sup> enviaban las muestras con cierta antelación para que las empresas eligieran sus propias creaciones. Hay que remarcar que cuando el concepto de plagio no era penado ni tan mal visto como en la actualidad, la mayoría de motivos o modelos se repetían indiscriminadamente en todas las empresas (en jerga textil se dice que *fusilaban* los diseños). Cuando en estos cuadernos faltan muestras, es señal de que se desencolaron para copiar o reinterpretar. Los cuadernos de tendencias no forman parte de la producción local, a pesar de que son una importante fuente de inspiración para los dibujantes, teóricos

13. Su producción se inicia a finales del siglo xix en París. Para más información ver: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Retalls d'història". A *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris dels tèxtils del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar, CDMT, Museu d'Arenys de Mar, 2010*, p. 7-23.

14. Después de la Segunda Guerra Mundial, Italia tomó el relevo a Francia (Alberto Roy, Franca y Franco Alessio, Francital, Italtex, etc.). En el año 1985 se añade TEXTURA, con un equipo liderado por Pep Llorens, que publicaban también su magazine de tendencias. Hacia los años 1960 se incorporan al mundo de las tendencias algunas casas comerciales como Gratacòs y Santa Eulàlia, que presentaban en forma de libro con fotografías, ilustraciones y tejidos las tendencias de moda con artículos textiles encolados.

5. Como ejemplo, algunos libros de Pablo Farnés miden 46,5 x 33 x 14 cm y los de Sala y Badrinas 34 x 48 x 28 cm.

6. Temperatura alrededor de los 20º y humedad relativa entre 55 y 65%.

7. Microaspiración y anoxia, cuando es necesario.

8. En el CDMT se han restaurado los muestrarios de las empresas Sala y Badrinas, Pau Farnés, Pujol i Casacuberta, Vallhonrat, y Pont Aurell i Armengol. En el MEP se han restaurado los muestrarios de la empresa La España Industrial, y se han hecho intervenciones de conservación preventiva a algunos muestrarios de las colecciones de Ponsa S.A., La Lió Barcelona y La España Industrial.

9. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. DANGLA, Assumpta. *Dibuixant tendències. Coup-de-fuet*, Congreso Internacional. Barcelona, junio 2013. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "El disseny tèxtil català en el modernisme". *Datatèxtil*, nº 31. CDMT, Terrassa, 2014. CARBONELL BASTÉ, Sílvia, CASAMARTINA, Josep. *Les fàbriques i els somnis*. CDMT, Terrassa, 2002.



y tejedores catalanes. Algunas empresas<sup>15</sup> no obstante, hacen sus propios álbumes con muestras extraídas de diferentes muestrarios, ferias u otros recortes de tejidos, de varios años, agrupados por ideas de diseño, motivos decorativos, para finalidad de uso o por colores, como herramientas de consulta recurrente.

♦ **Muestras sueltas:** en el caso de la hilatura, como Hilaturas Castells o Hilabor, las muestras van sueltas con una etiqueta que las identifica, y colocadas dentro de cajas de cartón o plástico, ordenadas por número de referencia.

♦ **Otros documentos:** dibujos originales para tejidos estampados, como los de la empresa Lyon-Barcelona, SA, y también para jacquards. De estos últimos se conservan una gran cantidad de puestas en carta, que nos indican la disposición de los hilos en el telar y, a menudo, el nombre del picador, del dibujante y la fecha. Son, por tanto, documentos vinculados directamente a la producción textil.

Las cartas de colores nos dan información sobre los coloridos determinados de los tejidos y de las tendencias del momento.

Y los muestrarios de fotografías, como los de la casa areñense Castells, aunque no llevan la muestra de encaje original, son un claro exponente de la producción de la empresa.

## La difusión 2.0: unificar y compartir

Una vez en los museos, los muestrarios —ahora ya objetos patrimoniales— como hemos dicho, se han de numerar, fotografiar, estudiar, conservar, restaurar —si es necesario— y finalmente difundir. Estos muestrarios, que pasaban de manos a manos de una generación a otra, y que se consultaban año tras año para su reorientación en la misma empresa, hoy todavía pueden seguir teniendo el uso para el que fueron creados. Si bien el binomio conservar-difundir parece contradictorio —el tejido es un material muy frágil— este problema se ha resuelto con la creación de bases de datos con acceso abierto en Internet, donde además de la documentación de la propia pieza se pueden ver las imágenes de las muestras en alta resolución sin la necesidad de manipularlas. De esta manera se puede fomentar la reinterpretación creativa y el estudio de este patrimonio a través de una herramienta de consulta ágil y práctica desde cualquier punto geográfico.

En el año 2008 el Centre de Documentació i Museu Tèxtil y el Museu d'Arenys de Mar comenzaron a trabajar conjuntamente en esta línea con el proyecto *Documentació i difusió del fons industrial tèxtil de Catalunya*<sup>16</sup> (DDFITC), del que nació la base de datos que se encuentra en la web [ddfitc.cdmt.es](http://ddfitc.cdmt.es), la primera en todo el estado que aglutina muestrarios textiles patrimoniales y unifica criterios de documentación. Se presentó la web con más de 600 muestras documentadas de 30 empresas y una publicación en forma de opúsculo donde se explicaba el proyecto y una introducción a la historia de los muestrarios conservados<sup>17</sup>. Entre 2013 y 2015, gracias al apoyo de la Diputació de Barcelona, se ha continuado la tarea y además se ha añadido el Museu de l'Estampació de Pre-

mià de Mar, con un tipología de muestras que los otros dos museos no habían incorporado. A la vez, ha sido posible la realización de la exposición itinerante *Tot plegat. Un retrat de la Catalunya tèxtil recent*<sup>18</sup>, con muestrarios de los tejidos de calada, dibujos de estampados, encajes, hilos, cintas y género de punto, fabricados por las empresas catalanas y conservados en los centros integrantes del Circuit de Museus Tèxtils i de Moda de Catalunya.

El desarrollo de la web [ddfitc.cdmt.es](http://ddfitc.cdmt.es) nació con la idea de ser compartida por otros museos y profesionales en busca de fuentes de inspiración o simplemente para la recuperación de la memoria de los telares.

Los objetivos generales de este proyecto son:

- ♦ Recuperar, estudiar y conservar el patrimonio textil industrial de Cataluña
- ♦ Identificar los muestrarios textiles de las colecciones públicas
- ♦ Recoger datos de las empresas: razón social, cronología, ubicación, fabricación, dibujantes, maquinaria...
- ♦ Recoger datos de los cambios tecnológicos e introducción de nuevas fibras, aprestos y acabados
- ♦ Recoger fuentes orales de las personas que han trabajado en las empresas textiles
- ♦ Recuperar el vocabulario textil y unificarlo
- ♦ Configurar una web catalana/nacional de muestrarios textiles
- ♦ Adoptar unos estándares europeos para la catalogación, que puedan ser utilizados tanto por los museos como por la industria.

Fruto de este trabajo en equipo se ha logrado sacar adelante un proyecto común en el que se pueden integrar los contenidos de los centros que conservan esta tipología de patrimonio. DDFITC no es un proyecto acabado y está abierto a otros museos e instituciones que se quieran sumar.

Pero los muestrarios históricamente también han tenido su uso didáctico para la enseñanza en las escuelas textiles y de moda. Con los proyectos europeos Eurotex-id<sup>19</sup> (2008-2010) y Texmedin<sup>20</sup> (2009-2012), en los que el CDMT participó (como ya apuntábamos en 2010),<sup>21</sup> se alentaba a los estudiantes y jóvenes diseñadores a inspirarse en los fondos patrimoniales de los museos para crear sus nuevas colecciones. Siguiendo la misma metodología, digitalización y vocabulario, se trabajó con el objetivo de crear unos estándares europeos

18. *Tot plegat* se inauguró en el mes de mayo de 2015 en el Museu d'Arenys de Mar, donde se pudo visitar hasta mediados de diciembre. Durante el primer semestre de 2016 se presenta en el Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa, y posteriormente en el Museu d'Estampació de Premià de Mar.

19. <http://www.acte.net/project/eurotes-id-multidisciplinary-collaboration-enhance-european-textile-identity-2008-2010>: Museo del Tessuto, Prato, Italia (líder), Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa, Escola Professional Cenatex, Guimarães, Portugal, Winchester School of Art, de la Universidad de Southampton, Reino Unido, Centro de Computação Grafica, Guimarães, Portugal, AMAVE (Associação de Municípios do Vale do Ave), Portugal, ACTE (Associação de Col·lectivitat Tèxtils Europees).

20. <http://www.texmedin.eu>: Ajuntament de Prato (Italia), Museo del Tessuto de Prato (Italia), Hellenic Clothing Industry Association (Grecia), Foment de Terrassa i Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa (España), Clothing Textile and Fibre Technological Development Company - CLOTEFI (Grecia), French Institute Textile Clothing - IFTH (Francia), Peloponnesiaki Folklore Foundation (Grecia) y Carpiformazione (Italia).

21. *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris de Teixits del CDMT*, op. cit. p. 9.

para la catalogación y fomentar la integración de la investigación y el *know-how*. Asimismo, se creó una *textilteca* virtual, donde los alumnos podían seleccionar las muestras que les servirían para, al final de los proyectos, exponer los modelos creados por ellos a partir de la inspiración en tejidos patrimoniales.

## DDFITC: la web

Partiendo de un modelo donde hay diferentes campos para documentar la muestra textil y también la empresa de procedencia, además de la fotografía, la ficha incluye: número de registro, clasificación genérica, destino de uso, denominación, cronología, materias, decoración, técnicas, origen, temporada, ubicación, personas relacionadas, historia de la empresa y bibliografía.

En total, ahora<sup>22</sup> hay en la web [ddfitc.cdmt.es](http://ddfitc.cdmt.es) 1.079 muestras de lana<sup>23</sup>, sedería, encaje, estampación, algodón, mezcla, fibras artificiales y sintéticas, de 40 empresas diferentes, desde finales del siglo XIX a finales del XX.

En cuanto a la clasificación genérica podemos encontrar muestras de algodón, lana, tapicería, estampación, bordados, encajes, hilatura, fotografías, dibujos originales y mezclas. Destinadas a indumentaria femenina, masculina, infantil y militar, textil para el hogar, género de punto, liturgia, tapicería y labores. Y en cada una de ellas, una gran variedad de artículos.

El Centre de Documentació i Museu Tèxtil presenta 10 empresas catalanas representativas del tejido de calada y hilatura, con 461 fichas documentadas y con imagen. Se han introducido como novedad<sup>24</sup> las casas José Bertran y Pont, Aurell i Armengol:

- ♦ **Algodonera Canals:** Barcelona, 1901-1956. Fábrica de paños, sargas, denim, muselinas, lonas, ropa para uniformes del ejército y otros géneros de algodón. Muestras de algodón para indumentaria y textil para el hogar.
- ♦ **Felío Comadran:** Sabadell, 1904-1954. Fabricación de tejidos de pañería, algodón y mezclas. Muestras de algodón mezclado con otras fibras como lino, cáñamo y rayón viscosa, para tapicería.
- ♦ **Hilabor, S.A.:** Terrassa, 1946-1992. Fabricación de hilos para tricotar manualmente género de punto. Muestras de hilo para labores de lana, poliamida, rafia, mohair, acrílico, rayón viscosa.
- ♦ **Hilaturas Castells:** Terrassa, 1892-1995. Dedicada a hilados para el género de punto y para la tejeduría. Muestras de hilo de lana, poliamida, rafia, mohair, angora, acrílico, rayón viscosa, Fibrana, Lurex.
- ♦ **José Bertran, S.A.:** Barcelona, 1925-finales años 1990. Fabricación de hilos de lana de carda, tejidos de sedería, lana, algodón, estampados y bordados. Muestras para indumentaria femenina de lana, algodón, seda, rayón, poliéster, Lurex y mezclas.
- ♦ **Pablo Farnés:** Terrassa, 1912-1970. Empresa lanera, especializada en hombre, con artículos como cheviot, franela, etc. Muestras para indumentaria, de lana, viscosa, Lurex.
- ♦ **Pont, Aurell i Armengol:** Terrassa, 1875. Producción de tejidos de lana para hombre, mujer y za-

15. Camila Casas Jover, por ejemplo, hizo diversas recopilaciones de muestras encuadradas en libros titulados *Italianas* o *Parisianas*. Colección *muestras dibujos brochados*. CDMT, nr. 15178.

16. Subvencionado en parte por el Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat en la convocatoria de 2008.

17. *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris dels teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Terrassa, Arenys de Mar, 2010.

22. A fecha 16 de julio de 2015.

23. Para ser precisos deberíamos distinguir entre lanería (tejido de lana de carda para mujer) y pañería (como siempre se ha llamado, de estambre y para hombre). A partir de ahora diferenciaremos de esta manera las dos especialidades, tal y como lo hace la industria lanera.

24. Respecto al programa 2008-2009.

patillas. Muestras de estambre, lana batanada, poliamida, poliuretano, algodón.

- ♦ **Sala y Badrinas:** Terrassa, 1886-1979. Pañería para indumentaria. Muestras de lana, seda, rayón, algodón.
- ♦ **Textil Clapés:** Terrassa, 1916-1990. Fabricación de pañería. Muestras de lana, mohair, viscosa, poliamida, lino.
- ♦ **Textil Vallhonrat:** Terrassa, 1872-2002. Dedicada a la fabricación de tejidos de estambre para hombre. Muestras de lana, algodón, rayón.

El Museo de Arenys de Mar aporta gran cantidad de muestras de técnicas tradicionales manuales e imitadas mecánicamente: *ret fi*, guipur, *Valenciennes*, *Chantilly*, encaje de Inglaterra, encaje de Flandes, y muchas otras. Respecto al proyecto anterior, ha introducido la empresa Punto Nuevo. A pesar de la investigación realizada para intentar indagar la historia de las empresas, no siempre se ha encontrado información. En total hay introducidas 432<sup>25</sup> fichas de 28 empresas:

- ♦ **Almacenes Escudero:** Empresa de encajes y blondas mecánicas no documentada. Muestras de encajes mecánicos para indumentaria femenina.
- ♦ **Artigas, Rosa Muñoz:** Arenys de Mar, 1801-1970. Encajes y blondas artesanas y mecánicas. Muestras de encaje artesanas de algodón y seda, para indumentaria femenina y textil para el hogar.
- ♦ **Bertran Fort:** empresa no documentada. Muestra de encaje mecánico, para indumentaria femenina.
- ♦ **Brunet:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Buckheim:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Castells:** Arenys de Mar, 1862-1962. Muestras de encaje artesano de algodón, seda, pita, para indumentaria femenina, litúrgica y textil hogar; muestras fotográficas.
- ♦ **Central Encajera:** Barcelona, 1943. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Cosso:** Arenys de Mar, 1800-1880. Muestras de encaje mecánico para indumentaria y textil para el hogar.
- ♦ **Dentelles Michel Storme:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Muestras de encaje mecánico en poliamida para indumentaria femenina.
- ♦ **DRL Desseilles.L.R. Textiles:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Muestras de encaje mecánico en poliamida para indumentaria femenina.
- ♦ **E. Schmalfluss & Söhne:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Eloy Doy:** empresa catalana poco documentada. Muestras de encajes artesanos de algodón, lino y seda, para indumentaria femenina, litúrgica y textil para el hogar.
- ♦ **Ernst:** Empresa de encajes y blondas mecánicas no documentada. Muestra de encaje mecánico para indumentaria.
- ♦ **Estás Elbé S.A.:** Empresa de encajes y blondas mecánicas no documentada. Muestra de encaje mecánico para indumentaria.
- ♦ **Eurodentelles:** empresa francesa, de Calais, no documentada.

25. Todavía hay algunas fotografías pendientes de colgar en la web.

- ♦ **Foz y Cia:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **García:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Jacob:** empresa no documentada. Muestra de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Kriesemer & Co.:** empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria.
- ♦ **La Encajera del Tietar:** Piedralaves, Ávila. Empresa dedicada a la fabricación, distribución y venta de encajes, blondas y bordados mecánicos. Muestra de encaje mecánico para indumentaria femenina
- ♦ **Llorca:** Madrid(?) Empresa no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Martin Rigol:** empresa probablemente catalana, de encajes y blondas mecánicas, no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Punto Nuevo, S.A.:** Arenys de Mar, 1958-2004. Fabricación de encaje mecánico centrada en la ropa interior femenina. Muestras de encajes y blondas mecánicas para indumentaria femenina, básicamente corsetería, en elastano y poliamida.
- ♦ **Reichenbach:** empresa no documentada. Muestra de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **S.A. de Bordados Sabor:** Arenys de Munt, 1961-2004. Filial de Punto Nuevo dedicada a los bordados. Muestras de bordado mecánico para indumentaria femenina, poliamida.
- ♦ **TH. Testelin Calais:** empresa francesa, de Calais, no documentada. Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina, poliamida.
- ♦ **Tules y Encajes:** Barcelona, 1945(?)-(?). Muestras de encaje mecánico para indumentaria femenina.
- ♦ **Volart Encajes y Tejidos, S.A.:** Barcelona, 1857. Fabricación manual y mecánica de velos y mantillas, así como ropa interior y otras prendas femeninas. Muestras de encaje mecánico de poliamida, elastano.

El Museo de l'Estampació de Premià de Mar, ha introducido hasta el momento<sup>26</sup> un total de 186 diseños originales para la estampación y muestras estampadas sobre algodón, con la documentación correspondiente:

- ♦ **Lyon-Barcelona, S.A.:** Premià de Mar, 1931-1979. Estampación con técnica de serigrafía. Muestras estampadas sobre papel para indumentaria y decoración.
- ♦ **La España Industrial S.A.:** Barcelona, 1847-1981. Tejidos estampados para indumentaria y tapicería y textil para el hogar en general. Muestras estampadas sobre algodón y fibras sintéticas y diseños originales en papel.

## EL LEGADO TEXTIL EN CATALUÑA A TRAVÉS DE SUS MUESTRARIOS

Detrás de un muestrario se esconden horas de trabajo realizadas por teóricos, tejedores, contra-maestres, ingenieros, mecánicos, dirigidas por un empresario con la intención de sacar al mercado un producto competitivo. Las muestras textiles

26. A fecha 3 de setiembre de 2015.

son el escaparate de la empresa, pero también su historia.

Ahora bien, a lo largo del siglo xx el proceso que va desde la hilatura al tejido, estampado, bordado, encaje o género de punto ha cambiado radicalmente. Desde la incorporación de la electricidad, las fibras de nueva generación —con prestaciones impensables hace cien años—, la tecnología digital que permite hacer los diseños directamente en el ordenador o los telares automatizados, el textil ha pasado por una multitud de cambios que han transformado mucho el panorama. De todo ello nos ha quedado el producto final, los muestrarios, un legado imprescindible para entender estos cambios y apreciar sus propiedades y cualidades.

Este texto recoge de manera sintética cómo se conformó el textil en nuestro entorno a través de las aportaciones de diferentes empresas de las que se conservan los muestrarios, o parte de ellos.

### La enseñanza, el primer paso

Para comprender la situación actual, podemos remontarnos brevemente al inicio de la industrialización en Cataluña y la necesidad de formar nuevos técnicos, que debían ser el futuro del subsector textil.

Desde mediados del siglo xviii, a raíz de la creación de las manufacturas algodonerías dedicadas a la estampación de indianas, la industria textil catalana se fue consolidando. Este hecho comportó la necesidad de contar con obreros cada vez más especializados, que necesitaban unos estudios más técnicos. L'Escola Gratuïta de Disseny de Barcelona —conocida como *la Llotja*— se fundó para perfeccionar el diseño textil. Y desde su inicio ya contaba con la asignatura de *Dibujo aplicado a la fabricación de tejidos, estampados de indianas, blondas y bordados*.

Pero a principios del siglo xx, en plena época modernista, el auge de la industria textil, cada vez más mecanizada, necesitaba más técnicos y especialistas en dibujo aplicado al tejido, teoría, mecánica, ingeniería, para sus empresas cada vez más competitivas. Es a partir de ahí que el papel de las escuelas fue cada vez más importante. Tenemos documentadas una veintena de escuelas y más de cien dibujantes de tejidos a inicios de siglo, algunos profesionales, otros no, unos trabajando en la fábrica, otros, profesores o autónomos.

Vemos pues, como esta realidad llevó a la fundación de nuevas escuelas de Artes y Oficios que impartieron la especialidad textil, así como nuevas academias de dibujo textil, además de las dos Escuelas de Ingeniería Textil, la de Terrassa, fundada en 1904 y la de Barcelona, en 1910. Unos años antes, en 1886, también en Terrassa, se había inaugurado la Escuela Municipal de Arte, donde se impartía la rama textil<sup>27</sup>. Barcelona, Igualada, Manresa, Sabadell, Vilanova y la Geltrú, Olesa de Montserrat, todas ellas contaban con escuelas de artes y oficios, escuelas de distrito o ateneos que consideraban los estudios de teoría y de dibujo de tejidos imprescindibles dentro de sus planes de estudio, junto con mecánica, montaje de telares, análisis de muestras y prácticas de taller, entre otras asignaturas<sup>28</sup>.

Aparte de las mencionadas y a falta aún de un estudio detallado de escuelas de artes y oficios y academias textiles a lo largo del siglo xx, también hay que destacar los estudios de teoría

27. L'Escola Municipal d'Arts i Oficis se creó con la finalidad de impartir los mismos estudios que l'Escola d'Arts i Oficis Llotja de Barcelona.

28. Para más información sobre escuelas y alumnos: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "El disseny tèxtil català en el Modernisme. El dibuix i les escoles". En *Datatèxtil*, 31, CDMT, Terrassa, 2014.



y tecnología textil de la Unió Industrial, en la calle Princesa 14 de Barcelona, la Acadèmia Esclasans, (dirigida por el dibujante Agustín Esclasans, en la calle Balmes, 2), y la Acadèmia Gimpera (de la que fue director Tomas Estruch, dibujante de encajes, bordados estampados y tapices), estas dos últimas también en Barcelona. El número de dibujantes de tejidos del primer cuarto del siglo xx probablemente no se ha vuelto a repetir<sup>29</sup>. Como ejemplos relevantes, el legado de Camil Cots o del estudio de dibujo Ars Textil —sucesor de Gràcia i Ferrater— están presentes en varios archivos, entre ellos el del Centre de Documentació i Museu Tèxtil, que conserva muchos diseños originales encargados por varias empresas.

En el fondo del CDMT también se conservan más de treinta libretas manuscritas por los alumnos de varias escuelas (apuntes de clase, aún pendientes de un estudio en profundidad) interesantes por su contenido, ya que nos ayudan a entender cómo se impartían las materias en las diferentes escuelas a lo largo de casi un siglo<sup>30</sup>.

La Escola Tèxtil de Badalona<sup>31</sup> fue un referente en toda Catalunya, de la que salieron reconocidos técnicos y dibujantes. Dirigida por Pau Rodon Amigó, ha quedado constancia de su actividad en la revista *Cataluña Textil* (1906-1936) y en diversas publicaciones, algunas de ellas escritas por el mismo Pau o por su hijo Camil Rodon Font. A través de ellas podemos seguir el rastro de dibujantes, de las innovaciones técnicas, exposiciones, etc. durante más de 40 años.

Además, el Museu de l'Estampació de Premià conserva un gran número de dibujos para la estampación, algunos de ellos firmados por artistas de relevancia como Alexandre de Riquer. Y en el Museu d'Arenys de Mar, entre los originales para encajes más interesantes, encontramos los del fondo Castells y algunos con la firma de Aurora Gutiérrez<sup>32</sup>.

El buen momento en que se encontraba la industria textil catalana favoreció enormemente la creación de las escuelas pero también hay que decir que fue gracias al apoyo de muchos de los empresarios que estas pudieran seguir adelante. Ejemplamos por ejemplo en las escuelas profesionales de la Unió Industrial, que contaban con un total de 115 socios protectores —todos ellos industriales del textil— que contribuían al sostenimiento de las clases: Batlló, S.A., Bertran S.A., Manuel Fàbregas Jorba, August Malvehy, Mitjans i Paré, Samaranch, Sederies Balcells S.A., Hijos de Solà Sert, Tapicerías Gancedo, Torra-Balari S.A., Vilumara S.A., Volart, Encajes y Tejidos S.A., y otros.

La especialidad del género de punto, continuadora de la rama de los encajes en el Maresme, recayó en Canet de Mar, donde en 1921 la Diputación de Barcelona estableció l'Escola Especial de Teixits de Punt.

Probablemente el período de entreguerras afectó a la enseñanza —de la misma manera que

lo hizo con las empresas—. No fue hasta años más tarde que nació una nueva escuela, la Escola de Disseny Tèxtil de Barcelona fundada en 1967 por el pintor y ceramista Ramon Folch Roca y por el industrial textil Josep Llorens Baulés<sup>33</sup>, en la calle Margenat de Barcelona. Fue pionera en el campo del diseño, con una clara visión artística además de la puramente técnica y teórica. La Escola de Disseny, promovida por el Gremi de Fabricants de Sabadell y el Institut Industrial de Terrassa, entre otros, se inspiraban en la escuela textil de Galashiels, en Escocia<sup>34</sup>.

En 1969, apareció la Escola d'Arts i Tècniques de la Moda, dirigida por Roser Melendres, más enfocada, no obstante, en la moda que en el diseño textil. A partir de este momento se crean la mayoría de escuelas de moda en todas las grandes poblaciones catalanas, mientras las propiamente textiles irán a la baja. La Escola de Disseny Textil y la Escola d'Arts i Tècniques de la Moda se fusionaron en 1989 y en nació la Escuela Superior de Diseño Textil (ESDIT) en Sabadell —posteriormente perdería la T de Textil (ESDI), a instancias de la Fundación del Disseny Tèxtil (FUNDIT). Paralelamente, seguía funcionando desde 1985 la Escola Tèxtil d'Arts i Oficis, también en Sabadell, creada por el Gremi de Fabricants como instrumento al servicio de las empresas del sector. En 1998 la Escola Massana (donde desde 1963 se podían cursar los estudios de estampación textil), creó los cursos de Arte Textil. En la Escola Llotja de Barcelona todavía siguen los estudios de estampación textil y tintado artístico.

Desafortunadamente, con las sucesivas crisis, las escuelas textiles fueron disminuyendo. En el caso de los dibujantes, una de las causas de su retroceso fue, entre otros, que la adquisición de los dibujos se hacía cada vez más fuera de nuestro territorio. Como, en Italia, había pasado a ser el gran centro del diseño textil donde los empresarios catalanes iban a comprar los proyectos de sus futuros tejidos. Por otra parte, con el cierre de muchas empresas, ya no se necesitaban tantos dibujantes, técnicos e ingenieros.

### Breve recorrido por la industria textil catalana en el siglo XX a través de su producción

A principios del siglo xx la industria textil catalana concentraba la mayor parte de la infraestructura productiva del país y comenzaba un proceso de lenta recuperación tras el receso por la pérdida de las colonias ultramarinas. Durante el primer tercio de este siglo se generalizó la energía eléctrica, y se produjo un cambio importante por la práctica desaparición del lino y del cáñamo, sustituidos por el algodón y el yute y por la invención del rayón, que iría desplazando a la seda.

Si nos remontamos al siglo anterior, vemos como a lo largo de la centuria se consolidaba la especialización en sedas de Barcelona, Manresa y Reus, y se configuraba el triángulo lanero Sabadell-Terrassa-Barcelona, mientras se estancaban las hilaturas de lino y de cáñamo y, en cambio, se dinamizaban las empresas algodoneras que tuvieron un impulso realmente excepcional.

**33.** Josep Llorens, conocido como Pep, fue un de los diseñadores de colecciones textiles más reconocidos del momento. Colaboró con todos los estamentos relacionados, como el *Instituto Español de la Moda*, el *IWS* (Secretariado Internacional de la Lana), *Premier Vision* de París, etc. También formó parte del grupo de pintores sabadellenses llamados *Gallots*.

**34.** Agradezco la información facilitada por Josep M. Carbonell Espinosa.

La sedería catalana, a inicios de siglo se encontraba en un buen momento<sup>35</sup>, justo cuando el Modernismo comenzaba a tomar fuerza. En 1900 Gaietà Fàbregas Rafart inauguró la fábrica de Mollet con los primeros telares mecánicos sederos de todo el Estado<sup>36</sup> —empresa que ampliará y consolidará su hijo Juan Fàbregas Jorba—. Las sederas Vilumara<sup>37</sup>, Salvador Bernades<sup>38</sup>, Malvehy<sup>39</sup>, Sederies Balcells, S.A.<sup>40</sup>, Pich i Aguilera<sup>41</sup> se añaden entre las más consolidadas del momento, reconocidas por sus buenas calidades.

Otras empresas testigos del esplendor de ese momento, trabajaban varias especialidades como

**35.** El año 1900 la seda en Cataluña concentraba el 97,5% de los telares mecánicos y el 92,7% de los jacquards de todo el Estado español. MIQUEL, Domènec. *Presencia de la seda española en las exposiciones universales del siglo XIX*. En *España y Portugal en las rutas de la seda*. Universitat de Barcelona Publicacions, Barcelona, 1996.

**36.** SUÁREZ GONZÁLEZ, M. Àngels. *De can Fàbregas a Sedunions*. En *Notes*, monográfico vol. 19, Mollet 2004, p. 213-230.

**37.** Domingo Vilumara fundó, en 1676 una fábrica de tejidos de seda. Es la más antigua del sector de la que se tiene noticia. A principios del siglo xx, Sederías Francisco Vilumara se había establecido en l'Hospitalet, y trabajaba con máquinas Jacquard. Los principales productos de la casa eran surás, velos, mantillas, artículos de duelo, corbatería, pañolería de seda natural y posteriormente de rayón. La empresa cerró en 1982.

**38.** Salvador Bernades Puig fue socio de Bofarull, Hernández i Bernades, fábrica de sedas, fundada en el año 1875. A la muerte de Bernades, sus hijos continuaron con la empresa bajo la razón social Hijos de Salvador Bernades, S.A. Trabajaban con máquinas jacquard des de finales del siglo XIX, y ofrecían una gran cantidad de artículos; crep, volie, otoman, popelin, seda cruda, faille, mesalina, gasa, raso, liberty, tanto estampados, chinos, espolinados o bordados, para novedad señora, pañuelos y corbatería. Tenían fábrica y despacho en Barcelona. Fueron proveedores de la casa real. La última razón social que se conoce es Urbatex, que trabajaba con fibras sintéticas.

**39.** A Benet Malvehy Piquer (Igalada 1837- Sant Sadurn d'Anoia 1892) se le reconoce como uno de los grandes sederos catalanes, además de buen dibujante. Se establece en Barcelona en 1862 y posteriormente en Molins de Rei. Pronto sus tejidos para decoración pasaron a formar parte de los mejores edificios públicos y privados. A su muerte, su hijo Josep continuó el negocio, que años más tarde compartiría con Samaranch. Para información más detallada: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Op. cit.* I SAMA, Antonio. Benet Malvehy fabricante de sedas y proveedor de la Real Casa. Jornadas sobre las Reales Fábricas, Congreso La Granja, 2002.

**40.** Lluís Balcells, tejedor de seda Manresa, establecido en el año 1867. Continuó la empresa su hijo mayor Ignasi Balcells, abriendo fábricas en Tàrraga, Calaf y Torà. Trabajaron con máquinas Jacquard desde finales del siglo XIX. Cuando cerraron, en 1988, hacía años que tejían básicamente rayón y mezclas. Su especialidad eran los pañuelos de hombre y mujer, las fajas, la corbatería y la novedad. El CDMT conserva algunos muestrarios de inicios del siglo xx.

**41.** Pich i Aguilera nació en Rubí en 1886. Actualmente sigue trabajando en estampación y con fibras sintéticas, bajo el nombre de Sedatex.

**29.** CARBONELL BASTÉ, Sílvia. DANGLA, Assumpta. *Dibuixant tendències*. Congrés Internacional Coup-de-fuet, Barcelona, 2013.

**30.** Se trata, en la mayoría de los casos, de apuntes de teoría y tecnología de tejidos. El más antiguo data de 1847, hecho por Ysidro Mata, Col·legi d'Art Major de la Seda. Otras escuelas: Escola d'Arts i Oficis d'Olesa de Montserrat, Escola Tècnica de Teixits de Gènere de Punt de Canet de Mar, Escola Batlle, Escola Tèxtil de Badalona, Escola del Treball de Barcelona, Escola Industrial i d'Enginyers Tèxtils de Terrassa i La Unió Industrial.

**31.** El archivo de l'Escola Tèxtil se conserva en el Museu de Badalona. Además de las publicaciones, conservan más de 580 esbozos para tejidos.

**32.** LLODRA NOGUERAS, Joan Miquel. "Aurora Gutiérrez i Adelaida Ferré - L'art de la punta de coixí a l'entorn del modernisme". *Reial Acadèmia Catalana Belles Arts Sant Jordi*. Butlletí XXI. Barcelona, 2007.

Sert<sup>42</sup>, Pujol y Casacuberta<sup>43</sup>, La España Industrial, o Bertrand y Serra<sup>44</sup>, por citar algunas de las que conservamos los muestrarios, concentradas en Barcelona y alrededores.

Los Muntadas —originarios de Igualada— escogieron Barcelona para instalar su empresa: La España Industrial, S. A. Fundada en 1847, dedicada principalmente a la estampación<sup>45</sup>, llegó a ser la más importante del país. Sus muestrarios, conservados en el Museo de l'Estampació de Premià, son un claro exponente de su éxito y prestigio, que consiguieron gracias a la introducción de la máquina de cilindros y el seguimiento de las tendencias decorativas europeas. Las cretonas estampadas, básicamente para la decoración de interiores e indumentaria del cambio de siglo dejan entrever el Modernismo y su paso hacia el Art Déco. Siempre dejando margen a los diseños más clásicos, al alcance del gran público.

En relación a la estampación, la casa Ponsa<sup>46</sup>, fue una de las pioneras en la introducción de nuevos diseños para la estampación de seda, que siguieron las modas de cada momento. Participaron en ella artistas de renombre, como Alexandre de Riquer, y su legado ha quedado conservado en el Museo de l'Estampació de Premià. Tenían fábrica en Manresa y Sant Martí (Barcelona) y en 1901 solicitaron construir un edificio para poder tejer seda en Palma de Mallorca, que se conocería como *Ses sedes*<sup>47</sup>, donde se tejían las empresas que se confeccionaban en Barcelona, para pañuelos y fulares como principales productos.

**42.** Sert, Germans i Solà, de origen sedero, fueron introduciendo la lana y los tejidos con mezcla de algodón, seda y lino y fueron especialmente reconocidos por los tapices decorativos trabajados en jacquard, las alfombras y, en general, tejidos para el hogar. Domingo Sert tuvo fábricas en Sant Martí, Taradell, Sabadell y Sant Cugat. En época de sus hijos la razón social pasa a ser Sert Hnos. y posteriormente Comercial Sert. El CDMT conserva varios muestrarios.

**43.** Esta empresa, fundada en 1898 por Salvador Casacuberta Viñals, Josep Pujol Marçet y Jaume Corbera Tiana, con el objetivo de fabricar tejidos y aprestos, fueron los primeros en producir tejidos de seda *shantung*. De aquí le viene el nombre de La Sedeta, en la confluencia de las calles Sicília e Indústria, en Barcelona (ahora Centre Cívic y jardines). Fabricaban también en lana, algodón y mezcla.

**44.** Empresa algodonera creada en 1860 tuvo su principal fábrica en Manresa. Y como la mayoría de las grandes industrias textiles, tenían despacho en Barcelona, en este caso en la calle Pau Claris. Cerró en 1989. Especializada en estampación para indumentaria y tapicería.

**45.** En la España Industrial, constituida en 1847 en Santa María de Sants (Barcelona), se hacía todo el ciclo desde la hilatura, el tisaje, el blanqueo, el tintado, el grabado, el estampado y los acabados. Trabajaron con algodón, seda y fabricaron también panas y materia para encuadernar libros y pieles artificiales. De entre todos los artículos que producían destacaban los estampados: novedad señora, terciopelos (introducidos a partir de 1883), franelas (desde 1893), tejidos para muebles y cortinas, tapetes, mantelerías, pañuelos, cretonas, indianas, tapices de imitación; todos ellos con dibujos de hasta diez colores. Promocionaban sobre todo los creps, las sargas, cretonas, otomanes, reps y rasos. A la vez fueron conocidos por los tapices y pañuelos conmemorativos. Cerraron en 1981.

Assumpta Dangla, técnica del Museo de Premià está trabajando esta empresa en *Impressions sobre teixit. Els estampats de l'Espanya Industrial de Barcelona (1847-1903)*, tesis en curso.

**46.** Fundada en 1859 cerró definitivamente en 1982. La fábrica de Mallorca estuvo activa hasta 1978. Pasó por diversas razones sociales: José Ponsa, Ponsa Hermanos y Ponsa S.A.; parece ser que fueron los primeros en introducir los telares sin lanzadera del estado español.

**47.** CANALS AROMÍ, M. Teresa. "Ses sedes. Una fàbrica de teixits de seda al barri dels Hostalet de Palma". Actes de la VIII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica. Mallorca, 2006, p. 145-152.

La industria algodonera se encontraba concentrada en Cataluña y, concretamente, la mayor parte en la provincia Barcelona. Desde finales del siglo XIX, se habían ido construyendo las grandes colonias en los cauces de los ríos Llobregat, Ter y Cardener. Un caso aparte fueron los Güell, que construyeron su colonia en Santa Coloma de Cervelló, donde fabricaron algodón y terciopelo de renombre internacional<sup>48</sup>.

Vicente Oliu se instaló en Molins de Rei en 1842, en un inicio como empresa algodonera y de mezclas. El muestrario más antiguo conservado de V. Oliu y C<sup>49</sup>. Lleva fecha de 1875, comprende principalmente algodón de novedad y piqué. También fabricaron casimir, satenes, driles, ruso, felpa y un largo etcétera de tejidos, lisos, en pequeños motivos, de cuadros tartán y muchos otros para chalecos y forros. El año 1908, ya constituidos como Vicente Balari Sobrinos tenían una sala grande con 102 telares de espada, y una sala pequeña con 18 jacquards<sup>50</sup>.

En el caso de los encajes, la mecanización general se hizo esperar todavía unos años más. Aunque en 1857 Dotres Clavé y Fabra contaba ya con una máquina de tul mecánico, y en el cambio de siglo Casimir Volart<sup>51</sup> adquirió maquinaria francesa e inglesa para encaje mecánico y Josep Fiter<sup>52</sup> se anunciaba como empresario de *Blondas* y *encajes legítimos* y *meccánicos*, a inicios de siglo el encaje artesano se veía, tal como anunciaba Fiter, como el verdadero. Mientras, los hermanos Castells<sup>53</sup> rozaban la excelencia con sus diseños modernistas trabajados manualmente, en domicilios particulares, al igual que la gran mayoría de encajeros catalanes, siguiendo la tradición familiar artesanal, que en este caso habían iniciado en 1862. Los Artigas<sup>54</sup>, encajeros también de Arenys de Mar, que habían iniciado sus actividades en 1801, destacaron en encaje para mantelería, juegos de cama y mantillas. Pero lo que había empezado como un arte, se fue transformando gradualmente y sin freno en una industria totalmente mecanizada. La calidad puede que no fuera la misma, pero ahora el encaje se ponía poco a poco al alcance del gran público.

El modernismo dejó paso a los diseños más simples y geométricos característicos de Hoffman, cofundador de la Wiener Werkstate. Mu-

chos dibujos para tejido de Josep Palau Oller<sup>55</sup> o las muestras de sedería de Felipe Iglesias<sup>56</sup>, entre los años 1910 y 1916 son de estilo marcadamente vienés. Las muestras de sedería de Camila Casas<sup>57</sup> del año 1918 o de Vilumara entre 1915-1919, continuaron en esta línea unos años más, ofreciendo al mercado unos diseños atrevidos trabajados en jacquard<sup>58</sup>. La algodonera manresana Bertrand y Serra<sup>59</sup>, también apostaba, aunque más moderadamente, por incluir diseños de influencia centro-europea, combinando siempre con los dibujos más clásicos, como listados, topos y florales, que no fallaban nunca.

Aparte de los muestrarios de las propias empresas, otro gran caudal de información, son los muestrarios de tejidos de los almacenes especializados que nos ofrecen un amplio abanico de lo que se estaba comercializando. En el caso de la tapicería, la comercial Higinio Blanco Bañeres<sup>60</sup>, entre los años 1915 y 1919, incluía muestras de la casa Sert Hermanos, Güell<sup>61</sup> (entre otras, las llamadas *rodas*), La España Industrial, Francisco Fabril i Vila, etc. que trabajaban el estilo más funcional, con algunas muestras de diseño marcadamente cubista, y que se alargaron hasta casi los años 1940.

La incesante búsqueda e investigación en el terreno de las fibras artificiales dio paso a una lenta pero firme introducción del rayón viscosa —la llamada seda artificial— en los muestrarios textiles catalanes. Comercializada en Estados Unidos a partir de 1911, la seda artificial se incluyó en los muestrarios de la casa Vilumara en 1915, en Camila Casas hacia el 1918 y en Fàbregas Jorba también antes de los años 20. Sin renunciar al diseño de calidad, en los muestrarios de los años 30 a los 50 de la empresa Urbatex<sup>62</sup> —antiguamente la sedería Salvador Bernades— vemos como el rayón redujo a la seda a la mínima expresión. Lo mismo ocurre con la producción de Fàbregas Jorba, Vda. Felipe Iglesias, Samaranch, Camila Casas, Sederías Balcells, y el resto de empresas sederas catalanas. De hecho, en 1906 ya vemos el interés que empezaban a despertar las fibras artificiales en nuestro entorno; se había creado la Societat Espanyola de Seda Viscosa, en Barcelona, dirigida por técnicos extranjeros con representantes catalanes. De aquí salió la agrupación de varios fabricantes de seda

**55.** Para más información sobre Josep Palau, ver: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Les fàbriques i els somnis. Modernisme tèxtil a Catalunya*. CDMT, Terrassa, 2002. Y CARBONELL BASTÉ, Sílvia. CASAMARTINA, Josep. *Josep Palau Oller, del Modernisme a l'Art Déco*. CDMT, Terrassa, 2003.

**56.** Empresa sedera barcelonina, especializada en pañuelos. Tenían el despacho en la calle Pau Claris, 22 y la fábrica en Asturias, 28. El CDMT conserva algunos tejidos, banderas y dibujos.

**57.** Los muestrarios que se conservan en el CDMT están bajo dos razones sociales: Camila Casas Jover y Camila y Elisa Casas. Tenían el despacho en la calle Ali Bey, 27 y la fábrica en Pere IV, 447.

**58.** Las máquinas jacquard más conocidas aquí fueron las Vincenzi y las Verdol.

**59.** Los muestrarios que se conserva, en el CDMT contienen miles de muestras de tejidos estampados a lo largo de su historia, concretamente de 1915 hasta el cierre.

**60.** Sucesores de Blanco y Bosch. Grandes almacenes especializados en alfombras, tapicerías, cortinas, damascos, terciopelos, mantas, colchas, género de punto y lencerías, en la calle del Call, 21, Sant Honorat, 1 y 3, Passeig de Gràcia, 67 de Barcelona. Posteriormente tuvo delegaciones en Valencia y Madrid. Los muestrarios se conservan en el CDMT.

**61.** La fábrica de la Colonia Güell, junto con La España Industrial, Can Batlló, Fàbregas-Jorba o Bertrand i Serra fueron las grandes empresas textiles catalanas.

**62.** Se conservan diez en el CDMT, con anotaciones de las materias, disposiciones en el jacquard y otros telares.



artificial: la SAFA (Sociedad Anónima de Fibras Artificiales), pionera en España de la fabricación del rayón, que comenzó a producir esta fibra en 1926, en Blanes<sup>63</sup>. La Seda de Barcelona, en el Prat de Llobregat, comenzó a comercializar el rayón-viscosa en 1927<sup>64</sup>.

A pesar de los obstáculos de la Primera Guerra Mundial, y el desconcierto inicial, la neutralidad de España durante esos años benefició a la industria textil catalana, especialmente el subsector lanero, que incrementó las ventas en el mercado exterior —hasta ahora muy limitadas— ya que se dedicó a la exportación de género para los ejércitos de los estados beligerantes. Es el caso de Augusto Casaramona<sup>65</sup>, que incluso patentó una *frizada algodón gris Ejército*<sup>66</sup> o de Sert Hatos, que fabricaron diariamente cantidades enormes de mantos y paños por encargo de Francia, Gran Bretaña, Italia, Rusia, Bélgica y Estados Unidos<sup>67</sup>.

Aprovechando esta coyuntura favorable de la guerra, Pujol y Casacuberta —conocida popularmente como *La Sedeta*— incrementó el número de telares e integró todas las fases de manipulación, tejeduría y acabados de la lana; en 1919 entraron las primeras máquinas de hilar seda y en pocos años tenían más de cincuenta telares de esta materia prima, sin dejar de lado el algodón y la mezcla<sup>68</sup>. Aparte de una crisis puntual por sobreproducción tras la Guerra —habían caído las ventas y muchas empresas vieron reducir sus beneficios— la disminución de la producción afectó sobre todo al subsector lanero. La década de los años 20 no obstante, fue de expansión para Pujol y Casacuberta, siendo a finales de la década una de las más importantes en el estado en lana para señora y fantasía. Las puestas en carta<sup>69</sup> conservadas en diez encuadernaciones en el CDMT dejan patente la importancia que daban al diseño de sus tejidos, ya fueran para lana, seda, algodón o

mezclas. Dibujantes como Alfredo Sivilla contribuyeron decisivamente a ello<sup>70</sup>.

Mientras, otros sederos y algodoneros catalanes seguían trabajando a buen ritmo<sup>71</sup> y eran reconocidos nacional e internacionalmente. A modo de ejemplo, Fàbregas Jorba, el 22 de octubre de 1927, recibió la visita de S.M. el rey Alfonso XIII, que la reconoció como la sedera más importante del país. El mismo monarca, en 1926 había inaugurado una nueva nave de Bertrand i Serra en Manresa. De esta última algodonera, reconocida como una de las industrias particulares más importantes a nivel internacional<sup>72</sup>, se han conservado prácticamente todos los muestrarios (433), actualmente en el CDMT. En 1943, con la compra de la colonia Güell, Bertrand aumentó su patrimonio y producción.

En los mismos años, la empresa lanera tarra-sense Pont, Aurell y Armengol<sup>73</sup> sacaba al mercado un tejido para zapatillas de mujer sorprendentemente moderno y Genís y Pont<sup>74</sup> hacía una propuesta valiente con diseños llenos de color imitando el pelo de vaca en lanería para ropa de abrigo y bufandas. La mayoría de empresas laneras, sin embargo, apostaban por los diseños más tradicionales para traje de hombre<sup>75</sup>: liso, diagonal, pata de gallo, raya diplomática, espiga *cheviot*, *harris*, *tweed*, ojo de perdiz... modelos que se repitieron a lo largo de los años con ligeras variantes, excepto en los tejidos de novedad para mujer, más creativos y que seguían claramente las tendencias marcadas por París<sup>76</sup>.

El espionaje industrial es un hecho conocido pero rara vez demostrable si no tenemos docu-

mentos<sup>77</sup>. Gracias a la adquisición de los muestrarios de la casa Torra Balari<sup>78</sup> cayeron en nuestras manos una serie de fichas técnicas con muestras de panas *cordelé* firmadas PRA (Pau Rodon Amigó), de las empresas Solà y Sert, Sierra Ballet, Batlló y La España industrial, fechadas el 7 de mayo de 1924 las tres primeras y 3 de abril de 1925 la última.<sup>79</sup> A esta interesante prueba le acompaña un manuscrito fechado dos años después, con la comparativa de todos los análisis<sup>80</sup>, y en la que se incluye también el detalle del cordoncillo fabricado por Balari y una muestra de los Güell. Es interesante remarcar que Pau Rodon había sido técnico y director de la colonia Güell y conocía a la perfección este tipo de piezas. Es evidente, pues, que Balari, quería sacar un producto nuevo y antes de ponerse a fabricar sus panas, quiso estar seguro del artículo que tenía que ofrecer al mercado<sup>81</sup>.

El crecimiento durante este periodo fue fuerte pero corto, y es que se vio interrumpido con la crisis de 1929. A partir de ahí comenzó una recesión, que en el textil catalán se notó sobre todo a partir del año 33. Fue justamente el año 1929, que con la Exposición Internacional de Barcelona, se consolidó el estilo *Déco* catalán. Todas las firmas textiles catalanas introdujeron, en menor o mayor medida, estos tipos de diseños. Entre los decoradores más reconocidos de este periodo encontramos a Santiago Marco<sup>82</sup>, que promocionó y participó en el desarrollo del arte textil centrado en la decoración de interiores. Unos años antes, en 1923, Marco había colaborado con Tomás Aymat, en la Exposición Internacional del Mueble y Decoración de Interiores<sup>83</sup>. Aparte del sector de la confección, el interés por el textil era frecuente en los interioristas en el trabajo global de su proyecto, como había sido el caso de Gaspar Homar, uno de los máximos exponentes en este campo durante el Modernismo. Tocando los años 30, el egarense hijo de industrial textiles lanero, el *ensemblar* Antoni Badrinas, introdujo en Barcelona las cretonas y sedas de Lyon con los dibujos simples, coloristas

63. Fundada en 1923, con sede en Madrid y oficinas en Barcelona y París. La fábrica obtuvo la licencia de la norte-americana Dupont para fabricar Nylon® el año 1953, que marcó el inicio de la producción de fibras sintéticas en España. En 1959 consiguió la explotación de la patente del poliéster, comercializado como Tergal®. Para más información: SALA LÓPEZ, Pere "Orígens de SAFA-Blanes, iniciadora de la química tèxtil a Espanya". A Blanda, nº 10 Archivo de Blanes, Blanes, 2007, p. 87-99.

64. En 1961 comenzó a producir poliéster y a partir de 1968 ya fabricaban poliamida.

65. Fábrica de hilatura y tejido de algodón especializada en colchas, toallas, juegos de cama. Fue fundada en 1870 por Casimir Casaramona Puigercós y cerró en 1920. En 1900 Casaramona encarga la nueva fábrica a Josep Puig i Cadafalch. Actualmente es la sede de Caixaforum en Barcelona. El CDMT conserva varias muestras.

66. Nota de precios de 1920, especifica *impermeabilizadas* y *sin impermeabilizar*. Archivo del CDMT.

67. Libro de oro del comercio, industria, navegación y banca de España. Compañía Trasatlántica. Barcelona, 1921.

68. Después de la Primera Guerra Mundial se llevó a cabo uno de los procesos de renovación de maquinaria más significativos desde finales del s. XIX. Hay que recordar que en esta época la industria española de construcción de maquinaria textil se concentraba en Cataluña, y que entre 1926 y 1935 una parte importante de la maquinaria adquirida por las empresas textiles era de fabricación y tecnología española. DEU, Esteve. LONCH, Montserrat. "Autoriala i atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959". *Investigaciones de Historia Económica* vol. 9. Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.

69. Mas Lluch, a lo largo del siglo XX, ha sido una de las principales empresas especializadas en hacer los picados de las puestas en carta para los telares con sistema jacquard.

70. Normalmente es difícil saber quienes eran los dibujantes de las empresas, pero en el caso de Pujol i Casacuberta, muchas puestas en carta entre los años 1903 y 1910 están firmadas por Alfredo Sivilla, dibujante de tejidos con estudio en la calle Bruc de Barcelona.

71. Las referencias de artículos de algodón se contaban por miles. En Casaramona, por ejemplo, el año 1926, sólo de *toallas rusas* tenían 136 tipos diferentes.

72. Eusebi Bertrand i Serra (1877-1945), el año 1935 fue considerado el primer empresario algodonero del mundo. El año 1921 en la fábrica de Manresa funcionaban sin interrupción 22.000 husos y 700 telares. Además, tenían dos instalaciones dedicadas a la estampación en Sants (Prat Vermell) y en Sant Martí, Barcelona. Sus principales productos eran las cretonas, franelas y percales.

73. Pont, Aurell y Armengol, fundada en 1875 es la empresa textil más antigua que todavía continúa trabajando. Se mantuvo durante décadas especializada en zapatillas de lana abatanada, fieltros y forros. Actualmente se dedica a la fabricación de tejidos técnicos para automóviles.

74. La empresa probablemente se fundó a finales del siglo XIX e inicios del XX. El despacho, un edificio modernista de Eduard Maria Balcells, construido en 1915, todavía se conserva ubicado en la calle Sant Josep, 29 de Sabadell. El CDMT conserva muestrarios de entre los años 1920 y 1979.

75. Los muestrarios más antiguos de lana del CDMT son de la empresa lanera Alegre, Sala y Cia. Datan de 1886.

76. Sobre las tendencias y los cuadernos de orientación ver: CARBONELL BASTE, Silvia. "Els mostraris tèxtils: història, referències i tendències". A *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris de teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Centre de Documentació i Museu Tèxtil- Museu d'Arenys de Mar, 2010, p. 7-23.

77. Seguramente el primer ejemplo documentado es de alrededor del año 1680, cuando, con la finalidad de fomentar y modernizar la industria y el comercio catalán, se financiaron viajes y estancias de menestrales y mercaderes catalanes a Francia, cuando estaba absolutamente castigado. Nos da detalles GARCÍA ESPUCHE, Albert en "Indumentària, economia i societat". *Indumentària*. Barcelona 1700. Colección La ciutat del Born. Barcelona 1700. Ajuntament de Barcelona, Barcelona 2013, p. 26-27.

78. CDMT, 2006

79. Análisis del tejido, disposición completa para la manufactura del tejido, disposición del ligamento. Archivo CDMT.

80. Anchura, peso por metro cuadrado, peso por metro lineal, bordones en 10 cm, pasadas por cm. urdimbre y trama. 16 de febrero de 1927. Archivo CDMT.

81. Entre los documentos conservados ha quedado constancia de dos *cordoncillos* diferentes fabricados por Balari, uno el 20 de diciembre de 1926 y otro el 26 de marzo de 1927.

82. Santiago Marco (1885-1949). Decorador, esmaltador. Fue presidente del FAD entre 1921 y 1949. Encargó a Aymat diversas alfombras y tapices. Algunos trabajos conjuntos pueden verse en: MARCO, Santiago. "L'Exposició de París", *Anuario del Foment de les Arts Decoratives*, 1924-1925. Barcelona, 1926, p. 25-32, láminas XIX a LXVIII.

83. Tomàs Aymat (1891-1977). En 1923 instaló en Sant Cugat la *Casa Aymat*, manufactura referente del tapiz y alfombra catalana. En ocasión de la Exposición del Moble Internacional de 1923 presentó el tapiz *Diana Caçadora*, de aires noucentistas, recientemente restaurado en el CDMT. Del mismo año son diversas tapicerías que se tejieron según proyecto de F.A. Galí (Anuario FAD, 1923, fotografías Archivo Mas). A la muerte de Aymat en 1944, sus hijos continuaron asociados con Blanco Bañeres, hasta el 1957, cuando Miquel Samaranch compró el negocio.

y alegres de Raoul Dufy, y fue el representante a nivel nacional de las telas y papeles alemanes DeTeku. Entraba así una oleada de aire fresco del diseño textil que a pesar de todo costó que se afianzara en Cataluña.

Durante la Segunda República (1931-1939) la sobriedad y la funcionalidad se impulsaron plenamente en la indumentaria. A pesar de la crisis arrastrada de 1929, fue un momento de pujanza del textil en general que quedó reflejado en las muestras de tejidos de pañería de Sala y Badrinas<sup>84</sup>, con más colorido y estampados. Y en la casa de bordados barcelonesa Rexachs, con una propuesta de diseños muy elaborados desde el 1930 al 1936. Pero aparte del sector más industrializado, el funcionalismo en el interiorismo llegaba de la mano del GATCPAC (*Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània*), promovido por un colectivo de arquitectos, artistas y diseñadores que defendían el estilo más racional. Sus propuestas ofrecían un estilo moderno y vanguardista, que también se estaba imponiendo en Europa, especialmente desde Francia y se alargaría hasta casi los años 40. Nos han quedado restos de algunos de los tejidos comerciales que Juan Bautista Subirana utilizaba para las butacas que diseñaba, de líneas geométricas y simples, en concreto una tipo cebra en blanco y negro, que también había utilizado Josep Lluís Sert<sup>85</sup>.

Coincidiendo en el tiempo, en Premià de Mar se fundó la casa de estampados Lyon-Barcelona, S.A., que hacia el 1930 instaló por primera vez la técnica de la *lionesa* en España, conocida actualmente como serigrafía. Su producción iba destinada a tejidos para el hogar e indumentaria femenina. El Museu de l'Estampació de Premià de Mar conserva parte de su archivo, donde se observa la variedad, calidad y evolución de su producción a lo largo de los años hasta su cierre.

Al mismo tiempo, se afianzan algunas casas de alta costura barcelonesas, que se iniciaron en la introducción de la ropa confeccionada, tal como hacían los grandes almacenes desde inicios del siglo. A partir de ese momento, las empresas textiles tenían que prever la democratización de la moda, abaratando los costes para asegurar las ventas.

La alegría, sin embargo, duró poco. La Guerra Civil cambió la evolución económica favorable de los últimos años, y si añadimos la posguerra, nos encontramos ante unos años duros para las empresas textiles que tuvieron que hacer un paréntesis forzado. Se sufrió un aislamiento internacional al que se añadía un notable intervencionismo del régimen franquista en todos los ámbitos de la actividad económica, lo que comportó a la vez un

importante retraso tecnológico<sup>86</sup>. El crecimiento pues, se truncó. Las convulsiones sociales del periodo llevaron a los obreros a colectivizar muchas empresas, como por ejemplo La España Industrial, Torra-Balari, Pablo Farnés, Sala y Badrinas, Sert, o Corbera y Bertran, donde los obreros asumieron el control y dirección de las fábricas ante la fuga —o muerte— de los dueños. Algunas además, fueron bombardeadas y sufrieron graves daños, como Malvehy y Samaranch o la S.A.F.A., que aprovechó los años de la guerra para fabricar material para el ejército republicano (parece ser que los para caídas)<sup>87</sup>. Años más tarde, la victoria fascista devolvía las fábricas a sus propietarios.

Con todo ello, la producción disminuyó considerablemente, especialmente entre los años 1936-1943 y esto se vio reflejado en los muestrarios, por ejemplo, de la firma centenaria Pont, Aurell y Armengol, donde la escasez de producción es bastante patente: menos hojas, menos cantidad de muestras, menos colorido, en definitiva, poca producción y diseños poco alegres y muy repetitivos. Lo mismo sucedía con el resto de empresas. La empresa lanera tarrasense Pablo Farnés<sup>88</sup> especializada en franelas, también sacó un solo muestrario de 1936. Laniseda sacó un solo muestrario para los años 1936-39, de tejidos de pañería para hombre, con diseños muy convencionales. La lanera Vallhonrat no hizo ningún muestrario entre los años 1938 y 1946. Y el caso más extremo viene de la casa Torra-Balari, donde en sus instalaciones se fabricaron piezas de avión para el ejército republicano, entre 1937 y 1939.

Para entender la caída del sector textil hay que recordar que Cataluña se había consolidado como principal motor económico de España. Aglutinaba más del 90% de las fábricas de hilatura y un 80% de las de tejidos de algodón<sup>89</sup>. Pero los obstáculos que sufrió a lo largo de la primera mitad de siglo marcaron definitivamente esta industria, que tuvo que hacer grandes esfuerzos para superar una dura posguerra. Y no contribuyó el hecho de que en octubre de 1942, el Estado interviniera el mercado a través del Sindicato Nacional Textil: se dictó una orden en la que se regulaba la fabricación y venta de tejidos de algodón. Se fijaban unos artículos determinados considerados de primera necesidad<sup>90</sup> —pocos más de trescientos, cuando se estaban fabricando miles de variedades—, y se limitaba la fabricación de artículos de precio elevado, regulando así el mercado interior. Todas las empresas algodonerías, incluyendo las de género de punto, estaban obligadas a hacer los mismos tejidos, con las mismas características técnicas (materia, anchura, densidad, espesor, técnica...),

venderlos al mismo precio y llevar un control absoluto de producción y de venta a través de unos libros de registro. Comerciantes y confeccionistas sólo podían trabajar con estos tejidos y venderlos al mismo precio, que ya venía fijado<sup>91</sup>. Estos modelos fueron los llamados *tejidos técnicamente únicos* o *tipos únicos*<sup>92</sup>. De este modo, el *Sindicato* se hacía con el control administrativo de los fabricantes desde la compra de la materia hasta la venta en las tiendas. En 1943 se obligó a marcar a las piezas T.U. con tinta indeleble o con un marchamo si se trataba de una pieza confeccionada. Una serie de muestrarios de Algodonera Canals<sup>93</sup> conservados en el CDMT llevan las siglas T.U. escritas en el lomo. Contienen una relación de fichas con la técnica y composición de 308 muestras trabajadas tal como indicaba el *Sindicato*. En cuanto a los comerciantes, el almacén de Higinio Blanco<sup>94</sup>, agrupó las muestras T.U. en un solo muestrario (1939-1943): terciopelos de la casa Güell, algodones labrados, jacquard y estampados, motivos florales, geométricos, y otros.

Pasado el conflicto bélico, las empresas encajeras —tradicionalmente de carácter familiar—, introdujeron cada vez más los encajes mecánicos para adaptarse a los nuevos tiempos, hasta prácticamente abandonar la elaboración manual, que quedó relegada a las labores del hogar. A modo de ejemplo, en 1943 la Central Encajera, de la familia Bertran y Fort abrió sus puertas, destinada a encaje mecánico para lencería y decoración en Barcelona. En Terrassa, en 1946 nació Hilabor<sup>95</sup>, con la conocida marca Lanás Ardilla, especializada en el hilo de tricotar a mano, tan en boga durante años, que llegó a tener una buena proyección internacional. Y retomando el hilo de la estampación, los años 1940 marcaron el arranque de esta especialidad en Premià de Mar, gracias a Lyon-Barcelona, alrededor de la cual se crearon diversos talleres de grabados de moldes y estudios de dibujo.

Superados los primeros años de la posguerra, a finales de la década de los 40 y principios de los 50 comenzó la estabilización del sector, con unas ganas generalizadas de renovación. Globalmente, el futuro se veía con una cierta dosis de optimismo, pero de todos modos el retraso en las nuevas innovaciones internacionales y el exceso de proteccionismo de los últimos años no mejoró demasiado la situación. La industria catalana se encontraba en una posición más débil que el resto de competencia internacional. Pero el textil se reavivaba y ya era habitual volver a encontrar en los muestrarios dos temporadas por año: otoño-invierno y primavera-verano. Más producción implicaba cada vez más variedad de diseños. Ma-

**84.** Sala Hermanos y Cia. nació en Terrassa, en 1886. En 1910 pasó a ser Sala y Badrinas. Fue una de las empresas laneras más importantes, y como la mayoría, incluye todo el proceso de la lana: hilatura, tejido y aprestos. Desde el principio, su especialidad eran los tejidos de novedad de estambre para hombre; posteriormente añadieron novedad de mujer. Cerró en 1979.

CARBONELL BASTÉ, Sílvia. VÍLCHEZ, Sandra. *La recuperación del patrimonio industrial textil: la conservación de los muestrarios Sala & Badrinas*. *Datatèxtil*, n.º 20. CDMT, Terrassa, 2009, p. 44-59.

**85.** SUBIRANA TORRENT, Rosa Ma. *“El mobiliario del GATCPAC. Josep Subirana i Subirana interiorista y diseñador de muebles”*. DC. papers. n.º 13-14, 2005, p. 110-119.

**86.** Las empresas de construcción de maquinaria sufrieron la dificultad de acceder a las materias primas, igual que los fabricantes textiles, a lo que se añadió la insuficiente oferta de energía. Todo ello conllevó un retraso de los equipos y producciones y una escasa capacidad innovadora, que evidentemente condicionaba la competitividad. DEU, Esteve. LLONCH, Montserrat. *“Autarquia y atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959”*. *Investigaciones de Historia Económica* vol. 9. Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.

**87.** LACOMBA, Josep. *“Històries i records d'un barri de Blanes: el Racó Blau”*. A *Blanda*, núm 10 Arxiu de Blanes, Blanes, 2007, p. 60-71.

**88.** 1913-1970.

**89.** CABANA VANCELLS, Francesc. *“Fàbriques i empresaris. Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya”*. Enciclopèdia Catalana, S.A., (1992-1994). CABANA VANCELLS, Francesc. *“Les catedrals del cotó”*. Edicions 62, Barcelona, 2008.

**90.** Entre los cuales: cutij jacquard, pañuelos de cabeza, cintas de alpargatas, sábanas, vestidos de lana, mantelerías de color, lonas, batistas, gabardinas de trinchera, etc.

**91.** Por ejemplo, en el año 1942, calcetines de hombre lisos, máquina estándar, 5'50 ptas., cazadora de hombre en máquina Rasquel, 18, 54'70 ptas.

**92.** El Sindicato Nacional Textil, hizo unos muestrarios-tipo para comprobar que se fabricaban los géneros indicados. En el CDMT se conservan algunos ejemplares.

**93.** Tarrats y Canals, Sociedad en Comandita, nació en Reus el año 1892. Instalados ya en Barcelona a principio del siglo xx pasó por diversas razones sociales. Vda. de José Oriol Canals y Algodonera Canals, sucesora de José O. Canals. Se mantuvo activa hasta finales de los años 50. Se dedicaron a la fabricación de sargas, muselinas, panas, cutis, lonas, etc. Entre la documentación conservada de los años 1920 hay muestras de *chester* para los tranvías y otomán para los ferrocarriles andaluces. Cerraron en 1956.

**94.** Blanco Bañeres, en 1959 tenía sede en Valencia y Madrid, además de en el Passeig de Gràcia n.º 67 de Barcelona (sucursal abierta el 1929).

**95.** Hilados para Labores, S.A. El CDMT conserva más de trescientos muestrarios y un millar de ovillos, además de fotografías, manuales de labores, y otros. Trabajaron lana, seda, algodón, viscosa y sobretodo materias sintéticas.



nufacturas Torra-Balari, S.A. vivió un momento de expansión y su producción ofrecía un amplio abanico de tejidos en materias diversas como lana, algodón, seda o rayón.

Pasada la Segunda Guerra Mundial aumentaron los cambios tecnológicos, lo que obligaba a invertir decisivamente a las empresas catalanas que querían mantener el nivel de competitividad. La mayoría tenía maquinaria anticuada por falta de renovación, y en caso del algodón, por ejemplo, había poca especialización. En cuanto a los laneros, la situación era la misma, basada en la estructura empresarial minifundista. La industria, que empezaba a ver un nuevo estilo de vida americano, pasó a interesarse por el consumo más que en la propia producción. Se implantaba en Europa la influencia americana en la que el consumidor expresaba su posición social mediante la posesión y exhibición social del producto. Nació la cultura y el diseño pop de los años 50, caracterizada por la tecnología, el capitalismo, la moda y el consumismo. En los muestrarios se verá reflejado en la mayoría de empresas, como algunos estampados de Lyon-Barcelona, y tanto para indumentaria como para decoración.

Los años 50 y 60 fueron un período de expansión y crecimiento, a pesar de los cambios estructurales, que se vieron fuertemente marcados por el mundo de la comunicación. La influencia que ejerció el cine, la televisión y los medios en general quedaron estampados en los pañuelos de Pañolerías Helvetia, S.L.<sup>96</sup>

Desde principios de los años 40 y a lo largo de los 50 se habían ido probando fibras sintéticas como el poliéster y la poliamida, que se introdujeron plenamente en los años 1960. Las medias de Nylon® se habían puesto a la venta en los Estados Unidos en 1940 y su popularidad no paró de crecer. La noticia llegó rápido a nuestro país pero no fue hasta 1947 que las *medias de cristal* —como se las llamaba aquí— empezaron a suplantar a las de rayón y las de seda. Mientras, de Estados Unidos llegaban cada vez más productos textiles manufacturados sintéticos, a la vez que modernos, que se introdujeron gracias a una buena política de marketing: anunciaban *impermeabilidad*<sup>97</sup> o facilidad de lavado, y que no hacía falta planchado (*wash-and-wear*). Aunque en un inicio no eran de lo más cómodos se acogieron con un gran entusiasmo hasta el punto de cambiar las costumbres del consumidor, que se dedicó cada vez más a buscar lo práctico, durable, y resistente.

Malltex, SA, la empresa de medias fundada por el industrial tarrasense Francisco Verdura, fabricó medias de rayón y posteriormente de Nylon®. Los muestrarios de Verdura se conservan en el CDMT y en el Museu del Gènere de Punt en Can Marfà, Mataró. En el CDMT hay depositados los escandallos de los primeros años, entre los que, además de seda, hay muestras de medias de rayón al menos hasta 1947<sup>98</sup>. Posteriormente el rayón es suplantado por la poliamida.

El año 1954, viendo el interés creciente por las materias sintéticas, el Comité Internacional del Rayón y las Fibras Sintéticas, con sede en París, celebró en Barcelona sus conferencias, aprove-

chando que el mismo año se había organizado la Conferencia Internacional de la Técnica Textil<sup>99</sup>.

Esta llegada de nuevas fibras provocó la reconversión de muchas empresas; las que no se habían modernizado debían hacerlo si querían mantenerse en un sector cada vez más competitivo. A modo de ejemplo, en 1958 la firma Sederías Jorge Fábregas SA. hizo una fuerte inversión en la modernización de las instalaciones y en maquinaria automática que le permitió una producción más elevada y artículos más complejos; la firma lanera J. y M. Duran, S.A. de Terrassa, en el año 1963 fabricaba ropa para pantalones de hombre en Helanca<sup>100</sup> y estambre, y Tergal® producido en S.A.F.A., y Terlenka® de La Seda de Barcelona<sup>101</sup>; Textil Egara, SA, el año 1957 producía organza de Nylon®, y otros tejidos con mezclas. Y en 1968 presentaba unos diseños estampados muy atrevidos de línea fresca y mucho color típica de los años sesenta sobre poliéster, a la vez que otras muestras con poliamida, lana y acrílico.

José Bertran, S.A.,<sup>102</sup> especializada en sedería para indumentaria femenina, introdujo marcas como Trevira, Terfibra, Tercot o Fibrenka, obteniendo unos buenos resultados. Esto hizo que abriera nuevas secciones como la del género de punto, estampados en la lionesa o bordados, que encargaban a otros y comercializaban ellos. Pero también Comercial Sert, Samaranch S.A., Manufacturas Torra-Balari, S.A., Salvador Casacuberta S.A.<sup>103</sup>, y un largo etcétera de empresas textiles se sumaron a la producción de los tejidos con las nuevas fibras, que cambiaron el mercado para siempre<sup>104</sup>.

En la década de los 60, el descubrimiento de la fibra elástica comercializada como Lycra (1959) volvió a revolucionar el mercado. Ahora, gracias a la investigación y las innovaciones en maquinaria, tecnología o química, la producción era mucho más elevada y permitía más complejidad en los nuevos diseños. En contrapartida se necesitaba menos personal para llevar los telares.

En ese mismo momento, el proceso de comercialización de los tejidos también estaba cambiando —y en consecuencia el de producción—, que había ido pasando del detalle a la confección. La producción seriada era ya un hecho a inicios de los 60 con el *prêt-à-porter*. Esta nueva manera de trabajar entre cliente y fabricante llevó a un cambio de estrategia en la producción de los tejidos a la vez que comportaba la búsqueda de nuevos mercados. En 1966 la empresa textil Niki Bosch abrió una tienda en pleno Passeig de Gràcia: *Choses* vendía sus tejidos con la colaboración de la modista María Mora. El éxito de Bosch fue comprender la

**99.** Las primeras tuvieron lugar entre el 23 y 25 de setiembre y las segundas, del 27 de setiembre al 2 de octubre de 1954.

**100.** La fibra sintética Helanca se anunciaba el año 1958 en los periódicos como “hilo indestructible”, resistente, elástico, fácil de lavar y de secado rápido, «Con calcetines de fibra “Helanca” se acabaron los zurdicos, las molestias y las arrugas. Son la suma de máxima comodidad y economía». La empresa cerró en 1999.

**101.** Información aportada por Narcís Mañosa, que trabajaba en la empresa. Eran especialistas en gabán (abrigo de hombre), llamado JIMDSA (J. i M. Duran S.A.).

**102.** Corbera y Bertran, S.A. tiene sus inicios en los años 1925. Empresa sedería, con hilatura de lana carda, pronto comienza a fabricar tejidos de algodón, estambre y viscosa. Desde el inicio situada en Barcelona, en los años 80 hicieron una fábrica nueva en Rubí. El año 1990 cerraron y unos años después los herederos donaron los muestrarios y fichas técnicas al CDMT.

**103.** El año 1966, Casacuberta se anunciaba en *La Vanguardia* como empresa de *Tejidos lana estambre, poliéster y nylon. Especialidad en artículos para confección.*

**104.** Actualmente la industria textil catalana utiliza el 75% de materia sintética.

nueva filosofía de vida que se estaba imponiendo y crear los tejidos adecuados, que ya no eran exclusividad de Dior o Chanel, tal como se había hecho hasta ahora. Yves Allary, francés instalado en Cataluña, trabajó como diseñador en Niki Bosch, siendo uno de los promotores de este estilo. Allary también coordinó durante unos años la sección de tejidos del Instituto Español de la Moda, participando en diversos foros de tendencias.<sup>105</sup> Incluso las casas de alta costura y modistas barcelonesas empezaron líneas de *prêt-à-porter*, como Pertegaz o Margarita Nuez. Los tejidos a precios más asequibles aseguraban las ventas.

Sin embargo, los cambios estructurales de los años 1960 en la industria textil catalana pasaban factura, y las empresas notaron mucho la crisis de las posguerras, principalmente aquellas que no modernizaron los sistemas de producción. Al plan de reestructuración de la industria textil algodonera de 1963, para renovar maquinaria, le siguieron unos cuantos planes más de actualización y ampliación, también para la seda y otras materias.

Los años 1970 estuvieron marcados por la reconversión, por la necesidad de modernización. La industria catalana, todavía representada en buena parte por el sector textil, era el principal motor de la economía, pero la limitación en la disponibilidad de las materias primas como la lana, el algodón y la seda a inicios del años 1970 condujo a trabajar más las fibras sintéticas. En 1972, los artículos de fibras sintéticas cubrieron la cuarta parte del consumo mundial de tejidos. Juan Torra-Balari<sup>106</sup> apuntaba sobre la necesidad de adaptar las producciones a las exigencias cambiantes del mercado, con espíritu creador y de aceptación de innovaciones<sup>107</sup>, para continuar siendo competitivos en un mercado cada vez más globalizado. Pero la crisis generalizada desde 1973 obligó a cerrar muchas empresas. Como la llanera Llorens Torra S.A.,<sup>108</sup> que continuó su trayectoria de alta calidad de novedad para señora y se vio obligada a cerrar el 1976, acogiendo al Plan de Reestructuración de la Industria Textil Lanera. Este plan, que cambió

**105.** A lo largo del siglo xx las tendencias han sido fundamentales en el proceso de la industria textil. A principio de siglo, las revistas europeas y sobre todo los cuadernos de tendencias de algunas casas francesas y posteriormente italianas llegaron a todos los dibujantes y empresas. Jean Claude Frères, Societè des Nouveautés Textiles, Bilbille, Textilteca Italiana, etc. enviaban muestras por suscripción, con cierta antelación para que las empresas catalanas escogieran sus propias creaciones. Después de la Segunda Guerra Mundial Italia tomó el relevo a Francia (Alberto Roy, Franca e Franco Alessio, Francital, Italtex, etc.). El año 1985 se añade TEXTITURA, con un equipo liderado por el mencionado Pep Llorens, publicaban también su magazine de tendencias. En los años 1960 se incorporan al mundo de las tendencias algunas casas comerciales como Gratacós y Santa Eulàlia, que presentaban en forma de libro con fotografías y tejidos las tendencias de moda con artículos textiles pegados. La *Mostra de Teixits*, que tenían lugar desde 1977, era una feria en la que los creativos textiles y tejedores daban a conocer sus creaciones, siempre enfocadas a las próximas temporadas. Anteriormente se habían organizado ferias como la *Lonja Textil*. El *Instituto Español de la Moda*, se creó en 1972, nacido de la fusión del *Instituto Nacional de la Moda en el Vestir* y el *Instituto Nacional Coordinador de la Moda Española*, que promocionaban la marca *Moda del Sol*. Nacen con la finalidad de promover la moda del país pero también sus tejidos, reuniendo a los industriales textiles para aumentar las exportaciones.

**106.** Fue presidente de la *Associació Internacional d'Usuaris de Filats de Fibras Artificials i Sintètiques*.

**107.** *La Vanguardia*, 6 de octubre de 1972.

**108.** Llorens i Torra S.A. contaba con todas las secciones del proceso: hilatura, doblados, almacén de hilos, urdidoras, máquinas de *parar* (encolar urdimbre), telares (incluido sección jacquard), cosedoras, tintes y acabados (estos últimos, al lado del río Ripoll).

**96.** CARBONELL BASTÉ, Sílvia. LÓPEZ, Mercedes. *“Pañolerías Helvetia, S.L.”*. Revista *Datatèxtil*, nº 21. CDMT, Terrassa, 2009, p. 42-53. El archivo se conserva en el Museu d'Estampació de Premià de Mar, de los años 1946 a 2009. En los años 60 trabajó con diversos dibujantes reconocidos como Joaquim Muntanyola y Ramon Sabatés, ilustradores del TBO.

**97.** Por poner un ejemplo, el año 1961 la marca Nylon®, se anunciaba en *La Vanguardia* como *Impermeable Nylon*.

**98.** Desde 1972 se dedica al género de punto para calcetines, leotardos, danza y deporte.

la configuración del textil sabadellense y tarra-sense, pretendía cribar la industria para hacerla más saneada y competitiva. Sin embargo, a lo largo de los años 70 y 80 muchas empresas terminaron cerrando: Pablo Farnés (1970), Sala y Badrinas (1979), Lyon-Barcelona, (1979), La España Industrial (1981), Manufacturas Torra-Balari, SA (1983), Sederías Balcells (1988), Ponsa Hnos (1982).

Así como la producción industrial se había orientado siempre a la satisfacción de las necesidades básicas de la población, en la vertiente más artística y en el interiorismo surgía una necesidad de renovar el diseño, especialmente de la mano del comerciante José Gancedo Bagà y poco más tarde del interiorista Jordi Vilanova Bosch. Gancedo inauguró la tienda de tejidos para tapicería en 1945 y pronto trabajó con algunos artistas que le hacían diseños para sus telas, pero también tenía taller propio: "Estudio Artístico de Tapicerías Gancedo", dirigido a finales de los 60 por Elvira Urcaola y un grupo de colaboradores que presentaban cada año sus colecciones. En 1967 Gancedo reprodujo algunos estampados de La Cantonada,<sup>109</sup> grupo que había creado el decorador Jordi Vilanova. El resultado fueron unos tejidos estampados con diseños de vanguardia, sencillos, de líneas entre el pop y el racionalismo nórdico de Marimekko o de Terence Conran (Conran Fabrics, Londres). *Boix Grèvol o Soldats* de Joan Vila Grau y otros estampados de Àngeles González aportaban a la vez una visión más artesanal del tejido. En la revista TG, editada por el mismo Pepe Gancedo entre los años 1967 y 1992, podemos observar los cambios estilísticos de los diseños para interiores, entre los que destacan los más funcionales de Jordi Vilanova o Sellés y Marquina de los años 1970 hasta la simplicidad que impone en la línea 02 de Pep Feliu para Faitesa en 1984.

Siguiendo en el mundo de la decoración, en los muestrarios de la casa Blanco Bañeres de alrededor de los años 70 también se aprecia un notable cambio de estética, con más colorido, diseños geométricos, op-art, que siguen las tendencias europeas. A partir de los años 1975 hasta casi el cambio de siglo, hay que hablar de la innovadora empresa de María Cardoner, *Marieta, petit negoci tèxtil*,<sup>110</sup> que recuperó la ilusión truncada durante los años de la dictadura. Con diseños frescos y coloristas de Javier Mariscal, María Cardoner, Xano Armenter, Ràfols Casamada y muchos otros, llenó las casas de luz y alegría. El diseño textil de los años 1980 llegó a una gama de estilos muy variada, donde el consumidor podía escoger lo que le identificaba como individuo. La cultura posmoderna se centraba en la diferenciación.

En el decenio de los 80 la rama de la lana había quedado concentrada prácticamente sólo en Sabadell y Terrassa. Las fibras del algodón, permanecían arrinconadas en las comarcas de antigua tradición, como el Barcelonès, Bages o el Berguedà; la seda fue sustituida por completo por las fibras sintéticas, y el género de punto se situaba en el Maresme y el núcleo de Igualada. La automatización de la industria textil que superó la crisis de los 70 seguía avanzando a buen ritmo y en 1981, con el fin de dinamizar el sector, llegó el Plan de Reconversión, a nivel estatal, que premiaba la calidad, la moda y la marca.

Al mismo tiempo, sin embargo, la competencia extranjera, como la marroquí primero y años más tarde la asiática, llegaba cada vez con más fuerza. El cambio social y de hábitos de con-

sumo añadía el resto. Algunas empresas, como Sedunión —fusión de Jorba y Batlló<sup>111</sup>, nacida el 1840— aguantaron unos años más, pero en la década de los 1990 presentaron suspensión de pagos<sup>112</sup>. Otros que cerraron en esta década fueron Hilabor (1992), Hilaturas Castells (1995), Bertran, SA (1990), Textil Clapés (1990) o Textil Vallhonrat (1990). De muchas de ellas, ahora el único testimonio que queda son los muestrarios, prueba de su producción. A pesar de las sucesivas crisis, siguen activas empresas algunas de las cuales son centenarias como Volart, Encajes y Tejidos (1857), Pich-Aguilera (1886), Pont, Aurell y Armengol (1875), Grobelastic (1890).

A finales de siglo xx la automatización, la impresión digital y el láser ya habían cambiado el sector del diseño textil. Las grandes empresas tenían sus departamentos de diseño, que debían actualizarse y ser muy dinámicos. Los cambios eran cada vez más rápidos en la demanda y los ciclos de producto cada vez más cortos. El sector textil tuvo que adaptarse y aprender a aprovechar las ventajas que proporcionaban el uso de las TIC, como las posibilidades técnicas del diseño por ordenador o la estampación digital. En este último subsector, que tenía que estar en la vanguardia del diseño, la tendencia a finales del siglo xx fue la de producir mayor número de diseños originales pero de tiradas cortas. Estos últimos años se consolidaron nuevos sectores como el químico, la industria petrolera o la del automóvil y la informática. Todos ellos incidirán directamente en los nuevos tejidos, como en los de uso industrial o técnicos, dentro de la economía global de nuestros días, donde la capacidad de creación y renovación dibuja un nuevo panorama, en el que compiten tecnología, diseño e innovación.

## Conclusión

Todas estas muestras recogidas en libros son un claro exponente de que en Cataluña, a lo largo del siglo xx, se han tejido millones de metros de telas con las que luego se han confeccionado prendas de vestir, elementos para decoración y hogar o industriales, y que han definido claramente el territorio textil catalán según las especializaciones.

Los cambios a lo largo de este siglo han sido múltiples: desde la introducción del sistema jacquard, el descubrimiento de las fibras artificiales y sintéticas, la revolución química de los tintes, la automatización de los telares, la entrada de la tecnología digital, entre otras innovaciones. Si a todo esto añadimos que el país ha estado marcado por dos Guerras Mundiales y una Guerra Civil, nos encontramos con un conjunto de características únicas, como mínimo, en Europa. Del vapor a la era digital han pasado sólo cien años. Y aunque probablemente, el origen de un tejido es prácticamente el mismo desde hace siglos —un dibujo o un boceto—, el proceso que le sigue, ya sea en un tejido labrado, estampado o para encajes, ha cambiado radicalmente.

**111.** Batlló i Cia., sucesores de Reig se habían especializado en pañuelos de serda pero eran conocidos sobre todo por sus estampados. Batlló, S.A. y Jorge Fàbregas se habían fusionado en el año 1973.

**112.** Hacían tejido para indumentaria, forros, al final también paraguas e impermeables. En 1960 se convocó un concurso nacional entre la industria sedera para escoger el tejido del vestido de novia de Fabiola de Mora y Aragón; Balenciaga escogió la de Sederías Jorge Fàbregas. En 1973 se crea Sedunión S.A., se añade la estampación y ropa de novia, además de tela para paraguas, pañuelos, forro de americanas, casi todo de poliéster. A finales de los años 80 toda la producción se controlaba informáticamente y trabajaban al 100% con telares sin lanzadera, para firmas como YSL, Manuel Piña, etc. A finales de 1980 compraban seda asiática. Durante los años 90 fueron cerrando sectores.

Asimismo, los mercados también se han renovado. La rapidez en la producción en un mercado globalizado donde todo tiene cabida hace que los profesionales del diseño deban avanzar a las tendencias cada vez más rápidamente. Todo esto han sido cambios lo bastante bruscos como para hacer tambalear a muchas empresas que han tenido que reinventarse si no querían desaparecer. Desafortunadamente, muchas no han logrado adaptarse a los cambios o las nuevas tecnologías y han acabado cerrando puertas. Aquí dejamos, pues, el testimonio de la memoria de los telares recogido en los muestrarios de estos millones de metros de tela fabricada en nuestro país. ♦

## PIES DE FOTO

### Pág. 28

Muestrarios de Sederías Balcells (Manresa) (1895/1900). CDMT núm.reg. 14177.

### Pág. 30

(Izquierda) Los llamados "coloridos" recopilaban las diferentes combinaciones de colores para cada artículo. En este caso proviene de la empresa José Bertran S.A. CDMT núm.reg. 22860-120.

(Derecha) Página del libro de fabricación de José Bertran S.A. (Barcelona y Rubí) correspondiente a la muestra anterior. CDMT núm.reg. 22825-66.

### Pág. 31

Bandera de un tejido de seda de la casa Felipe Iglésis. CDMT núm.reg. 20018-002 (1).

### Pág. 32

Cuaderno de tendencias para "novedad" (lanería para la mujer), agosto de 1967. *Textilteca Italiana*. CDMT núm.reg. 14316-221.

### Pág. 33

Muestrario comercial de la empresa Hilabor, S.A. (Terrassa), fabricante de hilo para tricotar a mano. CDMT núm.reg. 14240-177.

### Pág. 34

(Izquierda) Estampación sobre papel de un diseño para indumentaria o tapicería de Lyon-Barcelona S.A. (Premià de Mar). 1965-1972. METPM, núm. 5990-1.

(Derecha) Muestra de encaje artesano hecho con hilo de pita, de la Casa Castells (Arenys de Mar), 1911/1914. MAM núm. reg. 2989.10.27.

### Pág. 35

Muestra de encaje mecánico imitando a la blonda, de Central Encajera S.A. (Barcelona-Rubí) fundada en 1943 y aún en activo. MAM, núm. reg. 10001.38.109.

### Pág. 37

Dibujo original para estampación. Esteve Nogueras, 1830. CDMT núm.reg. 22822-38.

### Pág. 38

Apuntes escolares de Ysidro Mata, Colegio del Arte Mayor de la Seda, 1847. [Cuadernos de apuntes de escuelas textiles del CDMT].

### Pág. 39

Muestra de algodón estampado para tapicería de La España Industrial S.A. (Barcelona), 1900-1910. METPM núm. reg. 9810.

### Pág. 40

Retrato en jacquard de Gaietà Fàbregas i Rafart tejido por su hijo Manuel Fàbregas Jorba, 1925. CDMT núm.reg. 10727.

**109.** El grupo *La Cantonada* fue un movimiento cultural y estético iniciado a finales de los años 50 en Barcelona y formado por: Jordi Bonet, arquitecto, Aureli Bisbe, joyero, Jordi Aguadé, ceramista, Joan Vila Grau, pintor y Jordi Vilanova, interiorista.

**110.** CARBONELL BASTE, Sílvia. *Marieta, petit negoci tèxtil*. Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 2005.



**Pág. 41**

Libro de referencias de la casa Sert Hermanos, 1915-1930. CDMT núm.reg. 22823-6-7.

**Pág. 42**

(Izquierda) Muestras de terciopelo *rodas* de la casa Güell de los años 1919/1922 que figuran en el muestrario de Higinio Blanco Bañeres. CDMT núm.reg. 20659-7.

(Derecha) Muestrario de viscosas de la empresa Urbatex; años 1930-1950. CDMT núm.reg. 19184-9.

**Pág. 43**

Puesta en carta dibujada por Alfredo Sivilla para Pujol i Casacuberta, ca. 1906. CDMT núm.reg. 20588-2-136.

**Pág. 44**

Muestrario de lana para zapatillas de invierno. Pont, Aurell i Armengol S.A. es la empresa más longeva de Terrassa, fundada en 1875 y plenamente activa, ahora en el ámbito de los tejidos para automoción. CDMT núm.reg. 21682-80-25.

**Pág. 45**

Fichas técnicas de pana cordelée de las empresas Torra Balari, Serra Balet, La España Industrial y Batlló. Archivo del CDMT.

**Pág. 46**

Muestrario de bordados de Casa Rexachs (Barcelona) del año 1935. Cada bordado se acompaña de un figurín pintado a mano en el cual se muestra su ubicación sobre el vestido. CDMT núm.reg. 15179-007.

**Pág. 47**

Muestrario de Tipos Únicos de Higinio Blanco Bañeres, 1939-1942. CDMT núm.reg. 20659-16.

**Pág. 48**

Estampación sobre papel de un diseño para indumentaria de Lyon-Barcelona S.A. (Premià de Mar). ca. 1968. MEPM núm. reg. 5935-95.

**Pág. 49**

Muestras de medias de Nylon®, años 1950. CDMT núm.reg. 14054-47 (depósito de Francesc Verdera).

**Pág. 50**

Anuncio de Terlenka® en la revista *El Hogar y la moda*, 5 de mayo de 1956. CDMT, biblioteca.

**Pág. 51**

Estampado "Soldados"; diseño de Joan Vila Grau para Jordi Vilanova, La Cantonada (colección particular).

**Pág. 52**

Muestra de algodón estampado *Futimé*, diseño de Javier Mariscal para Marieta, pequeño negocio textil, 1979. CDMT núm.reg. 17025a.

**Pág. 53**

Composite que integra un tejido de fibra de vidrio, destinado a la construcción de aerogeneradores. Owens Corning, 2013.

## LA INDUSTRIA TEXTIL EN CATALUÑA VISTA DESDE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Jordi Maluquer de Motes  
(Universidad Autónoma de Barcelona)

### Una vocación industrial muy persistente

El proceso de transformación que condujo a las sociedades de Europa hasta su modernización económica suele explicarse, según lo que se conoce como el modelo de Fisher-Clark, a través del cambio estructural de la actividad productiva y del empleo. De acuerdo con esta interpretación, todas las sociedades han sufrido durante los dos últimos siglos una profunda transformación en la dedicación laboral de su población activa, que ha pasado de estar ocupada muy mayoritariamente dentro de la agricultura a una nueva etapa de sociedad industrial, en la que los ocupados de la industria manufacturera, el artesanado y la construcción superaban en número a las personas activas ocupadas en los trabajos de la agricultura, la ganadería y la pesca. Esta segunda fase habría constituido, propiamente, la industrialización. Un tercer y último periodo, al fin, tendría los servicios como principal sector de actividad.

El desencadenante de todas estas transformaciones fue el aumento de la capacidad de producción logrado mediante las nuevas tecnologías de la Revolución Industrial. Los beneficios de productividad aportados por la nueva industria, a través de la mecanización y la aplicación de nuevas técnicas asociadas a la química moderna, habrían permitido liberar trabajo de la agricultura y transferir recursos hacia el resto de sectores. La industria, gracias también a los bienes de equipo que producía, sería igualmente la clave de los incrementos de productividad de su propio sector. La revolución de los medios de transporte y los nuevos procedimientos que utilizan los servicios de carácter económico (automatización, informatización...), generan también enormes incrementos de productividad que proceden igualmente de la industria. En cambio, los servicios personales y de los sectores no sometidos a la competencia, —singularmente, las administraciones públicas— presentan grandes dificultades para incrementar la productividad y, por eso mismo, absorben cantidades crecientes de trabajo. La palanca del cambio habría sido, pues, la industrialización.

Ahora bien, como ha mostrado H. Kaelble, esta secuencia de etapas, de forma estricta, sólo se ha producido históricamente en los países más avanzados del continente europeo: en Gran Bretaña en primer lugar, y en Bélgica, Suiza, Alemania, la República Checa y Suecia, después. En periodos bastante cortos de tiempo, también se ha registrado un fenómeno de industrialización en Austria e Italia. El resto de países continentales no ha llegado a conocer una etapa consistente de industrialización en sentido estricto según este criterio estadístico. Fuera de Europa, el cambio en la pauta sectorial del empleo no se completó en ningún país y sólo se registró en las regiones más dinámicas de los primeros periodos del crecimiento económico moderno. En Estados Unidos, por ejemplo, la existencia de una etapa propiamente industrial sólo se comprueba en los Estados del Este y del Middle West, como en Massachussets, New Hampshire, Connecticut, Michigan, Illinois o Wisconsin. La misma constatación se da en otras épocas y en otros escenarios de la economía mundial, como en Japón y China contemporánea. Cataluña forma parte de ese conjunto de regiones

que experimentó un fenómeno de industrialización de forma avanzada, incluso por delante de los países del grupo y en fecha muy temprana a nivel mundial.

La distribución de la población activa por sectores permite comprobarlo. El empleo agrario perdió su posición preeminente en Cataluña entre 1910 y 1920. Desde esa fecha y hasta el 1981, durante más de sesenta años, el sector de la industria y de la construcción han sido ampliamente dominantes en cuanto a la ocupación de los habitantes de Cataluña. Al nivel del conjunto de España, este fenómeno de modernización económica simbolizado por la pérdida de la posición dominante de la agricultura, sólo se produjo en fecha de 1970, cincuenta años más tarde, a pesar de que las cifras españolas incorporan las catalanas. Además, en el conjunto de España el sector secundario no ha llegado a ser nunca mayoritario: el país pasó directamente desde la sociedad agraria a la sociedad de servicios, aunque poniendo de relieve las grandes diferencias en la pauta de crecimiento que había seguido Cataluña con una notable anticipación.

Este carácter relativamente muy avanzado en el tiempo que tuvo la industrialización de Cataluña dentro del contexto de España y de la Europa mediterránea se pone de manifiesto aún más claramente cuando se utilizan los datos de la distribución sectorial del Producto Interior Bruto (PIB). En efecto, el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector industrial —es decir, la parte del PIB que corresponde a la industria y la construcción— ya en 1900, bastante antes que lo hiciera la población activa, había sobrepasado decididamente el VAB del sector primario. La mayor productividad de la industria sobre la agricultura explica que la superación en términos de producto haya sido sustancialmente anterior a la superación en términos de empleo.

### Una de las grandes regiones industriales europeas

La industrialización del continente europeo, como la de todos los demás, no ha sido homogénea. En general, el fenómeno del crecimiento económico ha tenido siempre carácter heterogéneo en el espacio y desequilibrado en términos sectoriales y cronológicos. Pero una vez definidos, los grandes espacios industriales han mantenido una amplísima estabilidad a lo largo del tiempo. NJG Pounds ha identificado para finales del siglo XIX, además de las de la pionera Gran Bretaña, ocho grandes regiones industriales de Europa, entre las que incluye Cataluña. Cien años después, esas mismas regiones industrializadas seguían siendo las mayores concentraciones de producción industrial del continente.

Dentro de los fenómenos que condujeron al desarrollo económico de estos espacios han sido distinguidos cuatro modelos básicos de regiones industriales, en función de su trayectoria histórica. Las características de tres de estos modelos se reconocen con bastante claridad en el caso catalán. Un cuarto —el que corresponde a las llamadas cuencas industriales o "países negros", que ha basado su impulso en una dotación estratégica de recursos naturales, sobre todo hierro y carbón— no se materializó y no porque no se produjera todo tipo de intentos de localizar yacimientos mineros. Simplemente, porque no se encontraron. El desarrollo industrial catalán no se produjo, pues, gracias a la abundancia de recursos naturales sino, por el contrario, a pesar de la auténtica miseria del país en estos materiales. Esta escasez de recursos naturales ayuda a entender la especialización de la industria en Cataluña en sectores intensivos en mano de obra como, sobre todo, textil y confección, y la pequeña presencia de la industria pesada transformadora de minerales e intensiva en energía.

La experiencia histórica de la industrialización catalana se puede relacionar, por un lado, con el modelo de las regiones proto-industriales. La identificación de esta pauta procede de la comprobación de que en algunas regiones de Europa, incluso antes de la Revolución Industrial, se había producido ya una concentración bastante importante de las actividades manufactureras, específicamente del sector textil. Estas regiones eran ya avanzadas en términos de empleo, productividad y VAB antes de iniciarse la mecanización moderna siguiendo la fórmula británica. Las regiones proto-industriales respondían a un esquema bastante definido: la producción se realizaba en gran parte fuera del mundo urbano, en forma de trabajo disperso a domicilio (*putting-out system*), y con carácter complementario respecto a la actividad agrícola, pero con destino a mercados lejanos. Así sucedió en Cataluña, que exportaba textiles (pañños) ya desde la Edad Media en grandes cantidades. Es bien notable, en este sentido, la gran diferencia que ha encontrado E. Llopis entre Cataluña y el resto de España a finales del siglo XVIII, ya que entonces la proporción de residentes en Cataluña que trabaja en las actividades industriales era bastante más elevada que en cualquier otro territorio perteneciente al estado español. Casi seis puntos porcentuales de distancia entre Cataluña y la Comunidad Valenciana o aún más respecto de las otras regiones o comunidades autónomas. Antes de la Revolución Industrial, la economía catalana era ya bastante especializada en la industria, muy particularmente en los trabajos textiles.

El proceso estaba organizado por comerciantes, que distribuían la materia prima entre las familias campesinas de espacios geográficos bastante amplios y remuneraban el trabajo para controlar después de forma directa el acabado de las piezas y la comercialización. Esto dio lugar a empresarios, fuerza de trabajo capacitada, costes laborales comparativamente bajos y redes de distribución exterior que la nueva industria algodonera heredaría y aprovecharía ampliamente. El desarrollo de la *paraireria* y del trabajo textil en la Cataluña interior durante el siglo XVII, primero de la lana y después del algodón, así como la presencia generalizada de comerciantes y vendedores catalanes de telas en toda la Península y los territorios americanos del Imperio español antes de las fábricas modernas son las manifestaciones más evidentes justo en el momento de producirse la Revolución Industrial.

Un segundo tipo correspondería a la región industrial metropolitana. Este modelo se basa en ciudades ya muy importantes antes de la industrialización, que se adaptaron gradualmente e impulsaron la trayectoria. Jugaron a favor de esta transformación la potencia de la demanda producida por la aglomeración de consumidores en una gran ciudad o metrópolis, buena parte de ellos de niveles de renta relativamente elevados, y las funciones estratégicas que ejercían estos importantes núcleos urbanos en cuanto al transporte y el comercio. Es característico de este tipo el caso de Londres, estudiado por EA Wrigley, o el de París. Una demanda de bienes de consumo ampliamente diversificada y las necesidades de materiales para la construcción de viviendas y para los servicios habrían contribuido de una manera significativa al arranque de la industrialización. Barcelona, en buena parte gracias a las actividades comerciales y al desarrollo de las actividades portuarias, sumó este tipo de elementos a los que ya reunía a partir de la extensión de la manufactura textil antes mencionada. El puerto fue puerta de entrada del algodón y de la lana, del carbón y de las máquinas, y punto de partida de las vías marítimas a través de las cuales se distribuían los productos manufacturados. Depósitos y almacenes, así como industrias de transformación de aquellas materias primas, fueron surgiendo y creciendo a

su alrededor. La ciudad de Barcelona actuó de parte preferente del mercado interior y de proveedora de servicios y tecnología a todas las actividades de la industria moderna.

Un tercer tipo de región industrial moderna es aquel que ha sido calificado de “modelo alpino” y se fundamenta en la abundancia relativa de energía hidráulica en escenarios geográficos a pie de montaña. H. Morsel dedicó un espléndido análisis a partir del ejemplo de Rhône-Alpes y F. Bergier estudió el caso de Suiza. Otros territorios, como el Piamonte, Lombardía o Alsacia serían, asimismo, una buena muestra. En el caso catalán, a pesar de una dotación de recursos hidráulicos relativamente modesta, ha tenido una importancia muy destacable el aprovechamiento de la energía de los ríos que descienden del Pirineo. En las primeras etapas, mediante la humilde rueda hidráulica. En un periodo posterior, ya en los últimos decenios del siglo XIX, gracias a las turbinas instaladas en los ríos Llobregat y Ter principalmente (colonias textiles). En una tercera fase, finalmente, a través de los aprovechamientos hidroeléctricos de los ríos Noguera Pallaresa y del Segre.

Según J. Nadal, Barcelona ha sido la única gran ciudad mediterránea en participar de forma protagonista en la Revolución Comercial de la Edad Media y en la Revolución Industrial de los siglos XVIII y XIX. Se puede añadir, por nuestra parte, que Cataluña ha sido la única región europea en llevar a cabo un proceso de industrialización muy avanzado en el tiempo sobre la base de conjugar sucesivamente tres de los cuatro grandes modelos de crecimiento, el propio de las regiones protoindustriales, aquel que se basa en la existencia de un gran núcleo metropolitano y un puerto marítimo importante y el modelo alpino —que, tal vez, podríamos clasificar en variante pirenaica—.

### El textil, sector pautador

Como han explicado HB Chenery y D. Keesing habiendo examinado las vías de crecimiento de una gran cantidad de países de todos los continentes, la industrialización precoz se ha concentrado en la industria ligera, de la que el más destacable de los sectores es, históricamente, el textil y la confección. La economía de Cataluña constituye, sin duda, un ejemplo paradigmático de esta teoría. Según J. Thomson, un excelente conocedor de la historia industrial europea, las manufacturas de tejidos y estampados —indianas— de Barcelona a finales del siglo XVIII formaban la mayor concentración textil urbana del continente europeo. Según este especialista, hacia 1784 la industria de la ciudad era sólo ligeramente inferior a la mitad de la francesa y ligeramente superior a la mitad de la británica y de la suiza. Con el fin de ponderar adecuadamente estos datos, hay que recordar que se comparan las cifras de la ciudad, no de toda Cataluña, con las cifras de tres economías nacionales.

Dado que a finales del siglo XVIII la población total de Cataluña no llegaba al millón de personas, una especialización tan intensa como la que sugiere el análisis del historiador británico apunta al sector textil, junto con los productos de la viticultura, como eje central de la base de exportación de su economía. Según la teoría de base exportadora, formulada por el Premio Nobel de 1993 DC North, el elemento unificador y estructurador de la economía de una región, más allá de criterios geográficos, surge de una pauta de desarrollo articulada alrededor de uno o de unos pocos productos que la región es capaz de producir con ventajas comparativas y comercializar en el exterior en una escala considerable. Esta base de exportación común genera toda una serie de efectos dominó sobre otras producciones y apoya a toda una serie de actividades limitadas al mercado interior o “de servicios”.

La fuerza del textil en Cataluña no deja lugar a dudas. Este ha sido el sector pautador del crecimiento económico catalán y el instrumento fundamental de impulso de su modernización. El desarrollo del sector algodonero fue bien remarkable a nivel internacional desde la primera mitad del siglo XIX. El prestigioso economista coetáneo L. Figuerola, enfrentado con los empresarios del sector por razón de la política arancelaria, estimó con datos estadísticos fiables sobre equipamiento de la hilatura que Cataluña era en 1849 el quinto productor del mundo, sólo por detrás de Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos y Austria y por delante de Alemania, Suiza y Bélgica.

Para fechas ya mucho más tardías, en pleno siglo XX, las comparaciones con toda una serie de países europeos, hechas a partir de informaciones compiladas por D. Asséo, siguen dando una imagen bien notable. Según muestra el cuadro adjunto, las distancias en comparación con los países europeos de dimensiones relativamente pequeñas en 1910 eran extraordinarias. Incluso respecto de dos potencias textiles como Bélgica y Suiza, con una población bien superior, la industria algodonera catalana, medida por la producción física, era mucho más importante. Pero es necesario señalar que en estas fechas otras ramas del textil, como la industria lanera y la del género de punto, habían alcanzado niveles muy destacables también en Cataluña, como han mostrado los estudios de J. M<sup>a</sup> Benaul, E. Diez y M. Lonch.

**Cuadro 1. Producción total y per cápita de hilo de algodón, 1910 (en Tm y kilogramos/habitante)**

	Tm	Kg/Hab
Cataluña	57.682	27,73
Suiza	21.139	5,65
Bélgica	39.698	5,34
Holanda	19.200	3,25
Suecia	15.980	2,91
Portugal	14.940	2,51
Finlandia	7.009	2,39
Dinamarca	4.613	1,68
Grecia	4.500	1,68
Noruega	2.539	1,07
Bulgaria	948	0,22
Rumanía	100	0,01

Si se le añadieran los datos relativos a la industria lanera y los otros subsectores, las proporciones aún resultarían más impresionantes. Es cierto, sin embargo, que la comparación con las regiones textiles de países más grandes, como Gran Bretaña, Estados Unidos, Alemania, Francia e Italia obligaría a matizar estas afirmaciones. Pero no es menos cierto que en la mayoría de estos países el textil estaba disperso entre distintas regiones. Por la intensidad de la especialización textil, Cataluña sólo podía ser comparada con unas pocas regiones líderes en el ámbito mundial, detrás del Lancashire británico y de la Nueva Inglaterra norteamericana.

### Cataluña, la “fábrica de España”

El éxito de la base de exportación, de nuevo siguiendo a DC North, da como resultado la generación, de forma interdependiente, de economías externas y de impulsos a muchos otros sectores productivos; los unifica económicamente y de-



fine la trayectoria general de la economía de la región. Incluso las actuaciones de las instituciones, públicas y privadas, se ven influidas por los sectores líderes y exportadores de tal manera que los esfuerzos políticos y las actuaciones de las entidades, las corporaciones, las asociaciones e, incluso, las personas se vinculan a las prioridades que impone la naturaleza de los componentes de la base exportadora.

La gran importancia relativa de la dedicación de Cataluña a la producción industrial, y muy especialmente a la nueva industria textil algodonera, se pone de relieve en fecha tan remota como es el año 1844 en las anotaciones publicadas por dos observadores españoles: “en todos los individuos desde la más ínfima a la más elevada clase, se observa en este país [Cataluña] una tendencia común a todo género de industria, y muy particularmente en la perfección de la algodonera hasta competir con las manufacturas extrañas tanto en el primor de la elaboración como en el precio de la venta”. Las consideraciones que acabo de exponer sobre la prioridad adquirida, a cualquier nivel, por las actividades productivas que integran la base exportadora de la economía de la región entre las instituciones y las personas parecen escritas después de haber leído estos comentarios de Madoz y Alejos —fieles seguidores avant la lettre, más de cien años antes, de la teoría de base exportadora de North—, que añadieron un pronóstico optimista: “los viajes de aquellos habitantes a los más famosos puntos extranjeros de producción, la continua importación de modelos y maquinaria, y su constante aplicación a los estudios científicos prometen por esta parte un pronto y favorable resultado”. El diagnóstico de Muñoz y Alejos, tan remoto en el tiempo, traducido al lenguaje de hoy es muy claro: innovación, formación de capital humano, vigilancia tecnológica e internacionalización habrían sido las claves del éxito industrial catalán.

Las previsiones de estos dos personajes no fueron equivocadas. Durante los dos decenios centrales del siglo XIX, la industria algodonera conoció una muy intensa expansión de la producción, y desplegó una mecanización completa con recurso a la maquinaria más moderna del momento en el mundo desarrollado. La aplicación de los “estudios científicos” —es decir, a la nueva tecnología industrial— había dado frutos con una extraordinaria rapidez. Según una estimación publicada en París en 1859, la industria de hilar algodón empleaba en Cataluña un millón de husos de las máquinas más modernas. El subsector algodonero ocupaba entonces a unos 100.000 trabajadores y las demás ramas del textil a unos 65.000 más. Se trata de cifras muy elevadas a nivel internacional.

Un escritor cercano a los empresarios catalanes hacía de los cambios de aquellas dos décadas centrales del XIX la siguiente descripción: “a los antiguos sistemas de fabricación manual, lenta y penosa, desde 1840 acá, han sustituido, en gran parte, la maquinaria y los procedimientos más modernos y económicos: de aquí mayor producción y más perfecta; y por efecto de la competencia interior y de la abundancia de productos, una baja considerable en los precios de los artículos de mayor consumo. En el personal mismo de la industria, se ven los efectos de este cambio radical: los hijos de los fabricantes prácticos y rutinarios de entonces (muchos de los cuales ni aun sabían leer) son ahora industriales científicos; poseen lenguas para viajar y estudiar los mejores procedimientos en el extranjero, son químicos, maquinistas teórico-prácticos, diestros en administración y contabilidad, y hasta legistas para defender sobre derechos. La clase jornalera misma, que antes no sabía más que trabajar materialmente, hoy alcanza un grado de ilustración mayor que el de las clases acomodadas de entonces: su número se ha casi duplicado, al mismo tiempo que ha disminuido en un 500 por ciento la rudeza de las antiguas faenas y los productos que hoy

salen de sus manos, luchan sin desventaja con los de iguales clases que se fabrican en el extranjero”. Alrededor del año 1860, pues, se había consumado lo que los coetáneos describieron como “una verdadera revolución industrial”, con la mecanización y la reducción drástica de costes y precios así como la formación de un empresariado, de unos técnicos y de una fuerza laboral modernos.

A partir de los datos de la contribución industrial explotadas por J. Nadal se puede obtener una imagen aproximada de la posición de las industrias textiles de Cataluña en el interior de la economía española, como muestra el Cuadro 2. A pesar de que en la primera fecha que incluye, a mediados del siglo XIX, Cataluña realizaba las dos terceras partes de la totalidad de la producción textil de España, al cerrarse el siglo todavía había aumentado hasta más del 80 por ciento del total del país. La moderna industria algodonera alcanzaba una participación arrolladora en ambos momentos. Aún más notable es, sin embargo, el hecho de que la industria lanera de Cataluña, después de realizar la plena instauración del *factory system* y la mecanización de la producción, aumentaba su parte dentro del total español hasta más que duplicarlo (desde el 29,1 por ciento hasta el 63,3 por ciento). Las otras dos ramas, mucho más modestas, de la seda, del cáñamo y del lino también habían incrementado muy decididamente su parte. Cataluña se había convertido en la “fábrica de España”.

**Cuadro 2. Cataluña en el textil español (impuesto de fabricación, en porcentaje)**

	1856	1990
Algodón	94,1	91,0
Lana	29,1	63,3
Seda	22,5	55,3
Cáñamo-lino	4,6	43,8
<b>Total textil</b>	<b>66,3</b>	<b>81,9</b>

En distintos momentos a lo largo del siglo XX, las otras regiones han aumentado sus efectivos técnicos y humanos dentro del sector y, por tanto, la industria catalana ha visto reducido su peso en el conjunto de España. Ha conservado siempre, sin embargo, una posición muy destacada y una enorme ventaja sobre cualquier otro territorio. La posición tan destacada del textil catalán en el interior de España se explica principalmente por las exportaciones interiores. Es decir, por el flujo de mercancías dirigido al resto de España. Las estimaciones hechas hacia el 1930, especialmente por C. Pi Sunyer, valoraban las ventas de tejidos de algodón en el mercado español en el entorno del 80 por ciento de la producción catalana total. Las ventas de tejidos de lana alcanzaban una proporción más baja, pero aún llegaban, en valor, a cerca de la mitad de las de manufacturas de algodón. Las de los tejidos de otras fibras, como lino, cáñamo, yute y seda, eran de una décima parte en comparación con de algodón.

En cambio, las exportaciones al resto del mundo fueron regularmente escasas y con un cierto carácter residual. Únicamente en mercados preferentes, como las colonias de Cuba, Puerto Rico y Filipinas entre el 1882 y su independencia en 1898, o en épocas especialmente favorables en razón del bajo tipo de cambio exterior de la peseta o del apoyo fiscal —como entre 1899 y 1913 o en la década de 1950—, las exportaciones al exterior consiguieron resultados remarcables.

El aislamiento internacional de España, en razón de una protección arancelaria persistente durante la mayor parte de los dos últimos siglos, ha sido a la vez la causa de la fortaleza y de la

debilidad del sector. La falta de competencia exterior aseguraba el control del mercado interior español pero obstaculizaba la introducción de innovaciones ahorradoras de mano de obra que eran imprescindibles para conseguir la necesaria competitividad internacional. Desde este punto de vista, la gran importancia del sector textil catalán como fuente de empleo para los trabajadores de la región generaba dificultades, en forma de frecuentes y violentos conflictos sociales, a todo tipo de innovación que pudiera afectar al mercado de trabajo.

## Liderazgo y reconversión del sector textil

La concentración de una parte muy mayoritaria de la producción textil de España en Cataluña encontraba su lógica correspondencia en una participación también extraordinariamente elevada del sector en el conjunto de la producción manufacturera del país. En este sentido, es indudable que el textil ha sido la columna vertebral de la industria catalana de forma excepcional, según los Índices de la Producción Industrial anual estimados por J. Maluquer de Motes. El Cuadro 3 muestra cómo, por casi cien años, la sola producción textil aportaba más de la mitad del VAB total de la industria. Solo en fecha tan tardía como 1935 el producto de las otras industrias sobrepasaba el del textil. El liderazgo del sector era auténticamente arrollador.

**Cuadro 3. Participación de los subsectores textiles al VAB de la industria catalana, en porcentaje**

	Tipo de industria		
	algodonera	lanera	otras
1840	39,9	27,3	32,8
1860	48,5	28,2	23,2
1890	47,4	19,7	32,9
1913	34,6	19,9	45,5
1935	29,9	18,2	51,9

La influencia efectiva del textil era, en la práctica, todavía mucho mayor, ya que sus necesidades de *inputs* y de servicios diversos fueron elementos determinantes del nacimiento y desarrollo de un buen número de otras actividades económicas. En efecto, la industria química, la de transformación de metales y construcciones mecánicas o de piel y cuero deben su primer impulso a los pedidos de materias tintóreas y mordientes, columnas y vigas para la edificación industrial, máquinas de vapor y turbinas hidráulicas, máquinas de hilar y telares o, en fin, correas y otros elementos para las transmisiones siempre derivadas del dinamismo del textil. Las primeras empresas que se dedicaron a la fabricación de gas de alumbrado o de electricidad se aplicaron, ante todo, a satisfacer las solicitudes de la industria textil. Banca, comercio o transportes tuvieron, de forma destacada, a empresas y empresarios del textil entre los primeros y mejores clientes. De hecho, una gran cantidad de las iniciativas empresariales, y los capitales, en todos esos otros sectores se habían forjado inicialmente en el textil. Durante más de cien años, el textil actuó de centro principal y de sector líder de la modernización económica de Cataluña.

A mediados del siglo XX, la posición relativa del textil dentro de la economía catalana era todavía muy dominante, como muestran los datos elaborados por el Servicio de Estudios del antiguo Banco de Bilbao. La primera columna del Cuadro 4 presenta la composición del VA de la industria en

1955. En aquella fecha todavía la economía catalana era plenamente dependiente del comportamiento del textil, que generaba por sí solo más de las dos quintas partes del producto industrial. El despliegue de los otros sectores, gracias a un muy intenso crecimiento global y a la diversificación industrial, fue reduciendo su participación en el total a lo largo de los años y decenios posteriores. La tímida apertura de la economía española después de seis años de crisis económica (1929-1936), Guerra Civil (1936-1939) y una rigurosa y estéril autarquía (1939-1953), permitió, finalmente, un nuevo impulso a la economía catalana.

Desde que el gobierno de Franco optó por una liberalización mucho más decidida, a partir de 1959-1960, el crecimiento económico alcanzó un ritmo auténticamente vertiginoso. Como consecuencia, la demanda de consumo y la inversión registraron tasas de aumento muy elevadas durante más de diez años y se produjeron profundas transformaciones en la estructura industrial en el marco de una expansión general. En 1971, los transformados metálicos, así como la construcción, pasaron a ocupar más trabajadores que el textil. En términos de VAB ya la habían superado mucho antes, en 1964. Finalmente, a pesar de que la producción creció a buen ritmo, otros sectores lo hicieron mucho más deprisa y tomaron el relevo. Los datos correspondientes a la estructura de la industria catalana en 1975 ya sitúan el sector en tercera posición aunque seguía siendo, con mucha diferencia, el más importante en términos de participación en el total sectorial correspondiente a nivel español, como muestran los porcentajes de la tercera columna.

De hecho, el empleo había empezado ya a bajar y lo haría mucho más a partir de 1975. Crisis y reconversión han acompañado al textil durante los últimos decenios de forma permanente. El sector perdió incluso una identidad diferenciada en la estadística oficial. En todas partes, las clasificaciones de las actividades económicas se han ido modificando, aunque reflejando los grandes cambios en su composición. En el textil, en lugar del sistema organizado en actividades paralelas y diferenciadas, en función de las fibras procesadas y de las técnicas (industria algodonera, lanera, etc.), se ha pasado a utilizar criterios de homogeneidad de las técnicas y de los productos acabados, al modo de la "Industrial Organization" norteamericana. En la agregación del textil de cabecera y la confección en un solo sector, la ha acompañado el añadido de peletería y calzado.

Los datos del Cuadro 4, junto con las de un par de otros años, sirven para conocer mejor la com-

posición interna del sector tal como se encuentran reunidas en el Cuadro 5. Las proporciones que corresponden a la participación en el VAB conjunto de los dos grandes subsectores, textil y confección y piel y calzado, son siempre muy mayoritarias para el primero, si bien la agrupación de piel y calzado alcanzó un muy notable dinamismo en la etapa del máximo crecimiento económico catalán y español, entre 1955 y 1975 para precipitarse posteriormente a cifras ya francamente bajas. La gran fuerza de la agrupación en Cataluña es tributaria de las grandes dimensiones de la industria textil y de la confección.

Del mismo modo, la gran fortaleza de la industria dentro del conjunto de la economía española también debe atribuirse a las ramas específicamente textiles; es decir a la industria de cabecera, como preparación de fibras, hilatura, tejeduría o acabados, y en todas las actividades productivas ligadas a la confección de prendas de vestir, textiles del hogar, tapicerías, tejidos industriales y otros. De hecho, las industrias de la piel y del calzado alcanzaron, históricamente, una importancia proporcionalmente mayor en el País Valenciano y las Islas Baleares que en Cataluña. Los datos del año 1985, tal como muestra el Cuadro 6, confirman que si la participación catalana en el conjunto de la industria española de la piel y del calzado —con cerca de una quinta parte— no era nada despreciable, la parte del subsector del textil y de la confección considerado aisladamente rozaba la mitad de todo el VAB generado en el conjunto del país.

### El textil catalán en la Contabilidad Nacional

Desde mediados del siglo xx, se puede disponer de instrumentos estadísticos más perfectos que permiten analizar de forma suficientemente precisa la dinámica de la industria. Se trata de los cálculos realizados en el marco de la Contabilidad Nacional, que durante la década de 1950-1960 se introdujo en todos los países desarrollados de Europa y de América. La dimensión económica más relevante de cada uno de los sectores productivos es el VAB, que evoluciona de la forma que muestra el Gráfico 1. Esta presentación corresponde al producto total de cada año expresado en valores constantes, concretamente a precios del año 2000. Por lo tanto, la curva representa el volumen del agregado que se considera, al margen de las variaciones de los precios que afectan a las mercancías de forma distinta en cada ejercicio. Los

registros de cada año se muestran en euros como equivalencia de las antiguas pesetas, por lo tanto el cambio fijo de un euro por 166,386 pesetas hasta la adopción definitiva de la nueva moneda.

La serie permite observar una pendiente ascendente desde 1955 y hasta 1977, en que alcanzó el máximo histórico. En esta fecha, el VAB del sector duplicaba de largo los datos de los primeros años, concretamente 1955/57. Entre 1977 y 1986 las cifras descienden rápidamente. El sector sufrió una fuerte crisis y tuvo que realizar una traumática reconversión sin contar con el apoyo del gobierno español, que, en cambio, sí apoyó otras ramas industriales, básicamente de la industria pesada y de la minería. Sin embargo, allí comienza un nuevo quinquenio de expansión que se extiende de 1986 a 1990. Después, la dinámica vuelve a ser de descenso. El textil catalán anticipó la gran crisis industrial española del año 1993 con una bajada intensa desde 1991 que se prolongó hasta 1996. Una nueva expansión en 1996 hasta 1999 da paso, finalmente, al declive casi continuado hasta la última fecha documentada que corresponde al año 2012. Durante esta larga etapa histórica, el sector ha ido reduciendo su peso en el conjunto de la industria y de la economía catalanas, como ha hecho también en el conjunto del mundo. Dentro de esta trayectoria se reconoce una causa que ha operado en todas partes y de forma general, que no es otra que la propia continuidad de los fenómenos de la industrialización y de la modernización económica con el nacimiento de muchas actividades productivas nuevas y la ampliación del tejido industrial. El crecimiento de los sectores nuevos, por definición, tenía que ser mucho más vigoroso que no el de aquellos que ya habían alcanzado grandes dimensiones en la primera mitad del siglo xx. Pero, al mismo tiempo, el sector textil ha experimentado transformaciones extraordinarias tanto desde la óptica de la tecnología —con unos niveles muy avanzados de automatización— como en lo que afecta a la distribución geográfica a nivel mundial, con una serie de fenómenos de localización masiva hacia países de más baja carga tributaria y salarios mucho más reducidos.

El Gráfico 2 ofrece la evolución del VAB del Textil en tanto por ciento del total del VAB de la industria de Cataluña. Se trata de los mismos datos del gráfico anterior pero ahora transformadas en tanto por ciento de todo el producto de la industria de cada ejercicio. Si se presta atención al año inicial de 1955, el textil aportaba prácticamente la mitad —un 48,7 por ciento— de todo el VAB de la industria, que al mismo tiempo actuaba como motor principal de la economía catalana y se-

**Cuadro 4. Composición del producto industrial catalán (porcentajes sobre el VAB)**

	1955		1975	
	VAB		VAB	% España
Textil	43,0		12,6	72,5
Alimentación	15,3		6,2	18,9
Metal	12,3		28,0	23,6
Química	10,7		13,0	28,5
Madera y corcho	4,7		2,7	18,0
Cerámica, demento y vidrio	4,0		3,5	21,1
Papel, prensa y artes gráficas	3,7		7,1	34,8
Piel y calzado	3,5		6,0	21,3
Agua y energía	2,2		5,3	22,2
Minería	1,1		1,3	12,9
<b>Total</b>	<b>100,0</b>		<b>100,0</b>	

**Cuadro 5. Componentes básicos del VAB de Textil, confección, piel y calzado de Cataluña (en porcentaje)**

	1955	1975	1983	1985
Textil y confección	92,47	67,74	93,59	89,79
Piel y calzado	7,53	32,26	6,41	10,21
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Cuadro 6. VAB del sector Textil, confección, piel y calzado en 1985**

	1985		% de Cataluña a España
	Cataluña	España	
Textil y confección	194.823	401.716	48,50
Piel y calzado	22.152	116.736	18,98
<b>Total</b>	<b>216.975</b>	<b>518.452</b>	<b>41,85</b>



guiría haciéndolo exactamente veinte años más, hasta la crisis del petróleo de 1974 en adelante. Al final del período, a pesar de que el textil catalán era uno de los más potentes de Europa, como se mostrará más adelante, la aportación al conjunto de la industria del país quedaba en un modesto 5 por ciento.

Estos fenómenos de ampliación de la base industrial, de transformación tecnológica y de deslocalización geográfica se han producido también en el conjunto de España pero de forma más tardía y menos intensa que en Cataluña. Como consecuencia de estas discordancias en los tiempos de las respectivas dinámicas, la parte catalana al conjunto del VAB del textil español fue declinando progresivamente. El Gráfico 3 ofrece para cada año el porcentaje de participación del textil de Cataluña al VAB total del sector en España. En este caso, el nivel del primer año es aún más impresionante que el ejercicio anterior. Ahora se trata nada menos que del 57 por ciento de participación catalana en el total del año 1955. Desde este punto fue bajando pero permaneciendo, a finales del período, aunque en una posición muy destacada a nivel español, estabilizado entre el 35 por ciento y el 40 por ciento desde 1985 en adelante.

Otra variable muy relevante para definir la posición y la evolución de cualquier sector productivo es el número de personas empleadas, tanto por las implicaciones económicas directas como por los efectos de tipo social y cultural. Por sus características, tratándose de un conjunto de actividades muy intensivas en trabajo, la industria textil ha sido generadora de puestos de trabajo de forma muy destacada durante siglos. La gran importancia de esta industria en Cataluña conllevaba necesariamente una muy notable movilización de trabajo asalariado. El Gráfico 4 presenta la evolución del número de personas ocupadas en el sector desde 1955 hasta 2012. La serie comienza con un cuarto de millón de personas ocupadas, que asciende aún hasta las casi 280.000 del año 1961, que es el máximo histórico.

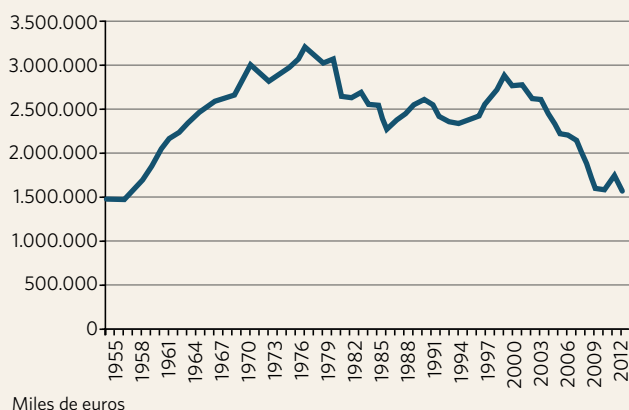
Para presentar las proporciones que existen modernamente con respecto al empleo en las distintas tareas específicas que definen el sector en Cataluña, el Cuadro 7 ofrece los datos de empleo del conjunto del sector en los años 1996 y 1997 desagregadas según las diferentes aplicaciones.

Es particularmente destacable el contraste en la evolución del VAB y del trabajo del sector entre los años del inicio de nuestra serie y el 1977. Se puede observar muy bien comparando el intervalo

1961-1977 los Cuadros 1 y 4: mientras el VAB crece intensamente, a precios constantes, el empleo declina muy deprisa. En otras palabras, el ahorro de trabajo acompañó a toda una serie de nuevas tecnologías al servicio de una producción mucho mayor. Una segunda revolución tecnológica, un poco tardía en nuestro caso por causa del aislamiento exterior y de la penuria de divisas que sufrió la economía española desde el año 1929 hasta el decenio de 1951-1960, que sustituyó finalmente el equipamiento mecánico introducido en el último tercio del siglo XIX y primeros treinta años del XX.

Desde el ejercicio del máximo histórico, en 1961, el número total de trabajadores registra una evolución a la baja que hace caer el total hasta unos 55.000 en 2010. Se trata, aproximadamente de sólo un 20 por ciento de la cifra del pico de la serie, anteriormente mencionado, del año 1961. El descenso fue casi continuo, a pesar de las recuperaciones de 1986 a 1990 y desde 1993 hasta 1999, que seguían a caídas muy especialmente críticas de los años anteriores a los dos casos. Hay que recordar que los datos utilizados proceden de la Contabilidad Nacional de España y, por tanto, no se ven afectadas por la considerable incidencia de la economía sumergida que, en cambio, no puede captarse por el aparato estadístico oficial.

**Gráfico 1. VAB del sector Textil, confección, piel y calzado, en miles de euros a precios del año 2000**



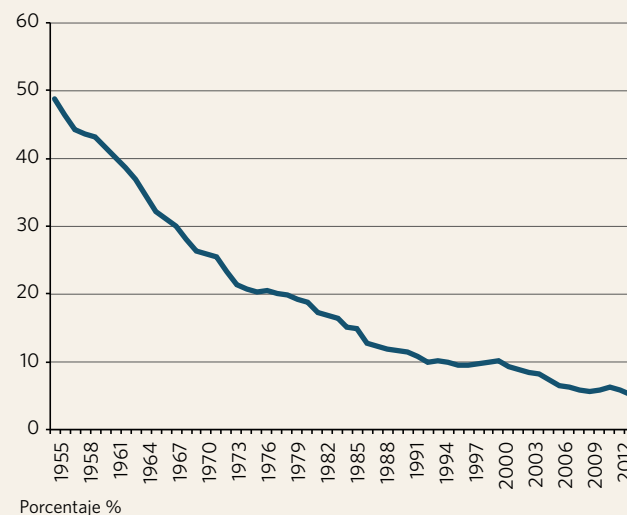
**Cuadro 7. Datos de empleo de textil, confección, piel y calzado, en miles**

	1996		1997	
	Pers. ocup.	Horas trab.	Pers. ocup.	Hores trab.
Preparación e hilatura de fibras textiles	12,0	20.713	12,0	21.069
Fabricación de tejidos textiles	12,5	22.569	11,9	21.294
Acabado de tejidos	10,3	18.691	9,7	17.685
Otras confecciones textiles, salvo ropa vestir	4,0	6.827	4,2	7.500
Otras industrias textiles	6,6	11.869	7,1	12.439
Fabricación de tejidos de punto	5,0	8.893	5,1	9.248
Artículos con tejido de punto	6,2	10.989	6,2	10.386
Piezas de vestir de cuero, peletería	1,7	2.873	2,1	3.872
Piezas de vestir con tejidos	33,1	58.299	37,2	63.172
Industrias del cuero y calzado	5,6	9.659	5,7	9.846
<b>Textil, confección, cuero y calzado</b>	<b>97,0</b>	<b>171.383</b>	<b>101,1</b>	<b>176.512</b>

Pers. ocup.: Personas ocupadas

Horas trab.: Horas trabajadas

**Gráfico 2. VAB del textil, en participación del VAB de la industria de Cataluña**



**Gráfico 3. VAB del textil de Cataluña en tanto por ciento del sector en España**

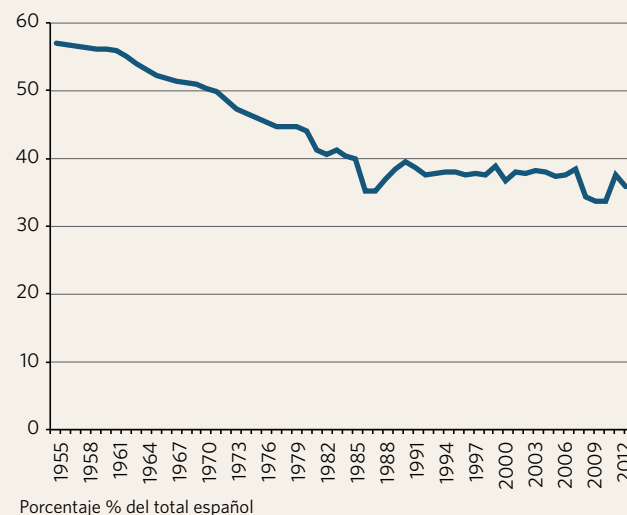


Gráfico 4. Personas ocupadas en el sector textil, confección, piel y calzado

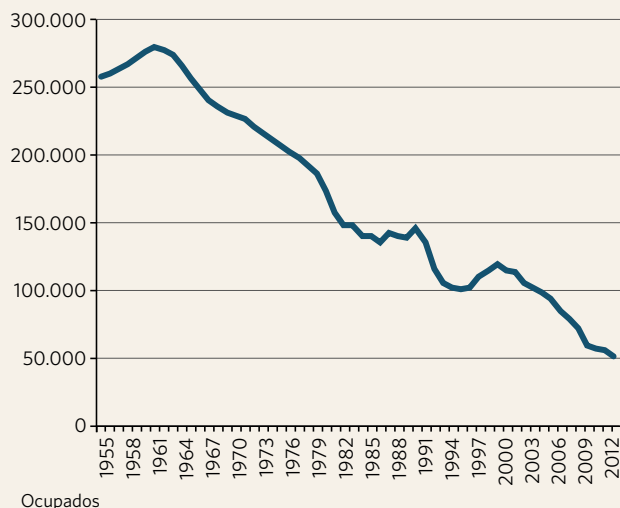
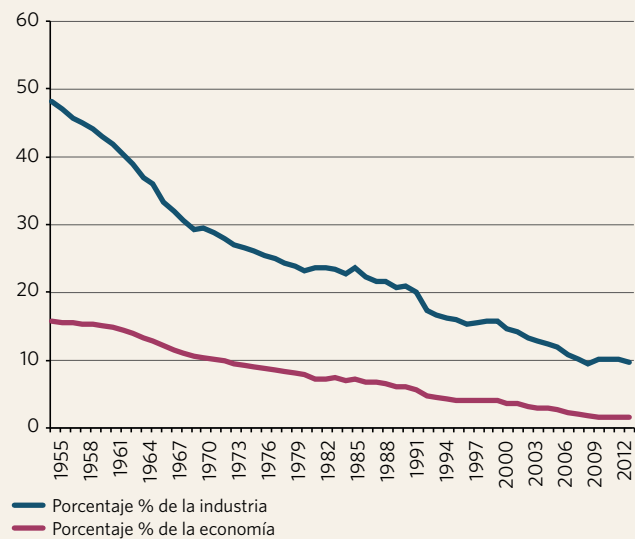


Gráfico 5. Personas empleadas en el sector textil, confección, piel y calzado, en porcentaje

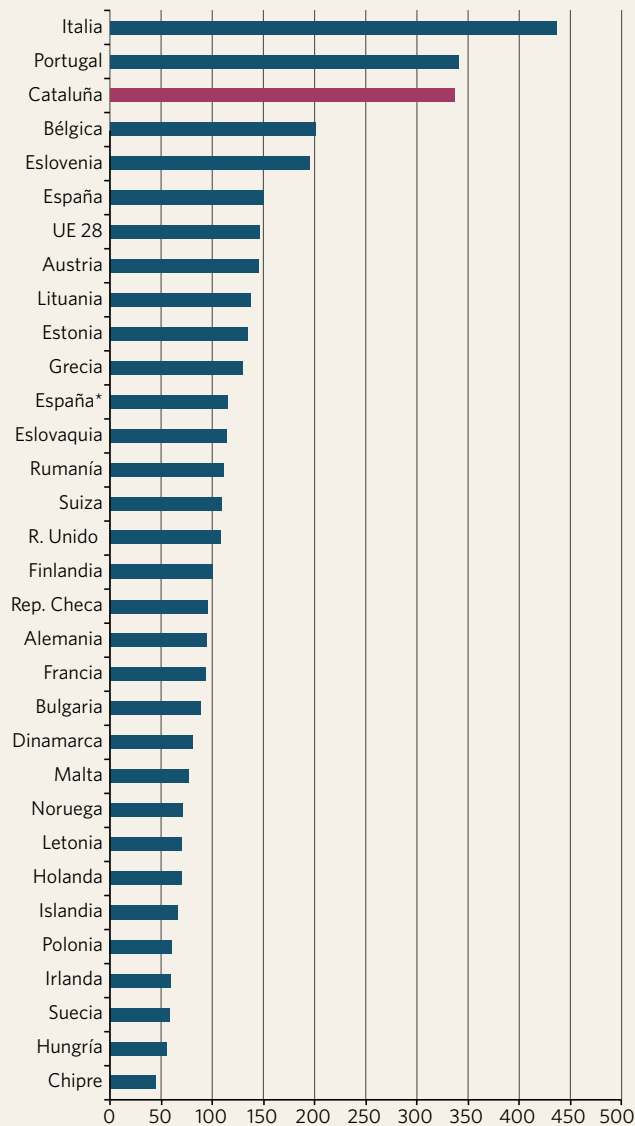


Cuadro 8. Valor Añadido Bruto de la industria textil, confección, piel y calzado

	1995	2000	2005	2010
Alemania	10.589,0	9.129,0	7.553,0	6.958,0
Austria	1.742,7	1.606,5	1.220,5	1.097,4
Bélgica	2.383,4	2.351,4	2.123,1	1.574,4
Bulgaria	-	253,1	525,4	577,7
<b>Catalunya</b>	<b>2.185,1</b>	<b>2.737,6</b>	<b>2.439,7</b>	<b>1.867,5</b>
Dinamarca	738,4	683,9	431,0	321,5
Eslovaquia	260,3	405,8	507,4	655,2
Eslovenia	260,3	405,8	507,4	655,2
España*	3.896,7	4.770,4	4.445,3	4.047,5
España	6.081,8	7.508,0	6.885,0	5.915,0
Estonia	77,9	140,1	169,7	134,2
Finlandia	594,7	577,0	550,0	462,0
Francia	8.821,4	7.447,0	6.084,0	4.636,0
Grecia	1.354,2	1.560,9	1.438,4	1.034,9
Holanda	1.298,8	1.257,0	1.031,0	1.033,0
Hungría	616,7	703,1	573,5	421,0
Irlanda	392,5	343,0	259,9	152,1
Islandia	-	32,7	27,6	15,8
Italia	23.136,2	26.458,7	24.404,2	22.074,5
Letonia	-	143,9	162,5	125,0
Lituania	154,3	419,1	452,6	369,9
Malta	69,2	88,4	51,1	26,8
Noruega	245,0	271,5	313,3	318,6
Polonia	-	-	1.864,0	2.078,3
Portugal	3.588,1	3.812,2	3.414,6	3.363,4
Reino Unido	-	10.102,1	6.003,2	5.443,9
Rumania	793,1	979,7	1.817,7	2.645,6
Suecia	490,5	608,3	522,9	445,0
Suiza	-	925,1	798,3	954,2
República Checa	692,8	858,8	885,8	844,8
Chipre	116,1	66,5	36,3	21,2

(\*) España sin Cataluña

Gráfico 6. VAB por cápita en euros del sector Textil, confección, piel y calzado en 2007



\*España sin Cataluña



La avanzada incorporación de la mujer al trabajo fuera del hogar desde tiempos muy antiguos, básicamente imputable al sector, explica la elevada tasa de actividad de la población en Cataluña y es la causa del diferencial de crecimiento que ha mostrado durante muchas décadas ante la mayor parte de los otros territorios españoles y europeos. A esto hay que añadir, en segundo lugar, la baja proporción de niños tradicional de la sociedad catalana moderna, que se relaciona justamente con el trabajo de la mujer fuera del hogar y con la adopción —con carácter pionero a nivel mundial, solamente detrás de Francia— de distintas prácticas de control de la natalidad. En tercer lugar, la gran demanda de trabajo generada por el dinamismo industrial, con el textil como protagonista principal, promovieron varias oleadas de inmigración formada sobre todo por jóvenes en edad de inicio del ciclo laboral, con el resultado de mantener una pirámide de edades sobredimensionada de los grupos de edad más activos. Los resultados fueron muy destacables: el producto por cápita, y con él el crecimiento económico, era mayor que en las otras economías con las que competía no por una mayor productividad de cada trabajador individualmente considerado sino porque la proporción de los trabajadores sobre el total los habitantes era bastante más elevada. En definitiva, el secreto del dinamismo de la economía catalana no ha sido otro, en última instancia, que una muy elevada tasa de actividad.

En términos generales, la productividad aparente del trabajo, resultado de confrontar el valor de la producción con el número de trabajadores, es más baja en el sector textil, confección, piel y calzado que el promedio de la industria, por lo que ha conservado un impacto significativo sobre el empleo a pesar de los extraordinarios avances registrados en algunos subsectores, como el textil de cabecera y el género de punto. Este es el motivo de la muy alta participación del sector en el empleo total de la industria de Cataluña y la del conjunto de la economía. El Gráfico 5 presenta los niveles en ambos casos. Como se puede comprobar, la tendencia es a bajar de forma permanente, por causa, como ha sido ya explicado, del enorme crecimiento y diversificación de la industria y de la economía catalanas que se producía simultáneamente.

Ya durante los dinámicos años 1960 merma decididamente el número de trabajadores. La evolución del empleo en el sector durante la etapa de la crisis del petróleo (1975-1985) y la que se define por la adhesión de España a la Unión Europea (desde 1986) marca una continuidad sorprendente respecto de los datos del período de intensa expansión anterior. Pero entretanto muchas cosas han cambiado. Las relaciones de dimensión entre los subsectores del textil y de la confección se han invertido. Los flujos exteriores se han multiplicado, por lo que la demanda interna se cubre en gran parte a través de importaciones, a menudo de gama baja, mientras que la propensión a exportar ha aumentado también con fuerza.

La industria ha ido transitando desde procesos intensivos en trabajo a otros intensivos en capital, altamente capacitados para lograr la producción flexible, la calidad y la rapidez que exige la adecuación de la oferta a los cambios permanentes de la demanda, determinados por la moda y por unos ciclos de vida de los productos más y más cortos. Además, textil, confección, piel y calzado se ha internacionalizado con gran éxito. Aunque la apariencia observada haría creer en una crisis hacia el colapso, esto desconocería que los cambios del textil catalán son universales. Conviene recurrir a las comparaciones para valorar correctamente este hecho. El cuadro 8 ofrece los datos del VAB de textil, confección, piel y calzado en cortes quinquenales para los ejercicios 1995, 2000, 2005 y

2010 de Cataluña y veintinueve países independientes, todos los que son miembros de la UE, menos Luxemburgo y Croacia, con el añadido de Islandia, Noruega y Suecia. Cataluña sería el noveno más importante del continente por el volumen total de la producción, solamente detrás de Italia, Alemania, Reino Unido, Francia, España, Portugal, Rumania y Polonia

Si, en cambio, realizamos la comparación en términos relativos a las dimensiones físicas de cada país la posición de Cataluña todavía mejora y lo hace muy notablemente. El Gráfico 6 ofrece los datos del VAB por cápita de los mismos veintinueve países, con el añadido de Cataluña, del 2007, último año anterior a la nueva gran depresión de la economía europea actual. Los resultados son muy claros con el liderazgo de Italia y el acompañamiento, en unas destacadísimas segunda y tercera plaza de Portugal y Cataluña. ♦

## PIES DE FOTO

### Pág. 54

Muestras para tapicería de los libros de H. Blanco Bañeres (Barcelona, 1915) CDMT núm.reg. 20659.

### Pág. 56

Uno de los libros de recopilación de puestas en carta de Pujol y Casacuberta (Barcelona, principios del siglo XX). CDMT núm.reg. 20588-10.

### Pág. 57

Muestrario comercial "Driles novedad", 1925, de Pañolería y Forrería H. Juan Soldevila (Barcelona). CDMT núm.reg. 20103-93.

### Pág. 58

Carta de colores para mantelería de C. Bonet Escarrer (Barcelona, s/d). CDMT núm.reg. 20028.

### Pág. 59

Libro de fábrica de Manufacturas Torra Balari (Molins de Rei) con muestras de los años 1936/39, cada una con su ficha. CDMT núm.reg. 20103-116.

### Pág. 60

Cuaderno de tendencias para camisería y pijama de hombre correspondiente a 1959. Claude Frères (París). CDMT núm.reg. 19513-2.

### Pág. 61

Patente del sistema de estampación ideado por L. Farré; mayo de 1960 [Documentos de patentes de introducción, de invención y modelos de utilidad para la industria textil del CDMT].

### Pág. 63

Ficha técnica de 1968 correspondiente a un tejido para tapicería de Industrias Burés, S.A. (Castellbell i el Vilar, Barcelona). CDMT núm.reg. 15026/38-102.

### Pág. 64

Cuaderno de tendencias Anteprema, con propuestas de coordinados para mujer para primavera-verano 1989. CDMT núm.reg. 14316-484.

### Pág. 65

Cuaderno de tendencias Alberto & Roy, en este caso de pañería para trajes de hombre (primavera de 1968). CDMT núm.reg. 15187-23.

### Pág. 66

Ficha técnica de 1999, de un tejido que no se llegó a fabricar. Serra Feliu, S.A. (L'Ametlla de Merola). CDMT núm.reg. 19118 - caja 30.

## LOS FONDOS DE LOS MUSEOS COMO HERRAMIENTA INDISPENSABLE PARA LOS DISEÑADORES

Dra. Sílvia Rosés Castellsaguer

### El museo como herramienta fundamental para la investigación y la transmisión del conocimiento

El origen de los museos descansa sobre dos factores determinantes que son por un lado el coleccionismo, tanto público como privado, que tendrá su apogeo durante las monarquías absolutistas. El segundo factor será el cambio de paradigma cultural que supone la Ilustración y que conllevará la creación del primer museo de carácter público, el Museo del Louvre, en el que los demás se reflejan<sup>1</sup>. Estas instituciones, si bien en un primer momento ya definieron su carácter educativo, cabe decir que centrarán sobre todo sus esfuerzos en la conservación del patrimonio para su mera contemplación, erigiéndose como un símbolo cultural de cada país.

A mediados del siglo xx el concepto de museo experimentará un cambio esencial, empezando a dejar atrás la idea de simple continente, desvinculándose de la imagen de mausoleo cultural y acercándose más a la voluntad de posicionarse como un medio de comunicación de masas y un agente imprescindible para el estudio e investigación de la materia en cuestión, por el hecho de contener en él un pasado valiosísimo de cada disciplina.

Las definiciones del Comité Internacional de Museos irán en esta línea; la emitida en el 1974 los define como "Institución permanente, sin fines lucrativos, a Servicio de la Sociedad, que adquiere, conserva, comunica y presenta con fines de estudio, educación y deleite testimonios materiales del hombre y su medio."<sup>2</sup>

Centrándonos en la historia de los museos en nuestro país, durante el siglo xix se darán tres hechos de vital importancia para su configuración. El primero será la desamortización de los bienes de la Iglesia por parte del estado, que se iniciará a finales del siglo xviii con el fin de obtener unos ingresos que sufragaran la deuda pública. Un hecho que se sucederá en paralelo en otros países. Estos bienes se convirtieron en una parte importante de los fondos que integrarían los museos estatales más importantes. El segundo hecho se producirá en el 1844, con la creación de las Comisiones Provinciales de Monumentos con el fin de crear y fomentar los museos provinciales. El paso definitivo vendrá de manos de la creación de los grandes museos públicos, como fue el caso del Museo Nacional de Ciencias Naturales en el 1772, el Museo del Ejército en el 1803, el Museo del Prado en el 1818, el Museo Arqueológico Nacional en 1867 y el Museo Antropológico en el 1875.<sup>3</sup>

Con la llegada del siglo xx se configurará el marco legal que regulará y regirá el desarrollo de estas instituciones y será también en estos primeros años cuando, a través de la creación del

1. HERNÁNDEZ, Francisca. "Evolución del concepto de museo" *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 2 (1), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1992, pp. 85-97.

2. HERNÁNDEZ, Francisca, p. 88.

3. *Historia de los Museos Estatales. Siglo xix*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura, [Consulta: 16 de septiembre de 2015] Disponible en: [www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/el-siglo-xix.html](http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/el-siglo-xix.html).

Reglamento para el régimen de los Museos arqueológicos del Estado (Real Decreto de 1901), se articularán y se fijarán algunas normas fundamentales de éstos, tales como la función docente, que debía ser inherente a todos los museos.<sup>4</sup>

Con la Ley del 13 de mayo de 1933 de Patrimonio Artístico Nacional, en la que se otorga a la Junta Superior del Tesoro Artístico la capacidad de promover la creación de museos públicos en el territorio español, nacerán, entre otros, el Museo de Arte de Cataluña y el Museo Arqueológico de Cataluña. Bajo el régimen franquista se seguirá sucediendo la apertura de nuevos museos, así como también la creación de comisiones e instituciones de control para la administración y funcionamiento de los museos y de su patrimonio. Con la instauración de la democracia en nuestro país y ya bajo la responsabilidad del Ministerio de Cultura y al amparo de la Constitución Española de 1978, la idea de museo vigente hasta el momento experimentó cambios y adaptaciones a los nuevos tiempos. Unos cambios que quedaron formalizados en la Ley de 16/1985 de Patrimonio Histórico Español.

En la actualidad, tal y como define la legislación española: “*Son museos las instituciones de carácter permanente que adquieren, conservan, investigan, comunican y exhiben para fines de estudio, educación y contemplación Conjuntos y Colecciones de valor histórico, artístico, científico y técnico o de cualquier otra naturaleza cultural*”<sup>5</sup>. Una definición que deja patente una vez más la importancia que deben tener sus fondos para fines educativos y de estudio.

En nuestros días los museos están en la dirección de perder la rigidez y distanciamiento que habían mantenido antes con el público y caracterizarse por una rápida mutación, con la voluntad de estar en sintonía con la sociedad cambiante actual. Asimismo, con el fin de acortar distancias y de concebir el museo como ente social, el modelo propuesto es el de un museo vivo y sobre todo participativo, que mantenga en todo momento un contacto directo con la gente. Es por ello que la función de salvaguarda de la integridad de los objetos debe llegar a un equilibrio con la responsabilidad educativa que los museos también deben mantener. En esta nueva etapa el objeto ya no será el destino final sino que debe representar un medio a través del cual llegar al conocimiento.<sup>6</sup>

### La riqueza patrimonial de los museos textiles y de indumentaria en Cataluña

Los tejidos, por ser considerados a lo largo de la historia como objetos de gran valor tanto para el ámbito eclesiástico como noble y por haber ocupado un lugar preponderante en ceremonias y celebraciones públicas, así como también como elemento clave en la decoración, han estado presentes en los fondos de muchos museos y colecciones de todas partes. Sin embargo, será en el periodo comprendido entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo siguiente cuando adquirirán un peso importante las secciones textiles incluidas dentro de instituciones mayores, como es el

caso del Victoria and Albert Museum de Londres, el Costume Institute del Metropolitan Museum de Nueva York o el Musée de la Mode et du Textile de París como sección independiente del Museo de Artes Decorativas. Además, nacerán instituciones especializadas en el tema, como es el caso del Museum of Costume de Bath, el Costume Institute de Kyoto, el Musée des Tissus de Lyon o el Textile Museum de Washington, como más destacados.<sup>7</sup>

Pero no podemos olvidar la importancia de España en esta materia: “...España sigue contando con uno de los patrimonios textiles más importantes de Europa. Dos razones justifican esta importancia: el desarrollo de la industria textil en la Península Ibérica desde la Edad Media y la riqueza de las Colecciones textiles que todavía conservamos...”<sup>8</sup> Hay que tener en cuenta que la producción y el tisaje de seda será una de las industrias españolas más importantes y que gozará de más prestigio internacional; se iniciará con la llegada de los musulmanes y el establecimiento del Andalus y no decaerá hasta ya entrado el siglo XVII<sup>9</sup>. Gracias también a la presencia musulmana en la Península, la industria de las alfombras tendrá mucha trascendencia a nivel internacional y la de los tapices iniciará un esplendor que se prolongará durante varios siglos. No podemos olvidar tampoco las cotas de perfección a las que llegará el arte del bordado, la industria de los encajes como producto de lujo y el arte del cuero, que gozarán de gran estima especialmente en Centroeuropa.<sup>10</sup>

En cuanto a la historia más reciente y cercana, en el desarrollo industrial de Cataluña y de España es incontestable la importancia que tuvo el sector textil, que fue la puerta de acceso de la Revolución Industrial en el estado español desde finales del siglo XVIII y lideró el proceso hasta principios del siglo XX. Gracias pues al sector textil, Cataluña vivirá a principios de siglo XX un momento de esplendor económico capitaneado por una burguesía ya madura y materializado en el apogeo urbanístico de las ciudades. En la actualidad contamos, como testigo trascendental de nuestro pasado, con unos museos que recogen el legado que esta industria vivió en un momento de máximo apogeo, así como también del pasado glorioso que la avala como una de las actividades económicas y artísticas más importantes que ha tenido nuestro país a lo largo de la historia. Si visualizamos el mapa museístico centrado en el sector textil y de la indumentaria, encontraremos diferentes instituciones que recogen, en sus fondos, nuestro pasado, presente y futuro del sector textil y de indumentaria.

En primer lugar y siguiendo un criterio estrictamente cronológico, encontramos el **Museo del Disseny de Barcelona**, cuyo nombre ha sido adoptado recientemente, concretamente en el año 2014 a raíz de su inauguración en el nuevo edificio de la Plaça de les Glories Catalanes de Barcelona; es un museo la historia del cual arranca en el 1932.

Hubo que esperar un año, no obstante, para que éste contara con una sección importante de indumentaria, complementos y accesorios gracias a la donación de Manuel Rocamora, que estaba integrada por 294 piezas a las que se unirían 77 más de una donación posterior.<sup>11</sup> En 1969 se creará el Museu d'Indumentaria-Colección Rocamora, con sede en el Palacio del Marquès de Llió, independizándose del Museo de les Arts Decoratives y al que se unirán en el año 1982 el Museu Tèxtil y el Museu de les Puntes, ambos también pertenecientes en un origen al Museu d'Arts Decoratives, dando lugar al Museu Tèxtil i d'Indumentària.<sup>12</sup> En el año 2008 el museo trasladará sus dependencias y fondos al Palau de Pedralbes, sede del Museu de les Arts Decoratives, y cerrará en diciembre de 2012 para trasladarse al nuevo edificio de la Plaça de les Glòries Catalanes, quedando integrado en él, tal y como lo había sido en sus orígenes.<sup>13</sup>

El punto de partida del fondo patrimonial del museo de tejidos y de indumentaria son las donaciones del coleccionista Manuel Rocamora, que comprenden vestidos desde el siglo XVII hasta el XIX, tanto de ámbito catalán como internacional, y accesorios desde el siglo XV hasta la actualidad. A partir de este fondo, el museo se ha centrado también en la creación de una importante colección de trajes que abarca toda la moda del siglo XX en España, siendo complementada con importantes referentes internacionales. Como consecuencia, a partir de este fondo se puede tener un conocimiento bastante preciso del fenómeno de la alta costura española, especialmente a través de dos figuras de gran trascendencia en el momento como lo fueron Cristóbal Balenciaga y Pedro Rodríguez, así como también del fenómeno que seguirá al de la alta costura, el *prêt-à-porter*. Un fondo que sigue creciendo, además, con la moda del siglo XXI. Paralelamente destaca la importante colección de tejidos coptos, hispanoárabes y medievales, donde sobresalen los ornamentos litúrgicos, así como también tejidos renacentistas, barrocos y neoclásicos, destinados tanto a indumentaria como a decoración del hogar y mobiliario.<sup>14</sup>

No podemos olvidar, como parte integrante del Museo del Disseny, su Centre de Documentació, que cuenta con un fondo bibliográfico de gran valor, constituido por libros y revistas de tejidos, indumentaria y moda. Complementando este fondo, también dispone de archivos que constituyen una gran apuesta de futuro para el centro, ya que una de sus líneas de trabajo es la recopilación de documentos originales sobre procesos de creación. En la actualidad ya cuentan, como archivos más destacados, con el de Pedro Rovira, Kelson, Grabados Duran, Asunción Bastida o Tapicería Mir, entre otros.

Pocos años después de la creación del Museo de les Arts Decoratives, concretamente en el 1946, nació en Terrassa, gracias al interés privado

4. *Historia de los Museos Estatales. De 1900 a 1977*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura, [Consulta: 16 de setiembre de 2015] Disponible en: [www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia-de-1900-a-1977.html](http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia-de-1900-a-1977.html).

5. Artículo 59.3 de la Ley 16/1985 de Patrimonio Histórico Español y el Real Decreto 620/2987, aprobado dentro del Reglamento de Museos de Titularidad Estatal y del Sistema Español de Museos.

6. BOLAÑOS, María. *Historia de los museos en España. Memoria, cultura y sociedad*, Ediciones Trea, S.L. Gijón, 2008.

7. CARRETERO PÉREZ, Andrés. “El Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico”, *Revista de Museología, Publicación científica al servicio de la comunidad museológica*, Asociación Española de Museólogos, núm. 29, 2004, pp. 88-95.

8. CABRERA LAFUENTE, Ana. “Los tejidos como patrimonio: investigación y exposición”, *Bienes Culturales, Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Ministerio de Cultura, núm. 5, Madrid, 2005, pp. 5-19.

9. PARTEARROYO LACABA, Cristina. “Tejidos andalusíes”, *Artígrama, Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza*, Universitat de Zaragoza, Zaragoza, 2007, núm. 22, pp. 371-420.

10. PARTEARROYO LACABA, Cristina. “Telas. Alfombras. Tapices”, en *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España*. Arte Cátedra, Madrid, 1992, pp. 349-388.

11. Junta de Museos de Barcelona. *Catàleg de les sales que contenen la col·lecció d'indumentària. Donatiu de Manuel Rocamora al Museu de les Arts Decoratives, inaugurades el 17 de febrer del 1935*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 1935.

12. CAPSIR, Josep. *El Museu de les Arts Decoratives de Barcelona, 1932-2007. 75 anys*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 2008.

13. CAPSIR, Josep. “El museu i les seves col·leccions: d'itineraris a estables”, en *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, pp. 31-42.

14. BASTARDES, Teresa. “Un patrimoni que creix: les col·leccions del museu”, en *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, pp. 43-54 and VENTOSA, Sílvia. *El cos vestit. Siluetes i Moda 1550-2015*, Museu del Disseny de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 2014.



de un grupo de industriales locales, el Museu Tèxtil Biosca. En el 1959 el museo pasará a depender del Ayuntamiento y en el 1963 el patrimonio textil de éste se unirá con el de la Diputació de Barcelona, naciendo así el Museu Provincial Tèxtil. En 1981 la Diputació asumirá en solitario la gestión y financiación y no será hasta 1995 cuando, incorporando de nuevo al Ayuntamiento, el museo recibirá su denominación actual: **CDMT, Centre de Documentació i Museu Tèxtil**.

Del fondo del museo destacan los más de 100.000 objetos de la historia textil, que abarcan desde el siglo I hasta el xx, entre los que cuenta con tejidos de diferentes procedencias (del área mediterránea, América Precolombina y colonial, China o la India) y de distintas épocas y estilos. Asimismo, también dispone de diseños originales y puestas en carta para jacquard del siglo xx, muestrarios de industrias textiles catalanas, indumentaria desde el siglo xviii hasta el xx, ornamentos litúrgicos desde el siglo xvi hasta la actualidad, así como complementos. El fondo del CDMT toma especial relevancia para los estudios en torno al pasado textil modernista, dado el gran número de piezas de este periodo. En referencia al Modernismo, cuentan con muestrarios industriales, puestas en carta, diseños originales, piezas de indumentaria, complementos y textiles del hogar. Este ha sido el foco de interés principal del museo en los últimos 20 años y es por ello que se ha convertido en un centro de referencia y de visita obligada para los estudiosos del periodo.

Del museo, tendrá una importante relevancia el programa IMATEX, que consiste en una base de datos online de acceso libre y gratuito que permite la consulta de más de 30.000 documentos del fondo del museo. De esta manera el CDMT ofrece una herramienta que pone al alcance de todo aquel que lo desee, las imágenes e información vinculada al patrimonio del centro. Una propuesta que resulta de gran importancia especialmente en el campo de la investigación de la disciplina, así como también en el desarrollo de profesiones vinculadas al sector textil.

El **Museu de la pell d'Igualada i Comarcal de l'Anoia**, inaugurado en 1954, está actualmente ubicado en dos emplazamientos emblemáticos como son Cal Granotes —un edificio preindustrial dedicado al cuero de mediados del siglo xviii situado en el Rec d'Igualada— y Cal Boyer, una antigua fábrica textil algodonera de finales del siglo xix, este último como testigo del fuerte crecimiento que la industria del algodón experimentó en Igualada en ese momento. Un museo que muestra una visión general del uso de la piel en diferentes ámbitos y culturas, abrazando cronológicamente desde sus inicios manufactureros hasta la implantación industrial, y que incide también de manera especial en la importancia que este sector tuvo para la ciudad de Igualada. Pero los fondos del museo no están centrados en exclusiva en la industria de la piel, y es importante tener en cuenta la relación de ésta con el sector textil y la industria algodonera de la ciudad. Un fondo que cuenta con una colección notable de muestrarios de empresas que en la actualidad continúa creciendo y queda pendiente de estudio, con la perspectiva de darle la importancia que este pasado merece.

Desde la Associació d'Estudis Científics i Culturals de Premià de Mar se creyó en la necesidad de salvaguardar y proteger el patrimonio industrial, especialmente el de las fábricas de estampación, en una comarca —el Maresme— donde el textil y la estampación habían tenido un claro protagonismo. Es por este motivo que promovieron la creación del **Museu de l'Estampació de Premià de Mar**, que en el año 1979, pasó a ser de gestión municipal y a emplazarse en el emblemático edificio de la Masia de Can Manent. A finales del siglo xx el Ayuntamiento dio un gran impulso

a la institución, ya que la ubicó en una nueva sede, la antigua Fábrica del Gas, que quedaría inaugurada en abril de 2002. Un museo que, además de las tareas de conservación, difusión y estudio de las colecciones, tiene como eje vertebrador de su ideario, desde poco después de su creación, la voluntad de convertirse en una herramienta importante para la industria y la formación de los profesionales, para contribuir a afrontar la crisis que está sufriendo el sector textil.

Una de las singularidades más destacables del museo es el hecho de ser el único en todo el Estado que está especializado en la técnica de la estampación textil; sus fondos contienen ejemplares que van desde el siglo xviii, con los conocidos tejidos de indianas y la estampación al bac, pasando por el auge de la industrialización textil en Cataluña y llegando hasta nuestros días. Sus colecciones provienen de las empresas más representativas del momento, como es el caso de La España Industrial, Ponsa, La Lyon Barcelona, Vilumara, Vidiestil, Farreró, SA o Manufacturas Sedó, entre otras fábricas, así como también de talleres de grabado de moldes de estampación.

Además de las piezas textiles, el museo también cuenta con un importante fondo documental, gráfico y objetual, gracias al cual pone al alcance una información importantísima para comprender todo el proceso de estampación en las diferentes épocas. Así pues, podemos encontrar una importante colección de muestrarios procedentes de diferentes empresas catalanas, diseños originales, maquinaria, tejidos estampados, moldes de estampación con sistemas tradicionales y cilindros de cobre grabados. Cabe destacar también el conjunto de muestrarios, formularios y catálogos de colorantes editados entre 1860 hasta la actualidad.

El nacimiento del **Museu Marès de la Punta** de Arenys de Mar tiene fecha del 13 de marzo de 1983, día en que abrió sus puertas al público. Un museo que tuvo como punto de partida la colección de encajes que Frederic Marès i Deulovol ofreció en depósito a la Generalitat de Catalunya con la condición de que se expusiera en Arenys de Mar. Una ubicación que no era nada casual, ya que esta localidad del Maresme había tenido una gran importancia en la elaboración de encajes desde el siglo xvii, concentrando un buen número de artesanas y de productores de encaje que vendían a todo el estado y también a América, especialmente a finales del siglo xix.

Partiendo de la colección de Frederic Marès, el museo ha ido incrementando sus fondos con los años, convirtiéndose en un centro de referencia en su ámbito, centrándose en la aplicación del encaje en el tejido, desde el siglo xvi hasta el siglo xxi. Dada nuestra tradición en este ámbito, el museo recoge un importante fondo de encajes realizados en Cataluña desde el siglo xvii. En este destacan las colecciones de la casa barcelonesa Hijos de R. Vives, la de Francesca Bonnemaison, fundadora de la Escola de la Dona de Barcelona, y la de la bailarina Carmen Tórtola Valencia. Aunque también contiene ejemplares de toda Europa de diferentes estilos y técnicas, se hace una especial incidencia en la producción de países como Bélgica y Francia, dada su importancia en la tradición de la disciplina. Y se completa con ejemplares de Italia, Francia, Rusia y Malta. Cabe destacar que el fondo no cuenta únicamente con piezas finales sino que también están los proyectos iniciales, los patrones, las matrices y los muestrarios de encaje, con lo cual se contemplan todas las partes del proceso del negocio artesano del encaje. En esta línea destaca el fondo Castells, una de las casas de encaje más importantes de Arenys de Mar, con una actividad que va desde 1862 a 1962 de la que destaca especialmente el primer cuarto del siglo xx. Es interesante mencionar los proyectos realizados por

Marià Castells, entre los que encontramos un abanico de 1904 ganador de un premio FAD o varios proyectos de Aurora Gutiérrez Larraya, ambos destacados representantes de las artes decorativas del Modernismo. Complementando las piezas de indumentaria, el museo también cuenta con un fondo gráfico con carteles vinculados al encaje, así como también fotografías documentales. Además del encaje artesanal, el fondo del museo dispone de piezas de encaje mecánico, así como muestrarios de éste. Y atendiendo a la contemporaneidad de la disciplina, ha iniciado una pequeña colección de encaje contemporáneo que, rompiendo con el modelo tradicional, abre camino a una renovación.

El museo de más reciente creación será el **Museu del Tapís Contemporani**, integrado dentro de la estructura de los Museus de Sant Cugat, y dedicado a la disciplina del tapiz dentro de la corriente del arte contemporáneo desde el siglo xx hasta el xxi. Ubicado en la antigua manufactura Aymat —punto de partida imprescindible del momento de esplendor que disfrutará el tapiz catalán especialmente entre los años 60 hasta los 80— este museo abrió sus puertas en el mes de mayo de 2003.

El patrimonio del museo se nutrió en un primer momento de la producción de la casa Aymat, que permanecía en sus dependencias en el momento de su cierre en el 1981, dividida su titularidad entre el Fons d'Art de la Generalitat de Catalunya y el Ayuntamiento de Sant Cugat. Posteriormente el fondo se amplía mediante donaciones particulares, el depósito de las obras de arte textil contemporáneo que se conservaban en las colecciones del Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa y las procedentes del Museu Tèxtil i d'indumentària de Barcelona, este último actualmente integrado en el Museu del Disseny. Entre las obras más importantes de su fondo, destaca la especial presencia de Josep Grau-Garriga, ya que, además de ser nacido en Sant Cugat, fue un personaje clave para la renovación del tapiz contemporáneo. Además de él y de la obra de Tomás Aymat, en los fondos del Museo se pueden encontrar obras del resto de miembros de la Escola Catalana de Tapís y del movimiento textil que discurre en paralelo, como es el caso de Pablo Picasso, Albert Rafols Casamada, Jaume Muxart, Joan Josep Tharrats, Josep Royo, Jordi Cuidadoso, Jordi Galí, Dolores Oromí, María Teresa Codina, Francine Lambert o Carlos Delclaux, entre otros. A estos autores se añade obra de la artista Magdalena Abackowicz, gran referente internacional del movimiento. Entre las donaciones más importantes, destaca la de una veintena de piezas de la artista Aurèlia Muñoz, fechadas entre los años 60 y 80 del siglo xx. También son de relevancia las donaciones de artistas como Mercedes Diogène, Dolores Oromí, Luisa Ramos o María Asunción Raventós. Además, a raíz de la compra del edificio de la Casa Aymat por parte del Ayuntamiento de Sant Cugat, éste también adquirió el material conservado de la manufactura, que consiste en cartones para tapices y alfombras, diseños, muestras y documentación administrativa de la casa.

Es interesante hacer mención también del **MAE, Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques**, vinculado al Institut del Teatre de la Diputació de Barcelona. No se trata de un museo propiamente dicho, ya que actualmente no cuenta con una sede permanente y difunde sus fondos a través de exposiciones temporales e itinerantes. Su historia arranca en el 1923 bajo el nombre de Museu del Teatre, la Dansa i la Música; nacerá vinculado a la ECAD, Escola Catalana d'Art Dramàtic, fundada en 1913. Su principal impulsor y primer director fue Marco Jesús Bertran, quien, ya desde 1912 empezó a crear el fondo del museo a partir de donaciones de personajes importantes de la escena del momento. En 1936 se abrió

al público un espacio de exposición permanente en la Casa de la Misericordia, para trasladarse, en el año 1945 al Palau Güell junto con la Biblioteca histórica. En la Casa de la Misericordia quedará la biblioteca escolar al servicio de alumnos y profesores. En 1996 se trasladará a la calle Almogàvers y se cierra al público, en espera de la construcción del nuevo edificio en Montjuïc. Finalmente, en el año 2000 y ya emplazado en el nuevo edificio, se unirán el Museo, la Biblioteca histórica y la Biblioteca docente, dando lugar al Centro de Documentación y Museo de las Artes Escénicas (MAE).<sup>15</sup>

Entre sus colecciones de figuración, escenografía, carteles, arte, títeres, fotografía o programas de mano, el MAE cuenta con un interesante fondo de indumentaria escénica catalana, que engloba las disciplinas de danza, teatro y ópera y está integrada por más de 850 piezas, además de un gran número de complementos, que van desde el siglo XIX hasta la actualidad. Un fondo que se ha enriquecido considerablemente con las donaciones de artistas como el actor Enric Borràs y la bailarina Carmen Tórtola Valencia, ambos de la década de los años 1950, que supusieron su punto de partida, seguidas de las de la Compañía de danza Gelabert-Azzopardi, la cantante Victoria de los Ángeles, la actriz Margarita Xirgu, la bailarina Antonia Mercé, el actor y director Jaume Borràs, la actriz Mary Santpere o el barítono Celestino Sarobe, entre muchos otros.

Junto a los fondos existentes en los museos de Cataluña, que entienden los tejidos y la indumentaria como un elemento destacado en sus políticas de colecciones, no podemos olvidar tampoco los museos diocesanos, destacando el Museo Episcopal de Vic y el Museo de Lleida, así como también los museos etnológicos de todo el territorio, que a pesar de no contemplar las colecciones textiles como un elemento epicéntrico de sus fondos, sí cuentan con ejemplares de gran valor y trascendencia para comprender la tradición y el pasado textil catalán.

## Los museos textiles y sus fondos en España

Además de la riqueza patrimonial que nos ofrecen los museos catalanes, símbolo inequívoco de un pasado glorioso y de una tradición fuertemente arraigada en nuestra idiosincrasia, es importante hacer referencia no a todos pero sí a los principales fondos existentes en el resto de la estado. En primer lugar, porque a veces es difícil comprender nuestra realidad sin tener en cuenta el marco global del resto del territorio. En segundo lugar, porque la importancia de muchos de ellos hace que sean de cita obligada a la hora de confeccionar un mapa del patrimonio textil más cercano. Y en tercero, porque los vestigios de nuestra tradición están en ocasiones también conservados en fondos de fuera de Cataluña.

Primero, hay que mencionar, entre todos los museos textiles españoles, los fondos de Patrimonio Nacional, destacando de una manera especial la colección de tapices, la colección de ornamentos litúrgicos del Monasterio de San Lorenzo del Escorial y el Museo de Telas Medievales, a pesar de tener en cuenta que sus fondos textiles van mucho más allá de las colecciones citadas.

El conjunto más antiguo es el del **Museo de Telas Medievales**, emplazado en el monasterio cisterciense de Santa María la Real de Huelgas, Burgos, inaugurado en 1987 y reabierto en el

2008. Este museo salvaguarda un extraordinario tesoro en cuanto al patrimonio textil de época medieval, ya que cuenta con piezas de gran valor que se encontraron en los sepulcros del Panteón Real del monasterio, pertenecientes a los ajuares funerarios de reyes e “infantes” de los siglos XII, XIII y XIV. En palabras de la experta en la materia y conservadora de la Dirección de las Colecciones Reales Concha Herrero Carretero: “...el interés radicó en el valor de los tejidos empleados en la corte castellana desde el s. XIII al s. XV encontrados en el Panteón. Restos de indumentaria y telas empleadas como forros exteriores e interiores de los ataúdes, prueba evidente de las fecundas relaciones diplomáticas y comerciales de la monarquía peninsular, y de la riqueza, variedades y abundancia de las manufacturas andaluzas correspondientes a los periodos almorávide, almohade y nazarí, y a los oropeles, panni tartárico o paños de Tartaria de procedencia oriental, con marchamos Comerciales del s. XIV.”<sup>16</sup> Una colección extraordinaria por el hecho de representar la mejor muestra de indumentaria civil medieval que recoge gran parte de las tipologías de prendas de vestir y elementos de la vida cotidiana del momento. Entre la gran variedad de ejemplares destacará por encima de todos el pendón de las Navas de Tolosa, que data de principios del siglo XIII, pues es una pieza considerada fundamental dentro de la tapicería hispanomusulmana.<sup>17</sup>

La **colección de tapices** de Patrimonio Nacional es una de las más importantes del mundo, ya no sólo por su gran cantidad y elevada calidad, sino por el hecho de contener también series completas y posibilitar “...la experiencia contemplativa de la tapicería como un conjunto artístico secuencial, con una unidad temática, articulada por un número definido de tapices que como piezas independientes tienen un valor excepcional, pero que sin el resto de los paños son desmembraciones de un todo. En esto radica la riqueza y el valor de la colección real de tapices...”<sup>18</sup> Unas piezas que abarcan desde finales del siglo XV hasta el siglo XIX, y en donde encontramos ejemplares de origen flamenco, un hecho que se explica por las estrechas relaciones entre Flandes y España en su momento, y seguidamente piezas ya de origen español procedentes de la Real Fábrica de Tapices de Madrid. Además de piezas de origen flamenco y español, también encontramos destacados ejemplos de manufacturas tanto francesas como italianas.

Siguiendo con las colecciones de Patrimonio Nacional, cabe destacar también la de ornamentos litúrgicos integrada por cerca de 10.000 piezas; a pesar de estar repartidas en diferentes sedes, resultan especialmente excepcionales las que podemos encontrar en el Monasterio de San Lorenzo del Escorial. Un emplazamiento donde en el año 1571 y de manos de Felipe II se van a instalar de manera definitiva los talleres de bordado que debían proveer la Casa Real. Entre todas las piezas de la colección, que se inician cronológicamente

en el siglo XVI, destaca el Terno de las Calaveras de 1569. A partir del siglo XVII la actividad de este taller decaerá y los bordados para piezas litúrgicas se confeccionarán en otras manufacturas, como es el caso de los monasterios femeninos de la Encarnación, Las Descalzas o Santa Isabel. Además de los talleres madrileños, en la colección también se recogen piezas de otras procedencias como por ejemplo de las manufacturas toledanas de Medrano y Molero.<sup>19</sup>

A continuación, es importante hacer mención del Museo Nacional de Artes Decorativas de Madrid, nacido en 1912 con el nombre de Museo Nacional de Artes Industriales y que no adoptará su nomenclatura actual hasta el 1927. Aunque en un principio estaba ubicado en la calle Sacramento de la capital madrileña, en el 1932 se trasladará al palacete decimonónico del número 12 de la calle Montalbán, emplazamiento que ocupa hasta nuestros días.

El fondo general del museo cuenta con cerca de 70.000 piezas, entre las que está una importante colección textil integrada por 4.468 tejidos planos, 1.053 piezas de indumentaria, 220 estores y 54 tapices. La colección de tejidos planos se inicia con los coptos, con algún ejemplar del siglo I d. C., pasando seguidamente por importantes piezas de los siglos XIV, XVI, XVII y XVIII, que recogen una gran variedad técnica y de procedencia. Destaca un grupo de tejidos perteneciente al movimiento *Arts & Craft*, con piezas de William Morris, que, junto con las piezas de principios de siglo XX, cerrarán la colección. En cuanto a los bordados, el museo tiene una importante colección tanto de carácter artístico, aplicados a la indumentaria religiosa y a tejidos planos, como populares, estos últimos desde el siglo XVI. Respecto a la indumentaria, el grueso importante está constituido por la de ámbito religioso, con piezas que datan desde el siglo XV en adelante. La indumentaria civil es más escasa en los fondos del museo, aunque hay que mencionar túnicas y sobretúnicas chinas del siglo XVIII procedentes de las Colecciones Reales y, ya entrados en el siglo XX, la colección Cristina Croce con modelos de diferentes creadores como Valentino, Christian Lacroix, Pierre Balmain, etc. En el ámbito de las alfombras, el museo dispone de una colección de alfombras españolas de Alcaraz y Cuenca, desde el siglo XV al XVII, que representa el conjunto más importante del mundo. Completando esta colección, cuenta también con un número considerable de ejemplares de los siglos XVIII, XIX y XX de las Alpujarras, la Real Fábrica y la Fundación Francisco Franco, además de importantes producciones turcas, persas y chinas. La colección de tapices, pese a no ser la más abundante, contiene ejemplares de gran valor, como por ejemplo un grupo importante procedente de talleres flamencos del siglo XVI y XVII, así como también el tapiz de *Dios Padre con el Tetramorfos*.

Ocupa también un lugar destacado el **Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico**, dependiente del Ministerio de Cultura, tanto por la riqueza de sus fondos como por su antigüedad. La historia de esta institución tiene su punto de partida en la Exposición del Traje Regional, celebrada en 1925 en el Palacio de Bibliotecas y Museos de Madrid. Una muestra que contó con 348 trajes completos, 3914 piezas y elementos textiles, 668 fotografías y 237 acuarelas. Buena parte de estas piezas expuestas sirvieron para crear un fondo que debía nutrir el Museo del Traje Regional e Histórico pero que, tras diferentes vicisitudes y sin llegar a abrir nunca al público, en

15. *Qui som?* Mae Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques [Consulta: 20 de setembre de 2015] Disponible en: <http://www.cdmae.cat/coneix-nos/>. Ver también GRAELLS, Guillem Jordi. *L'institut del Teatre 1913-1988: història gràfica*. Institut del Teatre, Barcelona, 1990.

16. HERRERO CARRETERO, Concha. “Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas”, *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. Dedicado a: VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media Hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pp. 307-326.

17. VV. AA. *Vestiduras ricas: el Monasterio de Las Huelgas y su época 1170-1340*, Patrimonio Nacional Servicio de Publicaciones de PUB, Madrid, 2005.

18. HERRERO CARRETERO, Concha. “Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas”, *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. Dedicado a: VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media Hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pp. 313-314.

19. BENITO, Pilar. “La seda y la corona”, VV. AA.: *España y Portugal en las rutas de la seda. Diez siglos de producción y comercio entre Oriente y Occidente*, Comisión Española de la Ruta de la Seda, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1996, pp. 345-360.



1934 pasarán a formar parte del Museo del Pueblo Español, que tenía como objetivo principal recoger las tradiciones de nuestros pueblos. Este museo abriría sus puertas en 1971 pero las volvería a cerrar en 1973, cuando, por una necesidad de espacio, todo su fondo quedó encerrado en cajas en las dependencias de la Facultad de Medicina de San Carlos. En el 1987 el fondo volvió a sufrir un traslado al Museo Español de Arte Contemporáneo, que permitió su apertura para consultas de investigadores, el préstamo de piezas y la organización de alguna exposición temporal. El siguiente cambio importante se producirá ya en el 1993, cuando el Museo del Pueblo y el Museo Nacional de Etnología unirán en el Museo Nacional de Antropología. Finalmente y en busca de un nuevo rumbo, en 2004 se creará el Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico, centrado en este caso en el estudio de la historia del traje y de la moda contemporánea en España.

El fondo del museo destaca, en primer lugar y gracias a sus orígenes, por la rica sección focalizada en la historia de la indumentaria popular española. En cambio, la moda española del siglo xx estuvo totalmente desatendida a lo largo de la historia del museo hasta la última década del siglo xx, ya que se escapaba de las líneas de interés del museo, y por eso ya entrados en el siglo xxi se han realizado importantes campañas para incrementar el patrimonio del museo en esta dirección y equilibrar los contenidos. A pesar de su larga historia y de ser el resultado de una sucesión de museos cerrados, el Museo del Traje puede considerarse un museo de reciente creación y por ello todavía queda mucho por hacer en relación a sus fondos patrimoniales.

Es interesante destacar la **Colección Pedagógico Textil Complutense**, procedente del Museo Nacional de Instrucción Primaria, creado en el año 1882, pero que, un año más tarde, cambiará la nomenclatura por la de Museo Pedagógico Nacional, que perdurará hasta el 1941. La idea inicial del museo fue la de ofrecer material científico para los docentes vinculados al ámbito textil, para que aprendieran y perfeccionaran aquellas técnicas que enseñarían después a sus alumnos. Es por este motivo que el museo formará varias colecciones entre las que destacará la de "Labores de aguja". A partir de 1941 desaparece el museo y sus fondos pasarán a formar parte del Instituto San José de Calasanz de Pedagogía (CSIC), momento en el que las colecciones de encajes y bordados se incrementan. Finalmente, en el año 1974 y ya hasta la actualidad, la colección pasará a depender de la Universidad Complutense de Madrid, bajo el nombre de Colección Pedagógico Textil Complutense.

El fondo destaca por una clara especialización en piezas con bordados y/o encajes, que cubren una gran riqueza de técnicas y una diversidad de procedencias, con un abanico cronológico que irá desde el siglo xv hasta el xix. También hay que subrayar la colección de "dechados", con piezas que van desde el siglo xvii hasta mediados del siglo xx, los muestrarios de encaje y bordados y una colección de muñecas con trajes populares españoles.

El Instituto Valencia de Don Juan es una fundación privada sin ánimo de lucro inscrita en el Protectorado de Fundaciones del Ministerio de Cultura. Se inauguró en 1917 y contiene las colecciones privadas de artes decorativas atesoradas por el matrimonio compuesto por Guillermo Joaquín de Osma Scull y Adela Crooke Guzmán, XXIV condesa de Valencia de Don Juan, que heredó muchas piezas de su padre, Juan Crooke, gran experto y coleccionista de artes decorativas. Juan Crooke participó ya en la ordenación y estudio de las colecciones de tapices de Patrimonio Real y fue

quien reunió las tres cuartas partes de la actual colección del Instituto.

Sus colecciones están integradas por más de nueve mil piezas, sin contar las diez mil fotografías y las veinte mil monedas. Entre todas ellas, además de la cerámica, la joyería y la orfebrería, los exvotos ibéricos o la pintura, destacará especialmente la colección de tejidos hispanomusulmanes de los siglos x al xv, unas de las más completas del mundo, que abarca desde el Califato de Córdoba hasta el Emirato de Granada. Una colección que se vio altamente enriquecida y completada con las gestiones realizadas por el arqueólogo director-conservador del Instituto entre 1925 y 1959, don Manuel Gómez Moreno. Estos tejidos hispanoárabes han dado un gran renombre a esta colección textil, aunque hay que apuntar también los tejidos góticos, renacentistas y barrocos, además de unas ricas colecciones de encajes y bordados que también la integran.<sup>20</sup>

El museo de más reciente creación es el **Cristóbal Balenciaga Museo**, que abrió sus puertas el 7 de julio de 2011 en Getaria, Gipuzkoa. Un museo centrado en la figura y la obra del insigne diseñador Cristóbal Balenciaga. El fondo del museo, por estar centrado en la obra de un solo creador, no cuenta con un número de piezas tan importante como los otros, ya que éste está integrado por cerca de 2.000 piezas. Sin embargo, resulta de consulta obligatoria para entender la obra, la trayectoria y la relevancia de Cristóbal Balenciaga en el panorama de la moda tanto nacional como internacional. Sus colecciones se dividen en tres grandes grupos. El primero consiste en el fondo documental, integrado por el fondo de los Marqueses de Casa Torres, los fondos de las casas EISA y BALENCIAGA y por el archivo inmaterial de los trabajadores de los talleres. El segundo es el fondo de indumentaria, constituido por vestidos, complementos, prototipos... los cuales han sido fruto de donaciones y de depósitos. Finalmente el tercero es el fondo mueble, compuesto de elementos muebles que formaron parte de los talleres y salones en los que Cristóbal Balenciaga trabajó.

### El uso de los fondos patrimoniales como herramienta imprescindible para el diseño contemporáneo

Partiendo pues de las definiciones ya citadas, los centros museísticos tienen la función de, además de salvaguardar y explicar el pasado material, contribuir a la investigación. Al mismo tiempo, tienen que ofrecer a los profesionales actuales la información sobre el histórico de su disciplina para contribuir a su correcto desarrollo, ayudándoles a comprender su pasado como punto de partida imprescindible para construir el futuro y convirtiéndose, por tanto, en una pieza clave para la creatividad y la innovación. Es por ello que los fondos mencionados, además de servir como material de incalculable valor para investigaciones teóricas y de ámbito académico, también debería ser de frecuente consulta por parte de profesionales del diseño. Sin embargo, ¿es ésta la realidad con que se encuentran los museos?

Si bien sería la situación más óptima a la que se debería tender, hay que decir que no es exactamente su realidad, pues, una vez analizadas las consultas que los usuarios hacen de sus colec-

ciones<sup>21</sup>, advertimos que las más frecuentes provienen de investigadores del ámbito teórico pero no de diseñadores y profesionales del sector del diseño, que las consideran una herramienta de gran utilidad para el desarrollo de su profesión. Sin embargo, si partimos de la base de que el problema no radica en la falta de importancia y valor que caracteriza a los fondos de los museos textiles de todo el territorio tanto catalán como estatal —ya que, como hemos analizado anteriormente, contamos con una gran riqueza patrimonial en muchos casos de referencia también internacional con la que los museos siguen trabajando de manera excelente para hacerlos día a día más completos— ¿cuáles son los motivos que explican el bajo interés de los profesionales hacia estos? Ciertamente, los motivos que explican esta situación se deben a unas responsabilidades compartidas entre ambas partes, los museos y el sector profesional, sin olvidar tampoco el gran papel que aquí juegan las escuelas de formación y centros universitarios, que dan forma y en muchos casos, asientan los primeros valores del creador como profesional.

El primero de los factores está íntimamente vinculado a la propia disciplina de la historia de la moda, que, en nuestro país no goza de una larga tradición. Así como en otros ámbitos del diseño —como es el caso del diseño gráfico y de producto— sí cuentan con historiadores que desde hace tiempo están haciendo una labor importantísima para investigar nuestra tradición y ponerla en relación y en valor respecto al panorama internacional, en historia de la moda esta situación se da recientemente. Sin embargo, es importante apuntar que en las facultades de historia del arte y de Bellas Artes de Cataluña, la historia del diseño y las artes decorativas en general no gozan del protagonismo que posiblemente se merecerían y sufren una clara desventaja respecto a las tres disciplinas más tratadas, como lo son la arquitectura, la pintura y la escultura. Un enfoque que con el tiempo debería modificarse con la voluntad de ser más justos con la historia que conforma el nuestro pasado, presente y futuro.

Pero si bien la historia del diseño se da de manera tangencial en estas facultades, la indumentaria y la moda en casi todas ellas está del todo olvidada y a veces menospreciada. Esta situación ha dado lugar al hecho de que no contamos con muchos profesionales dedicados a la historiografía de la moda y que las investigaciones académicas sobre la materia, así como también tesis doctorales, no sean muy numerosas, aunque, afortunadamente, en los últimos tiempos estamos asistiendo a un cierto cambio en la situación a pesar de que todavía falta mucho por hacer para otorgarle el valor que la historia de la moda tiene dentro de la comunidad académica. Una situación, sin embargo, que hasta el momento ha provocado que los diferentes centros de grado superior que formaban los futuros profesionales de esta disciplina tuvieran dificultades en contar entre su cuerpo docente con historiadores de la moda que hubieran realizado tesis doctorales sobre la materia. Unos profesores que, en consecuencia, tuvieran un conocimiento riguroso sobre la investigación académica de la disciplina, que transmitieran la existencia y la importancia de los fondos de los museos y el patrimonio que estos contienen y, lo más importante, cómo llegar hasta ellos y utilizarlos de manera rigurosa y útil para su actividad.

En relación con esta cuestión y en opinión de Albert Díaz Mota, jefe del Centre de Docu-

20. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Mecenazgo en una Casa-museo de coleccionista. El Instituto Valencia Don Juan", *actas de las Jornadas sobre Museos & Mecenazgo. Nuevas aportaciones*, Fundación Museo Sorolla, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2009, pp. 115-133.

21. Para la realización de este capítulo se ha establecido contacto con los centros museísticos citados con los que se ha analizado las consultas recibidas a su fondo y la tipología de usuarios que recurre a ellos.

mentació del Museu del Disseny de Barcelona,<sup>22</sup> es importante también que los profesionales del ámbito del diseño tomen conciencia de que, en su proceso creativo, se produce o se debería producir necesariamente una investigación. Y es en este punto donde el docente debe contribuir a esta toma de conciencia y debe dotarlo de las herramientas y la metodología adecuada para su correcta realización, haciéndolo conocedor de todos los recursos que están a su alcance y que contribuirán a un enriquecimiento de su actividad en concreto y de la disciplina en general.

Sin embargo, si bien por parte de los centros docentes que forman los diseñadores y los profesionales existe un desconocimiento hacia los fondos patrimoniales de los museos y, lo que es más importante, el uso que pueden hacer para la mejora y enriquecimiento de su actividad, en los propios centros museísticos también recae parte de la responsabilidad que ha provocado el distanciamiento entre ambos ámbitos. Estos, además de difundir sus exposiciones y actividades, posiblemente deberían comunicar de una manera más clara a estos profesionales el material y las herramientas de que disponen y, al mismo tiempo, la función que pueden tener para ellos. A menudo es una tarea que no se realiza, ya que se considera que los expertos investigadores ya deben conocer estos recursos, así como también el funcionamiento y la idiosincrasia propia de un centro museístico. Pero, tal y como hemos apuntado, a menudo excluimos a los profesionales de este grupo, no englobándolos dentro de lo que podríamos considerar comunidad investigadora, y perdemos, de esta manera, la posibilidad de llegar a ellos y que a la vez ellos se aproximen a los museos.

Por otra parte y en referencia a la programación de buena parte de museos textiles del estado, es interesante también subrayar que un buen número de las exposiciones que allí se pueden visitar están orientadas hacia criterios marcados por historiográficos: periodos históricos, monografías de creadores, escuelas o tendencias estilísticas... Así pues no son abundantes las muestras en las que se haga frente a aspectos más técnicos y procedimentales de la profesión; unas temáticas que, por otra parte, podrían atraer de una manera más directa el sector profesional a los centros museísticos y generar un mayor interés hacia la actividad de estas instituciones. Si bien desde hace un tiempo los museos han mostrado un interés creciente para captar un público más familiar, acercando sus contenidos a un visitante infantil con la voluntad de fidelizarlo en el futuro, paralelamente a esta línea de captación de públicos se ha dejado un poco de lado el sector profesional.

Esta situación encuentra su efecto espejo en los fondos de los museos y en las herramientas que estos ofrecen a los usuarios para su consulta. Partiendo de la premisa de que buena parte de la comunidad profesional del sector del textil desconoce los fondos de los museos, tal y como ya hemos apuntado, es cierto también que estos fondos a veces tampoco se ajustan a las necesidades reales de un profesional. Es importante, como iniciativa significativa para revertir esta situación, la incorporación por parte del Centre de Documentació del Museu del Disseny de libros de tendencias y guías de colores actualizadas, así como la intención de adquirir próximamente documentación referente a la normativa técnica profesional. Y es precisamente esta línea la que rige desde los años 1990 en el Centre de Documentació del CDMT de Terrassa donde, además de ofrecer las cartas de colores, revistas de tendencias y talleres de formación visitan desde hace tiempo Ferias

Textiles como Heimtextil, Première Vision o Textilhogar, con la voluntad de disponer de información de primera mano para los profesionales del sector y los estudiantes. Unas líneas de actuación que buscan sin duda prestar un servicio dirigido a la comunidad de diseñadores y de incorporar herramientas de utilidad para el correcto desarrollo de su profesión.

Asimismo, los museos, en muchas ocasiones, más que por una falta de voluntad sino debido a una falta real de personal, unida a criterios de conservación, otorgan al fondo un carácter muy cerrado y restringido, haciendo que las consultas y contacto con las piezas del fondo no se produzcan de manera más sistematizada y habitual sino únicamente en ocasiones muy justificadas. Sería importante que estos fondos iniciaran un proceso de desacralización y que las instituciones pudieran contar con unos recursos que permitieran una mayor apertura de sus colecciones. Como solución alternativa a esta situación es interesante la iniciativa de diferentes museos de digitalizar sus fondos y ponerlos a disposición del público de manera abierta, como es el caso de la base de datos IMATEX, del Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa, ya que constituye un primer paso importante hacia un mayor acercamiento de los fondos museísticos al gran público. Un primer paso pero que probablemente tendrá que ir acompañado de una mayor comprensión de las necesidades reales de los profesionales y de las diferentes tipologías de usuarios, para poder adaptar esta herramienta a fin de que sea de gran utilidad para todos ellos. En palabras de Victor Margolin, historiador del diseño y profesor emérito de la Universidad de Illinois, Chicago: "Los archivos NECESITAN encontrar Nuevas maneras de poner su material a disposición de los diversos públicos y audiencias; algunos exigen información en bruto, otros están buscando presentaciones organizadas. (...) Existe una oportunidad de cambiar desde el archivo como depósito al archivo como promotor dinámico de sus colecciones en formas que son accesibles a varias audiencias".<sup>23</sup> Es importante el hecho de que los museos muestren sus fondos en línea y de libre acceso, pero todavía queda mucho trabajo por hacer y sobre todo para reflexionar sobre el "cómo" de esta acción, es decir, sobre el modo en que se ponen a disposición del usuario, ya que esto determinará que esta acción se convierta una herramienta realmente útil o no.

Ciertamente, todavía queda mucho camino por recorrer en cuanto a la vinculación entre los museos y el sector profesional de la creación textil, pero el horizonte al que posiblemente debemos tender es que los primeros se conviertan en un pilar importante en el acto creativo y que contribuyan directamente a la mejora de la práctica profesional. Tal como plantea Román de la Calle, catedrático de Estética y Teoría de las Artes de la Universidad de Valencia: "¿Por qué no plantear el museo como centro de activismo artístico, como eje de promoción creativa, como núcleo de investigación, como palanca de posibilidades educativas, como observatorio crítico de la realidad sociocultural del momento, todo ello concebido y posibilitado además de los normales planteamientos de conservación, estudio, restauración y difusión sobre fondos?".<sup>24</sup> Es un excelente

punto de partida el hecho de que los museos, ya desde hace tiempo, han dejado atrás su voluntad de convertirse en torres de marfil cerradas en sí mismas y han realizado interesantes e importantes iniciativas para acercarse a diferentes ámbitos de la sociedad. Y es precisamente esta voluntad de servicio lo que hará que poco a poco ambos ámbitos colaboren de una manera más estrecha, nutriéndose y creciendo conjuntamente, deviniendo en consecuencia la necesaria unión entre el pasado, el presente y el futuro de la creación textil en nuestro país. ♦

## PIES DE FOTO

### Pág. 70

Muestra de encaje de guipur del comerciante de encajes Eloi Doy (Arenys de Mar, 1815/1890). MAM núm. reg. 9996.1.38.

### Pág. 72

Muestra de tejido para tapicería (años 1945/1959). La España Industrial, S.A. (Barcelona). MEPM núm. reg. 1.383-040.

### Pág. 73

Muestra de encaje mecánico de la casa Punto Nuevo S.A., cuya actividad se sitúa entre 1958 y 2004, y que fue una de las primeras firmas del sector. MAM, núm. reg. 10008.1.33.

### Pág. 74

Diseño original para la estampación textil (años 1850/1874). La España Industrial, S.A. (Barcelona). MEPM núm. reg. 4254.

### Pág. 75

Muestra de lana "double face" para piezas de abrigo. Pablo Farnés (Terrassa) (invierno 1934). CDMT núm. reg. 17264.

### Pág. 76

Muestra de encaje artesano. Encaje de bolillos de guipur, estilo Le Puy, en algodón de color blanco roto. El diseño principal está formado por un tallo de punto entero que corre ondulado paralelo al pie. Los motivos están todos ellos unidos con un trenzado. MAM, núm. reg. 2980.16.13.

### Pág. 79

Tejido de algodón de un muestrario de La España Industrial. MEPM núm. reg. 1210.

### Pág. 81

Muestra de jacquard de seda de estilo modernista para pañuelos de cuello, de Sederías Balcells (Manresa) (1895-1900). CDMT núm. reg. 14177.

### Pág. 82

Muestra de tejido para tapicería en algodón, rafia y rayón. Felio Comadran (Sabadell)(1970). CDMT núm. reg. 11072.

<sup>22</sup>. Información sacada de la entrevista mantenida con Albert Díaz Mota, director del Centre de Documentació del Museu del Disseny, el día 19 de setembre de 2015.

<sup>23</sup>. MARGOLIN, Victor. "Los archivos y el sentido histórico del diseño", de VV. AA., *Investigación entorno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, Valencia, 2011, p. 74.

<sup>24</sup>. DE LA CALLE, Román. "Diseño, centro de documentación y museo. Reflexiones en torno al valor y valorización asignados al Centro de Documentación de Diseño Gráfico del MuVIM" de VV. AA., *Investigación entorno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, Valencia, 2011, p. 98.



## LA I+D EN EL SECTOR TEXTIL. ESTADO ACTUAL Y TENDENCIAS

Ariadna Detrell / Sergi Artigas  
AEI TÈXTILS / LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER

### Contexto

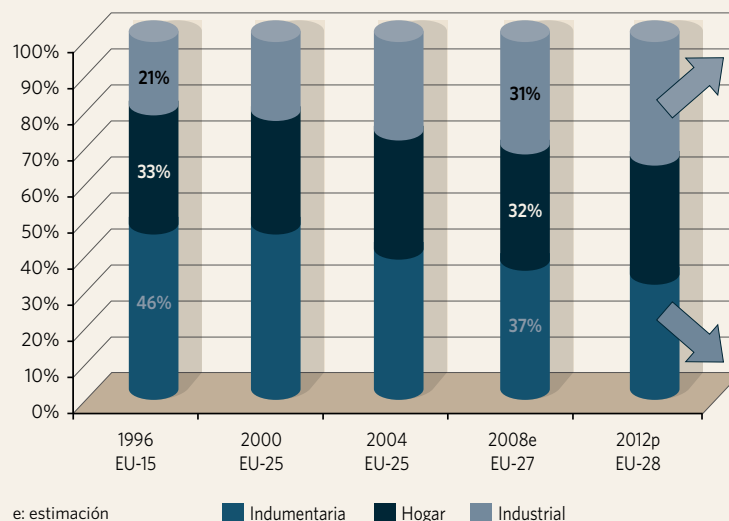
La industria textil ha tenido tradicionalmente un peso muy significativo en los sectores productivos del conjunto de países desarrollados y específicamente en el entorno europeo, con una larga tradición de liderazgo en términos de innovación, moda y creatividad.

El comercio exterior del sector se vio afectado por la liberalización del comercio mundial el 1 de enero de 2005 con el levantamiento de las restricciones del *Agreement on Textiles and Clothing*, que se tradujeron en un fuerte incremento y en un empeoramiento del déficit comercial. Aunque ampliamente conocido, el efecto previsible de esta globalización ciertamente ha producido unos efectos irreversibles y de largo alcance para las industrias textiles de los países desarrollados, que se ven reflejados en la evolución del sector de los últimos años y que se han visto agravados por la crisis económico-financiera global.

Cabe destacar que los sectores convencionales de productos finales, tanto de artículos de ropa como de textil-hogar, son los que han sufrido más directamente la entrada de productos importados, pero este efecto también se ha trasladado a los suministradores de los mencionados sectores (hilos y tejidos), que han visto como sus clientes disminuían las cantidades de compra.

Las empresas dedicadas a la producción de artículos de indumentaria han sido las más afectadas, teniendo en cuenta la fuerte penetración

Figura 1. Segmentación por consumo de fibras textiles en Europa<sup>3</sup>



de los productos importados, mientras que ciertas especialidades del hogar y la decoración y aquellas dedicadas a los usos técnicos han evolucionado más favorablemente, aunque todas las empresas están bajo presión con la finalidad de ajustar sus estructuras al mercado real, que se ha traducido en varias operaciones corporativas de redimensión, especialmente en las áreas de producción.

No obstante, a pesar del aumento de la competencia global y la relocalización de las plantas de producción a países con mano de obra más barata, el textil continúa representando uno de los principales sectores europeos, con una factu-

ración anual de más de 165 billones de euros, que representa casi un tercio de la producción mundial; y una mano de obra total de 1.600.000 el año 2014, según datos de la Euratex<sup>1</sup>.

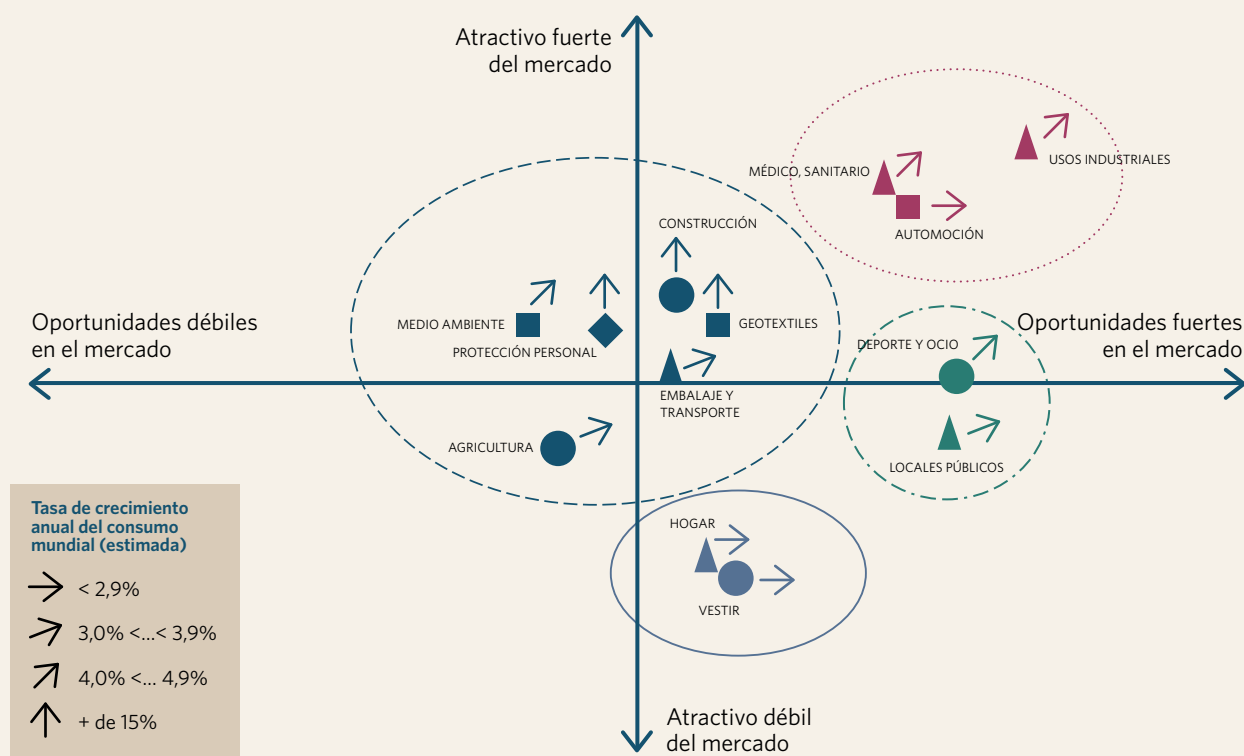
En ese mismo año, en España, el número total de empresas del sector era de 8.000, con una facturación total de 10.371 millones de euros, empleando a 128.000 trabajadores<sup>2</sup>. La distribución,

1. EURATEX. [www.euratex.org](http://www.euratex.org).

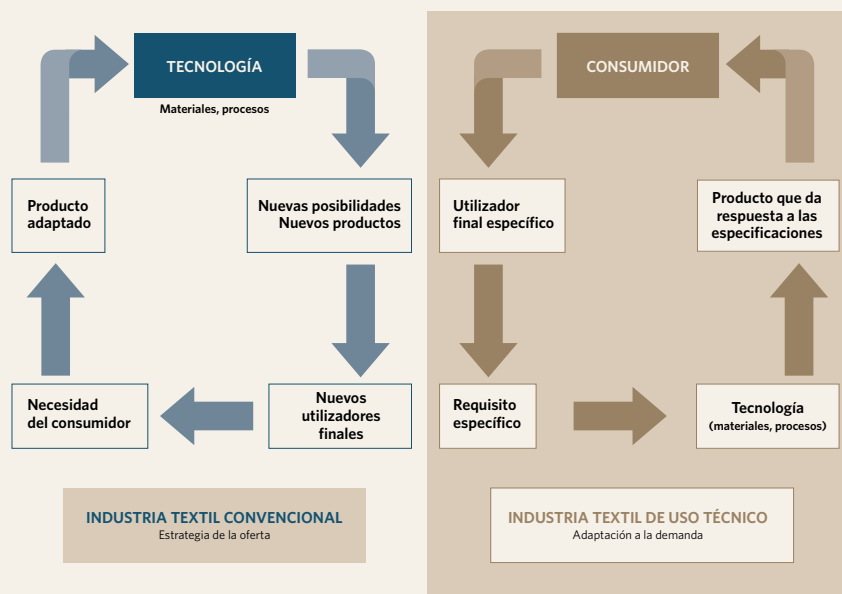
2. CITYC. [www.cityc.es](http://www.cityc.es).

3. Euratex. *Future Textile Trends*. 3rd Textmeeting by Texfor. Barcelona: 2015.

Figura 2. Tasa de crecimiento del consumo de materiales textiles en las diferentes áreas de aplicación



Fuente: Tecnitex Ingenieros, S.L.

**Figura 3. Ciclo de innovación sector textil convencional vs textiles de uso técnico**

Elaboración propia

por sectores de aplicación de las empresas textiles en Europa es la que se muestra en la figura 1.

Respecto a la evolución del mercado, los textiles de uso técnico siguen más los patrones de los ciclos industriales (que no los de la moda), muy relacionados con la evolución de la ciencia y la tecnología. Los desarrollos tecnológicos, por sí mismos, afectan a los sectores industriales y de servicios y a ámbitos importantes de la vida de las personas a nivel familiar, laboral y comunitario. Las perspectivas de crecimiento del mercado, considerado globalmente, son más elevadas que las de los textiles convencionales (figura 2).

Por otro lado, cabe destacar, tal y como puede observarse en la figura 3, que el ciclo de innovación de los productos difiere entre el sector textil convencional y el sector de textiles de uso técnico. Mientras que el primero sigue una estrategia basada en la oferta, el segundo se basa en una adaptación a la demanda.

Como aspectos diferenciales entre el sector de textiles de uso técnico respecto a los de textiles convencionales, el nivel tecnológico es una de las características básicas del proceso de fabricación, no tanto en la necesidad de un equipo específico, que solo es necesario en determinados productos, sino en la disposición de unas instalaciones que permitan la obtención de los niveles de calidad que se exigen.

En este contexto, las estrategias competitivas que han seguido las empresas textiles catalanas (especialmente las de textiles de uso técnico) y que les han permitido mantenerse en el sector, se han centrado básicamente en la internacionalización y la I+D+i. Y es que en el sector de los textiles de uso técnico, más que en los sectores textiles tradicionales de indumentaria y hogar en los que la innovación es fundamentalmente estética, la capacidad de innovar para dar respuesta a solicitudes muy diversas en productos dirigidos a mercados altamente especializados con clientes muy informados es un factor esencial.

En este sentido, en el apartado siguiente, se hace una breve descripción de la evolución que ha tenido la industria textil en los últimos años y las principales líneas de investigación que se están desarrollando y que se prevé que se desarrollen en el futuro.

### Evolución de la tecnología textil

Toda la tecnología empleada en la cadena de valor del sector textil está orientada a la fabricación de estructuras textiles de forma laminar (telas) que, con o sin una manipulación posterior (confección), esencialmente manufacturera, den respuesta a diferentes solicitudes en indumentaria, en el hogar o en usos técnicos.

Tales estructuras laminares, elaboradas por los procedimientos de tejeduría de calada o de punto mediante el entrelazado de hilos o, directamente, a partir de fibras (telas no tejidas) son, desde la perspectiva estructural, y aún, desde el sistema de fabricación, ancestrales.

La disposición de los hilos de urdimbre y trama, la geometría de las columnas e hileras de mallas y el enmarañamiento de las fibras para dar cohesión a las telas no tejidas, siguen siendo los principios básicos de más del ochenta por ciento de las estructuras textiles que empleamos.

Ciertamente que la mecanización iniciada en el siglo XVIII, la automatización introducida en el siglo siguiente y la posterior aplicación de la electrónica y la informática en los últimos decenios, han aportado un aumento de la fiabilidad y de la velocidad de fabricación, la versatilidad y la disminución de las necesidades de atención humana en los procesos, manteniendo intacto el principio de la estructura de los tejidos, tanto de calada como de punto.

Excepcionalmente, desde mediados del siglo pasado, la aparición de diversos sistemas de fabricación de telas no tejidas, desde el ya tradicional punzonado a los sistemas *melt blown* o de hidroentrelazado, puede considerarse, desde la perspectiva de sistemas para la obtención de telas, la penúltima revolución en la tecnología textil.

Cabe citar también algunas tecnologías de fabricación de telas u otras estructuras textiles que, en los últimos decenios han evolucionado por motivos dispares, principalmente para cubrir necesidades generadas por el mercado o por la evolución de otras tecnologías de etapas anteriores de la cadena de valor del sector; tales innovaciones son, entre otras, la confección de prendas de tejido de punto sin costuras, los sistemas de obtención de velos o láminas no tejidas por electrohilatura,

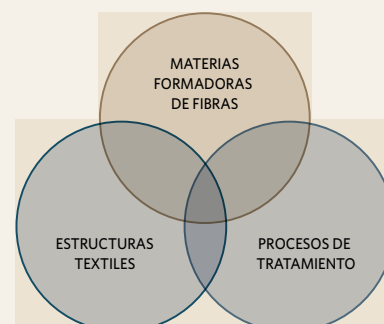
los trenzados 3D, las estructuras tridimensionales y multiaxiales empleadas en la fabricación de materiales compuestos.

Por contra, en el campo de las materias primas, desde la aparición de la "seda artificial" a finales del siglo XIX, hasta la actualidad, el desarrollo de la industria química ha posibilitado la síntesis de nuevos polímeros formadores de fibras, la síntesis de materias colorantes, una gran variedad de resinas para el aprestado, membranas y productos de recubrimiento, etc.

En este sentido, si se intenta una cualificación de las materias primas, productos intermedios y procesos para la obtención de telas y su ennoblecimiento, desde la perspectiva del ciclo de vida de las mismas en cuanto a expectativas o posibilidades de espera de innovaciones substanciales que modifiquen sus principios básicos y se conviertan, nuevamente en tecnologías generadoras de ventajas competitivas, se ha de convenir que una parte muy importante, que incluye básicamente los sistemas de fabricación de telas, se encuentran, desde hace años en una etapa de madurez o de declive.

En el campo de las materias primas y de posibilidades de tratamientos de acabado es donde se atisban las grandes posibilidades de innovación. La ecología y la sostenibilidad son, junto al desarrollo de la bio y la nanotecnología, los motores de estas nuevas posibilidades que conducirán a la próxima revolución textil, en la que las telas puedan aportar nuevas opciones de funcionalidad en todas las áreas de aplicación, con el desarrollo de productos textiles fácilmente reciclables u obtenidos de materias primas de recursos renovables.

En la figura 4 se esquematizan las grandes áreas de innovación tecnológica en el sector textil.

**Figura 4. Áreas de análisis tecnológico en el sector textil**

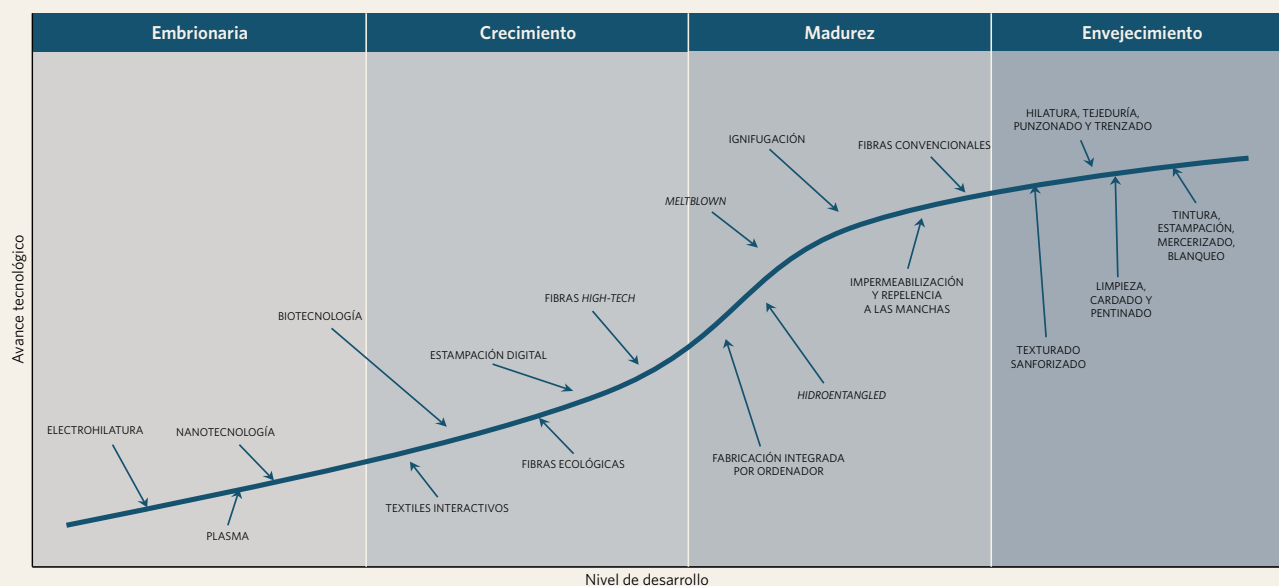
Elaboración propia

En la figura 5 se presentan las etapas del ciclo de vida de materias y sistemas de fabricación. Las fibras denominadas *high tech* están ya en la fase de madurez (aramidas, polietercetonas, PBI, etc.) mientras que otras (PBO) se encuentran en la de crecimiento, junto a las ecológicas, derivadas de la creciente sensibilidad colectiva por los temas de conservación de la energía y la ecología.

Tecnologías como la fabricación de hilos o de tejidos de calada y de punto se encuentran ya en fase de envejecimiento, si bien la electrohilatura, derivada de la nanotecnología está aún en fase embrionaria.

La nanotecnología está conduciendo a una revolución de la ciencia de los materiales, entre ellos los polímeros formadores de fibras; ello permitirá al sector textil ofrecer productos innovadores con nuevos tipos de fibras funcionales, capaces de dar respuesta a múltiples solicitudes.



Figura 5. Ciclo de vida de la tecnología textil<sup>4</sup>

En cuanto a los procesos de acabado o ennoblecimiento textil, donde la tintura continuará representando su importante y tradicional rol, sólo afectado en cuanto a innovación por los condicionantes medioambientales, cabe destacar la generalización de las técnicas de recubrimiento y laminado, que ya han alcanzado la madurez tecnológica a la espera de las posibilidades que ofrezcan los productos elaborados mediante la electrohilatura; la aplicación de la biotecnología, con los tratamientos mediante enzimas; la solución de la actual problemática de la adición de microencapsulados o la consolidación de los nanoacabados.

Por otra parte, los tratamientos superficiales mediante la tecnología del plasma o la estampación digital, aún en etapa de crecimiento, pueden pasar rápidamente a la madurez sin haber conseguido, en el primer caso por razones técnicas y en el segundo por motivos económicos, convertirse en tecnologías sustitutorias de las actuales para el acabado y la estampación, respectivamente, manteniéndose como complementarias de los procesos tradicionales.

En el marco europeo, se identificaron las áreas de prioridad necesarias para la investigación y desarrollo en el campo de los materiales textiles, procesos, productos y áreas de aplicación, así como los nuevos conceptos de negocio y gestión de la cadena de valor y del ciclo de vida, clasificándolas en los nueve grupos temáticos que se indican en la tabla 1.

Estas líneas de investigación se materializan en el documento *Strategic Research Agenda of the European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing*, como resultado del desarrollo de un escenario colectivo y un ejercicio de *road-mapping* llevado a cabo por más de 400 expertos en representación de todos los *stakeholders* del sector.

Aunque el documento se publicó en el año 2006, es un reflejo de cómo y en qué grandes áreas ha avanzado y seguirá avanzando la investigación en el sector.

### Principales áreas de investigación actuales y futuras del sector textil

En base a las tres grandes áreas de innovación tecnológica presentadas en la figura 3, a continuación se describen, para cada una de ellas, las posibilidades de I+D+i que presentan.

**Tabla 1. Prioridades de la investigación textil en Europa<sup>5</sup>**

- ♦ Nuevas fibras especiales y *composites* con base textil para la innovación de productos textiles
- ♦ Funcionalización de los materiales textiles y de los procesos relacionados
- ♦ Biomateriales, biotecnologías y procesos textiles respetuosos con el medioambiente
- ♦ Nuevos productos textiles para mejorar la funcionalidad humana
- ♦ Nuevos productos textiles para usos técnicos innovadores
- ♦ *Smart textiles* e indumentaria
- ♦ Personalización industrializada
- ♦ Nuevos diseños y conceptos de desarrollo de productos y tecnologías
- ♦ Gestión integrada de los conceptos de calidad y ciclo de vida

### Materias/fibras

En los años 60, los avances fundamentales en el campo de las fibras textiles se basaron en la mejora de las funciones primarias de los materiales fibrosos conocidos (elevada resistencia a la tracción, mejora del tacto y cayente, etc.). Desde los 70 y hasta hoy en día, se ha progresado notablemente en el diseño de nuevos polímeros formadores de fibras con funciones más elevadas (alta tenacidad, ininflamabilidad, fibras con aditivos funcionales, transpirabilidad, etc.).

Las microfibras, los laminados impermeables, las fibras de viscosa tipo lyocel, las fibras orgánicas o inorgánicas termorresistentes, la generalización del uso de hilos con elastómero, etc., son algunos ejemplos de los logros conseguidos.

4. Tecnitex Ingenieros, S.L. *Prospectiva de viabilidad de la adecuación de la oferta del sector de textiles de uso técnico a las necesidades del mercado en el escenario 2020*. Valencia: 2007.

5. *The Future is... Textiles!* *Strategic Research Agenda*. Bruselas: EURATEX, 2006.

En este sentido, las principales innovaciones en el ámbito de los materiales, en los últimos años se han basado en:

- ♦ Aportar nuevas propiedades y funcionalidades, mediante:
  - Polímeros y aditivos nuevos y mejorados
  - Fibras y multifilamentos multicomponente
  - Nuevas superficies de fibras
  - Nuevas formas/dimensiones de las fibras (micro-/nano-fibras)
- ♦ Mezclas de fibras nuevas o mejoradas
- ♦ Usos innovadores para las fibras convencionales
- ♦ Mejora de la sostenibilidad de las fibras (fibras reciclables, renovables/biopolímeros)

En el mercado de las fibras aparecen soluciones cada vez más innovadoras, gracias al desarrollo de las fibras bicomponente: formadas por dos polímeros diferentes que aprovechan las cualidades de los dos polímeros y permiten obtener hilos diferenciados en cuanto a comportamiento.

El conocimiento de la ciencia de los materiales textiles, unido al progreso de la industrialización, ha permitido a los fabricantes obtener fibras con efectos ópticos "deslumbrantes" o fibras huecas con propiedades aislantes del calor, etc. Por otra parte, la adecuación de la sección de las fibras a diferentes formas favorece la evacuación de la transpiración del sudor hacia el exterior de las prendas.

Por otro lado, la sensibilidad ecológica y la de protección del medio ambiente son cada vez más consideradas, y es por ello que las empresas productoras de fibras dirigen sus investigaciones hacia el desarrollo de fibras que estén en armonía con la naturaleza. Aparecen nuevas fibras, como las llamadas fibras ecológicas, que pertenecen a la familia de las fibras sintéticas, artificiales (proteínicas o celulósicas) o naturales, como son las fibras de proteína de la leche, las fibras de proteína de soja y las fibras de bambú, entre otras.

Finalmente, cabe destacar la introducción del grafeno como nuevo material en el sector textil, por sus excelentes propiedades (dureza, ligereza, conductividad térmica, etc.). Actualmente, se están llevando a cabo diversos proyectos de investigación centrados en la transformación de tejidos aislantes en tejidos con propiedades conductoras, obtención de materiales textiles electrónicos, entre otras.

Se prevé que la futura investigación en el campo de los materiales fibrosos se centre en tres áreas principales:

- ♦ El despliegue y la explotación de las capacidades actuales de las fibras
- ♦ El desarrollo de fibras adaptables, capaces de controlar las funciones de acuerdo con las condiciones del entorno
- ♦ Producción de fibras super-miméticas, con un mecanismo de despliegue de reacciones similares a las de las funciones de los seres vivos (p.ej. la telaraña, la flexibilidad del bambú, la superficie de las hojas de determinadas plantas y la estructura y las funciones de los bio-órganos)

### Estructuras textiles

A continuación se comentan algunas líneas de investigación relacionadas con las estructuras textiles:

- ♦ **Composites:** materiales compuestos reforzados con estructuras textiles, formados por un material polimérico, metálico o cerámico (matriz) con una estructura textil en forma de fibra, hilo, trenzado o tela. Los trabajos de investigación se centran en la obtención de *composites* más resistentes, *composites* con menor peso, así como mejorar los procesos de fabricación. Cabe destacar también la investigación en el uso de fibras naturales para la obtención de *composites*; se prevé que estos tejidos (de lino, sisal, etc.) se empleen como sustitutos de las fibras de vidrio en algunas aplicaciones técnicas.
- ♦ **Estructuras 3D:** creación de nuevas estructuras utilizando fibras de alto valor tecnológico, nuevos procesos de fabricación (maquinaria), nuevas aplicaciones (aeronáutica, deporte, construcción, etc.)
- ♦ **Tejidos sin costuras (*seamless*):** tecnología de fabricación de tejidos de punto sin costuras que permite la obtención directa de prendas confeccionadas y listas para su uso. Hace muchos años que existen en el mercado tejidos de punto con costuras mínimas. En este ámbito cabe destacar la técnica *fully-fashion*, que tiene como objetivo obtener directamente prendas que requieran el mínimo de acabados.

En el ámbito de la maquinaria para la fabricación de telas, las innovaciones se centran en la obtención de equipos que ofrezcan una mayor producción, un menor consumo energético, un producto con una mayor calidad, la tendencia al "defecto cero" y sobre todo se busca la "fabricación inteligente". Esta última es una tendencia de la industria que busca la eficiencia de la producción y su gestión de manera automatizada.

En este apartado, cabe destacar que las características de comportamiento de las estructuras textiles están condicionadas además de por la geometría de la propia estructura, por la naturaleza química de las fibras utilizadas para su elaboración, y, en muchos casos, por las operaciones de acabado que se les aplican.

### Procesos de tratamiento

Como principales procesos de tratamiento (funcionalización de materiales textiles), a continuación se detallan los tres que se encuentra en etapa embrionaria: plasma, nanotecnología y electrohilatura, que son las tecnologías que presentan mayor potencial de innovación.

#### Plasma

El plasma es un gas ionizado compuesto de electrones, iones, fotones, átomos y moléculas de gas en cualquier estado de excitación. El estado de plasma, también denominado cuarto estado de la materia, presenta una carga eléctrica neta nula. Esto quiere decir que en el plasma existen idéntico número de componentes con carga positiva y negativa, independientemente de la densidad de carga, la presencia de componentes neutros y la emisión u absorción de radiación electromagnética.

Los componentes reactivos que contiene el plasma (iones, neutrones y radicales libres) se forman a partir de procesos de ionización, fragmentación y/o excitación producidos debido a colisiones de los electrones acelerados por el campo eléctrico, con otros componentes presentes en el

plasma. Durante el estado de plasma tienen lugar una gran variedad de reacciones de disociación y de recombinación, incluso para compuestos químicos sencillos.

Los principales efectos fisicoquímicos que tienen lugar al tratar una superficie sólida ya sea textil, plástica, metálica, etc., mediante el plasma, son el bombardeo, el *etching* (limpieza superficial), la polimerización física o química y la modificación superficial, tal y como se muestra en la figura 8.

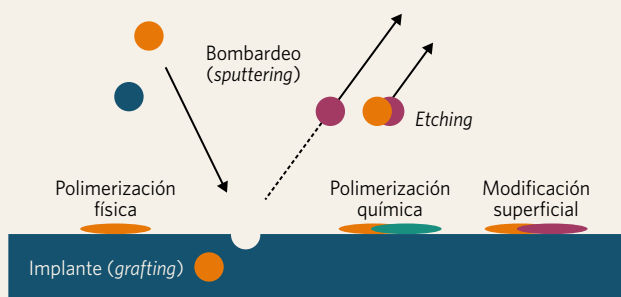
Aún en la literatura reciente, a menudo, se atribuye al tratamiento con plasma la condición de alternativa a los procesos tradicionales de aprestado; la realidad es que la tecnología del tratamiento con plasma es una opción emergente, con posibilidades ya consolidadas, como en la consecución de efectos de repelencia a los líquidos (figura 9), la mejora de la fijación de las moléculas de colorante (figura 10) o la adherencia de recubrimientos y laminados, mientras que otras requieren aún un esfuerzo investigador notable, por lo que los costes de entrada para la adopción de esta tecnología son altos.

Ciertamente que el tratamiento con plasma presenta muchas ventajas en comparación a los procesos convencionales de acabado químico en

**Tabla 2. Ventajas y limitaciones funcionales del plasma aplicado a materiales textiles.**  
Elaboración propia

VENTAJAS	LIMITACIONES
♦ Modificación superficial sin alteración interna del sustrato	♦ Recuperación al estado inicial del sustrato en unos días. Los procesos pueden envejecer
♦ Activación superficial para conseguir mejores resultados en la posterior tintura	♦ Poca versatilidad de la maquinaria. No se pueden realizar todos los tratamientos en una misma máquina (maquinaria hecha a medida)
♦ Polimerización con mejores resultados de adhesión que con los procesos convencionales textiles	
♦ Teóricamente, se pueden realizar gran cantidad de acabados funcionales. Productos a medida (amplia variedad de procesos, modificación de la superficie según se requiera)	
♦ Teóricamente, se pueden realizar acabados multifuncionales en un solo paso	
♦ Aplicable a todo tipo de fibras y formas de presentación	
♦ Proceso en seco con un mínimo consumo de productos químicos y eliminación de las etapas de secado	♦ En el caso de utilizar el ozono en el tratamiento, hay una cierta contaminación ambiental
♦ Demanda de procesos de producción y puestos de trabajo seguros (seco, sin productos químicos)	

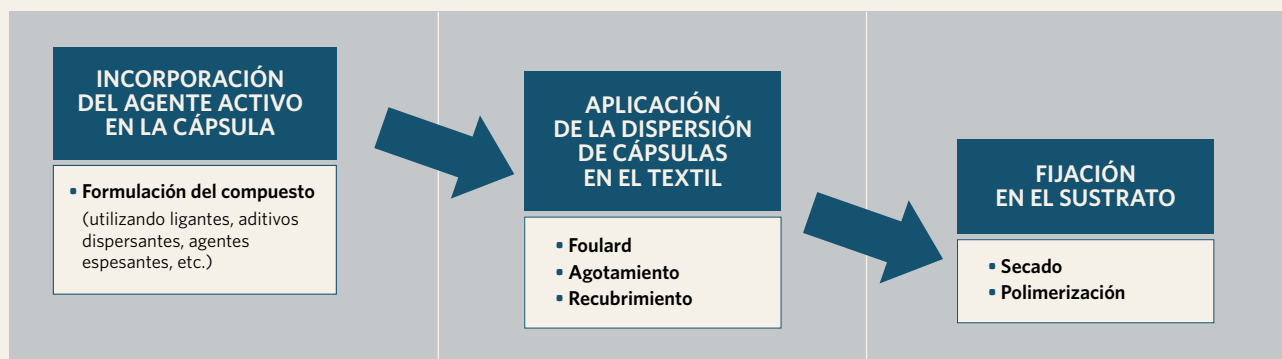
**Figura 8. Efectos de modificación superficial del plasma<sup>6</sup>**



**6. SARKISSIAN, A.** Artículo "Plasma-Based Processes and Potential Applications to Biomaterials".



Figura 12. Proceso de encapsulación de compuestos activos y aplicación a los tejidos



Fuente: Leitat Technological Center

húmedo, aunque, por otro lado, actualmente tiene notables limitaciones, como se esquematiza en la tabla 2.

Los parámetros óptimos de los tratamientos con plasma dependen del sistema de aplicación (al vacío o a presión atmosférica). Son procesos complejos y necesitan aún de una mejor comprensión de las interacciones plasma-polímero. Sin embargo, se está iniciando actualmente la aplicación de tratamientos con plasma a productos textiles para determinadas áreas de aplicación en donde no se requiera la permanencia del efecto impartido a los tratamientos de lavado o se trate de artículos de usar y tirar.

Las principales líneas de investigación actuales en el ámbito de la tecnología de plasma se centran en:

- ♦ Antienconamiento de la lana
- ♦ Tratamiento previo a la tintura (mejora de la absorción de colorante)
- ♦ *Grafting* inducido por plasma [creación de centros activos superficiales que se enlacen de forma covalente a compuestos químicos aplicados posteriormente para conferir diversas propiedades (antimicrobianas, hidrofilia/hidrofobia, etc.)]

Actualmente, a nivel industrial, la tecnología de plasma es utilizada para:

- ♦ Substitución de disolventes en serigrafía
- ♦ Tratamiento previo a procesos de acabado
- ♦ Mejora de la adhesión fibra de carbono/resina epoxi
- ♦ Mejora de rendimiento de textiles filtrantes

El elevado número de empresas participantes en proyectos europeos, el continuo desarrollo de este tipo de proyectos y el elevado número de estudios realizados al respecto, desvelan que se trata de una tecnología que despierta gran interés por sus potenciales posibilidades y de la que se prevé, dentro de algunos años, un aumento de sus aplicaciones industriales en el campo textil, que a día de hoy son, ciertamente, limitadas.

### Nanotecnología

La nanotecnología, junto con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la bio-

tecnología, fueron las iniciativas tecnológicas más importantes aparecidas a finales del siglo xx.

La nanotecnología es la ciencia de la investigación y el desarrollo, a niveles atómicos, moleculares o macromoleculares, en una escala de aproximadamente de 1 a 100 nanómetros.

En el sector textil, la nanotecnología proporciona la oportunidad de obtener nuevos materiales como nanopolímeros, nanofibras, nanocomposites o textiles nanorecubiertos.

Las fibras nanoestructuradas son aquellas que tienen diámetros entre 1 y 1000 nanómetros y que contienen partículas nanométricas o con aglomerados de tamaño nano en su superficie. Estas fibras pueden agruparse en: nanofibras, fibras nanocompuestas o fibras nanorecubiertas.

El término nanofibras, se utiliza para definir las fibras con diámetros inferiores a 0,5 micras, que se producen mediante procesos patentados de electrohilatura (se detalla en el apartado siguiente). Estas nanofibras tienen una gran área superficial por unidad de masa y una medida de poro muy pequeño, eso comporta que sus principales aplicaciones incluyan, entre otras, la filtración, indumentaria de protección, *nanocomposites*, mecanismos de liberación de fármacos o sensores.

Una fibra nanocompuesta es un sistema que contiene partículas de una dimensión de rango nanométrico. Estas partículas pueden ser esferas, fibrillas o plaquetas. Se forman con la dispersión de las nanopartículas en la matriz de la fibra para mejorar sus propiedades mecánicas, eléctricas, ópticas o biológicas.

Finalmente, las fibras nanorecubiertas están constituidas por fibras con capas de recubrimiento de espesura nanométrica formadas por granos ultrafinos que pueden depositarse en la superficie de la fibra mediante diversas técnicas.

Los métodos convencionales utilizados para dar diferentes propiedades a los materiales textiles no comportan efectos permanentes, sino que éstos se pierden a consecuencia de procesos de lavado o del uso. Además, los procesos de acabado convencionales pueden incrementar la rigidez y modificar la transpirabilidad de los materiales textiles. En cambio, la nanotecnología comporta una elevada durabilidad para los textiles, ya que las nanopartículas presentan una gran afinidad por las fibras textiles debido al hecho de que poseen una elevada relación área/volumen y una elevada energía superficial.

Además, los recubrimientos nanométricos sobre textiles no afectan las propiedades asociadas al confort del usuario como la permeabilidad al vapor y al tacto. Estas importantes ventajas que aporta la nanotecnología con respecto a los procesos textiles más comúnmente utilizados en la actualidad han hecho que en el sector textil exista un interés creciente en las potenciales aplicaciones comerciales de la nanotecnología.

Con el uso de la nanotecnología se pueden obtener mejoras significantes en relación a las propiedades y prestaciones de los materiales como por ejemplo las que se indican a continuación:

- ♦ Resistencia mecánica
- ♦ Ignifugación
- ♦ Efecto auto-limpieza
- ♦ Efecto antibacteriano
- ♦ Protección de la luz UV
- ♦ Super-hidrofobidad
- ♦ Efecto antiestático

La nanotecnología puede aplicarse en cualquiera de las fases de la cadena textil-confección, desde el proceso de extrusión de un polímero al cual se le pueden aditar nanopartículas, pasando por el proceso de hilatura mediante electrohilatura, y en el proceso de acabado, donde se aplica normalmente la mayor parte de la nanotecnología, mediante el plasma, el *grafting*, recubrimientos etc.

Actualmente, las aplicaciones más generales de la nanotecnología son las que implican el uso de nano- o micropartículas (mayor tamaño, entre 2 y 5  $\mu\text{m}$ ) para encapsular sustancias activas y conferir a los tejidos diversas propiedades: antibacterianas, cosméticas, etc.

Aunque por tamaño no se consideran dentro del ámbito de la nanotecnología (ya que los encapsulados son mayores a 100 nanómetros), los principales logros conseguidos en la tecnología de la encapsulación, se centran en las microcápsulas.

La ventaja de reducir el tamaño de las microcápsulas a escala nano (nanocápsulas) es poder mantener el efecto utilizando menos cantidad de material, por lo tanto, ahorrando costes.

En general, los beneficios de la encapsulación son:

- ♦ Protección de los compuestos activos frente a la oxidación, el pH, el calor, la radiación UV, etc.
- ♦ Separación de ingredientes incompatibles en la misma formulación
- ♦ Enmascarar olores
- ♦ Liberación controlada de compuestos activos
- ♦ Propiedad auto-reparable
- ♦ Facilitar el manejo de sólidos
- ♦ Concepto de marketing

En el ámbito de la encapsulación, actualmente se encuentran en el mercado diversos tipos de microcápsulas de aplicación en materiales textiles:

- ♦ De fragancias: relajantes o energizantes - aromaterapia (p.ej. mentol, jasmín, naranja, manzana, lavanda, chocolate, vainilla, etc.)
- ♦ De cosmetotextiles: compuestos anticelulíticos, vitaminas A y E, protección de la piel
- ♦ Antiolor: ciclodextrinas
- ♦ Termocrómicas/fotocrómicas: incluyendo pigmentos funcionales
- ♦ De absorbedores de radiación UV
- ♦ Materiales de cambio de fase (*Phase Change Materials*, PCMs): termostabilización
- ♦ Antimosquito: incluyendo compuestos insecticidas
- ♦ Antimicrobianas: liberación controlada de biocidas

Las principales líneas de investigación se centran en la obtención de:

- ♦ Microcápsulas termocrómicas/fotocrómicas resistentes a altas temperaturas
- ♦ Obtención de PCMs de alta durabilidad de efecto
- ♦ Microcápsulas de compuestos repelentes de insectos: evitando insecticidas tóxicos
- ♦ Microcápsulas de compuestos antimicrobianos naturales: evitando biocidas tóxicos (sintéticos)
- ♦ Microcápsulas de medicamentos para textiles médicos
- ♦ Microcápsulas de compuestos retardantes de la llama no halogenados
- ♦ Microcápsulas con un control cinético de la liberación controlada de compuestos activos
- ♦ Formulaciones de acabados con micro- y nanocápsulas con propiedades de resistencia al lavado mejoradas
- ♦ Nuevos métodos de aplicación, incluyendo modificaciones superficiales

En el sector textil, se utiliza esta tecnología especialmente para proporcionar al tejido las siguientes propiedades:

- ♦ Superhidrofobia/oleofobia
- ♦ Autolimpiante
- ♦ Antimicrobiano
- ♦ Antimosquito
- ♦ Protección UV

No obstante, la nanotecnología presenta aun varias limitaciones técnicas, como son las dispersiones de las partículas, la resistencia al lavado y al uso, la durabilidad o la integración con los procesos actuales.

Al tratarse de una tecnología relativamente nueva, en la actualidad no hay métodos estándares efectivos para la evaluación de riesgos de los nanomateriales, debido a la cantidad limitada de datos empíricos de los que se dispone, la incertidumbre con respecto a las unidades de medida y la imposibilidad de establecer un nivel umbral de "no afectación". Actualmente, se están llevando a cabo varios proyectos con el objetivo de determinar los potenciales impactos de los nanomateriales sobre el medioambiente y la salud.

### Electrohilatura

La electrohilatura es un proceso en el que se obtienen fibras de pequeño diámetro (las ya mencionadas nanofibras), a partir de un polímero disuelto en el seno de una disolución cargada eléctricamente, como consecuencia de la aplicación de un campo eléctrico entre dos electrodos.

Las nanofibras obtenidas se depositan sobre la superficie del substrato textil colector, en forma de velo o membrana homogénea de bajo espesor y gramaje.

Es un método económico y eficiente para la fabricación de fibras en escala micro y nanométrica, que permite seleccionar y combinar adecuadamente componentes y ajustarlos, permitiendo adaptar eficazmente las propiedades de las fibras para obtener las morfologías y funcionalidades deseadas.

Las principales ventajas que presentan las nanofibras obtenidas mediante electrohilatura son:

- ♦ Elevada área superficial.
- ♦ Alta porosidad.
- ♦ Alta eficiencia de filtración.
- ♦ Bajo coste relativo

En este sentido, las principales aplicaciones se centran en:

- ♦ Materiales para energía:
  - Electroodos para baterías ión Litio y *supercaps*.
  - Separadores de membrana.
  - Materiales piezoeléctricos.
- ♦ Materiales para el medio ambiente y la salud:
  - Membranas para filtración de aire y agua.
  - Regeneración tisular.
  - Fibras huecas para la difusión controlada de compuestos activos.
  - Nanocápsulas.

Aunque ya se hayan demostrado los beneficios de la electrohilatura, aún debe mejorarse su implementación a escala industrial en los siguientes aspectos: procesado de grandes volúmenes; precisión y reproducibilidad en todas las etapas de fabricación, y aspectos relacionados con la seguridad y medioambientales.

Actualmente, varias empresas ofrecen equipos de laboratorio y componentes y maquinaria de escalado industrial de electrohilatura. También varias empresas comercializan productos obtenidos mediante esta tecnología.

Se prevé que en el futuro, aparezcan nuevas tecnologías para la fabricación de nanofibras, convirtiéndose en una de las tendencias más importantes de la ciencia de los materiales en nuestro siglo. ♦

### PIES DE FOTO

Pág. 84

Microcápsulas vistas desde un microscopio electrónico. Fuente: Leitai Technological Center.

Pág. 89

**Figura 6.** Fotografía de microscopio electrónico de fibra de plátano para su uso en *composites*. Fuente: Leitai Technological Center (fibra desarrollada en el marco del proyecto BANTEX).

Pág. 90

**Figura 7.** Tejido 3D de fibra de Kevlar para chalecos antibalas. Fuente: Leitai Technological Center (tejido desarrollado en el marco del proyecto SMARTPRO).

Pág. 91

**Figura 9.** Repelencia al agua en tejido tratado con plasma. Fuente: Leitai Technological Center.

Pág. 92

**Figura 10.** Tintura de tejido de polipropileno aplicando la tecnología de plasma. Fuente: Grinp, Srl.

**Figura 11.** Microcápsula vista desde un microscopio electrónico. Fuente: Leitai Technological Center.

Pág. 95

**Figura 13.** Fotografía de microscopio electrónico de un velo de nanofibras. Fuente: Leitai Technological Center.

Finalmente, en el ámbito de la nanotecnología, cabe destacar una de las técnicas que actualmente se encuentra en proceso de investigación: la aplicación de nanoacabados por tecnología sol-gel.

La tecnología sol-gel se basa en una reacción química, donde un líquido se va condensando hasta formar un sólido. Se puede realizar una mezcla de material inorgánico (como precursores de sílice (vidrio) y un material orgánico (como un polímero), pudiéndose conseguir materiales poliméricos con propiedades prediseñadas y protegidos por una capa delgada nanométrica de sílice.

Permite la aplicación de nanopartículas a un polímero sintético con una determinada carga o grupo funcional, que convierte al artículo en reactivo, la reacción entre el nanoacabado y las fibras tiene un carácter permanente (enlace covalente).



# English translation

## PREAMBLE

Neus Ribas and Eulàlia Morral

In Catalonia textiles were for many years the industry, and they remain essential to understanding the physical and social landscape of our country today. Yet the pace of change is unrelenting, and new urban structures, industrial diversification and the emergence of a new generation have blurred the memory of this industrial past to such an extent that many residents of cities that formed the bedrock of the textile sector until as recently as the 1970s are often unaware of the fact, or have only a passing knowledge.

*Tot plegat* — which we might translate as ‘all together’ — is not an exercise in nostalgia, nor is it a rose-tinted look at a glorious shared past, since the benefits of the industrial era were far from evenly distributed. Rather, building on the premise that history is, and will always be, a selective and subjective exercise, the exhibition reflects our belief in the importance of preserving the evidence that historians need to carry out their work.

In keeping alive the memory of our industrial past, we implicitly acknowledge that for as long as industrial production exists, there must also be people to design the products, and these designers need access to visual records and technical documentation that serve as a source of inspiration, help them to interpret their work, or simply enable them to reproduce yesterday’s ideas using today’s materials and technology, adapting them to the needs of modern consumers.

With this in mind, the Arenys de Mar Museum and the Terrassa Textile Museum and Documentation Centre (CDMT) embarked on a project some ten years ago to bring together their collections of industrial heritage — principally composed of sample books, original designs, and card cutting designs for Jacquard fabrics — and to make them accessible to the general public. As work progressed, the project broadened in scope and was extended to include the Premià de Mar Textile Printing Museum, and the three museums have since created an online database (<http://ddfitc.cdmtd.es/>) that showcases some of the sample books in their possession. In the longer term, plans are in place to create a digital record of the full collections, as well as to incorporate items from other institutions in Catalonia, including the Sabadell Museum, the Manresa Museum of Technology, the recently opened Can Marfà knitted fabrics extension of the Mataró Museum, and a several smaller local museums.

In the course of gathering and documenting new pieces for the exhibition, we found on occasions that our efforts had come too late; as local firms closed, whether as a result of the financial crisis or due to relocation, many of the original sample books had been discarded, considered of little intrinsic value or interest. We also found that while many companies do preserve this documentation, storage conditions are often very poor and the staff responsible for its safekeeping — the

sole keepers of knowledge that is so crucial to the documentation process — are often advancing in years. Happily, there are also companies and collectors who understand the value of their heritage and either preserve it themselves or make arrangements to donate it to museums, where teams of specialists can ensure that our industrial past is not only correctly preserved and documented but also brought to a wider audience.

Alongside the basic project to document and display the remnants of Catalonia’s textile industry, we felt that the significant of this documentation should be emphasized through clear and attractive presentation, reconnecting with past customs, practices and sayings from a period when spinning, weaving and printing fabrics were common practices among much of the population, and people still sold their wares at market. In doing so, we aim to stem the loss of further testimonies about Catalonia’s industrial past, which encompass a wealth of knowledge that ultimately assures the continuing health of the industrial sector — textile or otherwise — across the country.

It is in pursuit of these goals that the Arenys de Mar Museum and Terrassa Documentation Centre and Textile Museum (CDMT) have jointly curated the exhibition “Tot plegat. A portrait of Catalonia’s recent textile past”, with the support of the Barcelona Provincial Council and the assistance of the Premià de Mar Textile Printing Museum. The exhibition, which opened on 17 May 2015, connects with the vast majority of towns and cities across Catalonia, where textile production was for years the predominant form of industry. *Tot plegat* will be on display throughout 2016 at the CDMT and the Premià de Mar Textile Printing Museum, and we hope to take the exhibition to many other parts of Catalonia in due course.

The book you are holding presents a collection of texts by leading experts who reflect and expand on the themes that the exhibition can merely touch on, greatly enhancing the detail and precision of our portrait. ♦

## THE TRAVELLING EXHIBITION

### A PORTRAIT IN TEXTILES OF MODERN CATALONIA

This exhibition aims to sketch a portrait in textiles of recent Catalonia using documents which are not generally familiar: the sample books of swatches of cloth, prints, lace, ribbons and knitwear made by Catalan companies and conserved by the museums in the *Circuit de Museus Tèxtils i de Moda a Catalunya*.

We start this portrait in 1888, the year of the International Exhibition in Barcelona and the beginning of the definitive push to the industrialisation of the textile industry, and continue up to the present day.

#### What are textile sample books?

These are bound volumes in which the companies stuck sample swatches of cloth or yarn from their production. Each book includes articles made in that year and/or season. Some were for internal use, for manufacturing and keeping track of sales, while others were for its representatives to show the company’s offer to its customers. The cloth is organized by type, often in the different colours of the season, winter or summer. Other types of documents are the forms which specified the technical details for production, which are usually unbound.

### A HISTORY OF MAKING TEXTILE IN EIGHT OBJECTS

This section shows how making textiles has gone from domestic work for the whole family to a global industry controlled by the giant retail chains, with five eloquent objects chosen from the collections of the Catalan textile museums.

#### Manual production

We are used to seeing manual production as a hand craft, but in its organization it could be considered a manufacturing industry. The house of Volart, now a company focused on the industrial production of lace, was originally dedicated to the hand manufacture of veils and shawls on pillows such as this. It drew in some three thousand bobbin lace-makers along the coast of Catalonia, with local merchants distributing the raw materials and collecting the finished lace. At least until the Civil War it allowed a considerable number of both women and men to live in a greater or lesser degree of comfort. The main areas of handmade lace production were Maresme, Barcelona and around Arboç del Penedès. The activity came to an end in the 1960s.

Manual textile production was done at home, commissioned by a merchant, a *paraire* or *rander*. It gradually disappeared with the construction of the first textile factories. The traditional figure of the spinner faded with the introduction of spinning machinery in the late 18th century. After a few decades more, the hand weavers also had to leave home and go to work in the factory. Stamping by hand or with wooden moulds persisted until the end of the 19th century, while the traditional manual lace makers subsisted until the 1930s, boasting of their 'legitimate' manual lace in contrast to the supposedly inferior 'mechanical' variety. Since the mid 20th century, manual production has continued only as a craft.

### Industrial production

Led by the textile companies the industrialisation of Catalonia was remarkable. The obstacles which it had to overcome were serious: scarce natural resources, especially coal, only limited access to capital — banks were in their infancy — and technical innovations which often took time to arrive. Despite this, in 1849 Catalonia was the world's fifth largest producer of textiles, ahead of both Germany and Switzerland.

Until the third quarter of the 20th century, the market for the textile industry was essentially inside Spain, and industrialists contrived to protect it from foreign imports by raising protectionist barriers. The business class always tried to be well represented in organizations enabling them to operate close to government. Today this lobby role is exercised at the European level.

### Sources of inspiration

Companies have traditionally worked within a framework defined by the seasons (autumn/winter and spring/summer). To create their products they have used the trends, guidelines to the colours, the textures and the look that they hope will be best received by the market. These are a result of reading the mood of the times and studying the influence which different factors — economic perspectives, social conditions, technological changes, artistic currents — exercise on consumer tastes.

The movement is currently towards the "continuous collection" with commercial pressures for a constant renewal of the wardrobe favouring cheaper and shorter-lived garments; this practice has greatly reduced fabric quality. Designers need inspiration, and the samples and other historical documents preserved in museums are one of their richest sources.

### Dissemination of marketing

With the entry of Spain into the European Union in 1986 and the globalization of commerce companies have had to adapt to the liberalization of the textile trade. Catalan manufacturers have internationalized, making a great export effort, and incorporating imported products into their industrial processes when they have been more profitable.

The independent retailer, traditional distributor of clothes in Spain, has lost ground to the chain stores and supermarkets which, with much greater bargaining power, now set the rules of the market.

### The design of the fabrics

In the early 20th century Catalonia stood out for the quantity and quality of its fabric designers, working for themselves or for companies. They were the first step in the production process; after them came specialists who transferred the origi-

nal drawings to squared paper that would facilitate "programming" the loom. All needed to have a deep understanding of both the possibilities and limitations that constrained the manufacturing techniques.

The computer makes this process easier and quicker.

Production today bases its appeal on new designs and new products. Product runs have an increasingly short life, and businesses have to be highly versatile and to respond quickly.

In the field of fashion, if design was traditionally within the manufacturer's realm, today it is the distributors and retail stores, more sensitive to the currents of consumer tastes, who have taken on this role.

In textile products intended for other uses, great understanding is required of the needs of the markets to which they are aimed and know how to adapt them.

## THE CHRONICLE OF TEXTILE DESIGN

The swatch sample is basic to the company's production process: the season's sales depend on them, and each season has to include novelties.

So swatches and designs (textures, colours, patterns...) are mirrors to their world, reflecting the hopes, anxieties, perceptions, emotions, technology and culture of their time, and the creative capacity of the manufacturers.

### 1888

The International Exhibition in Barcelona is an ebullient moment for the Catalan textile industry, and an important opening to the wider world. Catalan *Modernisme* gives the aesthetic lead to an era of contradictions in which modernity is mixed with affirmations of identity, manifestations of opulence with social inequality, religiosity with secularism. Within the great cities, electricity begins to transform life.

### 1900

The French term *fin de siècle* captures the decadent atmosphere in Europe at the end of the 19th century, while *Modernisme* is at its peak in Catalonia. For the textile sector, Spain has lost the significant market of the last colonies, while the first synthetic fibre, rayon, begins to gain ground as "artificial silk".

### 1936

The Spanish Republic (1931) had raised expectations, especially among women, but the coup of July 1936 dashed them and the Civil War began. For the textile industry, the spectacular sales of the First World War are already a distant memory. Anticipating customers' tastes, alarmed by the growing anarchy and incipient militarism, has never been so complicated.

### 1950

Isolated from Europe and insecure within Spain, Catalan industry puts up with the few resources available within the self-sufficiency system of the Franco regime. Companies design options are controlled by the state and the *Tipos Técnicamente Únicos* (technically unique types) enforced by the government to try and regulate the market. Access to raw materials is difficult and subject to rigid rules that lead to all manner of picaresque speculation and smuggling. In this sad Spain, a 'traje de corte' (3m of good quality worsted fabric to make a man's suit) of Sabadell or Terrassa opens doors and avoids problems.

### 1968

Changes and developments in social relationships, music, technology, and even politics, go hand in hand with new fashions and fabrics. People look to what is happening in Paris, London and San Francisco. Women dress in miniskirts and trousers, and synthetic fibres gain market share over natural ones.

But not every company is prepared to meet the challenges that require new ideas, new machinery and major investments. Two major crises in the '70s and '80s and a general restructuring of the textile industry have a big effect on the sector. But they also act as a filter and a new business model emerges, more technically prepared, financially healthy and conceptually reinvented.

### 1999

Everyone waits expectantly for the change of century and the new millennium, and for the arrival of the Euro. The implications of the Internet and the transformation of digital photography and music are not yet clear. Integration into Europe and an increasingly globalized world with no restrictions on imports from East Asian force a rethink on many things. It is the time for "offshoring" textile production, first to Morocco and later to China, India and other Asian countries, always looking for lower production costs. Designers play a key role at the heart of the textile company.

### 2008

The collapse of the long boom sinks builders, banks and politicians, and rouses the anger of the indignats. Catalonia is frustrated by the failed process of the *Estatut*. Cuts and austerity affect clothing sales, while an incipient sensitivity rebels against the domination of "throwaway" fashion. New designers and associations advocate a more sustainable behaviour, and in the area of production not intended for fashion so-called "intelligent" textiles and technical textiles appear a promising market.

Rising prices in China, among other factors, favour the return of production in Catalonia and a change of strategy for large companies which for decades have opted for offshoring.

### 2015

What are the new trends? See the next year's fashions on the websites of *Première Vision* and *Heimtextil*, the most important forums for presenting trends in clothing and household textiles for each season.

## BENCHMARK COMPANIES

The motor for the production of new textiles has been the entrepreneurs and their businesses. The most long-lasting companies have survived thanks to a sensible approach to innovation and the modernisation of production processes.

This section profiles eleven Catalan companies from the main sectors and centres, outstanding for their good designs and products.

### Casa Ponsa Hnos.

#### Printing

#### Sant Martí (Barcelona), 1859-1982

Casa Ponsa was a manufacturer of high-quality prints which incorporated all the textile printing techniques. It worked on the application of the dye with wooden moulds until the late 19th century, when already doing mechanical printing with cylinders. These were years favourable for ostentatious displays of all kinds, and printed silks benefited from designs at the hands of the most important artists of the time.



During the Civil War, the company was collectivized and printed handkerchiefs with the initials of the CNT and FAI. Screen printing tables came in during these years, allowing the application of a greater range of shades in printed, and the 1960s, the rotary screen printing.

The printing factory in Sant Martí closed in the late '80s.

### **Casa Castells**

#### **Lace**

#### **Arenys de Mar, 1862-1962**

In the last third of the 19th century this old house of well-known textile merchants became one of the most important blonde- and lace-making companies in the country. Founded in 1862 by Marià Castells i Diumeró and Anna Maria Simon i Batlle, it was run by their children from 1902, and granddaughter Dolors until the early sixties.

At the end of the 19th century it renewed its range of pillow lace with new and imaginative forms with the *Moderniste* aesthetic. The golden age of the company coincided with the rise and decline of *Modernisme* in the first two decades of the 20th century: in 1906 it was entrusted with making the veil for then wedding of King Alfonso XIII.

### **Sederes Balcells**

#### **Silk**

#### **Manresa, 1867-1988**

Sederes Balcells emerged from a long tradition of silk weavers in Manresa. They made silks and ornaments on jacquard looms. In 1893 they built a large factory in the centre of the city where they wove silk scarves of all colours. Their specialty was a very soft fabric called surat, of Indian origin. In 1937 they sold silk, rayon and blends. Production ended in the late 80s.

### **Algodonera Canals**

#### **Cotton spinning**

#### **Barcelona, 1909-1956**

The inheritor of a former factory in Reus, Algodonera Canals built a new plant in the district of Sant Andreu, Barcelona, where it produced a wide range of cotton fabrics: corduroys, colonials, denim, muslin for curtains through to twills intended for military uniforms.

Under the autarchic economic system, in 1942 the postwar government obliged the company to manufacture the fabrics known as *Tipos Técnica-mente Únicos*, which were intended to regulate production and set a uniform price.

Algodonera Canals stayed in business until the end of the 1950s. Today the company is remembered in the Sant Andreu district of Barcelona because part of the factory dedicated to the production of cotton yarn, designed by the architect Joan Rubio i Bellver and built between 1906 and 1907, which has been converted into houses.

### **Pablo Farnés**

#### **Wool**

#### **Terrassa, 1913-1970**

Pablo Farnés of Terrassa dedicated his business to knitting woollen cloths such as flannel, pini-neus, cheviots, etc. mainly for men's clothing; it integrated the entire production process from spinning, dyeing, weaving and finishing. Between 1936 and 1940 it was collectivised under the name Commercial Farnés EC.

In the 1960s it opened a new factory, but at the end of the decade, commercial difficulties pushed it to cooperate and merge with other companies. The global crisis that began in the 70s led many companies to restructure. Pablo Farnés an-

nounced bankruptcy in 1970 and closed its doors permanently in October.

### **Sala y Badrinas**

#### **Wool**

#### **Terrassa, 1886-1979**

Benet Badrinas was the textile designer before marrying into the family of the leading wool manufacturer. They complemented the production of woollen fabrics with collections of printed crepes and silk velvets of high quality.

Like all the manufacturers, they prospered during First World War thanks to the fabulous exports to the belligerent countries, when sales of fabrics for military uniforms grew 40 times over.

In the Civil War the workers collectivised the company, keeping up production despite the difficulties in obtaining raw materials. The Sala i Badrinas families fled to the Nationalist side until 1939 when the company returned to its control. In the postwar period it regained its dominant market position, but was unable to survive the general crisis of the textile sector in the '70s. The government launched a Wool Restructuring Plan between 1975 and 1979 to try to relieve the effects of the crisis, but the company could not survive and closed the same year.

### **Hilabor S.A.**

#### **Wool spinning**

#### **Terrassa, 1946-1992**

Hilabor was born in Terrassa after the Civil War. Under the brand Lanas Ardilla it made fancy yarns for hand-made knitwear: mixtures of wool, silk, cotton, linen, viscose and especially synthetic fibres.

In addition to the traditional Spanish market it exported to countries such as Italy, the Netherlands and Portugal. It enjoyed a great expansion in the 1970s through the Botigues Ardilla shops where practical help was offered to learn to make sweaters and all kinds of knitwear. To open up the market other brands were registered with Italian-sounding names.

The company's decline came in the late 80s, when women gave up knitting, and production ceased in 1992. The old industrial building is now the "Vapor Universitari" in Terrassa.

### **GrobelAstic**

#### **Ribbons**

#### **Arenys de Munt, 1890**

Grober & Cia. began its business life in Girona as a manufacturer of wooden buttons, elastic laces and cords, founded by an Italian, Cristóbal Grober. Grober y Cia. was a typical company of its time, with vertically integrated industrial production and a paternalistic mentality toward its employees. In 1916 it was bought by brothers Portabella, cotton spinners in Barcelona. After the collectivization of the Civil War and the years of autarchy, had to face a major restructuring in the seventies. They had bought a factory of flats in Arenys de Munt in 1946, where the production of elastic for underwear and swimwear was concentrated. In 1984, after significant changes in the shareholding, changed the name to Grobelastic. Today it is a family business in its fifth generation, with a collection of elastic tapes for both the domestic market and for export.

### **Pont, Aurell y Armengol**

#### **Wool and technical textiles**

#### **Terrassa, 1875**

The oldest textile company in Terrassa, with 140 years of history. Initially weaving woollen fabrics,

in 1913 they began manufacturing their own yarn and soon completed the full textile cycle, from the arrival of the raw wool to the departure of the finished fabric.

In 1926 they specialized in felted wool and fur lining to make the typical check bedroom slippers, which they sold up to the '80s. Understanding completely the technique of "nonwoven" textiles (a thin layer of fibres held together by picking or adhesive) allowed the company to reinvent itself when the crisis closed down many others. It shut the spinning and weaving sections and invested in specialized machinery to create 'technical fabrics' for the car industry, intended for rigid parts such as doors and boot interiors. With headquarters in Terrassa, it manufactures in the Czech Republic since 2005 and is about to open a new plant in Morocco. It serves customers in Europe, South America and Asia.

### **Pronovias**

#### **Bridal fashion**

#### **Prat de Llobregat, 1964**

Pronovias is another family business which has its beginnings in 'El Suizo', a silk textiles shop in Passeig de Gràcia, Barcelona. In 1968 it moved to offer ready-to-wear bridal dresses and to create alliances with major fashion designers like Hannibal Laguna, Lydia Delgado or Miguel Palacio. It launched Pronovias franchises and shops specializing in wedding dresses, two ideas new to Spain. It went international in the '80s with stores in Europe and Latin America, and today the Pronovias fashion show is the bridal industry benchmark.

### **Volart Encajes y Tejidos**

#### **Lace**

#### **L'Hospitalet de Llobregat, 1857**

After being an important company for hand-made veils and shawls, employing over 3,000 lace-makers, the company mechanized in 1864 and moved to Hospitalet de Llobregat. It grew to be one of the biggest in Europe. Many of the designs were drawn by one of the sons of the founder, Casimir Volart, and thanks to the quality of the sewing and the beauty of the motifs, in the early 20th century it was named official supplier to the Spanish royal family.

Volart continues today with the production of mechanical lace and blondes, both rigid and elastic, mainly for lingerie but also for outer garments.

## **A TEXTILE TERRITORY**

The districts of Catalonia make up a mosaic of specialist textile production. There are various historical reasons for this. During the 19th century, industrial concerns located near a head of water and available labour, in the case of the industrial settlements, or to imported coal and access to foreign markets, the case of the coastal cities.

Over time, these concentrations became diluted with the spread of electricity, the incorporation of synthetic fibres and the diversification of the businesses.

So geographical continuity is due more to peoples' knowledge and experience, reinforced by the training of the technical schools and service organizations.

Today we call these concentrations 'clusters'. Although the crises and the offshoring have swept away an important part of Catalan textile production, overall an active network remains consisting of industry and services (technology centres, schools, associations, etc.) principally in the Vallès Occidental, Anoia and Maresme.

## Anoia (Igalada) Knitwear

Anoia has been one of the most important of the textile districts. Igalada grew in the 18th century with its specialization in manufacturing quality cloth, located in the Camino Real between Zaragoza and Lleida. It is a cluster which concentrates on knitwear and is very active in promoting and supporting new fashion designers in general.

Barcelonès: apparel manufacture

In the late 18th century, the manufacturers of cotton prints known as *indianes* already made up the largest urban concentration of textiles in Europe.

Today, Barcelona and its surrounding area contains many workshops and small clothing manufacturers. The modern location is linked to groups of consumers, female labour and creative fashion.

## Vallès Occidental (Sabadell and Terrassa) Wool

Wool and worsted businesses were concentrated historically in Vallès, where there was already a tradition of manual production and where many “new” men, generally coming from a farming background, risked their own capital to set up companies. From the second generation of manufacturers, these cities were provided with the infrastructure and institutions necessary for training (Industrial Schools) and control of materials and quality (Condicionaments). The *Escoles d’Enginyeria de Terrassa* (UPC), *Intexter*, the *Centre Tècnic de Filatura* and the *Leitat* are the heirs to those first institutions.

## Bages and Berguedà Cotton

Cotton has stayed concentrated in the old, traditional districts of the textile settlements and the Llobregat and Ter rivers. The industries of the Ter specialized in spinning while those of the Llobregat carried through the whole manufacturing process. Cotton ribbon was a specialty of Manresa, along with silks, which explains why today there are companies which manufacture contemporary ribbon products such as belts for vehicles and slings for industrial uses.

## Maresme (Arenys de Mar) Lace

The concentration of manual bobbin lace manufacture and later on mechanical production in Maresme is thanks to the importance of trade with the Americas. It had its origins in the 17th century in the domestic sphere. In the 18th century, thousands of women and girls were devoting a large part of their day to making meters and meters of lace and blonde.

The main areas of production for hand-made lace were Maresme, Barcelona and its surroundings, and *Arboç del Penedès*. By the 1960s this was coming to an end, but there are still two companies of mechanical lace-making.

## Maresme (Mataró, Canet de Mar) Knitwear

Knitwear can use any fibre but has been founded mainly on cotton. It has been the textile specialty of Maresme for 200 years, while Mataró is known as the ‘capital of knitwear’. It grew from a tradition of making silk and cotton stockings, as a continuation of hand-made lace, and was subsequently mechanised, a process in which the *l’Escola Espe-*

cial de Teixits de Punt in Canet de Mar played a special part.

## Maresme (Premià de Mar) Printing

In the specialization of Premià de Mar in the printing industry, the *Lyon Barcelona SA*, factory stands out, the company which introduced screen printing to Spain. For much of the 20th century it was the largest printing works in the country.

## LANDSCAPES OF TEXTILE PRODUCTION

Textile production, because of its centrality to the contemporary history of the country, has shaped whole landscapes in the region, configured by the need to concentrate factories, workers, power, and infrastructure in a limited space. Many have disappeared, transformed by the industry’s constant restructuring. Others survive, some abandoned, or recycled as new production facilities or new cultural landscapes.

### Domestic production

Before the Industrial Revolution, textile production was spread out in towns and villages all over Catalonia, and complemented other economic activities in the home. Families were part of the “putting-out” system: they worked from home, contracted by a middle-man, the *paraire*, or *randaire* in lace-making. Normally the men did the work which required more physical strength, such as the weaving, while the women spun and children did ancillary jobs like as preparing the cones and bobbins of the shuttles. Today we can say that any traditional village, minimally well-preserved, forms part of the landscape of domestic production, although now it is often difficult to distinguish without the presence of the families, its protagonists.

### The urban factories

Within a few years of the installation of the first steam engine in Barcelona in 1832, dense industrial districts had grown up in urban centres along the coast: the Raval in Barcelona, Vilanova i la Geltrú, Mataró, Badalona... They all depended on coal imported from Britain. Sabadell and Terrassa became home to steam-powered woollen mills, known simply as vapors, becoming cities of smoke along with Reus, Igalada and Manresa.

The neighbourhoods around the steam mills quickly filled up with sombre blocks of flats and cheap houses, often overcrowded, in which immigrant families from rural areas lived in precarious conditions.

A number of old urban textile mills have been re-used to benefit the districts which they originally helped to create. The *Vapor Vell* in Sants is a school and public library, and *Sederia Balcells* has been turned into the Music Conservatory of Manresa. The *Vapor Aymerich*, *Amat i Jover* in Terrassa is now the *Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya* and in the same city the old mill for spinning, weaving and finishing of *Sala y Badrinas* today hosts a variety of companies in spaces which conserve many original elements.

### The textile settlements

From the 1860s labour conflict and the high cost of coal in the industrial cities encouraged businessmen in the cotton sector to set up industrial settlements or *colònies*, a hydro-powered mill surrounded by the houses for the workers, along the

rivers running up through Catalonia. In one stretch of the Llobregat river in Berguedà there are 18 colonies along just 18 kilometres, qualifying it as the most hard-working river Europe.

The so-called factories of the Mountain and of the Plain, the isolated settlement in the countryside and the mills in the middle of the city, were two contrasting solutions to the challenge of manufacturing textiles in a country without adequate natural resources.

The sequence of textile settlements along the Llobregat, Cardener and Ter rivers existed for a century until they were killed off by the crisis in the sector of the 1970s. They constitute an industrial landscape unique in the world. Some are quite well-preserved which have kept their inhabitants and which can explain the phenomenon for future generations, but many only just survive, awaiting a viable new use. Renting space by the square metre to new companies is one of the solutions adopted.

### The hidden economy

Grouped around the modern factories is another productive landscape, invisible but essential for the prosperity of the sector: the homes and discrete workshops of the black economy.

Despite its invisibility, both physical and fiscal, the hidden economy is responsible for up to 40% of production in a sector such as the garment trade. It gives companies flexibility to adapt production to the fluctuating demand and short series runs which characterize much of contemporary textile work.

The workers don’t exist under the law, and the landscape of the hidden economy is mostly evident from nocturnal noise and discrete movements rather than its buildings.

## THE RETURN OF PRODUCTION?

The need to adapt constantly to an environment which changes ever faster is paradigmatic of the textile sector. As we have seen, numerous companies have been born, grown up and died over the last century, others survived the various crises, while many new ones have opened up. Offshoring has not been the complete success which was expected and, along with rising fuel prices and the need reindustrialize European countries, it seems a certain return of manufacturing can be detected in a Europe into which the countries of the east are now integrated. In Catalonia, the textile-fashion sector employs 103,000 professionals (including distribution) in 1,750 companies which represent 4.5% of GDP.

Textiles is an industry of more than a hundred years that has undergone many periods of crisis and has come back thanks to its ability to adapt. Today it has a future thanks to its own know-how, that enables it to evolve into new areas, new materials and new proposals. ♦

### CAPTIONS

#### Page 8

Entrance to the travelling exhibition, at the Arenys de Mar Museum.

#### Page 9

Workshop Casa Castells, 1906. Photo by Adolf Mas. Institut Amatller d’Art Hispànic, Arxiu Mas.

#### Pàg. 10

(Left) In the traditional textile industry, labour was always the most abundant resource. The combination of especially low wages with harsh working conditions led to many conflicts, which were especially sharp in the urban factories. Constant



innovations in machinery have automated most of the textile processes, and today much higher production occupies far fewer workers than thirty years ago.

(Right) Catwalk of the fashion designer Josep Abril at the O80 Barcelona Fashion show, January 2014.

#### Page 11

(Up) Silk swatches. Sederes Balcells. No date, but the designs are in the full *Modernisme* style. CDMT 14176-1.

(Middle) Book of embroidery swatches by Reixachs of Barcelona for the year 1936 CDMT 15179/6.

The samples of this company, based on carrer Tallers, present a model of an industrial embroidery with a figure sketched by hand and a proposal for how the embroideries should appear on the garment.

(Top) Travel sample by Pont, Aurell y Armengol from the 30s, with fabrics for shoes in different designs and colors. Felted and printed taffeta wool. CDMT 21682-175.

#### Page 13

(Left) The trend Forum is the heart of *Première Vision*, in which they present the colours and textures anticipated for the coming seasons.

(Right) The flagship store Warehouse, London, loft style.

#### Page 14

1. International Exhibition in Barcelona, 1888.

2. Bertha Benz was the first person to drive an automobile in 1888. The manufacturers of textiles and clothing designers should be aware and know how to adapt to technological modernisation.

3. Designers like Paul Poiret of Paris exerted a strong influence on the style of dressing in the early 20th century. They contributed to the obsolescence of the corset, promoting a straight, more hygienic and practical silhouette.

#### Page 15

4. Patrick Street, Cork, Ireland, 1890-1900.

5. Republican militia attack on a rebel position. Somosierra, 1936.

#### Page 16

6. Parishioners leaving the church, 50s.

7. A tailor shop in the 50s. Photography by Francesc Català Roca.

8. Singer Massiel at Eurovision Song Contest, 1968.

9. Revolts in the streets of Paris in May 1968.

#### Page 18

10. Nanofibers veil obtained by electrospinning, covering a nonwoven fabric (10,000 magnification).

#### Page 25

A group of lace-makers in the yard at Can Maiol de la Torre in Arenys de Munt, gathered to work and chat together. Photograph published in *Il·lustració Catalana* in 1906, the original is conserved at the Institut Amatller d'Art Hispànic, Arxiu Mas.

#### Page 26

(Up) Steam Aymerich, Amat and Jover (1907), by the architect Lluís Muncunill (Terrassa).

(Top) Sedó colony.

## MEMORIES FROM THE LOOMS: TEXTILE SAMPLE BOOKS

Sílvia Carbonell Basté

### Acquiring, documenting and preserving textile sample books

For some years now, specialist museums in Catalonia have been working to recover the sample books produced by companies in the textile sector. Through these efforts, the Terrassa Textile Museum and Documentation Centre (CDMT) – in partnership with the Arenys de Mar Museum and the Premià de Mar Textile Printing Museum, and with the support of other Catalan museums including the Sabadell History Museum<sup>1</sup>, the Barcelona Design Museum, and the municipal museums of Reus, Mataró<sup>2</sup>, Igualada and Manresa, as well as a network of municipal archives – conserves thousands of books containing samples of fabrics produced in our country and throughout Europe.

Commercial sample books are not merely collections of designs and colours with aesthetic appeal; they are the surviving testimony of textile production in a specific region. The samples conserved by the various museums and archives that have contributed to the work represent hundreds of companies, thousands of people involved in various production stages, and millions of metres of finished fabrics. Generally presented as bound volumes, these collections of samples contain a great variety of textiles that showcase the products in which each company specialised. Whether intended for the local market or created for export, the fabrics lead us into the fascinating world of a shared social and historical context and shed light on many individual and collective adventures in the history of each manufacturer. By studying the samples, we can come to understand our country's industrial past, as well as its fashions, the influences brought to bear on them, the design process, the production techniques and the different materials used. They are a vivid reflection of society itself and of the prevailing culture at a given moment in history.

The history of the textile industry has unquestionably influenced the history of Catalonia as a whole, and it is our duty as specialists to chart and document that history. The early textile collectors,<sup>3</sup> however, towards the end of the nineteenth century, showed no interest in industrial fabric samples. This generation of collectors was drawn to older and more exotic textiles, particularly the Coptic fabrics uncovered by excavations across Egypt and the medieval fabrics recovered from digs at a variety of Catalan sites,<sup>4</sup> and often

1. By 2013 the Sabadell History Museum had fully documented all of the sample books in its collection (in excess of 4,000), thanks to the efforts of the *Comissió de Mostraris*, a 27-member committee formed in 2004 by textile experts and former employees of local manufacturers. A list of the companies represented on the committee and their main areas of activity can be found in: ENRICH, Roser. "Els mostraris. Creacions i història del tèxtil sabadellenc". *Arrahona*, Sabadell, 2013. Pp. 276-285. The committee's work also forms the basis of the *Diccionari tèxtil llaner* (Sabadell History Museum, 2015), which contains images and technical descriptions of more than two hundred textile sample.

2. Which in 2015 inventoried and documented the sample books belonging to the Fundació Jaume Vilaseca.

3. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Catalonia's first textile collections". *Datatèxtil*, No. 21, CDMT, Terrassa, 2009. Pp. 4-27.

4. For example, Sant Valeri in Lleida, Sant Bernat Calvó in Vic, and Bishop Arnau Biure in Sant Cugat.

sought pieces purely for their own enjoyment. But there were also those who used the fabrics they collected as inspiration for new creations, such as the ebanist and decorator Gaspar Homar or the draughtsman and decorator Josep Pascó, and other collectors already had a direct link to the field of textile design and production, such as Pau Rodon Amigó and his son, Camil Rodon Font. It was, to a considerable extent, this latter group of enthusiasts whose personal collections allowed for the creation of the textile museums we have in Catalonia today (in Terrassa, opened in 1946, Barcelona, in 1963, and Arenys de Mar and Premià de Mar, in 1983), although initially no particular steps were taken to recover industrial textile heritage. The task was taken up by the museums in the early 1990s with the systematic collection of commercial sample books, which were often recovered when companies in the sector closed; in other cases, they were donated by firms still in operation.

The conservation and documentation of the new samples was initially problematic. On the one hand, many of the sample books were in extremely poor condition due to the wear and tear that came with daily use (dust, damp stains, tears, and so on); on the other, records of this type are often difficult and unwieldy to handle, generally being arranged in large bound volumes.<sup>5</sup> The museums needed new storage spaces for the books, which meant commissioning custom-designed cabinets and maintaining strict control of temperature and humidity.<sup>6</sup> In parallel with this process, extensive efforts were put into cleaning<sup>7</sup> and conserving the new collections.<sup>8</sup>

Documenting the sample books is a crucial task if we are to understand our industrial past. Once they have arrived at the museum, as well as undergoing the necessary preservation and restoration, the samples must be studied and disseminated appropriately. This serves not only to uncover more about our history, bringing the fabrics back to life, but also restores their original purpose; textile sample books have always been of enormous significance to companies, as a means of documenting their own history and as a source of communication, of designs, colours, textures and finishes. These invaluable textile pieces can be interpreted in various ways, whether for their historical meaning or for what they suggest about the future.

Clearly much remains to be written. Our work so far is the first grain of sand, but a huge amount of research is still required, to learn more about the textile draughtsmen, specialist textile schools and their staff, the different items produced, the evolution of Catalan textile design and its various influences.

The looms of Catalonia's textile mills have fallen silent, the *click-clack* to which we were so accustomed is no longer heard on our streets, but the memory of it will survive forever, conserved in our museums and archives and immortalised online.

5. As an illustration, some of the books from the manufacturer *Pablo Farnés* measure 46.5 x 33 x 14 cm, and the examples from *Sala y Badrinas* measure 34 x 48 x 28 cm.

6. Temperature of around 20 °C and a relatively humidity of 55-65%.

7. Microaspiration and anoxic treatment, when required.

8. The CDMT has restored sample books from the companies *Sala y Badrinas*, *Pau Farnés*, *Pujol i Casacuberta*, *Vallhonrat*, and *Pont Aurell i Armengol*. The MEP has restored some of the sample books from *La España Industrial*, and preventive conservation work has been carried out to protect sample books from the collections of *Ponsa S.A.*, *Lyon-Barcelona S.A.* and *La España Industrial*.

## Diverse samples

Between the birth of an idea and the creation of the finished textile are a series of stages that require the intervention of many different professionals. First, in the case of printed fabrics and Jacquard weaves, the draughtsman<sup>9</sup> takes an idea and produces an initial sketch, which is then transformed into a suitable cutting plan for the particular manufacturing method. The draughtsman puts forward various suggestions for weaving, printing, knitting and other techniques, and these must then be interpreted and adapted by the textile technician.

The textile technician, who we might now call a designer, is crucial to the birth of a new collection, providing suggested designs for the coming season<sup>10</sup> that combine different stitches, textures, threads, materials and colour effects, forecasting costs, and overseeing the production of text pieces that will be used to decide which collections will eventually be marketed.

Examples of every textile product that a factory created were put together in the sample books, which could take a variety of forms according to the intended use<sup>11</sup>. Some were for in-house use, whereas others were intended for salesmen, tailors, designers, weavers, trade fairs, and other purposes. In each case, the information provided with the sample change, even if the fabric itself was the same.

The following are the main types of sample books recovered from the Catalan textile industry:

### ◆ Reference samples and production records:

These are generally large-format books with several samples affixed to each page, each displayed with the corresponding reference number. The books are usually bound as albums and in some cases contain annotations relating to the warp arrangement, the material, or other technical considerations for the weaving process, added by the technician or the weaver<sup>12</sup>. Each volume contains – at least – all of the designs from a single season (spring-summer, autumn-winter). The spine generally displays the year, while the cover displays the season. Reference samples are never removed from the factory. Smaller versions, the production records, may also be produced. These are easier to handle, and can therefore be used by technicians on the factory floor to note down problems during production, the length of each fabric, etc. The production records are a company's most authentic historical archive. Excellent examples have been recovered from the wool firms *Pablo Farnés*, *Pont*, *Aurell i Armengol*, *Sala y Badrinas*, *Textil Vallhonrat*, *Sederes Balcells*, *Ponsa Hermanos* and *La España Industrial* (printed fabrics) and from *Castells* (handwoven lace).

◆ **Technical or production specifications:** Printed on paper or card, with the same textiles as the reference samples, they provide all of the technical details relating to the construction of the fabric: the thread arrangement, colours, materials, stitches, width, etc. The most comprehensive files also include the cost projections for each of the components, to calculate the final cost, and the technical drawing and weaving design, in the case the woven fabrics. The detailed technical information is usually confidential and kept separately, never leaving the factory.

◆ **Test pieces (strike-offs):** These are the first finished samples, used to decide which of the new designs will eventually be manufactured. They are produced using various combinations of colours, threads or stitches, which create a sample made up of various smaller sections of fabrics – *daus*, in the Catalan case – each of which is numbered. The overall sample is used to make a selection of the styles that will go on to be marketed. Examples conserved in our collection include strike-offs of polyamide lace from *Volart Encajes y Tejidos S.A.* and of silk Jacquard from *Felipe Iglesias*.

◆ **Commercial samples (swatches):** These are generally smaller than the reference samples, but the range of styles is generally wider and the presentation is more attractive, to be more appealing to the client. Companies now commission external graphic designers to create these samples. Each style is generally displayed in all possible colourways and will include the reference number, together with photographs and/or original drawings. There are several different formats: book, folder, notebook, z-fold leaflet, cascade, ring-bound folder, spiral-bound, booklet with staples or samples glued on one side, or fan decks, in which the sample is fixed only at one end and the remainder is left loose so that the texture and hang can be verified. Fan decks are the most common types of samples at trade fairs and usually display the manufacturer's name, as well as the composition of each fabric.

◆ **Order books:** Notebooks or ledgers used to record the orders placed by each client, in some cases with a sample of the requested fabric affixed.

◆ **Trend books:** Albums presented as notebooks with samples of a fabric, thread, colour or line. Companies buy them by monthly, quarterly or biannual subscription. Trends<sup>13</sup> were a fundamental part of the textile industry dynamic over the course of the twentieth century; from the late nineteenth century onwards, European magazines – particularly the trend books of certain French designers and, in later years, Italian fashion houses – were consulted by all textile draughtsmen and companies. Jean Claude Frères, *Société des Nouveautés Textiles*, *Bilbille*, *Textilteca Italiana*, among others<sup>14</sup>, sent samples in advance so that companies could make their selection and create their own designs. It should be noted that since plagiarism was not as dimly

viewed as it is today (and went largely unpublished) most designs and decorative motifs were reproduced indiscriminately by all of the major companies. Where there are samples missing from a book, they are likely to have been removed to be copied or 'reinterpreted'. The content of the trend books was not part of the local production portfolio, but it was an important source of inspiration for Catalan textile draughtsmen, technicians and weavers. Some companies,<sup>15</sup> however, create their own albums with samples from other sample books, trade fairs and collections from different seasons, which they might group by design concept, decorative motifs, intended use or colour scheme. These custom albums are frequently used for reference.

◆ **Single samples:** In the case of spun fabrics, companies like *Hilaturas Castells* and *Hilabor* presented samples individually in labelled card or plastic boxes, which are ordered by reference number.

◆ **Other items:** Original drawings for printed textiles, such as those produced by *Lyon-Barcelona, S.A.*, and for Jacquard cloth. Of the latter system, a large number of punch cards also survive, which were used to guide the arrangement of the warp and weft threads to create the desired pattern, and often bear the name of the card maker, the draughtsman and the date of manufacture. The database also contains colour charts, which provide specific information about the colours used for the finished fabrics and more general information about the particular trends of each period. Finally, the photographic collections, such as the *Casa Castells* series, while not accompanied by original fabric samples, give a clear impression of the company's production over its lifetime.

## Dissemination 2.0: unification and sharing

Once they have arrived at the museums, each sample – now an exhibit with heritage value – must be numbered, photographed, studied, conserved (when necessary) and made available to the public. Through these efforts, samples that have been handed down through the generations and consulted year after year to inspire new designs can continue to serve their original purpose. While preservation and dissemination may appear to be contradictory processes – textiles are, after all, fragile materials – the creation of an open-access online database of high-resolution photographs, displayed alongside the documentation that describes each item, provide a means of accessing the entire collection without handling the samples themselves. The database is a practical and flexible tool that experts and enthusiasts around the world can use to study and creatively reinterpret this invaluable heritage.

In 2008 the CDMT and the Arenys de Mar Museum launched the joint project *Documentació i difusió del fons industrial tèxtil de Catalunya*<sup>16</sup> ('Documentation and diffusion of the Catalan textile industry collection', DDFITC), which laid the foundations for the database found at [ddfitc.cdmnt.es](http://ddfitc.cdmnt.es). The database is the first resource of its type in Spain, compiling information on textile samples with heritage value and documenting them according to standardised criteria. The website was launched with over 600 documented samples from 30 countries and an accompanying publication ex-

9. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. DANGLA. Assumpta. *Dibuixant tendències*. Coup-de-fouet, Congrés Internacional. Barcelona, June 2013. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Catalan Textile Design in the Modernista Period. Illustrators and the schools of drawing". *Datatèxtil* 31. CDMT, Terrassa, 2014. CARBONELL BASTÉ, Sílvia, CASAMARTINA, Josep. *Les fàbriques i els somnis*. CDMT, Terrassa, 2002.

10. In many cases it is the technician who produces the initial sketches.

11. On the different types of sample books, see also: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Els mostraris tèxtils: història, referències i tendències" and LLODRÀ NOGUERAS, J.M. "Els mostraris de punta artesana. Testimoni d'una indústria extingida" in *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Terrassa, Arenys de Mar, 2010. pp. 19-21 and pp. 25-37.

12. The annotations are often in-house codes specific to the company, meaning that many of them are now indecipherable.

13. Production began in the late nineteenth century in Paris. For more information, see: CARBONELL BASTÉ, Sílvia "Retalls d'Història" in *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Terrassa, Arenys de Mar, 2010., pp. 7-23.

14. After the Second World War, Italian firms came to prominence (*Alberto Roy*, *Franca* e *Franco Alessio*, *Francital*, *Italtex*, etc.). In 1985, these companies were joined by *TEXTURA*, under the creative direction of *Pep Llorens*, which published its own magazine on new fashions in the sector. As early as the 1960s, commercial producers such as *Gratacòs* and *Santa Eulalia*, in a nod to fashion, had begun to produce photographic collections, illustrations and textile pieces reflecting the latest developments in the fashion industry.

15. *Camila Casas Jover*, for example, compiled several collections fabrics samples, which she published in bound volumes titled *Italianas* or *Parisianas. Colección muestras dibujos brochados*. CDMT, reg. no. 15178.

16. Part-funded by the Catalan Ministry of Culture and the Media under a 2008 agreement.



plaining the goals of the project a brief history of the sample books<sup>17</sup>. Between 2013 and 2015, thanks to the support of the Barcelona Provincial Council, work was able to continue, and the Premià de Mar Textile Printing Museum was added to the project, bringing a new type of sample that the other two museums had been unable to contribute. The project team also organised the travelling exhibition Tot plegat. A portrait of Catalonia's recent textile past<sup>18</sup>, which presents sample books of lace, printed fabric designs, spun threads, ribbon and knitted fabrics, manufactured by Catalan companies and conserved at the institutions that make up the Circuit de Museus Tèxtils i de Moda a Catalunya (Circuit of Textile and Fashion Museums of Catalonia).

The website [ddftic.cdmmt.es](http://ddftic.cdmmt.es) was designed with the intention of creating a shared resource for other museums and for professionals seeking inspiration or simply interested in reviving the memories of Catalonia's textile industries.

The general goals of the project are:

- ♦ to recover, study and preserve the textile industry heritage of Catalonia;
- ♦ to maintain a record of textile sample books in existing public collections;
- ♦ to compile data on Catalonia-based textile firms, including company names, chronology, location, manufacturing areas, draughtsmen, machinery;
- ♦ to compile data on technological changes and the introduction of new fibres and finishes;
- ♦ to gather the testimonies of textile-sector employees from different periods;
- ♦ to compile a database of specialist textile terminology and unify it with other institutions;
- ♦ to design a website to showcase Catalan/Spanish textile sample books online;
- ♦ to adopt European cataloguing standards, suitable for museums, heritage institutions and industry alike.

Thanks to this initial work the team has made significant progress towards bring together the collections of the various centres and institutions that preserve Catalan textile heritage of this type. The project is far from complete, however, and there is ample scope to bring on board other museums and institutions that wish to be involved.

In addition to their heritage value, sample books have traditionally also been important educational tools, used for teaching at textile and fashion schools. The European projects EUROTEx-ID<sup>19</sup> (2008-2010) and TEXMEDIN (2009-2012),<sup>20</sup>

in which the CDMT was involved (as reported in 2010),<sup>21</sup> encourage students and young designers to take inspiration from the resources of textile museums, using them as the basis for new collections. The underlying methodology – digitisation of samples and the creation of a common nomenclature – was used to develop European standards for cataloguing textile samples and to achieve greater cross-border and inter-institutional integration of research and know-how. The main outcome was a digital textile library that students could consult while carrying out their own projects, using heritage fabrics as the basis for innovative new designs to be presented at the end of their studies.

### The project website

Using a model built around a series of different fields for classifying the sample itself and the company that produced it, in addition to the photograph, each file details the record number, the general classification, the intended use, the name, chronology and materials, a description of the decoration and techniques, the origin of the design, the season, the place of manufacture, the main figures in its production, the history of company, and sources for additional reading.

In total, the website [ddftic.cdmmt.es](http://ddftic.cdmmt.es) currently displays<sup>22</sup> 1,079 samples of wools and silks, lace, printed fabrics, cottons, mixed fabrics, and artificial and synthetic fibres, representing the production of 40 companies from the late nineteenth to the late twentieth century.

The samples can be generically classified as cottons, wools,<sup>23</sup> upholstery, printed and embroidered fabrics, lace, spun fibres and mixed fabrics, as well as photographs and original sketches. They were generally intended for men's and women's clothing, children's clothing, military apparel, home fabrics, knitted fabrics, liturgical vestments, home fabrics and patchwork, and a variety of examples of each type of fabric can be seen.

The CDMT presents samples from 10 emblematic Catalan producers of woven and spun fabrics, with a total of 461 fully documented and illustrated files. Recent additions<sup>24</sup> include the firms *José Bertran* and *Pont, Aurell i Armengol*:

♦ **Algodonera Canals:** Barcelona, 1901-1956. Manufacturer of corduroys, twills, denim, muslins, canvas, fabrics for military apparel, and other cotton fabrics. Samples of cottons for clothing and home fabrics.

♦ **Felío Comadrán:** Sabadell, 1904-1954. Production of drapery, in cottons and mixed fabrics. Samples of cotton cloth mixed with other fibres such as linen, hemp and viscose, for upholstery.

♦ **Hilabor, S.A.:** Terrassa, 1946-1992. Production of threads for hand-knitted fabrics. Samples of wool, polyamide, raffia, mohair, acrylic and viscose.

♦ **Hilaturas Castells:** Terrassa, 1892-1995. Specialist in threads for knitted and woven fabrics. Samples of wool, polyamide, raffia, mohair, angora, acrylic, viscose rayon, fibrane and lurex.

♦ **José Bertran, S.A.:** Barcelona, 1925-late 1990s. Production of carded wool fibres, woven silk, wool cloth, cotton, and printed and embroidered

fabrics. Samples of wool, cotton, silk, rayon, polyester, lurex and mixed fabrics for women's clothing.

♦ **Pablo Farnés:** Terrassa, 1912-1970. Wool manufacturer, specialising in men's clothing, including chevots and flannels. Samples for clothing, including wool, viscose and lurex.

♦ **Pont, Aurell i Armengol:** Terrassa, 1875. Production of wools for men and women's clothing and for slippers. Samples of worsted, milled wool, polyamide, polyurethane and cotton.

♦ **Sala y Badrinas:** Terrassa, 1886-1979. Drapery (*panyeria*) for clothing. Samples of wool, silk, rayon and cotton.

♦ **Textil Clapés:** Terrassa, 1916-1990. Drapery manufacturer. Samples of wool, mohair, viscose, polyamide and linen.

♦ **Textil Vallhonrat:** Terrassa, 1872-2002. Production of worsteds for men's clothing. Wool, cotton and rayon samples.

The Arenys de Mar Museum presents a vast number of samples illustrating traditional manual techniques and their machined counterparts: fine netting, guipure, Valenciennes, Chantilly, English lace, Flanders lace, and many others. Additions to this new project include samples from the company *Punto Nuevo*. Despite thorough research into the history of each company, information is not available in all cases. In total, there are 432 files<sup>25</sup> for 28 companies:

♦ **Almacenes Escudero:** Producer of machine lace and blonde lace; undocumented. Samples of machine lace for women's clothing.

♦ **Artigas, Rosa Muñoz:** Arenys de Mar, 1801-1970. Handwoven and Machine lace and blonde lace. Handwoven lace samples in cotton and silk, for women's clothing and home fabrics.

♦ **Bertrand Font:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.

♦ **Brunet:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.

♦ **Buckheim:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.

♦ **Castells:** Arenys de Mar, 1862-1962. Samples of handwoven cotton, silk and pita lace for women's clothing, liturgical vestments and home fabrics; photographs.

♦ **Central Encajera:** Barcelona, 1943. Samples of machine lace for women's clothing.

♦ **Cosso:** Arenys de Mar, 1800-1880. Samples of machine lace for clothing and home fabrics.

♦ **Dentelles Michel Storme:** French company, based in Calais, undocumented. Samples of machine lace in polyamide for women's clothing.

♦ **DRL Desseilles. L.R. Textiles:** French company, based in Calais, undocumented. Samples of machine lace in polyamide for women's clothing.

♦ **E. Schmalfluss & Söhne:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.

♦ **Eloy Doy:** Catalan company, little documentation available. Handwoven cotton, linen and silk samples, for women's clothing, liturgical vestments and home fabrics.

♦ **Ernst:** Producer of machine lace and blonde lace; undocumented. Machine lace samples for clothing.

♦ **Ets Elbé S.A.:** Producer of machine lace and blonde lace; undocumented. Machine lace samples for clothing.

♦ **Eurodentelles:** French company, based in Calais, undocumented.

17. *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar.* Terrassa, Arenys de Mar, 2010.

18. *Tot plegat* was opened in May 2015 at the Arenys de Mar Museum, where it was on show until December. It the first half of 2016 it will be housed at the CDMT, after which it will be exhibited at the Premià de Mar Textile Printing Museum.

19. <http://www.acte.net/project/eurotex-id-multidisciplinary-collaboration-enhance-european-textile-identity-2008-2010>: Museo del Tessuto de Prato, Italy (lead institution), CDMT, Terrassa, Escola Professional Cenatex, Guimarães, Portugal, Winchester School of Art, University of Southampton, United Kingdom, Centro de Computação Gráfica, Guimarães, Portugal, AMAVE (Associação de Municípios do Vale do Ave), Portugal, ACTE (European Textile Collectivities Association).

20. <http://www.texmedin.eu>: Ajuntament de Prato (Italy), Museo del Tessuto de Prato (Italy), Hellenic Clothing Industry Association (Greece), Foment de Terrassa and Centre de Documentació i Museu Tèxtil, Terrassa (Spain), Clothing Textile and Fibre Technological Development Company - CLOTEFI (Greece), French Textile and Apparel Institute - IFTH (France), Peloponnesian Folklore Foundation (Greece) and Carpiformazione (Italy).

21. *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris del teixits del CDMT*, op. cit. p. 9.

22. Correct on 16 July 2015.

23. For the sake of accuracy, the distinction should be made here between woollens (brushed wool for women's clothing) and drapery (or *panyeria*, as it has commonly been referred to, worsted cloth for men's clothing). The distinction is used throughout the remainder of this text, reflecting the convention in the wool industry.

24. With respect to the 2008-2009 programme.

25. Photographs for some files still have to be uploaded.

- ♦ **Foz y Cia:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **García:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **Jacob:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **Kriesemer & Co.:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **La Encajera del Tietar:** Piedralaves, Àvila. Company specialising in the manufacturing, distribution and sale of machine lace, blonde lace and embroidered fabrics. Samples of machine lace for women's clothing.
- ♦ **Llorca:** Madrid(?) Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **Martí Rigol:** Catalan(?) producer of machine lace and blonde lace; undocumented. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **Punto Nuevo, S.A.:** Arenys de Mar, 1958-2004. Production of machine lace, predominantly for ladies' undergarments. Samples of machine lace and blonde lace for women's clothing – primarily corsetry – in elastan and polyamide.
- ♦ **Reichenbach:** Undocumented company. Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **SA de Bordados Sabor:** Arenys de Munt, 1961-2004. Subsidiary of *Punto Nuevo*, specialising in embroidered fabrics. Machine embroidery samples for women's clothing, in polyamide.
- ♦ **T.H. Testelin-Calais:** French company, based in Calais; undocumented. Machine lace samples for women's clothing, polyamide.
- ♦ **Tules y Encajes:** Barcelona, 1945(?)–? Machine lace samples for women's clothing.
- ♦ **Volart Encajes y Tejidos, S.A.:** Barcelona, 1857. Manual and machine production of veils and mantillas, corsetry and other women's fabrics. Machine lace samples, in polyamide and elastane.

At the time of writing,<sup>26</sup> the Premià de Mar Textile Printing Museum has provided 186 original print designs and samples of printed cottons, together with the accompanying documentation:

- ♦ **Lyon-Barcelona, S.A.:** Premià de Mar, 1931-1979. Specialist in silk screen printing. Paper samples of designs for clothing and decoration.
- ♦ **La España Industrial S.A.:** Barcelona, 1847-1981. Printed fabrics for clothing and upholstery, and home fabrics in general. Samples of stamped designs on cotton and synthetic fabrics and original designs on paper.

## SAMPLE BOOKS AND THE LEGACY OF CATALAN INDUSTRY

Each sample book represents many hours of work carried out by textile technicians, weavers, foremen, engineers and mechanics, overseen by an owner whose interest is to create a product for a competitive market. So textile samples are primarily a company's showcase, but they are also a window on its past.

During the twentieth century, however, the path from spinning to weaving, printing, embroidering, sewing or knitting was altered dramatically. With the introduction of electrical power, the emergence of next-generation fibres – with specifications that would have seemed unthinkable a hundred years previously – and the birth of digital technology, which has enabled computer-assisted design and the automation of the weaving pro-

cess, the textile sector has undergone a multitude of changes that have brought a radical change of perspective. Yet the end products – the sample books – have survived all this upheaval, giving us not only a means of examining properties and qualities first-hand but also providing a crucial link to the past, through which to understand the changes we see in the present.

Here we chart the history of the Catalan textile industry through the output of those companies whose sample books have been conserved, in whole or in part, over the years.

## Education, the first step

To help us understand the current situation, we can look briefly to the beginnings of industrialisation in Catalonia and the resulting need to train new technicians, who would take the textile sector forward.

From the mid-eighteenth century onwards, with the emergence of cotton manufacturers specialising in printed calico, a stable Catalan textile industry was gradually formed. This meant that an increasingly specialised workforce was needed, and technical training was paramount. The *Escola Gratuïta de Disseny de Barcelona* (Barcelona Free School of Design), popularly known as *La Llotja*, was founded with a view to raising standards in textile design, and offered the subject *Drawing applied to the manufacturing of woven fabrics, printed calico, blonde lace and embroidery*.

By the early twentieth century, however, at the height of the *modernista* period, the textile industry had grown to such an extent and become so highly mechanised that specialists were needed in various areas, including applied drawing, textile theory, mechanics and engineering, to satisfy the demands of ever more competitive manufacturers. It was in this period that the role of the textile schools became truly fundamental to the sector. Records exist of some twenty schools and over one hundred draughtsmen in the early 1900s, some of them qualified professionals, some working in factories, others teachers or independent specialists.

We can see, then, how this new scenario led to the opening of new schools of arts and crafts that offered specialist training in technical drawing for textile design, as well as the schools of textile engineering in Terrassa, founded in 1904, and in Barcelona, founded in 1910. Toward the end of the previous century, in 1886, the *Escola Municipal d'Art* (Municipal School of Art) had also been opened in Terrassa, offering a specialisation in textile design.<sup>27</sup> Barcelona, Igualada, Manresa, Sabadell, Vilanova i la Geltrú and Olesa de Montserrat all had schools of arts and crafts, municipal schools and cultural centres whose curricula reflected the importance of textile theory and design, which they taught alongside other subjects such as mechanics, loom assembly, sample analysis and workshop techniques.<sup>28</sup>

In addition to the schools mentioned above, and pending a more detailed study of the many schools of arts and crafts and textile academies operating in Catalonia over the course of the twentieth century, studies in textile theory and technology were also offered at *La Unió Industrial*, located at Carrer Princesa 14 in Barcelona, the *Acadèmia Esclasans*, located at Carrer Balmes 2, and directed by the textile draughtsman Agustí

Esclasans, and the *Acadèmia Gimpera*, directed at one point by Tomas Estruch, a renowned draughtsman for lace, stamped embroidery and tapestries. The number of textile draughtsmen working in the first quarter of the twentieth century will probably never be reached again,<sup>29</sup> and examples of some of the most prominent figures survive in the work of Camil Cots and the design house *Ars Tèxtil*, which can be seen in a number of archives in Catalonia, including that of the CDMT, which possess a large number of original designs commissioned by various companies.

The CDMT collection also contains more than thirty handwritten notebooks that once belonged to textile students, though the class notes they contain are pending detailed examination. The content of these notebooks is particularly interesting, shedding light on how subjects in the discipline were taught at different schools over a period of almost one hundred years.<sup>30</sup>

The Badalona Textile School<sup>31</sup> was renowned throughout Catalonia and trained many prominent technicians and draughtsmen. The school's activities, under the direction of Pau Rodon Amigó, are recorded in its journal *Cataluña Tèxtil* (1906-1936) and in a variety of publications, some of them written by Rodon himself and others by his son, Camil Rodon Font. The texts cover the work of draughtsmen and the most notable technical innovations and exhibitions over a period of more than 40 years.

For its part, the Premià de Mar Textile Printing Museum conserves a large number of original print designs, some of them signed by well-known artists such as Alexandre de Riquer. The Arenys de Mar Museum also holds a number of original drawings for lace fabrics, the most interesting of which include the Castells collection and a selection of sketches by Aurora Gutiérrez.<sup>32</sup>

A flourishing industrial sector was clearly conducive to the opening of new textile schools, but vital support was also received from many company owners, who provided the funds required to keep the schools in operation. A good example is the case of the professional schools run by *La Unió Industrial*, which were supported by a network of 115 benefactors, all of them major Catalan industrialists: *Batló, S.A., Bertran S.A., Manuel Fàbregas Jorba, August Malvehy, Mitjans i Paré, Samaranch, Sederes Balcells S.A., Hijos de Solà Sert, Tapicerías Gancedo, Torra-Balari S.A., Vilumara S.A., Volart, Encajes y Tejidos S.A.*

The specialisation in knitted fabrics – an extension of existing courses in lacemaking offered in El Maresme – was taught in Canet de Mar, where in 1921 the Barcelona Provincial Council opened the *Escola Especial de Teixits de Punt* (Special School for Knitted Fabrics).

The inter-war period had an impact on teaching, just as it affected the companies themselves, and it was not until some years later that a new

<sup>29</sup> CARBONELL BASTÉ, Sílvia. DANGLA, Assumpta. *Dibuixant tendències*. International conference *Coup-de-fouet*, Barcelona, 2013.

<sup>30</sup> In most cases, notes on textile theory and technology. The oldest, dating from 1847, were written by Ysidro Mata, from the *Col·legi d'Art Major de la Seda*. Other schools represented include the *Escola d'Arts i Oficis d'Olesa de Montserrat*, *Escola Tècnica de Teixits de Gènere de Punt de Canet de Mar*, *Escola Batlle*, *Escola Tèxtil de Badalona*, *Escola del Treball de Barcelona*, *Escola Industrial i d'Enginyers Tèxtils de Terrassa* and *La Unió Industrial*.

<sup>31</sup> The archives are stored at the Badalona Museum. Together with the publications is a collection of more than 580 *esquises* (sketches) of fabric designs.

<sup>32</sup> LLODRÀ NOGUERAS, Joan Miquel. "Aurora Gutiérrez i Adelaida Ferré. L'art de la punta al coixí a l'entorn del modernisme". *Reial Acadèmia Catalana Belles Arts Sant Jordi*. Butlletí XXI. Barcelona, 2007.

<sup>26</sup> As of 3 September 2015.

<sup>27</sup> The *Escola Municipal d'Arts i Oficis* was set up to teach the same courses as the *Escola d'Arts i Oficis Llotja* in Barcelona.

<sup>28</sup> For more information about schools and their students, see: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "El disseny tèxtil català en el Modernisme. El dibuix i les escoles". *Datatèxtil*, 31. CDMT, Terrassa, 2014.



school was opened, with the creation of the *Escola de Disseny Tèxtil de Barcelona* (School of Textile Design of Barcelona), founded in 1967 by the painter and ceramist Ramon Folch Roca and the textile industrialist Josep Llorens Baulés,<sup>33</sup> and located on Carrer Margenat in Barcelona. The school was a pioneering institution in the field of design, espousing an overtly artistic approach to textiles, in addition to the purely technical and theoretical aspects. With the backing of organisations including the Sabadell Manufacturers' Union and the Industrial Institute of Terrassa, the School of Textile Design modelled itself on the Galashiels School of Textiles and Design in Scotland.<sup>34</sup>

In 1969, the *Escola d'Arts i Tècniques de la Moda* (School of Arts and Fashion Techniques) was founded, under the direction of Roser Melendres. It placed a greater focus on fashion than on textile design *per se*, and paved the way for the opening of fashion schools in all of the major towns and cities in Catalonia, just as the number of textile schools began to fall.

The *Escola de Disseny Tèxtil de Barcelona* and the *Escola d'Arts i Tècniques de la Moda* merged in 1989 to create the *Escola Superior de Disseny Tèxtil* (School of Textile Design, ESDIT) in Sabadell. The 'T' for 'textile' would later be dropped from the name at the request of the *Fundació del Disseny Tèxtil* (Textile Design Foundation, FUNDIT). Some years before, in 1985, the *Gremi de Fabricants* had founded the *Escola Tèxtil d'Arts i Oficis* (Textile School of Arts and Crafts) in Sabadell, to serve companies in the textile sector. In 1998, the Escola Massana, which had offered tuition in textile printing since 1963, announced a new course in Textile Art, and the *Escola Llotja* in Barcelona continues to offer courses in textile printing and artistic dyeing today.

Unfortunately, successive financial crises precipitated the end of many textile schools. In the case of draughtsmen, demand had fallen due to a growing trend to purchase designs from outside Catalonia; Italy, in particular, had become the new centre of textile design and was where Catalan industrialists looked to for the designs to include in their forthcoming collections. More generally, many companies were forced to close, meaning that fewer draughtsmen, technicians and engineers were required across the sector.

## A journey through twentieth-century Catalan textile production

At the start of the twentieth century, Catalonia was home to most of the nation's manufacturing infrastructure and had set out on the slow road to recovery after the setbacks of Spain's colonial losses. In the first thirty years of the century, electrical energy was widely adopted across the country, and the textile industry underwent a significant change with the near-total disappearance of linen and hemp, which were replaced by cotton and jute, and with the invention of rayon, which would gradually take the place of silk.

Looking back to the previous century, it is interesting to note the gradual consolidation of specialist silk production in Barcelona, Manresa and Reus, and the creation of the 'wool triangle' in Sabadell, Terrassa and Barcelona, while linen and

hemp yarn fell out of favour, and cotton manufacturers enjoyed a period of exceptional growth.

The Catalan silk industry was flourishing in the early part of the twentieth century,<sup>35</sup> alongside the consolidation of *Modernisme* as a major artistic movement. In 1900, Cayetano Fàbregas Rafart opened a factory in Mollet that boasted the first mechanical silk looms in the whole of Spain,<sup>36</sup> and the company would continue to grow under his son, Juan Fàbregas Jorba. The silk manufacturers *Vilumara*,<sup>37</sup> *Salvador Bernades*,<sup>38</sup> *Malvey*,<sup>39</sup> *Sederias Balcells*, S.A.,<sup>40</sup> *Pich i Aguilera*<sup>41</sup> completed the group of major producers at that time, all of them with a reputation for quality.

Other companies in operation during this golden age of textile production specialised in different products. They include *Sert*,<sup>42</sup> *Pujol i Casacu-*

**35.** In 1900 the Catalan silk industry accounted for 97.5% of the mechanical looms and 92.7% of the Jacquard looms in the whole of Spain. MIQUEL, Domènec. "Presencia de la seda española en las exposiciones universales del siglo XIX". In *España y Portugal en las rutas de la seda*. Universitat de Barcelona Publicacions, Barcelona, 1996.

**36.** SUÁREZ GONZÁLEZ, M. Àngels. "De can Fàbregas a Sedunion". In *Notes*, monograph vol. 19, Mollet, 2004, pp. 213-230.

**37.** Domingo Vilumara opened a silk factory in 1676, the first known factory of its type. By the early twentieth century, *Sederias Francisco Vilumara* had opened in L'Hospitalet, where it manufactured with Jacquard looms. Its main products were sarah, veils, mantillas, mourning clothes, ties and handkerchiefs, natural silk cloth, and rayon in more recent years. The company closed in 1982.

**38.** Salvador Bernades Puig was a partner in the silk manufacturer *Bofarull, Hernández i Bernades*, founded 1875. When he died, his children took over the company, giving it the new name *Hijos de Salvador Bernades*, S.A. The company introduced Jacquard looms at the end of the nineteenth century, which it used to manufacture a wide range of items: crêpe, voile, ottoman, poplin, raw silk, faille, messaline, gauze, satin, liberty, printed fabrics, chiné and embroidery, for women's wools, scarves and ties. The factory and offices were located in Barcelona, and for a time the company was a purveyor to the Spanish Royal household. The last recorded company name was *Urbatex*, which worked with synthetic fibres.

**39.** Benet Malvey Piquer (Igalada 1837- Sant Sadurn d'Anoia 1892) is commonly regarded as one of the great Catalan silk dealers, as well as a competent draughtsman in his own right. He established his company in Barcelona in 1862, opening another site later in Molins de Rei, and his decorative fabrics quickly found their way into the finest public building and private residences. When Malvey died, his son Josep took over the business, which several years later would merge with *Samaranch*. For more detailed information, see: CARBONELL BASTÉ, Silvia. CASAMARTINA, Josep. *Op. cit.* I SAMA, Antonio. *Benet Malvey fabricante de sedas y proveedor de la Real Casa*. Jornadas sobre las Reales Fábricas, Congreso La Granja, 2002.

**40.** Lluís Balcells, a silk manufacturer, established in 1867. The company was subsequently run by his son, Ignasi Balcells, who opened factories in Tàrraga, Calaf and Torà. Jacquard looms were introduced towards the end of the nineteenth century. By the time the company closed in 1988 it had spent several years working primarily with rayon and mixed fibres. It specialised in the production of men's and women's scarves, corsets and ties. The CDMT preserves some of its sample books, dating from the early twentieth century.

**41.** *Pich i Aguilera* was established in Rubí in 1886. The company still exists today under the name *Sedatex*, now producing printed fabrics in synthetic materials.

**42.** *Sert, Germans i Solà*, originally a silk manufacturer, gradually added wool and mixed cottons, silks and linens to its production, becoming particularly renowned for its decorative Jacquard carpets, rugs and other home fabrics. Domingo Sert had previously owned factories in Sant Martí, Taradell, Sabadell and Sant Cugat. When the company was taken over by his children, the name was changed to *Sert Hnos* and later to *Comercial Sert*. The CDMT has several of its original sample books.

*berta*,<sup>43</sup> *La España Industrial* and *Bertrand i Serra*,<sup>44</sup> which are among the companies from which original sample books are conserved. The majority of these companies were clustered in Barcelona and the surrounding area.

The Muntada family, from Igualada, chose Barcelona as the home for their company, *La España Industrial*. Founded in 1847, and specialising mainly in printed fabrics,<sup>45</sup> it would go on to become the most important textile producer in Spain. Its sample books, which are conserved at the Premià de Mar Textile Printing Museum, clearly illustrate the scale of the company's success and prestige, achieved thanks to the introduction of mechanical rollers and the decision to follow European trends in decoration. Printed cretonnes, largely for the decoration of interiors and clothing, show clear influences of *Modernisme* and the shift towards Art Deco, while more classic designs for the mass market were also produced.

In the area of printing, *Ponsa*<sup>46</sup> was among the pioneers in the introduction of new designs for silks, which followed the trends of each season. Famous artists, including Alexandre de Riquer, contributed designs, many of which are conserved at the Premià de Mar Textile Printing Museum. The company had factories in Manresa and Sant Martí (Barcelona), and in 1901 sought a license to building a new silk mill in Palma de Mallorca, called *Ses sedes*,<sup>47</sup> which weaved cloth for the production of scarves and foulards in Barcelona.

The national cotton industry was largely concentrated in Catalonia, most of it in the province of Barcelona. From the end of the nineteenth century, large industrial sites (mills), or *colònies*, began to appear along the Banks of the Llobregat, Ter and Cardener rivers. The exception was the Güell family, which opened its factories in Santa Colo-

**43.** This company, founded in 1898 by Salvador Casacuberta Viñals, Josep Pujol Marcet and Jaume Corbera Tiana, specialised in the production of fabrics and finishes, and was one of the first companies in Spain to manufacture *shantung* silk fabric, from which its nickname *La Sedeta* was taken. It also produced wools, cottons and mixed fabrics. The factory was located on the corner of Carrer Sicília and Carrer Indústria, in Barcelona, on a site now occupied by a civic centre and public gardens.

**44.** Cotton manufacturer, set up in 1860. The main factory was in Manresa. Like most major textile manufacturers, the company had its offices in Barcelona, on Carrer Pau Claris. It closed in 1989. Specialist producer of printed fabrics for clothing and upholstery.

**45.** *La España Industrial*, founded in 1847 in Santa Maria de Sants (Barcelona), carried out every stage in the textile production process, from spinning, weaving and bleaching to dyeing, printing and finishing. The company worked primarily with cotton and silk, as well as producing corduroys, bookbinding cloth and synthetic leathers. Though it marketed many types of products, it was most celebrated for its printed fabrics: ladies' wools, *velludets* (introduced in 1883), flannels (from 1893), upholstery and curtains, table linens, scarves, cretonne, calico and imitation carpets, which bore complex designs of up to ten colours. The most heavily advertised products were its crêpes, twills, cretonnes, ottomans, reps and satins, although the commemorative carpets and scarves were also popular. The company ceased trading in 1981. Assumpta Dangla, from the Premià de Mar Museum, is currently studying the firm's production of printed fabrics for her doctoral thesis, *Impressions sobre teixit. Els estampats de l'Espanya Industrial de Barcelona (1847-1903)*.

**46.** Founded in 1859 and liquidated in 1982. The factory in Mallorca was in operation until 1978. The firm went by several names during its lifespan: *José Ponsa*, *Ponsa Hermanos* and *Ponsa S.A.* It appears to have been one of the first companies in Spain to introduce the shuttleless loom.

**47.** CANALS AROMÍ, M. Teresa. "Ses sedes. Una fàbrica de teixits de seda al barri dels Hostalet de Palma". Actes de la VIII Trobada d'Història de la Ciència i la Tècnica. Mallorca, 2006, pp. 145-152.

ma de Cervelló, producing cottons and velvets of international renown.<sup>48</sup>

Vicente Oliu set up his business in Molins de Rei in 1842, originally manufacturing cottons and mixed fabrics. The oldest surviving sample book of his company, *V. Oliu y Ca*,<sup>49</sup> dates from 1875, and consists mainly of cotton weaves and piqués, although the firm also made cashmeres, satins, drills, towelling and any number of single-knit fabrics with simple designs, tartans and other motifs for waistcoats and linings. In 1908, now trading under the name *Vicente Balari Sobrinos*, the company operated a large hall with 102 rapier looms and a small hall with 18 Jacquard looms.<sup>50</sup>

In the case of lace, widespread mechanisation came a few years later. By 1857, *Dotres Clavé i Fabra* owned a tulle loom, at the turn of the century *Casimir Volart*<sup>51</sup> acquired French and English looms for producing machine lace, and Josep Fiter<sup>52</sup> advertised as a manufacturer of "legitimate and mechanical blonde lace and lace", but in the early part of the century, handwoven lace was considered the authentic choice, as Fiter stated. Meanwhile, Castells<sup>53</sup> produced handcrafted *modernista* designs of exquisite quality for private residences, as was the custom of most Catalan lace makers, following a family tradition that dated back to 1862. The Artigas<sup>54</sup> family, also lace makers from Arenys de Mar, had begun production in 1801, and were particularly famed for their table linens, bed linens and mantillas. Yet what had started out as an art form gradually became a fully mechanised industry, and though the quality was perhaps not the same, lace was slowly becoming an accessible commodity for the general public.

*Modernisme* eventually gave way to the simpler, geometric designs so characteristic of Hoffman, co-founder of the Wiener Werkstätte. Many textile designs by Josep Palau Oller<sup>55</sup> or silks cre-

ated by Felipe Iglesias<sup>56</sup> between 1910 and 1916 are clearly in the Viennese style. Samples of silks created by Camila Casas<sup>57</sup> in 1918 or by Vilumara in 1915-1919 continued to show this influence, offering the market a series of daring designs produced with the Jacquard system<sup>58</sup>. The Manresa-based cotton manufacturer *Bertand i Serra*<sup>59</sup> also looked to central Europe for inspiration, although its designs were less striking and were always combined with more classical motifs such as stripes, Polka dots and flowers, which were guaranteed to please the market.

In addition to the sample books produced by the textile companies themselves, a wealth of information can also be obtained from the textile samples compiled by specialist retailers, which offer a broad overview of what was being sold at any given time. In the case of upholstery, for example, the retailer *Higinio Blanco Bañeres*<sup>60</sup> compiled a number of samples between 1915 and 1919 that included designs by *Sert Hermanos*, Güell<sup>61</sup> (among them, the *rodas* pieces), *La España Industrial*, *Francisco Fabril i Vila* and others, all of whom worked in a more functional style, with some pieces showing a distinctly Cubist influence that would remain in evidence until the late 1930s.

Continual research into artificial fibres led to the slow but gradual introduction of viscose rayon, or 'artificial silk', into the sample books of Catalan textile firms. First commercialised in the United States in 1911, artificial silk appeared among the samples of *Vilumara* in 1915, *Camila Casas* in 1918 and *Fàbregas Jorba* towards the end of the decade. Without compromising on quality, *Urbatex*<sup>62</sup> – formerly the silk manufacturer *Salvador Bernades* – produced sample books between the 1930s and 1950s that illustrate why rayon drove down silk production to an absolute minimum. The same occurred at other companies, including *Fàbregas Jorba*, *Vda. Felipe Iglesias*, *Samaranch*, *Camila Casas*, *Sederes Balcells* and the other Catalan silk firms. In fact, in 1906 there was already clear evidence of a growing interest in artificial fibres: the Spanish Society of Silk Viscose was formed in Barcelona, directed by foreign technicians with representatives in Catalonia. This was the source of the subsequent collective of artificial silk manufacturers, *Societat Anònima de Fibras Artificials* (SAFA), a pioneering force in the production of rayon, which it began to manufacture in 1926 at a factory in

Blanes.<sup>63</sup> *La Seda de Barcelona*, in El Prat de Llobregat, started to sell viscose rayon in 1927.<sup>64</sup>

Despite the obstacles created by the First World War, Spain's neutrality in this period benefited the Catalan textile industry, particularly the wool sector, which dramatically improved on its traditionally poor export figures with the manufacture of knitted fabrics for the armed forces of the warring states. This is the case of *August Casaramona*,<sup>65</sup> which even patented a design for a *cotton blanket in military grey*,<sup>66</sup> or of *Sert Hnos*, which produced huge quantities of cloth every day for commissions from France, Great Britain, Italy, Russia, Belgium and the United States.<sup>67</sup>

Using the war to its advantage, *Pujol i Casacuberta* – popularly known as *La Sedeta* – increased its number of looms and expanded its operations to include every phase of wool processing, weaving and finishing. In 1919, the company acquired its first machines for threading silk, and within only a few years it was operating more than fifty silk looms, while continuing to produce cotton and mixed fabrics.<sup>68</sup> With the exception of a brief crisis due to over-production after the war (sales had dwindled and many companies saw profits shrink) the fall in production primarily affected the wool sub-sector. The 1920s were a period of expansion for *Pujol i Casacuberta*, however, which by the end of the decade had become one of the largest wool producers in Spain for ladies' clothing and luxury fabrics. The punch cards<sup>69</sup> conserved in ten bound volumes at the CDMT reflect the importance given to the design of their fabrics, whether wools, silks, cottons or mixed fibres. Draughtsmen like Alfredo Sivilla made particularly significant contributions.<sup>70</sup>

48. Research was particularly complicated in the case of this firm, but a number of sample books were eventually found on the site itself. The CDMT preserves various examples of velvets, called *rodes*, in the sample books of the company Blanco Bañeres.

49. *V. Oliu y Ca. Fábrica de artículos de novedad. Especialidad en chalecos*, Carrer Aurora, 11. Barcelona. *Vda. Oliu y Balari*, Carrer Montjuïc de St. Pere, 12, Barcelona.

50. Manuscript, CDMT archive. The CDMT preserves the sample books of the firm *Torra-Balari* (under its various names) and its production records for the period 1875-1978.

51. Founded by Ramon Capmany and Casimir Volart in 1857. At the peak of its production, the company employed up to 3,000 women from the Baix Llobregat area. Pioneering from its early days, *Casimir Volart* became a purveyor to the Spanish Royal household. Originally specialising in black and white blonde laces, silk tulle and cotton lace, the company continues to offer the same range of products, but now in polyamide and other synthetic fibres. The original sample books have been conserved.

52. Purveyors to the Spanish royal household since 1880. The company closed in 1915 when the owner died.

53. The *Castells* collection is held by the Marès Lace Museum in Arenys de Mar and comprises samples of lace, plans, patterns, templates and photographs. The company was in operation between 1862 and 1962.

54. The company was active until the 1960s and advertised as a *Casa especializada en toda clase de Encajes de Bolillo, Juegos de Cama y de Mesa y Mantillas en Blonda*. Its archives are stored in the Arenys de Mar Historical Archives and at the Marès Lace Museum.

55. For more information on Josep Palau, see: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. *CASAMARTINA*, Josep. *Les fàbriques i els somnis. Modernisme tèxtil a Catalunya*. CDMT, Terrassa, 2002, and CARBONELL BASTÉ, Sílvia. *CASAMARTINA*, Josep. *Josep Palau Oller, del Modernisme a l'Art Déco*. CDMT, Terrassa, 2003.

56. Barcelona silk firm, specialising in scarves. The offices were located at Carrer Pau Claris, 22, and the factory at Carrer Astúries, 28. The CDMT conserves a number of fabric samples, test pieces and original drawings.

57. The sample books preserved at the CDMT bear two different company names: *Camila Casas Jover* and *Camila y Elisa Casas*. The company offices were located at Carrer Aly Bey, 27 and the factory at Pere IV, 447.

58. The most commonly known jacquard looms were the Vinzenci and Verdol models.

59. The sample books preserved at the CDMT contain thousands of printed fabric samples from throughout the company's history, from 1915 until production ceased.

60. Formerly *Blanco y Bosch*. Department stores specialising in rugs, upholstery, drapery, damasks, velvets, bed linens, lace and hosiery, located at Carrer del Call, 21, Sant Honorat, 1 and 3, and Passeig de Gràcia, 67, Barcelona. Premises were later opened in Valencia and Madrid. The sample books are preserved at the CDMT.

61. The factory on the Güell estate, together with *La España Industrial*, *Can Batlló*, *Fàbregas-Jorba* and *Bertrand i Serra*, was the largest of the Catalan textile producers.

62. Ten are preserved at the CDMT, complete with annotations and cutting plans for Jacquard punch cards and other looms.

63. Founded in 1923, based in Madrid and with offices in Barcelona and Paris. In 1953, the factory obtained a license from Du Pont to manufacture nylon, marking the start of synthetic fibre production in Spain. In 1959, it also began to produce polyester under patent, which was marketed as "Tergal". For more information, see: SALA LÓPEZ, Pere. "Orígens de SAFA-Blanes, iniciadora de la química tèxtil a Espanya". In *Blanda*, no. 10, Arxiu de Blanes, Blanes, 2007. Pp. 87-99.

64. Production of polyester began in 1961, and polyamide was also being produced by 1968.

65. Manufacturer of cotton yarn and fabrics, specialising in bedspreads, towels and bed linens. Founded in 1870 by Casimir Casaramona Puigercós, it ceased trading in 1920. In 1900 Casaramona entrusted the running of the new factory to Josep Puig i Cadafalch. The building is now the home of Caixaforum in Barcelona. The CDMT holds several of the company's original sample books.

66. Price list from 1920, specifying *impermeabilizadas* (waterproofed) and *sin impermeabilizar* (not waterproofed). CDMT archive.

67. *Libro de oro del comercio, industria, navegación y banca de España*. Compañía Transatlántica. Barcelona, 1921.

68. After the First World War, the textile industry underwent its most significant technical overhaul since the end of the nineteenth century. At this time, Spanish textile machinery manufacturing was carried out primarily in Catalonia, and between 1926 and 1935 much of the machinery purchased by textile firms was designed and manufactured in Spain. DEU, Esteve. LLONCH, Montserrat. "Autarquia y atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959". *Investigaciones de Historia Económica* vol. 9. Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.

69. *Mas Lluch* was one of the main producers of punch cards for Jacquard looms throughout the twentieth century.

70. It is generally difficult to establish who each company's draughtsmen were, but in the case of *Pujol i Casacuberta*, many of the punch cards from the period 1903-1910 are signed by Alfredo Sivilla, a fabric draughtsman with commercial premises on Carrer Bruc in Barcelona.



Other Catalan silk and cotton manufacturers were also enjoying success in this period,<sup>71</sup> gaining national and international renown. *Fàbregas Jorba*, for example, was visited by His Majesty King Alfonso XIII in October 1927, in acknowledgement of its status as the most prestigious silk producer in the country. A year earlier, the King had also attended the opening of a new building in Manresa owned by *Bertrand i Serra*, which was one of the most prominent single-owner textile producers in the world,<sup>72</sup> most of whose samples books (433) are conserved at the CDMT. In 1943, with the acquisition of the Güell estate, Bertrand considerably expanded both his properties and his production.

In the same period, the Terrassa-based wool manufacturer *Pont, Aurell i Armengol*<sup>73</sup> launched a new and surprisingly modern fabric for ladies' slippers, and *Genis i Pont*<sup>74</sup> produced a series of bold and colourful mock-cowhide designs for outerwear and scarves. Most wool manufacturers, however, stuck with more traditional designs for men's suiting:<sup>75</sup> single knits, diagonal knits, crow-foot, pinstripe, herringbone chevot tweed, Harris tweed and birds eye. These more conventional models were reproduced each year with only minimal variation, except in the case of ladies' wools, which showed greater creativity and clearly followed the trends of the season in Paris.<sup>76</sup>

Industrial espionage was commonly acknowledged but very rarely proved unless documentary evidence was available<sup>77</sup>. With the acquisition of sample books from *Torra Balari*<sup>78</sup> we obtained a series of technical specifications with samples of twine corduroy signed *PRA* (Pau Rodon Amigó), made by the companies *Solà y Sert*, *Serra Balet*, *Batló* and *La España Industrial*, the first three dat-

ed 7 May 1924 and the last dated 3 April 1925.<sup>79</sup> These interesting documents are accompanied by a manuscript dated two years later that compares each of the fabric analyses,<sup>80</sup> including the detail of the *cordoncillo* (braid) manufactured by *Balari* and a sample from the *Güell* factory. It is interesting to note that Pau Rodon had been both a technician and director at the Güell factory and knew every detail of this type of fabric, so we might conclude that Balari was looking to release a new product and, before putting the corduroys into production, wanted to be sure about the quality of the article<sup>81</sup>.

Growth during this period was strong but short-lived, coming to an abrupt end with the financial crisis of 1929. This led into a recession, which was felt more acutely in the Catalan textile industry from 1933 onwards. It was in 1929, with the International Exhibition in Barcelona, that Catalan Art Deco became firmly established; all of the major textile companies incorporated the style into its designs to a greater or lesser extent. Among the most highly regarded designers of the period was Santiago Marco,<sup>82</sup> who was an active proponent of textile art and its applications in interior design. A few years earlier, in 1923, Marco had worked with Tomàs Aymat for the International Exhibition of Furniture and Interior Design.<sup>83</sup> Outside the clothing sector, textiles were important to interior designers as a fundamental part of their creative process, as demonstrated by Gaspar Homar, one of the leading exponents of the discipline throughout the period of *Modernisme*. Moving into the 1930s, the *ensamblador* Antoni Badrinas – the son of wool merchants from Terrassa – brought cretonnes and Lyon silks to Barcelona, with the simple, colourful and cheerful designs of Raoul Dufy. Badrinas was also responsible for bringing to Spain the fabrics and papers of the Germany design studio DeTeku. His work was a breath of fresh air, popularising textile design at a time when it had struggled to establish itself in Catalonia.

In the period of the Second Republic (1931-1939), clothing design was overtly sober and functional. Despite the great slump of 1929, however, textiles were growing in importance, as reflected

in samples of drapery from *Sala i Badrinas*,<sup>84</sup> which were more colourful and more print-laden than previous designs. The Barcelona embroiderers *Rexach* also released more elaborate designs between 1930 and 1936. Away from the more heavily industrialised part of the sector, though, functionalism was the common theme in interior design, particularly as represented by the GATCPAC (the 'Group of Catalan Artists and Technicians for Progress in Contemporary Architecture'), a movement driven by architects, artists and designers who espoused a more rational approach to design. Their projects reflected a modern, avant garde style, mirroring a wider trend across Europe – particularly in France – that would last until the 1940s. Samples have survived of commercial fabrics used by Joan Baptista Subirana to upholster his armchairs, which bear simple, geometric linear designs – one particular zebra print had also been used by Josep Lluís Sert.<sup>85</sup>

In the same period, in around 1930, the printed fabric specialists *Lyon-Barcelona, S.A.* set up in Premià de Mar, introducing Lyonnais silk, and the technique we now know as *serigraphy*, into Spain. The company made textiles for home fabrics and ladies' clothing, and part of its archives are conserved at the Premià de Mar Textile Printing Museum, displaying the variety, quality and development of its output over many years of production.

At around the same time, a number of Barcelona's fashion houses were beginning to exert a greater influence on the market with their first forays into ready-to-wear clothing, which was also being sold by large department stores in the early part of the century. As fashion invaded the mass market, textile producers were forced to adapt, lowering costs to ensure continuing sales.

The bubble was soon to burst, however. The Civil War put an end to the strong growth of the previous years, and the post-war period was particularly testing for the textile firms, which had no choice but to interrupt production. As Spain became isolated from the international community Franco adopted an increasingly interventionist approach to all areas of economic activity, slowing technological development considerably.<sup>86</sup> Growth stagnated, and widespread social upheaval saw a number of companies become collectivised, including *La España Industrial*, *Torra-Balari*, *Pablo Farnés*, *Sala y Badrinas*, *Sert* and *Corbera y Bertran*, where workers took over the control and management of the factories as the owners fled or were killed. A number of factories suffered severe

71. The number of different cotton articles runs into the thousands. *Casaramona*, for example, in 1926, offered 136 types of *toallas rusas* alone.

72. In 1935, Eusebi Bertrand i Serra (1877-1945) was considered the foremost cotton industrialist in the world. By 1921, his factory in Manresa was operating day and night, with 22,000 spindles and 700 looms in constant motion. The company also had two textile printing plants in Barcelona, in the Sants (Prat Vermell) and Sant Martí districts. Its main product lines were cretonnes, flannels and percales.

73. *Pont, Aurell i Armengol*, founded in 1875, is the oldest textile firm still in operation today. It specialised in milled wool slippers, felts and linings. The company now manufactures technical fabrics for the automotive industry.

74. The company was probably founded around the turn of the twentieth century. Its main offices, in a *modernista* building designed by Eduard Maria Balcells and constructed in 1915, can still be found at Carrer Sant Josep, 29, in Sabadell. The CDMT preserves samples books covering the period from 1920 until 1979.

75. The oldest wool sample books owned by the CDMT are from the company *Alegre, Sala y Cia* and date from 1886.

76. On trends and guides, see: CARBONELL BASTÉ, Sílvia. "Els mostraris tèxtils: història, referències i tendències". In *Estudi del fons industrial tèxtil de Catalunya. Mostraris de teixits del CDMT de Terrassa i mostraris de punta del Museu d'Arenys de Mar*. Centre de Documentació i Museu Tèxtil-Museu d'Arenys de Mar, 2010, pp. 7-23.

77. The first documented example is thought to date from around 1680, when funding was provided for artisans and merchants to travel to and spend time in France, with a view to modernising Catalan industry and increasing trade links, despite such initiatives being strictly prohibited. Details can be found in Albert GARCIA ESPUCHE, "Indumentària, economia i societat". *Indumentària. Barcelona 1700*. Col·lecció La ciutat del Born. Barcelona 1700. Ajuntament de Barcelona, Barcelona 2013, pp. 26-27.

78. CDMT, 2006.

79. Fabric analysis, complete manufacturing specifications and stitch specifications. CDMT archive.

80. A comprehensive comparison, covering weight per square metre, weight per linear metre, thread per 10 cm of sewn seam, and warp and weft threads per cm. 16 February 1927. CDMT archive.

81. The documents provide evidence of two different corduroys, or *cordoncillos*, produced by Balari, one from 20 December 1926 and another from 26 March 1927.

82. Santiago Marco (1885-1949). Decorator and enameler. He was president of the FAD from 1921 until 1949 and commissioned several tapestries and rugs from Aymat. Some of his collaborative pieces can be seen in MARCO, Santiago. "L'Exposició de París", *Anuari del Foment de les Arts Decoratives*. 1924-1925. Barcelona, 1926. pp. 25-32, sheets XIX to LXVIII.

83. Tomàs Aymat (1891-1977). In 1923, he opened *Casa Aymat* in Sant Cugat, which quickly became one of the leading Catalan manufacturers of rugs and tapestries. For the International Furniture Exhibition of 1923, Aymat presented his tapestry *Diana the Hunter*, in the *noucentista* style, which has recently been conserved by the CDMT. In the same year, Aymat produced several pieces to designs by F. A. Galí (FAD Yearbook, 1923, photography Arxiu Mas). Upon Aymat's death in 1944, his children maintained the association with *Blanco Bañeres*, until the business was bought out by Miquel Samaranch in 1957.

84. *Sala Hermanos y Cia.* was opened in Terrassa in 1886. In 1910, it was renamed *Sala y Badrinas*. It was one of the largest manufacturers of woollen goods in Catalonia and, like most of its counterparts, oversaw every staff in the manufacturing process, through spinning, weaving and finishing. It originally specialised in worsteds for men's fashions, later expanding its range to include ladies' wools. The company closed in 1979.

CARBONELL BASTÉ, Sílvia. Vilchez, Sandra. "Recovering the heritage of the textile industry: the preservation of the sample books of Sala Badrinas", *Datatèxtil* no. 20. Terrassa: CDMT, 2009, pp. 44-59.

85. SUBIRANA TORRENT, Rosa Ma. "El mobiliario del GATCPAC. Josep Subirana i Subirana interiorista y diseñador de muebles". *DC. Papers*, no. 13-14, 2005. Pp. 110-119.

86. The machinery manufacturers, like the textile producers, were faced with the difficulty of obtaining raw materials, as well as an insufficient power supply. This stalled the development of the machines themselves and of the products that they could create, stifling innovation in the sector and affecting its ability to compete in a wider market. DEU, Esteve. LLONCH, Montserrat. "Autarquia y atraso tecnológico en la industria textil española, 1936-1959". *Investigaciones de Historia Económica* vol. 9. Departament d'Economia i Història Econòmica, Facultat d'Economia i Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona, 2013.

bomb damage, such as *Malvey i Samaranch* and the SAFA, which during the war years produced materials for the Republican army (thought to be for parachutes).<sup>87</sup> With the fascist victory, however, the factories were returned to their owners.

The circumstances that framed the sector led to a sizeable drop in production, particularly in the period 1936-1943, and this is immediately apparent in the sample books from the time, such as those produced by one of the oldest companies, *Pont, Aurell i Armengol*: fewer pages, fewer samples, less use of colour, and designs that were markedly more sober and distinctly repetitive. The same effect was observed at all manufacturers. The Terrassa-based wool producer *Pablo Farnés*,<sup>88</sup> which specialised in flannels, released only a single sample book over the period 1936-1939, containing examples of highly conventional cloths for men's clothing. *Vallhonrat*, meanwhile, did not produce any sample books between 1938 and 1946. In the most extreme case, the manufacturer *Torra-Balari* gave its factory over to the production of aircraft parts for the Republican army between 1937 and 1939.

In order to fully appreciate the decline of the textile sector it is important to remember that Catalonia had become firmly established as the hub of economic development in Spain. Catalonia was home to more than 90% of the country's spun fabric manufacturers and 80% of its cotton industry,<sup>89</sup> but the turbulent years of the first half-century left an indelible mark on the industry, which had to work extremely hard to survive the harsh climate of the post-war years. The situation worsened in October 1942 when state intervention through the *Sindicato Nacional Textil* (the National Textile Union) increased, with an order that placed new regulations on the manufacturing and sale of cotton fabrics. The order defined a specific group of some three hundred 'essential articles'<sup>90</sup> (the industry was producing several thousand different items) and placed constraints on the production of luxury goods, creating a strictly regulated domestic market. All cotton manufacturers, including makers of knitted fabrics, were required to produce the same fabrics to the same specifications (material, width, density, thickness, manufacturing technique), to sell them at the same price, and to maintain strict control of production and sales by completing official ledgers. Retailers and clothing manufacturers could only work with these officially sanctioned fabrics and had no say over the price, which was set by the regime.<sup>91</sup> The textiles produced under the new regulations were referred to as *tejidos técnicamente únicos* or *tipos únicos*.<sup>92</sup> In this way, the Union took over administrative control of the manufacturers, from the purchase of materials right up to the sale of the final products. In 1943, it was made obligatory to mark the regulated fabrics with "T.U." in indelible

ink or with a special label for finished articles. A series of simple books from *Algodonera Canals*<sup>93</sup> preserved at the CDMT have 'T.U.' printed on the spine. They contain files listing the technical specifications and material composition of some 308 samples produced under the regulations of the Textile Union. Many retailers, such as the store *Higinio Blanco*,<sup>94</sup> grouped their *tipos únicos* fabrics in a single sample book (1939-1943): velvets from the *Güell* factory, embroidered cottons, Jacquards and printed fabrics in floral and geometric designs, among other examples.

With the Civil War over, the leading companies – traditionally family-owned – made increasing use of machine lace in an effort to adapt to a new era, to the extent that they all but abandoned hand-made fabrics, which were rarely used outside private homes. One example is the company *Central Encajera*, owned by the Bertan i Fort family, which was opened in Barcelona in 1943 to produce machine lace for lingerie and decorative fabrics. Similarly, *Hilabo*,<sup>95</sup> which produced the well-known brand *Lanas Ardilla*, opened in Terrassa in 1946 as a specialist producer of yarn for hand knitting, which was greatly in vogue at the time. The company would go on to be internationally renowned. In the area of printed fabrics, the 1940s saw the emergence of a new production hub in Premià de Mar, thanks to the presence of *Lyon-Barcelona S.A.*, which spawned numerous print workshops and design studios.

With the early post-war years behind it, the sector gradually found some stability in the late 1940s and early 1950s, amid a general spirit of renewal. The future was viewed with a certain degree of optimism, although the technological stagnation and excessive protectionism of the preceding years meant that significant improvements were required. Catalan was considerably weaker than the international competition, yet sector found renewed energy, and sample books were restored to their previous format of two seasons per year: autumn-winter and spring-summer. More production meant more varied designs, and companies such as *Manufacturas Torra-Balari, S.A.* enjoyed a period of expansion, producing a wide range of textiles in materials including wool cotton, silk and rayon.

The end of the Second World War brought a period of renewed technological change, and Catalan companies that wished to remain competitive were obliged to invest strongly. Most of their machinery was largely obsolete due to a general failure to modernise in earlier years, and in some sub-sectors such as cotton, little specialised production was carried out. Wool producers, most of which operated as smallholdings, faced a similar problem. Industry looked increasingly to a new American lifestyle model, showing greater interest in consumption than in the production itself. Europe fell under the influence of American con-

sumer society, in which the consumer expressed social status through the possession and social exhibition of a product. With this came the pop culture and design of the 1950s, characterised by technology, capitalism, fashion and consumerism. This was reflected in the sample books of most companies active in the period, for example in the printed fabrics of *Lyon-Barcelona S.A.*, and influenced clothing as much as it did decoration.

The 1950s and 1960s were a time of expansion and growth, despite sweeping structural changes heavily influenced by the world of communication. The impact of film, television and the media in general was evident, for example, in the scarves produced by *Pañolerías Helvetia, S.L.*<sup>96</sup>

From the early 1940s, and throughout the 1950s, trials were conducted with synthetic fibres like polyester and polyamide, which became more widely adopted in the 1960s. Nylon tights had first been sold in the United States in the 1940s and had seen an inexorable rise in popularity. News of the product soon reached Spain, but it was not until 1947 that the first *medias de cristal*, as they were known, began to replace rayon and silk tights. In the United States, meanwhile, synthetic textiles were found in an ever-growing number of modern products, bolstered by an effective marketing strategy that highlighted their unique benefits: water-resistance<sup>97</sup>, easy washing, and wash-and-wear. Although newer did not necessarily mean more comfortable in these early years, synthetic fabrics were received with such enthusiasm that they changed consumer habits altogether, creating a new and growing focus on the importance of strength, practicality and durability.

*Maltex, S.A.*, a manufacturer founded by the Terrassa-born industrialist Francesc Verdera, made tights from rayon and later from nylon. The sample books are preserved at the CDMT and the Can Marfà knitted fabrics extension to the Mataró Museum. The CDMT holds the cost sheets from the company's early years of production, which, alongside silks, list rayon tights until at least 1947.<sup>98</sup> In subsequent years, rayon was replaced by polyamide.

In 1954, seeing the growing interest in synthetic materials, the Paris-based International Committee of Rayon and Synthetic Fibres chose to hold its conferences in Barcelona, which in the same year had already hosted the International Conferences on Textile Technique.<sup>99</sup>

The arrival of new fibres prompted many companies to adapt; those that had not yet modernised would now be forced to if they wished to remain afloat in an increasingly competitive sector. For example, in 1958 the company *Sederías Jorge Fàbregas S.A.* invested heavily in modernising its installations, acquiring automatic machinery that would enable it to raise the volume and complexity of its output; in 1963, the wool firm *J. y M. Duran, S.A.*, from Terrassa, produced men's trousers in

87. LACOMBA, Josep. "Històries i records d'un barri de Blanes: el Racó Blau". In *Blanda*, no. 10, Arxiu de Blanes, Blanes, 2007. Pp. 60-71.

88. 1913-1970.

89. CABANA VANCELLS, Francesc. *Fàbriques i empresaris. Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya*. Enciclopèdia Catalana, S.A., (1992-1994). CABANA VANCELLS, Francesc *Les catedrals del cotó*. Edicions 62, Barcelona, 2008.

90. Among them, Jacquard ticking, headscarves, ribbon for espadrilles, sheets, wool-finish cotton dresses, coloured tableware, canvas, cambric, gabardine, etc.

91. For example, in 1942: men's socks, standard knit, 5.50 pesetas; men's jacket, Raschel knit, 18, 54.70 pesetas.

92. The National Textile Union organised the creation of sample books for individual fabric types, to ensure that manufacturers were working to the required specifications. The CDMT preserves several examples.

93. *Tarrats y Canals, Sociedad en Comandita* was founded in Reus in 1892. By the early twentieth century the company was established in Barcelona, where its name was changed first to *Vda. De José Oriol Canals* and later to *Algodonera Canals, sucesora de José O. Canals*. It remained in operation until the late 1950s. The firm made twills, muslins, corduroys, ticking, canvas, etc. Original documents from the 1920s include Chester for tram furnishings and ottoman for the national train network in Andalusia. The firm closed in 1956.

94. *Blanco Bañeres*, which in 1959 had offices in Valencia and Madrid, as well as at Passeig de Gràcia, 67 in Barcelona (opened in 1929).

95. *Hilados para Labores, S.A.* The CDMT preserves more than three-hundred of its original sample books and some one thousand fibre samples, as well as a selection of photographs, sewing manuals, and other valuable pieces. The company worked with wool, silk, cotton, linen, viscose and a large number of synthetic materials.

96. CARBONELL BASTÉ, Sílvia. López, Mercedes.

"Pañolerías Helvetia, S.L." *Datatèxtil*, no. 21. Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 2009. pp. 42-53. The archives, which cover the period 1946-2009, are held at the Premià de Mar Textile Printing Museum. In the early 1960s, the company began collaborations with celebrated illustrators such as Joaquim Muntanyola and Ramón Sabatés, who worked on the Catalan comic book *TBO*.

97. As an example, in 1961 the brand Nylon advertised in *La Vanguardia* as *Impermeable Nylon*.

98. From 1972, it specialised in knitted fabrics for tights, leotards, dance apparel and sportswear.

99. The first on 23-25 September, the second on 27 September-2 October 1954.



Helanca<sup>100</sup> and worsted, in Tergal produced by the SAFA, and in Terlenka from *La Seda de Barcelona*;<sup>101</sup> *Textil Egara, S.A.*, in 1957, produced Nylon organzine and other mixed fabrics; in 1968, it released bold, colourful printed designs (typical of the 1960s) in polyester, alongside other samples of polyamide, wool and acrylic. *José Bertran, S.A.*,<sup>102</sup> which specialised in silk for women's clothing, introduced brands such as Trevira, Terfibra, Tercot and Fibrenka, which performed well. To build on this success it opened new sections for knitted fabrics, Lyonnais prints and embroidery, which were commissioned to other manufacturers and sold by the company. *Comercial Sert, Samaranch S.A., Manufacturas Torra-Balari, S.A., Salvador Casacuberta S.A.*<sup>103</sup> and a long list of smaller textile firms also produced fabrics from new fibres, which would have a permanent impact on the market.<sup>104</sup>

In the 1960s, the discovery of the elastic fibre commercialised as Lycra (1959) would again revolutionise the market. Thanks to research and innovation in machinery, technology and chemistry, production levels were much higher and more complex new designs could be created; the inevitable downside was that fewer staff were needed to operate the looms.

In the same period, the way in which new fabrics were sold – and, therefore, produced – was also changing. Individual pieces had gradually given way to mass production, which was a permanent part of the market dynamic by the early 1960s, which saw the birth of *prêt-à-porter*. This new relationship between customer and manufacturer brought with it a change of production strategy, just as it led to a search for new markets. In 1966 the textile firm *Niki Bosch* opened a store on Passeig de Gràcia: *Choses* sold its fabrics with the collaboration of designer Maria Mora. Bosch's success was to understand the new direction that society was taking and to create the appropriate textiles. Yves Allary, a French national who had settled in Catalonia, worked as a designer for *Niki Bosch* and was one of the proponents of this new style. Allary also spent several months in charge of coordinating the textile section of the Spanish Fashion Institute, taking part in numerous trend

forums.<sup>105</sup> Even Barcelona's leading designers and most exclusive fashion houses – including Pertegaz and Margarita Nuez – launched *prêt-à-porter* lines. Fabrics at more affordable prices guaranteed sales.

Despite the positive outlook, the structural changes of the 1960s did considerable damage, and companies were hit hard by the post-war economic slumps, particularly those that had resisted the modernisation of their production systems. The re-structuring plan for the national cotton textile industry, introduced in 1963, targeted the general overhaul of machinery and was followed by a number of other initiatives aimed at modernisation and expansion, which extended measures to the production of silk and other materials.

The 1970s were characterised by reconversion and the need for modernisation. Catalan industry, still represented to a great extent by the textile sector, was the heart of the national economy, but limited availability of wool and cotton and silk at the beginning of the 1970s led to a greater use of synthetic fibres. In 1972, articles made from synthetic materials accounted for approximately one quarter of the world's textile consumption. Juan Torra-Balari<sup>106</sup> commented on the need to adapt products to the changing demands of the market, working with creative spirit and an open mind to innovations,<sup>107</sup> in order to remain competitive in an increasingly globalised market. However, the general downturn of 1973 led to the closure of many companies. These included the wool producer *Llorens i Torra S.A.*,<sup>108</sup> which had continued to make high-quality ladies' wools but was forced to close in 1976, which came within the framework of the national restructuring plan for the woollen textile industry. The plan, which re-drew the configuration of textile production in Sabadell and Terrassa, was essentially a filter designed to create a more streamlined and competitive industry, but throughout the 1970s and 1980s a raft of companies closed: *Pablo Farnés* (1970), *Sala i Badrinas* (1979), *Lyon-Barcelona, S.A.* (1979), *La España Industrial* (1981), *Manufacturas Torra-Balari, S.A.* (1983), *Sederias Balcells* (1988) and *Ponsa Hnos.* (1982).

**105.** Trends were crucial to the development of the textile industry over the course of the twentieth century. In the early part of the century, European publications, particularly the trend books of some French and, later, Italian design houses were consulted by all draughtsmen and companies. *Jean-Claude Frères, Société des Nouveautés Textiles, Bilbille, Textilteca Italiana, etc.*, sent advance samples to subscribers in Catalonia, allowing companies to select their own creations. After the Second World War, Italy came to greater prominence (*Alberto Roy, Franca e Franco Alessio, Francital, Italtex, etc.*). In 1985, the team at *TEXTURA*, under the direction of Pep Llorens, began to publish its own trend book. In the 1960s, brands such as Gratacòs and Santa Eulalia had also shown an interest in publications of this type, releasing bound volumes of photographs and fabrics reflecting the trends of the moment. The *Mostra de Teixits*, held in 1977, was a trade fair at which textile designers and weavers could display their creations in preparation for the forthcoming seasons. It followed in the tradition of similar events such as the *Lonja Textil*. The *Instituto Español de la Moda* was created in 1972 with the merging of the *Instituto Nacional de la Moda en el Vestir* and the *Instituto Nacional Coordinador de la Moda Española*, which marketed the brand *Moda del Sol*. The aim was to promote not only the national fashion industry but also nationally produced fabrics, working with industry stakeholders to increase exports.

**106.** President of the *Associació Internacional d'Usuaris de Filats de Fibres Artificials i Sintètiques*.

**107.** *La Vanguardia*, 6 October 1972.

**108.** *Llorens i Torra, S.A.* had machinery for every stage in the process: spinning, plying, thread storage, thread warping, sizing, weaving (including a bank of Jacquard machines), sewing, dyeing and finishing (the latter carried out at its site on the banks of the River Ripoll).

While industrial production had always been more clearly oriented towards satisfying basic needs, in more artistically-focused fields and interior design there were growing calls for renewal, which came most notably from the retailer José Gancedo Bagà and, shortly after, from the interior designer Jordi Vilanova Bosch. Gancedo opened his home textiles store in 1945, and would soon be working with artists who produced the designs for his fabrics, although he also ran his own studio, the *Estudio Artístico de Tapicerías Gancedo*, directed in the late 1960s by Elvira Urcaola and a team of collaborators who presented new collections each year. In 1967, Gancedo reproduced prints by *La Cantonada*,<sup>109</sup> a group that had been created by the decorator and designer Jordi Vilanova. The printed fabrics were strikingly simple and distinctly avant garde, tracing a line between pop art and the Scandinavian rationalism of Marimekko or Terence Conran (Conran Fabrics, London). *Boix Grèvol* and *Soldats*, by Joan Vila Grau, and other prints by Àngels González, meanwhile, reflected a more artisan approach to fabric design. The magazine *TG*, edited by Pepe Gancedo between 1967 and 1992 is illustrative of the stylistic transformations in interior design over the period, most notably in the functional approach of *Jordi Vilanova* or *Sellés i Marquina* in the 1970s and the starkness imposed by Pep Feliu's series *Linea 02*, created for *Faitesa* in 1984.

Still in the world of decoration, the sample books of *Blanco Bañeres* from the 1970s also reveal a notable change of aesthetic, with brighter colours, geometric designs and Op art, following wider European trends. The period from 1975 until the turn of the century was particularly interesting for the work of the innovative firm *Marieta*, run by Maria Cardoner<sup>110</sup> which brought back some of the enthusiasm that had died away during the years of the Franco dictatorship. With fresh, colourful designs by Javier Mariscal, Maria Cardoner, Xano Armenter, Ràfols Casamada and a host of other designers, the company filled homes with a new sense of light and joy. Textile design in the 1980s covered a wide variety of styles – postmodern culture focused heavily on differentiation – that allowed consumers to choose designs in which their individual character was reflected.

During the 1980s, wool production gradually became restricted to Sabadell and Terrassa and only a handful of other locations. Cotton fibres were relegated to those areas where tradition was strongest, such as Barcelonès, Bages and Berguedà, silk gave way entirely to synthetic fibres, and knitted fabric production retreated to the Maresme area and its traditional stronghold in Igualada. In those areas of the textile industry that survived the economic slump of the 1970s, mechanisation continued apace, and in 1981 the national reconversion plan was put into operation, to drive up quality standards, brand strength and fashion appeal across the sector.

Alongside these developments, however, foreign competition, from Morocco and then Asia, grew increasingly fierce, and social change and shifting consumer habits merely added to the difficulties faced by manufacturers. Some companies, such as *Sedunion* (the result of a merger between *Jorba* and *Batló*<sup>111</sup> in 1840), persisted for

**109.** *La Cantonada* was a cultural and aesthetic movement started in Barcelona in the late 1950s by the architect Jordi Bonet, the jeweller Aureli Bisbe, the potter Jordi Aguadé, the artist Joan Vila Grau and the interior designer Jordi Vilanova.

**110.** CARBONELL BASTÉ, Sílvia. *Marieta, petit negoci tèxtil*. Terrassa: CDMT, 2005.

**111.** *Batló i Cia*. had originally specialised in silk scarves but were known above all for its printed fabrics. *Batló, S.A.* and *Jorge Fàbregas* merged in 1973.

**100.** The synthetic fibre Helanca was advertised in newspapers in 1958 as "indestructible thread": strong, elastic, easy to clean and quick to dry. "With 'Helanca' socks there will be no more darning, no more discomfort and no more creases. They are the height of comfort and economy". The company closed in 1999.

**101.** Information provided by Narcís Mañosa, an employee of *JIMDSA (J. i M. Duran S.A.)*, which specialised in the *gavany* (a men's overcoat).

**102.** *Corbera y Bertan, S.A.* began life in 1925. Originally specialising in silk and carded wool spinning, it soon began to produce cotton, worsted and viscose fabrics. Based in Barcelona, the company expanded in the 1980s and opened a new factory in nearby Rubí. By 1990, however, the company had closed, and some years later the heirs donated all of the surviving sample books and sheets of technical specifications to the CDMT.

**103.** In 1966, Casacuberta advertised in *La Vanguardia* as a producer of "Estamene, polyester and nylon fabrics. Speciality in articles for clothing".

**104.** Synthetic fabrics currently account for 75% of textile production in Catalonia.

a few more years, but by the 1990s they were in receivership.<sup>112</sup> Other firms that closed in this period were *Hilabor* (1992), *Hilaturas Castells* (1995), *Bertran, S.A.* (1990), *Textil Clapés* (1990) and *Textil Vallhonrat* (1990). The only testimonies that survive in many of these cases – the only evidence of the company’s actual production – are the sample books. Yet despite the numerous crises that all but decimated the sector, some of the oldest firms are still active today, including the venerable *Volart, Encajes y Tejidos* (founded in 1857), *Pich-Aguilera* (1886), *Pont Aurell i Armengol* (1875), and *Grobe-lastic* (1890).

By the end of the twentieth century, automation, digital printing and laser technology had transformed the textile design sector. The biggest manufacturers now had their own design teams, which were required to innovate continuously. Changes in demand came at growing speed, and product cycles had become shorter and shorter. The textile sector had to learn to adapt and to act on the potential of ICTs, for example in computer-assisted design and digital printing. In the latter of these sub-sectors, which requires cutting-edge designs, the trend towards the end of the century was to produce as many original designs as possible but to keep product cycles to a minimum. As the new century approached, more modern sectors such as the chemical, petroleum, automobile and IT industries were in the ascendancy, and each of these had a direct bearing on the demand for new textiles, which were required for industrial or technical applications in a new global economy, where the scope for creativity and constant renewal had created a new competitive scenario between technology, design and innovation in which we find ourselves today.

## Conclusions

The wealth of fabrics presented in the sample books are a clear illustration of the millions of metres of fabric produced in Catalonia over the course of the twentieth century, which were used to create clothing, accessories, decorative items, homewear, and industrial-grade textiles. This range of specialisations, in turn, marks out a clearly defined Catalan industrial legacy.

The twentieth century saw a great many changes in the textile sector, from the introduction of the Jacquard system to the discovery of artificial and synthetic fibres, chemical innovations for new dyes, the automation of looms, the emergence of digital technology, and a variety of other developments. These transformations, against a wider backdrop of two world wars and civil war in Spain, created conditions that were certainly unique in Europe, if not further afield. Steam power and digital technology are separated by a mere hundred years, and while the starting point for any new fabric is still a drawing or sketch, much as it would have been many centuries ago, the process it undergoes, whether for embroidery, prints or lace, has changed beyond recognition.

<sup>112</sup> These companies made textiles for clothing and linings and eventually diversified to produce fabrics for umbrellas and waterproofs. In 1960 a national competition was held across the silk industry to find a supplier for the bridal gown to be worn by Fabiola de Mora i Aragón; Balenciaga chose cloth manufactured by *Sederías Jorge Fàbregas*. In 1973, *Sedunion, S.A.* was formed, and the company branched out into printed fabrics and bridal wear, in addition to fabrics for umbrellas, scarves, and jacket linings, the vast majority in polyester. In the late 1980s production had become fully automated and only shuttleless looms were used, to create fabrics for designer labels like YSL and Manuel Piña. By the end of the decade, silk was being imported from Asia, and closures were common across the sector throughout the 1990s.

Markets have also evolved. The sheer speed of production in a globalised and liberalised market has obliged textile designers to keep ahead of trends, which emerge at ever-decreasing intervals. The combined force of so much change has hit companies hard, and many have had to reinvent themselves simply to stay afloat. Unfortunately, a considerable number have been unable to deal with the changes and adapt to new technologies, and have been forced to close their doors. This is the testimony of our memories from the mills, a history encompassed in the sample books of the Catalan textile manufacturers whose work makes up the millions of metres of fabric held in our collections.♦

## CAPTIONS

### Page 28

Sample books from *Sederías Balcells* (Manresa) (1895/1900). CDMT reg. no. 14177.

### Page 30

(Left) Colour charts displayed the different colour combinations for each article. This example is from the manufacturer *José Bertran S.A.*. CDMT reg. no. 22860-120.

(Right) Page from the production records of *José Bertran S.A.* (Barcelona and Rubí) corresponding to the previous sample. CDMT reg. no. 22825-66.

### Page 31

Strike-off of silk fabric from *Felipe Iglesias*. CDMT reg. no. 20018-002 (1).

### Page 32

Trend book for ladies’ woollen fabrics, August 1967. *Textilteca Italiana*. CDMT reg. no. 14316-221.

### Page 33

Commercial sample book from the firm *Hilabor, S.A.* (Terrassa), which manufactured yarn for hand-made knitwear. CDMT reg. no. 14240-177.

### Page 34

(Left) Print design for clothing or upholstery, from *Lyon-Barcelona S.A.* (Premià de Mar). 1965-1972. METPM, no. 5990-1.

(Right) Sample of hand-made lace in pita thread, from *Casa Castells* (Arenys de Mar), 1911/1914. MAM reg. no. 2989.10.27.

### Page 35

Sample of machine lace, imitating blonde lace, from *Central Encajera S.A.* (Barcelona-Rubí), founded in 1943 and currently still active. MAM, reg. no. 10001.38.109.

### Page 37

Original print design. Esteve Nogueras, 1830. CDMT reg. no. 22822-38.

### Page 38

School notes taken by Ysidro Mata, *Colegio del Arte Mayor de la Seda*, 1847. [Textile school notes, CDMT].

### Page 39

Sample of printed cotton for upholstery, from *La España Industrial, S.A.* (Barcelona), 1900-1910. METPM reg. no. 9810.

### Page 40

Jacquard portrait of Gaietà Fàbregas i Rafart, weaved by his son Manuel Fàbregas Jorba, 1925. CDMT reg. no. 10727.

### Page 41

Reference samples from *Sert Hermanos*, 1915-1930. CDMT reg. no. 22823-6-7.

### Page 42

(Left) Samples of “*rades*” velvets produced by *Güell* in the period 1919-1922, featured in the sample book of *Higinio Blanco Bañeres*. CDMT reg. no. 20659-7.

(Right) Sample book of viscose fabrics from the company *Urbatex*, 1930-1950. CDMT reg. no. 19184-9.

### Page 43

Cutting plan drawn by Alfredo Sivilla for *Pujol i Casacuberta*, ca. 1906. CDMT reg. no. 20588-2-136.

### Page 44

Sample book of wools for winter slippers. *Pont, Aurell i Armengol S.A.* is the oldest company in Terrassa, established in 1875 and still in full operation, now producing textiles for the automotive industry. CDMT reg. no. 21682-80-25.

### Page 45

Technical specifications for corduroy fabric from the companies *Torra Balari, Serra Balet, La España Industrial* and *Batló*. CDMT archive.

### Page 46

Embroidery swatches from *Casa Rexachs* (Barcelona), 1935. Each sample is accompanied by a hand-drawn figure together with a proposal for where it should appear on the garment. CDMT reg. no. 15179-007.

### Page 47

Sample book of *Tipos Únicos* [officially sanctioned fabrics produced under the Franco regime] from *Higinio Blanco Bañeres*, 1939-1942. CDMT reg. no. 20659-16.

### Page 48

Print design for clothing, from the company *Lyon-Barcelona, S.A.* (Premià de Mar). ca. 1968. MEPM rec. no. 5935-95.

### Page 49

Samples of Nylon® tights, 1950s. CDMT reg. no. 14054-47 (Francesc Verdera collection).

### Page 50

Advertisement for Terlenka® in the magazine *El Hogar y la Moda*, 5 May 1956. CDMT, library.

### Page 51

“Soldiers”, a print designed by Joan Vila Grau for Jordi Vilanova, La Cantonada (private collection).

### Page 52

*Futimé* printed cotton, design by Javier Mariscal for *Marieta, S.A.*, 1979. CDMT reg. no. 17025a.

### Page 53

Composite with fibreglass weave, for the construction of wind turbines. Owens Corning, 2013.



## A STATISTICAL VIEW OF THE TEXTILE INDUSTRY IN CATALONIA

Jordi Maluquer de Motes  
(Universitat Autònoma de Barcelona)

### An enduring industrial vocation

The transformation process that led to the economic modernisation of European societies is usually explained by reference to the Clark-Fisher model, in terms of a structural change in productive activity and employment. According to this analysis, over the last two centuries all societies have undergone a profound transformation in the labour activities their working populations engage in. There was a shift from a situation in which the vast majority of people worked in farming to a new stage: an industrial society in which more people were employed in manufacturing, craft trades and construction than in agriculture, animal husbandry and fishing. The process of reaching the second stage is what we call industrialisation. According to this model, in the third and final stage services constitute the main economic activity.

What set all these transformations in motion was the increase in productive capacity achieved thanks to new technologies ushered in by the Industrial Revolution. The productivity gains delivered by new industry — through mechanization and the application of new techniques associated with modern chemistry — made it possible to free up labour from agriculture and transfer resources to other sectors. The production of capital goods by industry also played a key role in the productivity gains achieved within the industrial sector itself. The revolution in transportation and new procedures used in the provision of economic services (automation, computerization, etc), which again led to huge productivity gains, also had their origin in industry. In contrast, it is very difficult to increase productivity in personal services and those provided in sectors not subject to competition (particularly government agencies). These areas therefore absorb more and more labour. Thus, the key driver of change was industrialisation.

However, as Hartmut Kaelble has shown, this series of stages was only strictly followed in Europe's most advanced countries: first Britain, and later Belgium, Switzerland, Germany, the Czech Republic and Sweden. Industrialisation over a fairly short period of time also took place in Austria and Italy. The other countries in continental Europe have never undergone a stage of industrialisation as strictly defined by statistical criteria. Outside Europe, the change in the pattern of sectoral employment was not completed in any country and was only observed in the most dynamic regions in the early periods of modern economic growth. In the United States, for example, strictly speaking only states in the East and the Midwest, such as Massachusetts, New Hampshire, Connecticut, Michigan, Illinois and Wisconsin, went through an industrial stage. This also holds for other periods and other areas of the global economy, including Japan and contemporary China. Catalonia is one of the regions that underwent an advanced form of industrialisation well ahead of the countries they are part of, and very early on compared to other regions around the world.

The way the distribution of the working population by sector evolved confirms this observation. Agricultural employment lost its preeminent position in Catalonia between 1910 and 1920. From that year until 1981 (i.e. for over sixty years), industry and the construction sector were by far the largest employers in the region. For Spain as

a whole, economic modernisation, marked by agriculture losing its dominant position, took place only in 1970, fifty years after the same change had occurred in Catalonia, even though the Spanish figures include those for Catalonia. Furthermore, in Spain as a whole the secondary sector never became the main employer: the country went straight from being an agricultural to a service society. This highlights just how different Catalonia's pattern of growth was and how far ahead the region was in this respect.

The relatively early onset of industrialisation in Catalonia, in the context of Spain and Mediterranean Europe, is even more clearly reflected in data on the sectoral distribution of gross domestic product (GDP). As early as 1900, gross value added (GVA) for the industrial sector (i.e. the part GDP that corresponds to industry and construction) had already significantly surpassed GVA for the primary sector. This was well before the same shift was reflected in the labour force. The fact that this shift was reflected in terms of output significantly before it became apparent in employment figures is explained by the greater productivity of industry compared to agriculture.

### One of Europe's major industrial regions

In Europe, as in other continents, industrialisation did not occur evenly. Economic growth everywhere has always been spatially uneven, and unbalanced in sectoral and chronological terms. However, once defined, major industrial spaces have remained very stable over time. According to Norman Pounds, by the end of the nineteenth century, in addition to the pioneer, Britain, there were eight major industrial regions in Europe, and one of them was Catalonia. A hundred years later, these were still the regions where Europe's industrial production was most concentrated.

Among the factors that led to the economic development of these industrial regions, four basic patterns — based on their historical trajectory — have been identified. The characteristics associated with three of these patterns are quite evident in the case of Catalonia. The fourth corresponds to so-called 'black countries': industrial areas where development was based on a strategically advantageous endowment of natural resources, particularly iron and coal. Catalonia did not fit this pattern. Despite a concerted effort to locate mineral deposits, these key resources were simply not found. Thus, Catalan industrial development clearly did not occur thanks to any abundance of natural resources. On the contrary, it took place despite the region's poverty in this regard. This scarcity of natural resources goes a long way towards explaining why Catalan industry specialized in labour-intensive sectors — particularly the textile and clothing sector — and the very limited presence of heavy, energy-intensive industry based on mineral processing.

On the one hand, Catalonia's historical experience of industrialisation can be seen in terms of the pattern followed by proto-industrial regions, which was identified based on the observation that in some regions of Europe there was already a very significant concentration of manufacturing activities, particularly in the textile sector, well before the Industrial Revolution. These regions already had a lead in terms of employment, productivity and GVA before modern mechanization, based on the British formula, began. The proto-industrial regions fit a fairly well-defined pattern. Goods were produced largely outside urban centres under the putting-out system, in which rural producers made goods in their homes as a complement to agricultural work. The goods produced were then sent to distant markets. This is precisely

what happened in Catalonia, which had exported textiles (cloth) in large quantities since the Middle Ages. Indeed, the substantial difference between Catalonia and the rest of Spain at the end of the eighteenth century that was found by Enrique Llopi is quite remarkable. At that point, the proportion of Catalan residents working in industrial activities was already significantly higher than in any other region of Spain. Almost six percentage points separated Catalonia and Valencia, and the difference in relation to other regions or autonomous communities was even greater. Before the Industrial Revolution, the Catalan economy was already quite specialized in industry, particularly textile work.

The process was organized by merchants, who distributed raw materials to farming families across quite large geographical areas, paid them for their work, and then directly controlled the finishing and sale of garments. This system led to the development of businesspeople, a skilled workforce, relatively low labour costs, and foreign distribution networks that the new cotton industry would inherit and make the most of. The development of the occupation of master clothier (*paraire*) and of textile work in the Catalan interior in the eighteenth century — first for wool products, and then cotton — and the widespread presence of Catalan merchants and shopkeepers dealing in cloth throughout the Iberian Peninsula and in the Spanish Empire's territories in the Americas, before the appearance of modern factories, are the clearest signs of Catalonia's markedly industrial character at the point when the Industrial Revolution was about to take off.

The second pattern that applies in the case of Catalonia is that of the industrial metropolitan region. This is the model followed by cities that were already very important before industrialisation, and that gradually adapted to and fostered the transformation it entailed. Industrialisation is facilitated by the powerful demand produced by the concentration of consumers in a large city or metropolis — many of them with relatively high incomes — and by the strategic functions performed by urban centres with respect to transport and trade. London (a case studied by Tony Wrigley) and Paris are typical examples of this pattern. In such cases, it is argued that demand for a wide range of consumer goods and for materials used in the construction of housing and the provision of services played a significant role in kick-starting industrialisation. Barcelona — largely thanks to its commercial functions and the port activities carried out in the city — offered these elements as well as the advantages deriving from its well-developed textile manufacturing industry mentioned above. The port served as a point of entry for cotton, wool, coal and machinery, and as a point of departure for the distribution of manufactured goods via sea lanes. Depots, warehouses and industries for processing the raw materials brought in gradually sprang up and grew around the port. The city of Barcelona gave preferential treatment to the internal market and supplied services and technology for all the activities of modern industry.

A third type of modern industrial region fits what has been described as the 'alpine model'. Industrialisation in such regions is facilitated by the relative abundance of hydroelectric power in locations at the foot of a mountain. Henri Morsel gave an excellent analysis of this pattern based on the example of Rhône-Alpes, and Jean-François Bergier studied the case of Switzerland. Other good examples of regions that fit this pattern are Piedmont, Lombardy and Alsace. Despite Catalonia's relatively modest endowment of water resources, the generation of power from rivers flowing from the Pyrenees played a significant role in the re-

gion's industrial development. Energy was first harnessed using the humble waterwheel. Later, in the last decades of the nineteenth century, power was produced using water turbines, installed mostly on the Llobregat and Ter Rivers at the site of so-called 'textile mills' (production facilities with housing and services for workers). Finally, in a third stage, power was generated by hydroelectric plants on the Noguera Pallaresa and Segre Rivers.

According to Jordi Nadal, Barcelona was the only large Mediterranean city to play a leading role in both the Commercial Revolution of the Middle Ages and the Industrial Revolution of the eighteenth and nineteenth centuries. Based on the observations outlined above, we can add that Catalonia was the only European region to undergo a process of industrialisation very early on by successively combining three of the four main growth patterns identified: the one followed by proto-industrial regions, the one based on the existence of a large metropolitan centre and a major seaport, and the alpine model (what we might call the Pyrenean variant in this case).

### Textiles: a pattern-setting sector

As Hollis Chenery and Donald Keesing noted after examining the growth paths of numerous countries throughout the world, early industrialisation has occurred mainly in light industry, and historically the most significant sector in this area is textiles and clothing. The Catalan economy is undoubtedly a paradigmatic example of this pattern. According to James Thomson, an expert on European industrial history, manufacturers of textiles and printed fabrics (printed calicoes) operating in Barcelona in the late eighteenth century formed Europe's largest urban concentration of textile activity. According to Thomson, around 1784 the output of the industry in the city was only slightly less than half that of the French industry, and was slightly more than half that of the British and Swiss textile industries. Bear in mind that this comparison is between the figures for a city (not Catalonia as a whole) and those for three national economies.

At the end of the eighteenth century, the population of Catalonia was not even a million, so the high degree of specialization suggested by Thomson's analysis shows that the textile sector, together with viticulture products, was central to the region's export base. According to the export-base model developed by Douglass North (co-recipient of the 1993 Nobel Memorial Prize in Economic Sciences), the unifying and structuring element of a region's economy — over and above geographical factors — emerges from a development pattern centred on a single product (or a small number of products) that the region is able to produce based on its comparative advantages and export on a significant scale. This export base generates a series of knock-on effects on other productive activities as well as supporting other activities confined to the domestic or services market.

The strength of the textile industry in Catalonia leaves no room for doubt. The sector set the pattern for Catalan economic growth and played a key role in driving the region's economic modernisation. From the first half of the nineteenth century, the development of the cotton sector at the international level was quite remarkable. In 1849, in a confrontation with businessmen in the sector over tariff policy, the renowned contemporary economist Laureano Figuerola used reliable statistical data on spinning equipment to estimate that Catalonia was the world's fifth largest producer, behind only Britain, France, the United States and Austria, and ahead of Germany, Switzerland and Belgium.

At a much later date, well into the twentieth century, production data compiled by David Asés show that Catalonia remained in a strong position. As the figures in Table 1 show, in 1910 the volume of production in Catalonia was far greater than in relatively small European countries. Even in relation to Belgium and Switzerland, two textile powerhouses with much higher populations, the Catalan cotton industry, measured in terms of physical output, was much larger in scale. It is also important to note that by that time other branches of the textile sector, such as the wool and knitted fabric industries, had also reached notable levels of production in Catalonia, as studies conducted by Josep Maria Benaül, Esteve Deu and Montserrat Llonch have shown.

**Table 1. Total and per capita production of cotton yarn, 1910 (t and kg per capita)**

	t	kg per capita
Catalonia	57,682	27.73
Switzerland	21,139	5.65
Belgium	39,698	5.34
Netherlands	19,200	3.25
Sweden	15,980	2.91
Portugal	14,940	2.51
Finland	7,009	2.39
Denmark	4,613	1.68
Greece	4,500	1.68
Norway	2,539	1.07
Bulgaria	948	0.22
Romania	100	0.01

If data for the wool industry and other subsectors were included, the figures would be even more impressive. It is true, however, that if figures for Catalonia were compared with those for textile regions in larger countries — such as Britain, the United States, Germany, France and Italy — they would not appear quite so exceptional. But it should also be noted that in most of these countries the textile industry was dispersed across a number of regions. In terms of intensity of textile specialization, only a few world-leading regions were in the same league as Catalonia, which ranked just behind Lancashire in Britain and New England in the United States.

### Catalonia: 'Spain's factory'

As predicted by North's model, the success of the export base generated external economies and drove development in many other productive sectors, tying them together economically and defining the general trajectory of the region's economy. Even the actions of institutions, both public and private, were influenced by leading sectors and exporters in such a way that political efforts and actions undertaken by entities, corporations, associations, and even individuals reflected the priorities imposed by the nature of the components of the export base.

The great relative importance of Catalonia with respect to industrial production, especially in the new cotton industry, was underscored as early as 1844, in notes published by two Spanish observers: 'In all individuals in that country [Catalonia], from the lowest to the very highest class, one observes a common inclination towards all manner of industry, particularly the perfection of

the cotton industry, which enables Catalonia to compete with foreign manufacturers in both the delicacy of its goods and the price of sale.' The points I have made above concerning how the productive activities that comprise the export base of a region's economy become a priority for institutions and individuals could well have been written after reading the comments made by Madoz and Alejos (firm believers in North's export base theory over a century before it was formulated), who added this optimistic forecast: 'The journeys that Catalonia's inhabitants undertake to the most well-known production sites abroad, the continuous importing of models and machinery, and their constant application to scientific studies all ensure that the region will soon achieve a positive outcome.' Translated into today's language, the conclusions drawn by Madoz and Alejos so many years ago are very clear: innovation, human capital formation, technology watch and internationalization would be the keys to Catalonia's industrial success.

The forecasts made by these two observers turned out to be accurate. In the 1840s and 1850s, the output of the cotton industry grew rapidly and the sector was fully mechanized with the most modern machinery available in the developed world at the time. The application of 'scientific studies' to new industrial technology had borne fruit very rapidly. According to an estimate published in Paris in 1859, the cotton spinning industry in Catalonia was using a million spindles on the most modern machinery. At that time, about 100,000 workers were employed in the cotton subsector, and around 65,000 worked in other branches of the textile industry. These were very high figures by international standards.

A writer who was close to Catalan businessmen described the changes that took place in the 1840s and 1850s as follows: 'Since 1840, out-dated manual manufacturing systems, which were slow and laborious, have largely been replaced by more modern, economically efficient machinery and processes, which has increased output and improved quality. Moreover, internal competition and an abundant supply of products have led to a considerable drop in the prices of the most consumed items. This dramatic change has also had an impact on those working in the industry. The children of the practical-minded, unimaginative manufacturers of yore (many of whom did not even know how to read) are now scientific industrialists. They have learned languages so they can travel and study the best production processes abroad. They are chemists, machinists with theoretical and practical knowledge, experts in administration and accounting, and even jurists with the training needed to defend their rights. Day labourers, who previously knew only how to perform their manual tasks, are now more learned than the well-to-do of earlier days. Their number has almost doubled, the tasks they perform are far less coarse than they once were, and the products that pass through their hands now compete on an equal footing with those made abroad.' By around 1860 what contemporaries described as a 'true industrial revolution' — entailing mechanization, a drastic reduction in costs and prices, and training of modern businesspeople, technicians and workers — had been completed.

Based on the industrial tax revenue data used by Nadal, we can get a rough idea of the position of Catalonia's textile industries within the Spanish economy (see Table 2). At the first date included, in the mid-nineteenth century, Catalonia already accounted for two thirds of Spain's total textile production, yet by the end of the century its contribution had increased even further, to over 80% of the country's total output. At both dates, the modern cotton industry accounted for an over-



whelming proportion of revenue from the manufacturing tax applied in this subsector. Even more remarkable, however, is the fact that the Catalan wool industry, after the full introduction of the factory system and the mechanization of production, more than doubled its contribution to the Spanish total (from 29.1% to 63.3%). Though much more modest in scale, the other two branches of the textile industry — silk and hemp-linen — also increased their relative contribution to tax revenue very significantly. Catalonia had become 'Spain's factory'.

**Table 2. Catalonia within the Spanish textile industry: contribution to manufacturing tax revenue (%)**

	1856 (%)	1990 (%)
Cotton	94.1	91.0
Wool	29.1	63.3
Silk	22.5	55.3
Hemp-linen	4.6	43.8
<b>Textile total</b>	<b>66.3</b>	<b>81.9</b>

At various points over the course of the twentieth century, other regions increased the technical and human resources they devoted to the sector, thus reducing the relative contribution of Catalan industry to Spain's total output. However, Catalonia has always maintained a very prominent position and a huge advantage over any other region. The dominance of the Catalan textile sector within Spain is explained primarily by the flow of goods from the region to the rest of the country. According to estimates made around 1930, in particular those of Carles Pi Sunyer, in the case of cotton fabrics, approximately 80% of Catalan production was sold to the Spanish market. For wool fabrics, the proportion was lower, but the value of sales to Spain was still nearly half the figure for cotton manufactured goods. For fabrics made from other fibres, such as linen, hemp, jute and silk, the value of sales to Spain was a tenth of that for cotton.

In contrast, exports to the rest of the world were consistently low. Notable export results were only achieved in preferential markets, such as the Spain's colonies — Cuba, Puerto Rico, and the Philippines (from 1882 until it gained its independence in 1898) — and when conditions were particularly favourable due to the weakness of the peseta compared to other currencies, or as a result of fiscal support (such as between 1899 and 1913 and in the 1950s).

Spain's international isolation — due to tariff protection that had persisted for over two centuries — explained both the strength of the sector and its weakness. The lack of foreign competition ensured control of the domestic Spanish market but hindered the introduction of labour-saving innovations that were essential for the sector to become internationally competitive. In this respect, the critical importance of the textile sector as a source of employment for workers in the region generated difficulties in the form of frequent and violent social opposition to any kind of innovation that might affect the labour market.

### Leadership and restructuring of the textile sector

As a result of the concentration of Spanish textile production in Catalonia, the sector also accounted for an extraordinarily high proportion of the region's manufacturing output. The textile sector was clearly the backbone of Catalan industry, as

indicated by the annual industrial production indices estimated by Jordi Maluquer de Motes. Table 3 shows that for almost a hundred years the output of the textile sector accounted for over half of the total GVA of Catalan industry. Only in 1935 did the output of other industries surpass that of the textile sector. Throughout this period, the sector maintained an unrivalled leadership position.

**Table 3. Contribution of textile subsectors to the GVA of Catalan industry (%)**

	Industries		
	Cotton	Wool	Other
1840	39.9	27.3	32.8
1860	48.5	28.2	23.2
1890	47.4	19.7	32.9
1913	34.6	19.9	45.5
1935	29.9	18.2	51.9

In fact, the influence of the textile sector was even greater in practice because the industry's need for inputs and various services contributed strongly to the emergence and development of many other economic activities. Early growth of the chemical industry, metal processing, machine building, and the fur and leather industry was driven by orders for colorants and mordants, columns and beams for industrial buildings, steam engines and water turbines, spinning jennies and looms, and belts and other items used in drive mechanisms — all products in demand as a result of the dynamism of the textile industry. The first companies to produce coal gas and electricity focused initially on meeting demand from the textile industry, and textile companies and businessmen involved in the industry were among the first and best customers of banks and firms involved in trade and transport. In fact, many business initiatives in all these other sectors initially took shape in the textile industry, which was also the source of much of the capital invested. For over a hundred years, the textile sector was the main focus of Catalonia's economic modernisation and led this process.

As data constructed by the research department of the former Bank of Bilbao show, in the mid-twentieth century, the textile sector was still very dominant in the Catalan economy. The first column of Table 4 shows the composition of the GVA of Catalan industry in 1955. At that point, the Catalan economy was still completely dependent on the performance of the textile sector, which accounted for over two-fifths of industrial output. The development of other sectors — thanks to very strong overall growth and industrial diversification — led to a gradual reduction in the textile sector's relative contribution to total output over the following years and decades. And eventually — after six years of economic crisis (1929-36), a civil war (1936-9), and a strict, sterile autocracy (1939-53) — the tentative opening up of the Spanish economy gave the Catalan economy new momentum.

From 1959-60, when the Franco government opted to take a much more determined approach to liberalization, the economy began to grow very rapidly. Consumer demand and investment increased at a very high rate for over ten years, and within the context of a general expansion there were profound transformations in the industrial structure. By 1971 the metal processing and construction sectors employed more workers than the textile industry. In terms of GVA, these sectors pulled ahead even earlier, in 1964. Although output in the textile sector continued to grow

apace, other sectors expanded even more rapidly and took the lead. Data on the Catalan industrial structure in 1975 indicate that by that point the textile sector ranked third, although, as the percentages in the third column show, it was still, by a wide margin, the sector in which Catalonia accounted for the highest proportion of Spain's total sectoral output.

Employment in the sector had begun to drop off and would fall much further from 1975. Crisis and restructuring have been constants in the textile sector over the last several decades. The sector even ceased to have a discrete identity in official statistics. The categories used to classify economic activities have been repeatedly modified to reflect major changes in their composition. Before these changes, textile activities had been categorized within the framework of a system organized into distinct, parallel activities according to the fibres processed and the methods involved (cotton industry, wool, etc). In line with the American approach to industrial organization, the new classification system did not make distinctions based on methods or finished products. Fabric production and the manufacture of apparel were aggregated in a single sector, which also came to include leather and footwear.

The data presented in Table 4, together with that for two subsequent years, gives a clearer picture of the internal composition of the sector (see Table 5). Of the two major subsectors — textile and clothing, and leather and footwear — the former has always made a much larger contribution to their combined GVA. The leather and footwear subsector expanded significantly during the period of rapid economic growth in Catalonia and Spain, between 1955 and 1975, though the level of activity later plummeted. The strength of the overall category in Catalonia is attributable to the large size of the textile and clothing industry.

The strength of the industry within the overall Spanish economy is also attributable to the textile branches of the sector (i.e. fabric production, which encompasses fibre preparation, spinning, weaving and finishing) and all manufacturing activities related to the production of apparel, household textiles, upholstery, industrial fabrics and other articles. In fact, the leather and footwear industries achieved proportionally greater importance in Valencia and the Balearic Islands than in Catalonia. As the data for 1985 show (see Table 6), Catalonia's contribution to the Spanish leather and footwear industry was far from negligible (around a fifth of the total). The textile and clothing subsector, meanwhile, accounted for nearly half of the GVA for the country as a whole.

### The Catalan textile sector in the national accounts

Better statistical data available from the mid-twentieth century on can be used to analyze the dynamics of the industry quite precisely. This data was calculated within the framework of the national accounts, a system introduced in the developed countries of Europe and the Americas in the 1950s. The most important economic dimension of each productive sector is GVA. In the case of textiles, clothing, leather and footwear, GVA evolved as shown in Figure 1. The graph shows the total output for each year, expressed in constant 2000 terms. The graph line therefore indicates the total output for the sector, regardless of any price variations, which affect goods differently in each financial year. In the case of values originally expressed in pesetas, figures are shown in their euro equivalent, calculated based on a fixed exchange rate of 166.386 pesetas to the euro.

The data series shows an upward trend from 1955 until 1977, when a historic high was reached.

At that point, the GVA of the sector was more than double that for the first years for which this data is available (1955-7). From 1977 to 1986, GVA fell sharply. The sector suffered a major crisis and had to undergo traumatic restructuring without the support of the Spanish government, which did, in contrast, provide assistance to other branches of industry (mainly heavy industry and mining). Despite these difficulties, this point marked the start of a five-year expansion, which lasted from 1986 to 1990. After 1990, GVA once again began to fall. The Catalan textile sector anticipated the major Spanish industrial crisis of 1993, with a sharp decline that started in 1991 and continued until 1996. A new period of expansion in 1996-9 gave way to a fall in GVA that was practically continuous from 2000 until 2012, the last year for which data is shown.

Over this long historical period, the weight of the textile sector in Catalan industry and the region's economy gradually shrank (in fact, the same trend was observed globally). A key factor driving this trend worldwide is the continued progress of industrialisation and economic modernisation, which has led to the emergence of many new productive activities and the expansion of the industrial fabric. Naturally, growth was much faster in new sectors than in those that had already grown very large in the first half of the twentieth century. The textile sector has also undergone extraordinary transformations. From a technological standpoint, extremely high levels of automation have been achieved, and there has also been large-scale offshoring of production to countries with a lower tax burden and much lower wages.

Figure 2 shows the evolution of the GVA for the textile sector as a percentage of the GVA of Catalan industry as a whole. The data used are the same as in Figure 1, but in this case presented as a percentage of the total industrial output for each financial year. Note that in 1955 the textile sector accounted for practically half (48.7%) of the total GVA of industry in the region. At this point, the sector was the main driver of the Catalan economy, and it would continue to play this role for nearly twenty more years, until the oil crisis of 1974. At the end of the period shown, although the Catalan textile sector was still one of the strongest in Europe (as we will see), its contribution to the total industrial output of the region had fallen to a modest 5%.

Expansion of the industrial base, technological transformation, and offshoring also affected Spain as a whole, but these processes started later and were less intense in Spain's other regions. As a

result, the Catalan contribution to the GVA of the Spanish textile sector gradually declined. Figure 3 shows Catalonia's percentage contribution to the total GVA of the sector in Spain. In this case, the figure for the first year is even more impressive than in the previous exercise. The Catalan contribution to the total for the sector in 1955 was no less than 57%. From that point it progressively declined, but at the end of the period Catalonia's contribution to the national GVA for the sector was still very significant, having stabilized at 35-40% from 1985 onwards.

Another very significant variable to define the position and evolution of any productive sector is the number of people it employs, which is relevant for both its direct economic implications and its social and cultural effects. The textile industry encompasses a set of very labour-intensive activities and consequently has generated many jobs for centuries. The scale of the industry in Catalonia required the employment of a large workforce. Figure 4 shows how the number of people employed in the sector evolved from 1955 to 2012. At the start of the period, over a quarter of a million people were employed in the industry. The figure rises to almost 280,000 in 1961, which is the historic high.

In order to give a sense of the number of people employed in the various specific kinds of work the modern industry entails in Catalonia, Table 7 provides a breakdown of sectoral employment data for 1996 and 1997.

The contrast between the evolution of the GVA of the sector and employment figures between the early years of the data series and 1977 is particularly striking. Tables 1 and 4 clearly indicate that while GVA grew rapidly from 1961 to 1977 (at constant prices), employment fell very quickly over the same period. In other words, the reduction in labour input was accompanied by the introduction of a series of new technologies that facilitated production on a much larger scale. A second technological revolution — which was a bit late reaching Catalonia as a result of the region's international isolation and a shortage of foreign currency in the Spanish economy from 1929 until the 1950s — finally led to the replacement of mechanical equipment introduced in the last third of the nineteenth century and the first thirty years of the twentieth century.

From a historic high in 1961, the total number of workers employed in the sector gradually fell to around 55,000 in 2010 (about 20% of the peak level). The shrinking of the workforce was practically continuous, with the exception of slight

recoveries in 1986-90 and 1993-9, which both came in the wake of particularly sharp declines. It is important to bear in mind that the data used are from Spain's national accounts. As a result, they are not affected by the considerable scale of the underground economy, which, on the other hand, could not be captured by other elements of the official statistical apparatus.

Three key factors account for Catalonia's high labour force participation rate and its growth differential with respect to most Spanish and European regions, which persisted for many decades. The first is the high proportion of women who have worked outside the home, mainly in the textile sector, since far back in the region's history. The second is the low number of children per family that is traditional in modern Catalan society, and which is linked to the high proportion of women working outside the home and the adoption of various birth control methods, in which Catalonia has been a global pioneer, second only to France. The third factor is the demand for labour generated by the region's industrial dynamism — with the textile sector as the main protagonist — which led to various waves of immigration. Most of the newcomers were young people just starting their working lives, and this influx of workers served to maintain an age pyramid weighted towards the most active age groups. The results were quite remarkable: per capita output was higher than in the regions Catalonia competed with (and drove stronger economic growth), not because each individual worker was more productive, but because workers represented a significantly higher proportion of the total population. In short, the secret of the Catalan economy's dynamism was, in the final analysis, the region's high labour force participation rate.

Broadly speaking, apparent labour productivity (i.e. the value of output in relation to the number of workers) is lower in the textile, clothing, leather and footwear sector than the average for industry as a whole. As a result, the sector has continued to have a significant impact on employment despite extraordinary advances in some subsectors, such as the production of woven and knitted fabrics. This accounts for the sector's high contribution to employment in Catalonia, both within industry and in the economy as a whole. Figure 5 shows how the proportion of people employed in the sector evolved in each case. The graph shows a continuous downward trend in both cases. As explained above, this is due to the enormous growth and diversification of Catalan industry and the

**Table 4. Composition of Catalan industrial output (% of GVA)**

	1955		1975	
	VAB	VAB	VAB	% Spanish
Textiles	43.0	12.6	12.6	72.5
Food	15.3	6.2	6.2	18.9
Metal	12.3	28.0	28.0	23.6
Chemical products	10.7	13.0	13.0	28.5
Wood and cork	4.7	2.7	2.7	18.0
Ceramics, cement and glass	4.0	3.5	3.5	21.1
Paper, print and graphic arts	3.7	7.1	7.1	34.8
Leather and footwear	3.5	6.0	6.0	21.3
Water and energy	2.2	5.3	5.3	22.2
Mining	1.1	1.3	1.3	12.9
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Table 5. Basic components of GVA in the Catalan textile, clothing, leather and footwear sector (%)**

	1955	1975	1983	1985
Textile and clothing	92.47	67.74	93.59	89.79
Leather and footwear	7.53	32.26	6.41	10.21
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

**Table 6. GVA for the textile, clothing, leather and footwear sector, 1985**

	Catalonia	Spain	Catalonia as % of Spain
Textile and clothing	194,823	401,716	48.50
Leather and footwear	22,152	116,736	18.98
<b>Total</b>	<b>216,975</b>	<b>518,452</b>	<b>41.85</b>



economy as a whole, which were simultaneous developments.

As early as the dynamic years of the 1960s, the number of people employed in the sector was already steadily declining. The evolution of employment in the sector during the oil crisis (1975–85) and in the period defined by Spain's accession to the European Union (from 1986) was surprisingly consistent with the trend observed during the earlier period of intense growth. But many things have changed. The relative size of the textile and clothing subsectors has been inverted. The flow of goods into and out of the region has increased: domestic demand is now met largely by imports (often of low-quality goods), and exports have also increased sharply.

The industry has gradually shifted from labour-intensive processes to highly capital-intensive ones that enable manufacturers to achieve flexible production, quality and the responsiveness required to meet market demands that are constantly changing due to fashion trends and ever-shorter product life cycles. It is also important to note that the textile, clothing, leather and footwear sector has successfully internationalized over time. Although the sector in Catalonia may

appear to be in crisis and headed for collapse, the changes it has undergone have also affected other countries around the world. Table 8 provides data on GVA for the textile, clothing, leather and footwear sector at five-year intervals (1995, 2000, 2005 and 2010) in Catalonia and twenty-nine independent countries: all the EU's member states (with the exception of Luxembourg and Croatia), as well as Iceland, Norway and Sweden. Considered on its own, Catalonia would be the ninth largest producer on the continent, behind only Italy, Germany, the United Kingdom, France, Spain, Portugal, Romania and Poland.

However, if the same comparison is made on a per capita basis, Catalonia fares even better. Figure 6 shows per capita GVA for the same twenty-nine countries, along with Catalonia, for 2007, the last year before the Europe was hit by a major economic downturn that is still affecting the economy. The results are very clear: Italy was in the lead, with Portugal and Catalonia not far behind. ♦

## CAPTIONS

### Page 54

Sample fabrics for upholstery from *H. Blanco Bañeres* (Barcelona, 1915) CDMT reg. no. 20659.

### Page 56

One of the collections of punch cards from *Pujol y Casacuberta* (Barcelona, early twentieth century). CDMT reg. no. 20588-10.

### Page 57

Commercial sample of woollen drill fabrics, 1925, *Pañolería y Forrería H. Juan Soldevila* (Barcelona). CDMT reg. no. 20103-93.

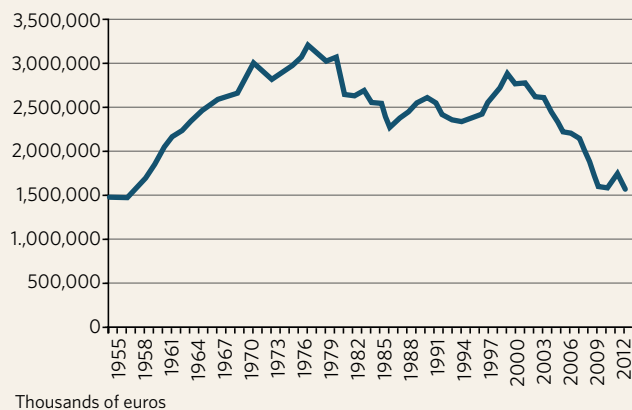
### Page 58

Colour chart for table linens, from *C. Bonet Escarrer* (Barcelona, s/d). CDMT reg. no. 20028.

### Page 59

Production records of *Manufacturas Torra Balari* (Molins de Rei), showing samples and their accompanying production files from the period 1936-39. CDMT reg. no. 20103-116.

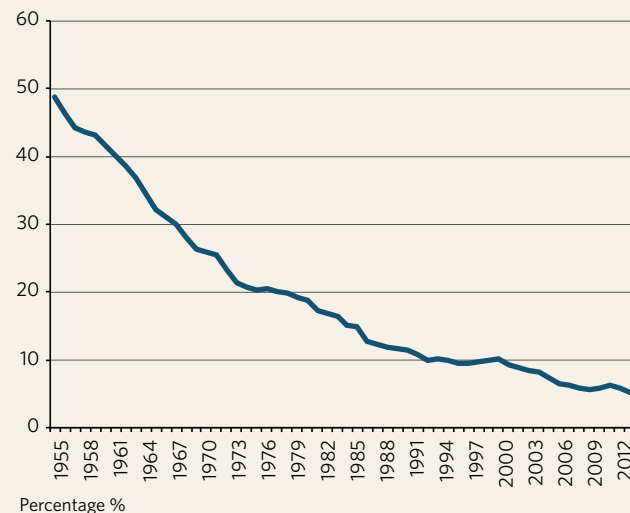
**Figure 1. GVA of the textile, clothing, leather and footwear sector (in thousands of euros at 2000 prices)**



**Table 7. Employment data for the textile, clothing, leather and footwear sector (thousands)**

	1996		1997	
	Number employed	Hours worked	Number employed	Hours worked
Preparation and spinning of textile fibres	12.0	20,713	12.0	21,069
Manufacture of textile fabrics	12.5	22,569	11.9	21,294
Finishing of textiles	10.3	18,691	9.7	17,685
Other textile products, except apparel	4.0	6,827	4.2	7,500
Other textile industries	6.6	11,869	7.1	12,439
Manufacture of knitted fabric	5.0	8,893	5.1	9,248
Articles made of knitted fabric	6.2	10,989	6.2	10,386
Leather apparel and fur articles	1.7	2,873	2.1	3,872
Apparel made with fabric	33.1	58,299	37.2	63,172
Leather and footwear industries	5.6	9,659	5.7	9,846
Textiles, clothing, leather and footwear	97.0	171,383	101.1	176,512

**Figure 2. Contribution of textile sector GVA to the total GVA of Catalan industry**



**Figure 3. GVA of the Catalan textile sector as a percentage of the Spanish total**

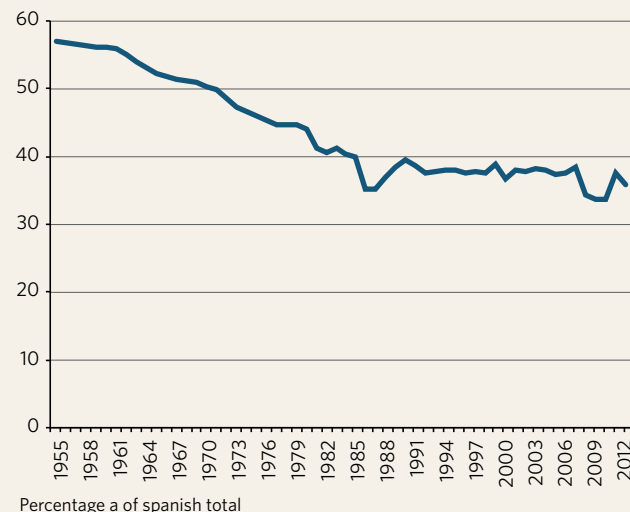


Figure 4. Employment in the textile, clothing, leather and footwear sector

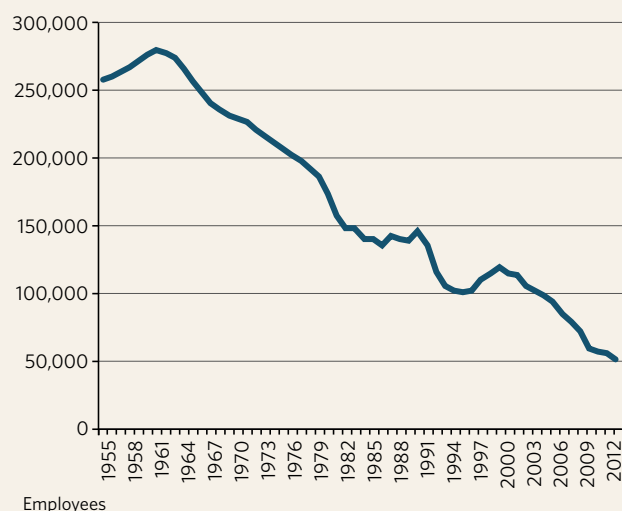


Figure 5. Contribution of the textile, clothing, leather and footwear sector to employment in industry and in the economy as a whole (%)

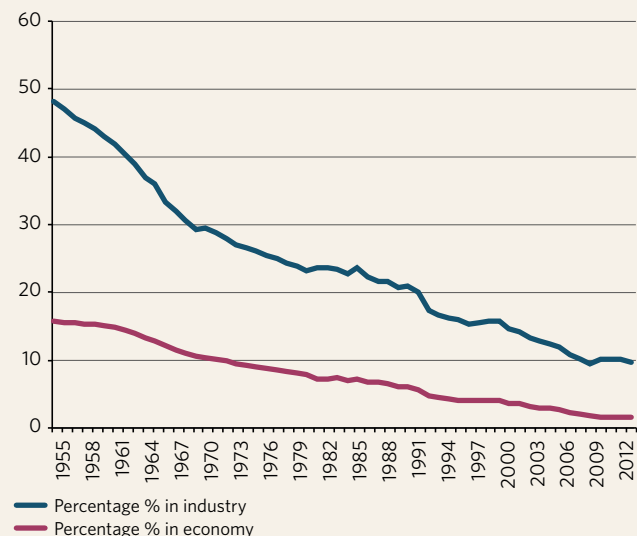
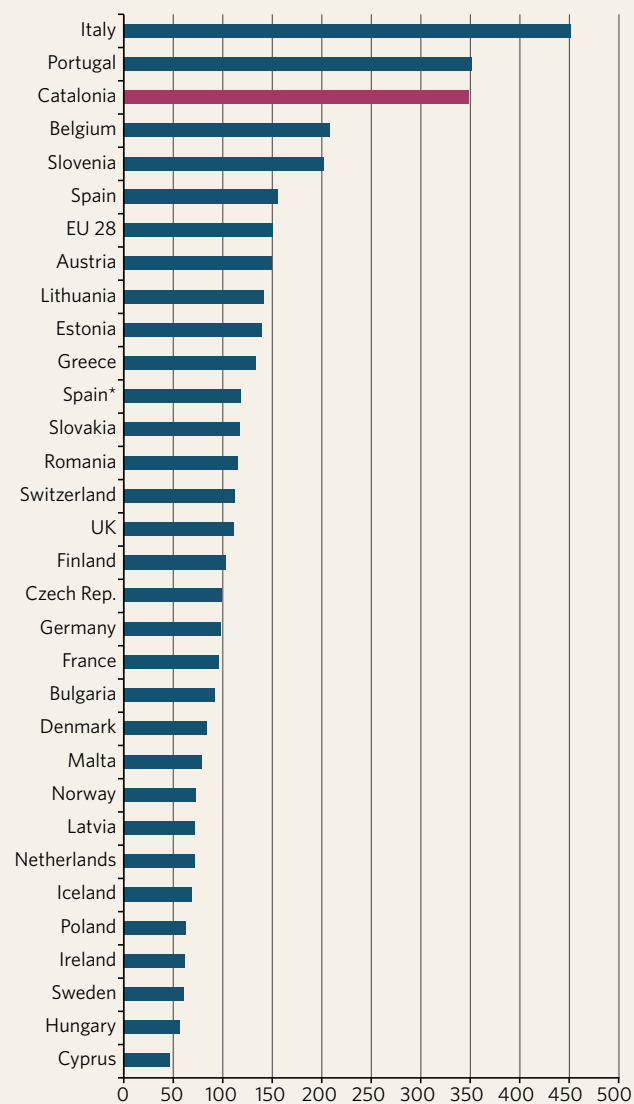


Table 8. GVA of the textile, clothing, leather and footwear industry

	1995	2000	2005	2010
Germany	10,589.0	9,129.0	7,553.0	6,958.0
Austria	1,742.7	1,606.5	1,220.5	1,097.4
Belgium	2,383.4	2,351.4	2,123.1	1,574.4
Bulgaria	-	253.1	525.4	577.7
<b>Catalonia</b>	<b>2,185.1</b>	<b>2,737.6</b>	<b>2,439.7</b>	<b>1,867.5</b>
Denmark	738.4	683.9	431.0	321.5
Slovakia	260.3	405.8	507.4	655.2
Slovenia	260.3	405.8	507.4	655.2
Spain*	3,896.7	4,770.4	4,445.3	4,047.5
Spain	6,081.8	7,508.0	6,885.0	5,915.0
Estonia	77.9	140.1	169.7	134.2
Finland	594.7	577.0	550.0	462.0
France	8,821.4	7,447.0	6,084.0	4,636.0
Greece	1,354.2	1,560.9	1,438.4	1,034.9
Netherlands	1,298.8	1,257.0	1,031.0	1,033.0
Hungary	616.7	703.1	573.5	421.0
Ireland	392.5	343.0	259.9	152.1
Iceland	-	32.7	27.6	15.8
Italy	23,136.2	26,458.7	24,404.2	22,074.5
Latvia	-	143.9	162.5	125.0
Lithuania	154.3	419.1	452.6	369.9
Malta	69.2	88.4	51.1	26.8
Norway	245.0	271.5	313.3	318.6
Poland	-	-	1,864.0	2,078.3
Portugal	3,588.1	3,812.2	3,414.6	3,363.4
United Kingdom	-	10,102.1	6,003.2	5,443.9
Romania	793.1	979.7	1,817.7	2,645.6
Sweden	490.5	608.3	522.9	445.0
Switzerland	-	925.1	798.3	954.2
Czech Republic	692.8	858.8	885.8	844.8
Cyprus	116.1	66.5	36.3	21.2

(\*) Spain whitout Catalonia

Figure 6. Per capita GVA for the textile, clothing, leather and footwear sector, 2007



\*Spain whitout Catalonia



**Page 60**

Trend book for men's shirts and pyjamas, from 1959. *Claude Frères* (Paris). CDMT reg. no. 19513-2.

**Page 61**

Patent for the printing system devised by L. Faré; May 1960 [Documentation on import and invention patents and utility models for the textile industry, CDMT].

**Page 63**

Technical specifications, dating from 1968, for a fabric intended for upholstery. *Industrias Burés, S.A.* (Castellbell i el Vilar, Barcelona). CDMT reg. no. 15026/38-102.

**Page 64**

Anteprima trend book, showing suggested outfits for Spring-Summer 1989. CDMT reg. no. 14316-484.

**Page 65**

Trend book, *Alberto & Roy*, in this case showing cloth for men's suits (Spring 1968). CDMT reg. no. 15187-23.

**Page 66**

Technical specifications, dating from 1999, for a fabric that was not manufactured. *Serra Feliu, S.A.* (L'Ametlla de Merola). CDMT reg. no. 19118 - box 30.

## MUSEUM COLLECTIONS: AN ESSENTIAL RESOURCE FOR DESIGNERS

Dr Silvia Rosés Castellsaguer

### The museum as a fundamental tool in research and knowledge transfer

There were two main factors that led to the emergence of museums in the eighteenth century. The first was the fashion for creating collections, either public or private, which reached its peak under the *Ancien Régime*; the second was the cultural paradigm shift ushered in by the Enlightenment and which led to the opening of the first public museum, the Louvre, which soon became the model for others to follow.<sup>1</sup> These institutions, though initially defined by their educational character, also focused their efforts on the preservation of heritage for its contemplation and established themselves as important cultural symbols and representations of their countries.

In the mid-twentieth century the concept of the museum underwent a fundamental change, as it began to shake off its image as a mere repository, a cultural mausoleum. Museums now aspired to be a means of mass communication and key players in the study of the priceless and immensely varied legacy they housed.

According to the International Committee, museums are "non-profit, permanent institution(s) in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment."<sup>2</sup>

Focusing on the history of museums in Catalonia and in Spain during the nineteenth century, three landmark events stand out. The first was the State's confiscation of church assets, which had begun in the late eighteenth century with the purpose of obtaining income to cover the country's public debt. Similar policies were applied in other countries. These assets were to become an important part of the collections in the State museums. The second event dates from 1844, when the Provincial Monument Commissions were set up in order to promote the opening of provincial museums. The final event, or series of events, was the creation of large public museums such as the National Museum of Natural Sciences in 1772, the Museum of the Army in 1803, the Prado in 1818, the National Archaeological Museum in 1867 and the Anthropological Museum in 1875.<sup>3</sup>

In the first years of the twentieth century, a legal framework was introduced to govern the running of these institutions. In 1901 a Royal Decree laid down a set of fundamental regulations for the State's archaeological museums, among which one of the most important was their educational function.<sup>4</sup>

1. HERNÁNDEZ, Francisca. "Evolución del concepto de museo", *Revista General de Información y Documentación*, Vol. 2 (1), Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1992, pp. 85-97.

2. HERNÁNDEZ, Francisca. p. 88.

3. *Historia de los Museos Estatales*. Siglo XIX, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura [consulted on 16 September 2015], available at: [www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/el-siglo-xix.html](http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/el-siglo-xix.html)

4. *Historia de los Museos Estatales*. De 1900 a 1977, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Área de Cultura [consulted on 16 September 2015], available at: [www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/de-1900-a-1977.html](http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/museos/los-museos-estatales/historia/de-1900-a-1977.html)

Under the auspices of the National Artistic Heritage Act of 13 May 1933, which granted the Board of Artistic Heritage the capacity to promote the creation of public museums in Spain, two major museums were set up in Catalonia: the Museum of Art and the Museum of Archaeology. Under the Franco regime new museums were opened, and supervisory committees were set up to oversee their administration and operation and to safeguard the collections. With the return of democracy in the mid-1970s and the passing of the Constitution in 1978, museums in Spain now came under the aegis of the Ministry of Culture. There was a clear need for new approaches in response to changing times.

This need for change was set out in the Spanish Historical Heritage Act of 1985. The Act defines museums as "permanent institutions that acquire, preserve, research, communicate and exhibit, for purposes of study, education and contemplation, sets and collections of historical, artistic, scientific and technical value or of any other cultural nature".<sup>5</sup> This definition once again underlines the importance of museum collections for educational purposes and study.

Today's museums are losing the image of rigidity and remoteness that used to characterize their perception among the public and are now undergoing rapid change as they try to cater for the needs of a modern country. In order to bring museums ever closer to society and to promote their image as social agents, the model presents museums as living entities that welcome participation and maintain direct contact with their visitors at all times. This is why museums are obliged to find a balance between their role as custodians of their collections and their commitment to education. In this new era for museums, the aim is not just to present a finished product but to represent a means to help members of society to understand the world around them.<sup>6</sup>

### The rich heritage of Catalonia's textiles and clothing museums

Fabrics have always been highly valued by the church and the aristocracy. They have occupied a prominent place in the decoration of public buildings and in public ceremonies and celebrations, and are now present in museum collections all over the world. Between the mid-nineteenth and the mid-twentieth century, fabrics sections took on huge importance in leading institutions like the Victoria and Albert Museum in London, the Costume Institute of the Metropolitan Museum of New York and the Museum of Fashion and Textiles in Paris, an independent section inside the Museum of Decorative Arts. Specialist museums were also opened, such as the Bath Fashion Museum, the Kyoto Costume Institute, the Museum of Fabrics in Lyon and the Textile Museum in Washington, among the most outstanding examples.<sup>7</sup>

As for Spain: "...Spain's textile heritage is among the most important in Europe, for two reasons: the development of the textile industry in the Iberian Peninsula since the Middle Ages, and the wealth of

5. Article 59.3 of the Spanish Historical Heritage Act of 1985 and the Royal Decree 620/1987, approved as part of the Regulation of State Museums and the Spanish Museum System.

6. BOLAÑOS, María. *Historia de los museos en España. Memoria, cultura y sociedad*, Ediciones Trea, S. L., Gijón, 2008.

7. CARRETERO PÉREZ, Andrés. "El Museo del Traje. Centro de Investigación del Patrimonio Etnológico", *Revista de Museología, Publicación científica al servicio de la comunidad museológica*, Asociación Española de Museólogos, no. 29, 2004, pp. 88-95.

collections of fabrics that we still preserve...<sup>8</sup> Silk manufacturing and weaving was one of Spain's most important industries and enjoyed worldwide prestige; it had begun with the arrival of the Muslims and the establishment of Al-Andalus, and continued well into the seventeenth century.<sup>9</sup> Thanks also to the Muslim presence in the Iberian Peninsula, the production of rugs made its mark internationally and the manufacture of tapestries embarked on a glorious history that would last for centuries. The art of embroidery also reached new heights, as did lacemaking and leatherwork, which enjoyed high esteem especially in Central Europe.<sup>10</sup>

In more recent times, Catalan textiles had an unquestionable importance in the industrial development of both Catalonia and Spain. The Catalan textile sector was Spain's gateway to the Industrial Revolution from the late eighteenth century onwards and in fact was the leader of the process until the early 1990s. The textile sector made the early twentieth century a time of economic splendour for Catalonia, led by an already mature middle class and reflected in the growth of its cities. Today, as a testimony to our past, our museums collect the legacy of this industry at its highest point and bear witness to its importance as one of the country's most important artistic and economic activities. The map of textile and clothing museums includes a great many institutions that put on display the past, the present and maybe even the future of the industry.

In strictly chronological order, the first museum to be created was the Design Museum of Barcelona. The name has recently been readopted following the inauguration of the new building in the Plaça de les Glòries in Barcelona in 2014, but the museum's existence actually dates back to 1932. In the following year the museum received an important collection of clothing, complements and accessories donated by Manuel Rocamora, comprising 294 items, which were later joined by a further donation of 77 more pieces.<sup>11</sup> In 1969 the Rocamora Costume Collection and Museum was created at the Palace of the Marqués de Llió, becoming independent from the Museum of Decorative Arts. In 1982, along with the Textile Museum and the Lace Museum, the Rocamora collection once more came under the aegis of the Museum of Decorative Arts, with the creation of the Textile and Clothing Museum.<sup>12</sup> In 2008 the museum moved to the Palace of Pedralbes and in December 2012 it moved to the new building in

the Plaça de les Glòries, thus returning to its origins as part of the Design Museum of Barcelona.<sup>13</sup>

The museum's collection of fabrics and clothing is based on the donations made by the collector Manuel Rocamora, which include costumes from the seventeenth to the nineteenth century, both from Catalonia and abroad, and accessories from the fifteenth century until the present day. The museum has also brought together an important collection of costumes covering the whole of twentieth-century Spain, supplemented with other international items. The collection provides an accurate overview of the phenomenon of Spanish *haute couture*, especially through two figures of great importance at the time — Cristóbal Balenciaga and Pedro Rodríguez — and of *prêt-à-porter*, the phenomenon that followed *haute couture*. The collection continues to expand with the incorporation of fashions from the twenty-first century. The museum also has important collections of Coptic, Hispano-Islamic and mediaeval textiles, especially liturgical vestments, and Renaissance, baroque and neoclassical fabrics designed both for dress and for furnishings for the home.<sup>14</sup>

An important part of the Design Museum is its Documentation Centre, which has a valuable library of books and magazines from the world of textiles, clothing and fashion. The museum's archives are among its major assets, since one of its lines of research is the compilation of original documents on creation processes. Currently the museum holds the archives of Pedro Rovira, Kelson, Grabados Duran, Asunción Bastida and Tapisseria Mir, among others.

In 1946, a few years after the creation of the Museum of Decorative Arts, the Biosca Textile Museum was set up in Terrassa, thanks to the support of a group of local industrialists. In 1959 the City Council took charge of the museum and in 1963, in conjunction with the Barcelona Provincial Council, it created the Provincial Textile Museum. In 1981 the Provincial Council took over the management and financing and in 1995, with the participation once again of the City Council, the museum received its current name: CDMT, the Textile Museum and Documentation Centre.

The museum's collections include more than 100,000 historic textile items, ranging in chronology from the first century to the twentieth, including fabrics from the Mediterranean area, Pre-Columbian and colonial America, China and India, and from different eras and in different styles. It also possesses original designs and punch cards for Jacquard from the twentieth century, sample-books from Catalan textile firms, dress from the eighteenth to the twentieth century, liturgical ornaments from the sixteenth century to the present, and a great many accessories. The CDMT collections are particularly relevant to the research currently underway into the history of textiles in the modernist period, with its abundance of industrial sample-books, punch-cards, original pieces, accessories and items for the home. In fact, the modernist era has been the CDMT's main focus of research in the last 20 years and this is why the museum has become an essential point of reference for scholars of the period.

One of the museum's most useful innovations is the IMATEX program, an online database that

allows free access to more than 30,000 documents from the museum's collection, displaying images and providing information on the pieces. IMATEX is an invaluable tool for textile researchers and also has an important educational role to play in the development of professionals in the sector.

The Igualada Leather Museum (also the Regional Museum of Anoia) was inaugurated in 1954 and is currently housed in two emblematic sites: Cal Granotes, a mid-eighteenth century building dedicated to leather production in the Rec d'Igualada, and Cal Boyer, a former cotton factory dating from the late nineteenth century, testimony to the strong growth of the cotton industry at that time. The museum presents an overview of the use of leather in different areas and cultures, ranging chronologically from its beginnings as a craft to the establishment of an industry. The display emphasizes the importance of leather making in the development of the city of Igualada. One might expect the museum to focus exclusively on leather, but there is a strong presence of textiles as well, a clear reflection of the role of the cotton industry in the area. The museum also possesses a notable collection of sample-books, which continues to grow today and is awaiting study.

The Association of Scientific and Cultural Studies of Premià de Mar safeguards and protects the industrial heritage of the Maresme, a region renowned for its textile printing. The Premià de Mar Textile Printing Museum came under the control of the Town Council in 1979 and moved to the building of La Masia de Can Manent. At the end of the twentieth century, the Council gave a big boost to the institution by moving it to a new site in the Gas Factory, which was inaugurated as a museum in April 2002. In addition to its tasks of preservation, dissemination and study of its collections, the Textile Printing Museum has always aimed to become an important tool for industry and for professional development by training new specialists able to respond to the crisis in the textile sector.

The Textile Printing Museum is the only one of its kind in Spain. It comprises items ranging from the eighteenth century, such as the calico prints known as *indianes* and prints made using wooden blocks, passing through the heyday of textile industrialisation in Catalonia and coming down to the present. Its collections come from the leading Catalan firms of the moment, such as La España Industrial, Ponsa, La Lió Barcelona, Vilumra, Vidiestil, Farreró, S. A. and Manufactures Sedó, among others, and from workshops that engraved printing plates.

In addition to textiles, the museum also has an important collection of documents, photographs, and articles which can help visitors to understand the process of printing in different eras. There is a large collection of samples from Catalan companies, original designs, machinery, printed clothes, printing plates with traditional systems and engraved copper cylinders. The museum also has a fine set of sample-books, recipes and catalogues of dyestuffs from 1860 until the present day.

The Marès Lace Museum of Arenys de Mar opened its doors to the public on 13 March, 1983. The museum's starting point was the Frederic Marès i Deulovol collection, donated to the Catalan government on the understanding that it would be displayed in Arenys de Mar. This town in the Maresme had been a lacemaking centre since the seventeenth century; it was home to a large number of lace workers and factories who sold their wares all over Spain and America especially in the late nineteenth century.

Based on the Frederic Marès collection, the museum has increased its stocks over the years and has now established itself as a reference

8. CABRERA LAFUENTE, Ana. "Los tejidos como patrimonio: investigación y exposición", *Bienes Culturales, Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español*, Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Ministerio de Cultura, no. 5, Madrid, 2005, pp. 5-19.

9. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Tejidos andalusíes", *Artígrama, Revista del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza*, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 2007, no. 22, pp. 371-420.

10. PARTEARROYO LACABA, Cristina. «Telas. Alfombras.Tapices», in *Historia de las Artes Aplicadas e Industriales en España*, Arte Cátedra, Madrid, 1992, pp. 349-388.

11. Junta de Museus de Barcelona. *Catàleg de les sales que contenen la col·lecció d'indumentària. Donatiu de Manuel Rocamora al Museu de les Arts Decoratives inaugurades el 17 de febrer del 1935*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 1935.

12. CAPSIR, Josep. *El Museu de les Arts Decoratives de Barcelona, 1932-2007. 75 anys*, Ajuntament de Barcelona, Museu de les Arts Decoratives, Barcelona, 2008.

13. CAPSIR, Josep. "El museu i les seves col·leccions: d'itinerants a estables", *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, pp. 31-42.

14. BASTARDES, Teresa. "Un patrimoni que creix: les col·leccions del museu", *100 mirades a la col·lecció*, Ajuntament de Barcelona, Museu del Disseny de Barcelona, Barcelona, 2014, pp. 43-54 and VENTOSA, Sílvia. *El cos vestit. Siluetes i moda 1550-2015*, Museu del Disseny de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 2014.



point in its field. Its main focus is the application of lace to fabrics from the sixteenth century until the present day. Reflecting the strong Catalan tradition in this area, the museum contains a large collection of lace made in Catalonia since the seventeenth century. Particularly interesting are the collections of the Barcelona firm Hijos de R. Vives, Francesca Bonnemaison (the founder of the Women's School of Barcelona) and the dancer Carmen Tórtola Valencia. The museum also contains examples from around Europe in different styles and techniques. It places special emphasis on countries with particularly strong traditions in lacemaking such as Belgium and France and also boasts pieces from Italy, France, Russia and Malta. The collection comprises not just finished products but includes initial projects, patterns and sample-books as well, this covering all aspects of the lacemaking business. The Castells collection is particularly interesting. From its foundation in 1862, Castells was one of Arenys de Mar's leading lacemaking firms for a hundred years, reaching its greatest glory in the early years of the twentieth century. The most striking creations in the collection are perhaps the fan made by Marià Castells, which won a FAD award in 1904 and several designs by Aurora Gutiérrez Larraya, another prominent representative of modernist decorative arts. Complementing the pieces of clothing, the museum also has an interesting collection of posters and photographs related to lacemaking. In addition to handmade lace, the museum's collection features pieces of machine-made lace and a number of sample-books. It has also started a small collection of contemporary art which breaks with traditional models and seeks to take the discipline in new innovative directions.

The most recently created museum is the Contemporary Tapestry Museum, part of the Museums of Sant Cugat, which is devoted to the role of tapestry in current contemporary art since the twentieth century. Housed in the old Casa Aymat factory, where Catalan tapestry production reached its apogee between the 1960s and 1980s, the museum opened in May 2003.

Initially the museum drew heavily on the works created by Casa Aymat itself and which had remained on the premises when the company closed in 1981. The works were divided up and assigned either to the Government of Catalonia's art collection or to the city of Sant Cugat. The museum's collection was expanded by private donations and by the acquisition of the contemporary textile artworks from the Textile Museum of Terrassa and the Textile and Clothing Museum of Barcelona, which is today part of the Design Museum. Among the most important works at the Contemporary Tapestry Museum are creations by Josep Grau-Garriga, who was born in Sant Cugat and played a key role in the renewal of contemporary tapestry. In addition to Grau-Garriga and Tomàs Aymat, other members of the Catalan School of Tapestry and the textile movement are also represented, including Picasso, Albert Ràfols Casamada, Jaume Muxart, Joan Josep Tharrats, Josep Royo, Jordi Curós, Jordi Galí, Dolors Oromí, Maria Teresa Codina, Francine Lambert and Carles Delclaux. The collection also possesses works by the artist Magdalena Abakanowicz, one of the international leaders of the movement. Among the major donations are the twenty pieces by the artist Aurèlia Muñoz from the 1960s, 1970s and 1980s and others made by artists like Mercè Diogène, Dolors Oromí, Lluïsa Ramos and Maria Assumpció Raventós. In addition, following the purchase of the Casa Aymat building, the city of Sant Cugat acquired the materials preserved from the firm's manufacturing activity, which consists of sketches for tapestries and carpets, designs, samples and administrative documents.

We should also mention the Museum and Documentation Centre for the Performing Arts (MAE), which is part of the Theatre Institute of Barcelona Provincial Council. The centre is not actually a museum, since it has no permanent exhibition space and it displays its pieces in temporary travelling shows. It was created in 1923 as the Museum of Theatre, Music and Dance, and was affiliated to the Catalan School of Dramatic Art, founded in 1913. Its first director and main promoter was Marc Jesús Bertran, who in 1912 had begun to build up the museum's collection from the donations received from leading members of the theatre world of the time. In 1936 a permanent exhibition was opened to the public at the Casa de la Misericòrdia, which later moved to the Palau Güell in 1945, along with the historical library. The Casa de la Misericòrdia kept the school library, which was used by students and teachers. In 1996 the collection moved to c/ Almogàvers and was closed to the public, pending the construction of the new building in Montjuïc. Finally, in 2000 and now established in the new building, the museum, the historical library and the teaching library joined together to create the MAE.<sup>15</sup>

With its collections of costumes, scenery, posters, art, puppetry, photography and theatre programmes, the MAE offers an interesting view of the history of Catalan stage productions ranging over the disciplines of dance, theatre and opera. The collection comprises more than 850 pieces, in addition to a large number of accessories from the nineteenth century until the present day. The collection was significantly enriched with donations from artists such as the actor Enric Borràs and the dancer Carmen Tórtola Valencia, both in the early 1950s, followed by other donations from the Gelabert Azzopardi dance company, the singer Victòria dels Àngels, the actress Margarita Xirgu, the dancer Antònia Mercè, the actor and director Jaume Borràs, the actress Mary Santpere and the baritone Celestino Sarobe, among many others.

These museums see fabrics and costume as a key element of their collection policies. The same is true of diocesan museums such as the Episcopal Museum of Vic and the Museum of Lleida, and of ethnological museums around the country. Although textiles are not the main focus of their collections, these museums nevertheless possess items of great value which can also help us to understand the Catalan textile tradition.

### Textile museums in Spain and their collections

In addition to the rich heritage offered by Catalan museums — the symbol of a glorious past and of a tradition deeply rooted in our way of life — we should also mention some of the collections in the rest of Spain, for three main reasons. Firstly, because it is difficult to understand the development of the Catalan textile tradition without considering its overall context. Secondly, because the collections in the rest of Spain play an essential part in the creation of the map of the textile heritage of this area of Europe. And thirdly, because examples of the Catalan tradition are sometimes preserved in collections outside Catalonia.

Our first reference is to the textiles in the Spanish National Heritage Fund, above all the tapestry collection, the collection of liturgical vestments of the Monastery of San Lorenzo del Escorial, and the Museum of Mediaeval Textiles.

<sup>15</sup> *Qui som?* MAE, Centre de Documentació i Museu de les Arts Escèniques [Consulted on 20 September 2015] Available at: <http://www.cdmae.cat/coneix-nos/> See also Graells, Guillem-Jordi. *L'institut del Teatre 1913-1988: historia gràfica*. Institut del Teatre, Barcelona, 1990.

Here we will mention just a few of the pieces in their collections.

The oldest set of all collections is the Museum of Mediaeval Textiles in the Cistercian monastery of Santa Maria la Real de Huelgas, Burgos, which was inaugurated in 1987 and reopened in 2008. The museum houses some extraordinary treasures of the textile heritage of mediaeval times — priceless works found in the tombs of the monastery's Royal Pantheon, where many mediaeval kings, queens, princes and princesses are buried. In the words of the curator of the Directorate of the Royal Collections, Concha Herrero Carretero: "...the interest lies in the value of the fabrics used in the Castilian court from the thirteenth to the fifteenth centuries found in the Pantheon: remains of clothing and fabrics used as inner and outer linings of coffins, evidence of the peninsular monarchy's fruitful diplomatic and trade relations, and of the wealth, variety and abundance of Andalusian manufactures from the Almoravid, Almohad and Nazari periods, the panni tartarici from the East, and commercial seals from the fourteenth century."<sup>16</sup> This extraordinary collection is the finest example of mediaeval civil attire in Spain, and includes many garments and items characteristic of everyday life at the time. Perhaps the most famous piece is the banner of the Navas de Tolosa, which dates from the early thirteenth century and is a magnificent example of Hispano-Islamic tapestry.<sup>17</sup>

The collection of tapestries belonging to the *Patrimonio Nacional*, Spain's National Heritage Trust, is one of the most important in the world. The collection contains complete sets and allows visitors to enjoy "...the contemplative experience of tapestry as a sequential artistic ensemble, with a thematic unity, defined by a certain number of tapestries which as independent pieces are of exceptional value, but which without the other fabrics would be mere dismembered parts of a whole. Herein lies the richness and value of the royal collection of tapestries..."<sup>18</sup> The pieces span the late fifteenth century to the nineteenth, with examples of Flemish origin, due to the close relations between Flanders and Spain at the time, and then Spanish pieces from the Royal Tapestry Factory of Madrid. In addition to these Flemish and Spanish pieces, there are also outstanding examples of French and Italian creations.

The collections of the *Patrimonio Nacional* also include nearly 10,000 liturgical ornaments in several different locations. Among them, the ones kept at the Monastery of San Lorenzo in the Escorial are exceptional. Here, in 1571, Philip II set up the embroidery workshops that were to supply the Royal Household. Among the pieces in the collection, which starts chronologically in the sixteenth century, is the Terno de la Calaveras (the Cape of Skulls) of 1569. From the seventeenth century onwards the activity of this workshop declined and embroideries for liturgical pieces were made elsewhere, for example at the convents of the Encarnación, Las Descalzas and Santa Isabel. In ad-

<sup>16</sup> HERRERO CARRETERO, Concha. "Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas", *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pp. 307-326.

<sup>17</sup> VARIOUS AUTHORS. *Vestiduras ricas: el Monasterio de Las Huelgas y su época 1170-1340*, Patrimonio Nacional Servicio de Publicaciones de PUB, Madrid, 2005.

<sup>18</sup> HERRERO CARRETERO, Concha. "Sistemas expositivos de tapices y textiles. Colección de Patrimonio Nacional: logros y propuestas", *Anales de historia del arte*, Núm. Extraordinario 24. VII Jornadas Complutenses de Arte Medieval. Splendor. Artes suntuarias en la Edad Media hispánica, Universidad Complutense: Departamento de Historia del Arte, Madrid, 2014, pp. 313-314.

dition to pieces made in the workshops in Madrid, the collection also includes pieces from the Toledo factories Medrano and Molero.<sup>19</sup>

The National Museum of Decorative Arts in Madrid was set up in 1912 under the name of National Museum of Industrial Arts and received its current name in 1927. Although it was originally located in c/ Sacramento in Madrid, in 1932 it moved to the nineteenth-century mansion at c/ Montalbán nº 12, where it remains today.

The museum has around 70,000 pieces, among them an important collection comprising 4,468 flat woven fabrics, 1,053 pieces of clothing, 220 rugs and 54 tapestries. The collection begins with Coptic flat woven fabrics, with some exemplars from the first century AD, followed by pieces from the fourteenth, sixteenth, seventeenth and eighteenth centuries made with a wide variety of techniques and from many different origins. The series ends with an interesting set of fabrics of the Arts & Crafts movement, with pieces by William Morris and other items from the early twentieth century. The museum also has a large collection of both "erudite" embroidery which was applied to religious clothing and flat woven fabrics, and popular embroidery from the sixteenth century. As for the clothing, most of the garments are religious and date from the fifteenth century onwards. Secular clothing is less well represented, although we should mention the eighteenth-century Chinese tunics and robes from the Royal Collections, and, from the twentieth century, the Cristina Croce collection with models by Valentino, Christian Lacroix and Pierre Balmain. The museum has a collection of Spanish rugs from Alcaraz and Cuenca dating from the fifteenth to seventeenth century, which constitutes the largest collection of this kind in the world. Completing this collection are a considerable number of eighteenth-, nineteenth- and twentieth-century pieces from the Alpujarras, the Royal Factory and the Francisco Franco Foundation as well as important Turkish, Persian and Chinese productions. The collection of tapestries, though not the most abundant, contains items of great value such as a large group of works from Flemish workshops in the sixteenth and seventeenth century, as well as the tapestry *God the Father and Tetramorph*.

Another important institution is the Ministry of Culture's Costume Museum and Ethnological Heritage Research Centre. The museum was created after the organization of the Regional Costume Exhibition which was held in 1925 in the Palace of Libraries and Museums of Madrid, and which displayed 348 full dresses, 3,914 garments and textile pieces, 668 photographs and 237 watercolours. Many of these exhibits were brought together to form the Regional and Historical Costume Museum, but the museum never opened to the public and in 1934 it became part of the Museum of the Spanish People, whose main objective was to bring together the traditions of all the peoples of Spain. The museum opened its doors in 1971 but closed again in 1973 when, due to a lack of space, all its stocks were stored in boxes on the premises of the Faculty of Medicine of San Carlos. In 1987 the pieces were moved once again, this time to the Spanish Museum of Contemporary Art, and could now be made available for consultation for research purposes, for loan, and for the organization of temporary exhibitions. The next major change took place in 1993, when the Museum of the Spanish People and the National Museum of Ethnology joined forces to form the National Museum of Anthropology. Finally, in

2004, the Museum of Costume and Ethnological Heritage Research Centre was created to focus on the study of the history of costume and contemporary fashion in Spain.

The centrepiece of the museum's collection is a section focusing on the history of popular Spanish clothing. However, twentieth-century Spanish fashions were practically ignored until the 1990s, as they were not considered to be part of the museum's area of interest. Now, at the start of the twenty-first century, a major campaign is underway to increase the presence of more recent creations and thus achieve a greater balance between chronological eras. Despite its long history, and despite the fact that its stocks come from a succession of earlier museums, the Costume Museum can be regarded a recent creation and as a result remains a work in progress.

The Complutense Pedagogical Textile Collection is the successor of the National Museum of Primary Instruction created in 1882. In the following year the institution became the National Pedagogical Museum, and it bore this name until 1941. The idea of the museum was to provide scientific material for teachers linked to the textile industry, and to enable them and refine the techniques that they would teach their students. The museum built up a number of collections, among them an interesting ensemble of needlework. In 1941 the museum closed down and its lace and embroidery collections became part of the San José de Calasanz Teaching Institute (CSIC). Since 1974, the collection has been housed at the Complutense University in Madrid under its present name, the Complutense Pedagogical Textile Collection.

The collection specializes clearly in pieces bearing embroidery or lace made using a wide range of techniques and from a variety of backgrounds and dating from the fifteenth to the nineteenth century. There is an interesting selection of samplers ranging from the seventeenth to the mid-twentieth century, lace and embroidery samples, and a collection of dolls wearing Spanish popular costumes.

The Instituto Valencia de Don Juan is a private non-profit organization registered in the Ministry of Culture's Protectorate of Foundations. The institute opened in 1917 and contains the private collections of decorative arts belonging to Guillermo Joaquín de Osma y Scull and Adela Crooke y Guzmán, the twenty-fourth Countess of Valencia de Don Juan, who inherited many pieces from her father, Juan Crooke, a great connoisseur and collector of decorative arts. Juan Crooke participated in the planning and study of the Spanish Royal Heritage tapestry collections, and it was he who gathered together roughly three quarters of the institute's collection.

The collection comprises more than 9,000 pieces, not counting the 10,000 photographs and 20,000 coins. In addition to ceramics, jewellery, silverware, paintings and Iberian ex-votos, the institute's collection of Hispano-Islamic tapestry fabrics, dating from the Caliphate of Cordoba in the tenth century until the Emirate of Granada in the fifteenth, is one of the most complete in the world. The collection was lovingly preserved and supplemented by the archaeologist Don Manuel Gómez Moreno, director-curator of the Institute between 1925 and 1959. These Hispano-Islamic fabrics have made this textile collection famous, but we should also mention the pieces from the Gothic, Renaissance and Baroque periods and the rich collections of lace and embroidery.<sup>20</sup>

20. PARTEARROYO LACABA, Cristina. "Mecenazgo en una Casa-museo de coleccionista. El Instituto Valencia de Don Juan", actas de les Jornadas sobre Museos & mecenazgo. Nuevas aportaciones, Fundación Museo Sorolla, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2009, pp. 115-133.

The most recent addition to the world of Spanish textile and clothing museums is the Cristóbal Balenciaga Museoa, which opened on July 7, 2011 in Getaria, Gipuzkoa. The museum focuses on the life and work of the famous designer Cristóbal Balenciaga. The collection comprises works by a single creator, and for this reason is rather smaller than the others, with some 2,000 pieces. In spite of its relatively small size, the museum is a wonderful introduction to Balenciaga's work and career and pays tribute to his importance in the fashion world both in Spain and abroad. The museum's collections are divided into three groups. The first is the documentary archive, comprising the papers of the Marquises of Casa Torres, the firms EISA and BALENCIAGA, and recollections of the workers in the workshops. The second group comprises Balenciaga's fashion creations, consisting of dresses, accessories, and prototypes, which have all been donated or loaned. The third group is made up of pieces of furniture which were part of the workshops and salons in which Cristóbal Balenciaga worked.

### The use of textile heritage in contemporary design

As we stated at the beginning of the article, museums have the mission of safeguarding and explaining the material past, and also of contributing to research. Another of their responsibilities is to provide current professionals with information about the history of their discipline, in order to help them to understand their past as a necessary starting point for building the future. This means that museums have a key role to play in promoting creativity and innovation. In addition to serving as an invaluable basis for theoretical and academic research, the collections described here should be a frequent source of inspiration for design professionals. But is this always the case?

Questionnaires completed by users of museum collections<sup>21</sup> suggest that most of the consultations are made by scholars involved in theoretical research, rather than designers and design professionals seeking ways of expanding their professional capacities. Clearly, the problem is not that Catalan and Spanish textile museums have little to offer them: as we have stressed throughout the article, our textile heritage in many cases is an international reference point and our museums devote themselves wholeheartedly to offering as complete a vision as possible. What, then, are the reasons for the relative lack of interest shown by these professionals? Certainly, both museums and the professional sector share responsibility for this situation; for their part, technical schools and universities, which shape the initial values of creators as professionals, could also do more to highlight what museums have to offer.

The first of these factors is closely linked to the study of the history of fashion itself, which does not have a long tradition in our country. In other areas such as graphic and product design, for many years now historians have been carrying out important research into the tradition of the discipline and have stressed its significance on the international stage; in the domain of fashion, this is a much more recent development. The faculties of Art History and Fine Arts in Catalonia do not pay the history of design and the decorative arts the attention it deserves and it is at a clear disadvantage with respect to disciplines such as architecture, painting and sculpture. This focus needs to be modified in order to do justice to a history that has shaped our past, present and future.

21. To prepare this chapter, we contacted the museums mentioned to analyse the consultations of their collections and to identify the type of users they attract.

19. BENITO, Pilar. "La seda y la corona", *Various Authors. España y Portugal en las rutas de la seda. Diez siglos de producción y comercio entre Oriente y Occidente*, Comisión Española de la Ruta de la Seda, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1996, pp. 345-360.



But while the history of design is touched on briefly at these faculties, clothing and fashion are largely neglected or undervalued. This has meant that we lack professionals dedicated to the historiography of fashion, and that academic papers and doctoral theses on the subject are conspicuous by their absence. This situation may be showing signs of changing, but a great deal remains to be done if the history of fashion is to take up its rightful place inside the academic community. At present, higher education centres that train future professionals in the discipline have great difficulty in finding fashion historians with PhDs in the subject and who thus have a thorough academic grounding and are able to convince their students of the importance of museum collections and the heritage they contain — and who, above all, are able to explain how these resources can be most fruitfully exploited.

According to Albert Díaz Mota, head of the Documentation Centre of the Design Museum of Barcelona,<sup>22</sup> it is also important that professionals in the field of design realize that their creative processes necessarily involve research. And it is here that teachers must contribute to this awareness by providing the tools and methodology needed to develop it, and by heightening their students' awareness of all the resources at their disposal. The Museum of Decorative Arts in Madrid has created a programme called "Design and pedagogy" to develop closer and more continued cooperation with design schools. Other institutions are taking similar steps to create a more fluid, fuller relationship between the two areas.

However, if the schools that train designers and professionals are unaware of the value of museum collections and, more importantly, the ways in which they could use collections to improve and enrich their teaching, the museums themselves are also partly responsible for the rift that has emerged between the two areas. In addition to publicizing their exhibitions and activities, perhaps they should also try harder to bring their materials and resources to the attention of designers and do more to persuade these professionals of the value of what they have to offer. Maybe there is a certain feeling that expert researchers should already be familiar with these resources and the functioning and the idiosyncrasies of a museum. But, as we noted above, professionals are not always included in the research community; by ignoring them in this way we miss the chance to reach out to them and encourage them to come to the museums.

The conceptual distance between the world of the textile museums and the world of textile professionals is also reflected in the types of exhibition staged by the museums in Spain. A large number of these exhibitions are oriented towards markedly historiographical criteria: specific historical periods, or monographs of artists, schools or stylistic trends. Very few displays explore more technical aspects and the procedures of the profession — subjects that would be more immediately attractive to the professional sector and would make its members take note of the museums' activities. For some time now, museums have tried to attract families, adapting their contents to younger visitors in order to build up a loyal public in the future; and as they have done so, perhaps they have left the professional sector to one side.

This situation finds its reflection in the museum collections and the resources they offer to potential users. Accepting the premise that most textile professionals have little knowledge of the

stocks held in the museums, it is also true that these stocks often fail to meet their real needs. The Documentation Centre of the Design Museum has made a significant step to reverse this situation by incorporating books on trends and updated colour guides, and in the near future intends to acquire documentation relating to professional technical regulations. The Documentation Centre of the Terrassa Textile Museum has also been active in this area since the 1990s; as well as colour charts, magazines and workshops on trends, its staff regularly visit textile fairs like Heimtextil, Première Vision and Textilhogar, aiming to gather together first-hand information that will be of interest to professionals and students alike. These centres are committed to providing a service to designers and to the design community and to offering them tools and resources that can enhance their professional development.

Very often the problem is not that museums lack the will to open up to the professional community but that they are unable to do so due to a lack of staff. What is more, issues of conservation mean that access to the collections is more restricted than one would like, with the result that inquiries and contact with the pieces are a sporadic rather than a regular occurrence. There is a need to "demystify" some of these collections; or, at least, institutions need resources that allow these collections to reach a wider audience. One promising response to this situation is digitization: the IMATEX database at the CDMT in Terrassa is a major step on the way to bringing museum collections closer to the public. This initiative needs to be accompanied by a greater understanding of the real needs of professionals and the different types of users to adapt this resource to their requirements. To quote Victor Margolin, design historian and professor emeritus at the University of Illinois, Chicago: "Archives need to find new ways to make their materials available to various publics and audiences; some require raw data, others are looking for organized presentations. (...) There is an opportunity to move from a conception of the archive as a deposit to a conception of the archive as a dynamic promoter of their collections in ways that are accessible to diverse audiences."<sup>23</sup> It is important that museums provide open access to their stocks online, but a great deal of work remains to be done; above all, we need to reflect on how these materials can be made available to the user, as this will determine whether the endeavour is genuinely useful or not.

Certainly there is still a long way to go with regard to the relation between museums and the professional textile sector. Perhaps our objective should be to establish museums as important pillars of creative activity that contribute directly to the improvement of professional practices. To quote Román de la Calle, Professor of Aesthetics and Art Theory at the University of Valencia: "Why not conceive the museum as a centre of artistic activism and creative promotion, a nucleus of research, a lever for educational opportunities, a critical observatory of the sociocultural reality of the moment, all this conceived and made possible in addition to the standard aims of preservation, study, restoration and dissemination of its collections?"<sup>24</sup> Museums came down from their ivory towers some time ago and are now devising interesting, important initiatives to reach out to many different areas of society. It is

precisely this desire to serve that will help the two areas to gradually come together in a closer and more fruitful collaboration, and thus become a much-needed link between the past, the present, and the future of textile creation in our country. ♦

## CAPTIONS

### Page 70

Sample of Guipure lace from the retailer *Eloi Doy* (Arenys de Mar, 1815/1890). MAM reg. no. 9996.1.38.

### Page 72

Fabric for upholstery (1945/1959). *La España Industrial*, S.A. (Barcelona). MEPM reg. no. 1.383-040.

### Page 73

Sample of machine lace produced by *Punto Nuevo S.A.*, which was active between 1958 and 2004 and was one of the first companies to be established in the sector. MAM, reg. no. 10008.1.33.

### Page 74

Original design for textile printing (1850/1874). *La España Industrial*, S.A. (Barcelona). MEPM reg. no. 4254.

### Page 75

Sample of double-faced wool for outerwear. *Pablo Farnés* (Terrassa) (Winter 1934). CDMT reg. no. 17264.

### Page 76

Sample of hand-made lace. Guipure bobbin lace, in the Le Puy style, in off-white cotton. The main design is formed by a stem stitch that runs in an undulating line parallel to the foot. The motifs are linked by braiding. MAM, reg. no. 2980.16.13.

### Page 79

Cotton fabric from the sample book of *La España Industrial*. MEPM reg. no. 1210.

### Page 81

Sample of silk Jacquard in the *modernista* style, for neckscarves, from *Sederías Balcells* (Manresa) (1895-1900). CDMT reg. no. 14177.

### Page 82

Sample of fabric for upholstery, in cotton, raffia and rayon. *Feljo Comadran* (Sabadell) (1970). CDMT reg. no. 11072.

<sup>22</sup> Interview with Albert Díaz Mota, director of the Design Museum Documentation Centre, 19 September 2015.

<sup>23</sup> MARGOLIN, Victor. "Los archivos y el sentido histórico del diseño", various authors, *Investigación en torno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, Valencia, 2011, p. 74.

<sup>24</sup> DE LA CALLE, Román. "Diseño, centro de documentación y museo. Reflexiones en torno al valor y valorización asignados al Centro de Documentación de Diseño Gráfico del MuVIM" by: VARIOUS AUTHORS, *Investigación en torno al diseño*, CDD-Centre de Documentació IMPIVA Disseny, Valencia, 2011, p. 98.

## INNOVATION AND DEVELOPMENT IN THE TEXTILE SECTOR: CURRENT SITUATION AND FUTURE TRENDS

Ariadna Detrell / Sergi Artigas  
AEI TÈXTILS / LEITAT TECHNOLOGICAL CENTER

### Context

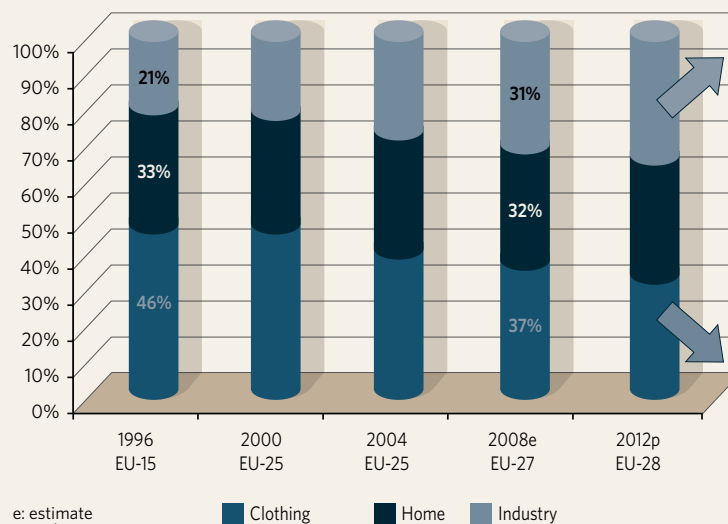
The textile industry has traditionally had a very significant weight in the industrial sectors of developed countries and Europe specifically and has taken a leading role in innovation, fashion and creativity.

Its foreign trade was affected by the liberalisation of world trade on 1 January 2005 with the lifting of the restrictions in the Agreement on Textiles and Clothing, which resulted in a sharp increase in the trade deficit. Although the effects of globalisation were foreseeable, they have also been long-ranging and irreversible for the textile industries of developed countries, as the sector's evolution in recent years shows. These effects have been aggravated by the global financial crisis.

Traditional end-product sectors, that is, those that produce apparel and home textiles, have suffered most directly from imported products, although the effect has also been felt by suppliers of yarns and fabrics in these sectors, whose clients have reduced the amounts they buy.

Firms that produce apparel have been most affected given the penetration of imported products, while some specialising in home furnishings and decoration and technical textiles have evolved favourably, although all firms are under pressure to adjust their structure to the real market. This

Figure 1. Segmentation by textile fibre consumption in Europe<sup>3</sup>



has resulted in corporate resizing operations, especially in the areas of production.

However, despite increasing global competition and the relocation of manufacturing plants to countries with cheaper labour, textiles continue to be a major European sector, with an annual turnover of more than 165 billion euros, which is almost a third of the world's production, and a total workforce of 1.6 million in 2014, according to Euratex.<sup>1</sup>

For that same year in Spain, the total number of companies in the sector was 8,000, with a total turnover of 10,371 million euros and a total of

128,000 workers.<sup>2</sup> A breakdown by application sector of European textile companies is shown in Figure 1.

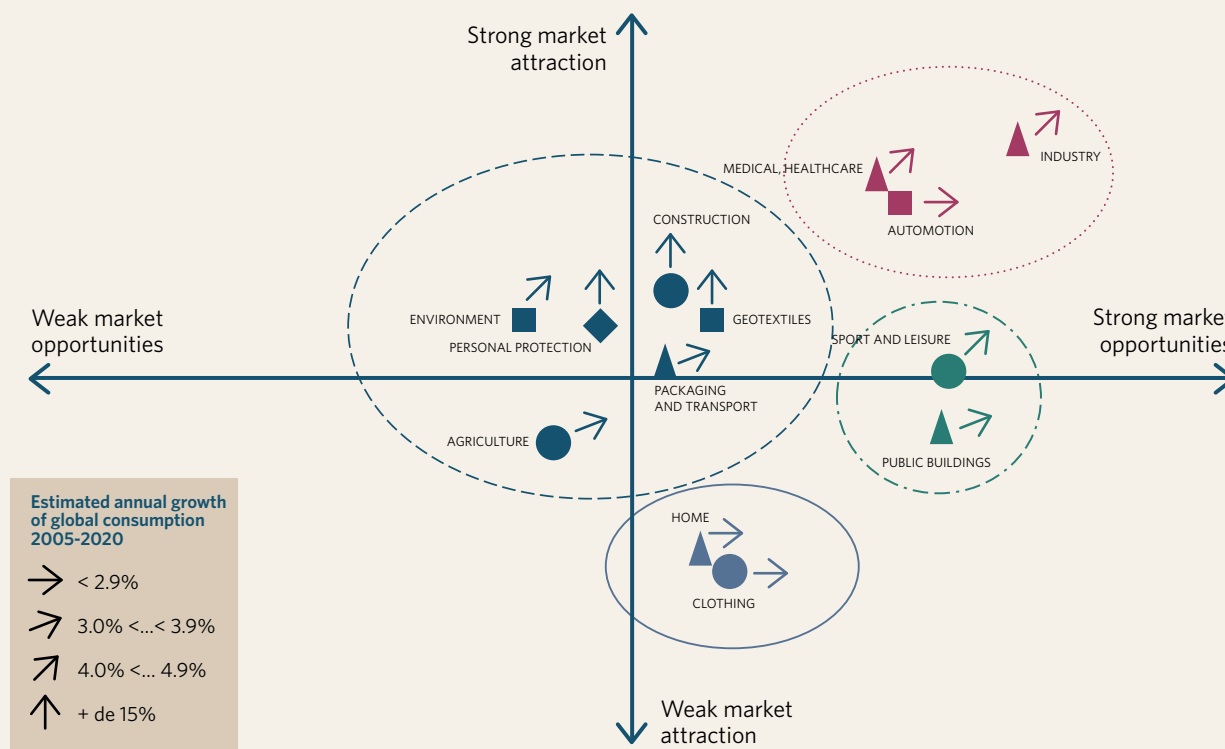
In terms of the market's evolution, technical textiles follow the patterns of industrial cycles (more than they do those of the fashion industry),

1. EURATEX. [www.euratex.org](http://www.euratex.org).

2. CITYC. [www.cityc.es](http://www.cityc.es).

3. Euratex. *Future Textile Trends*. 3rd Textmeeting by Texfor. Barcelona: 2015.

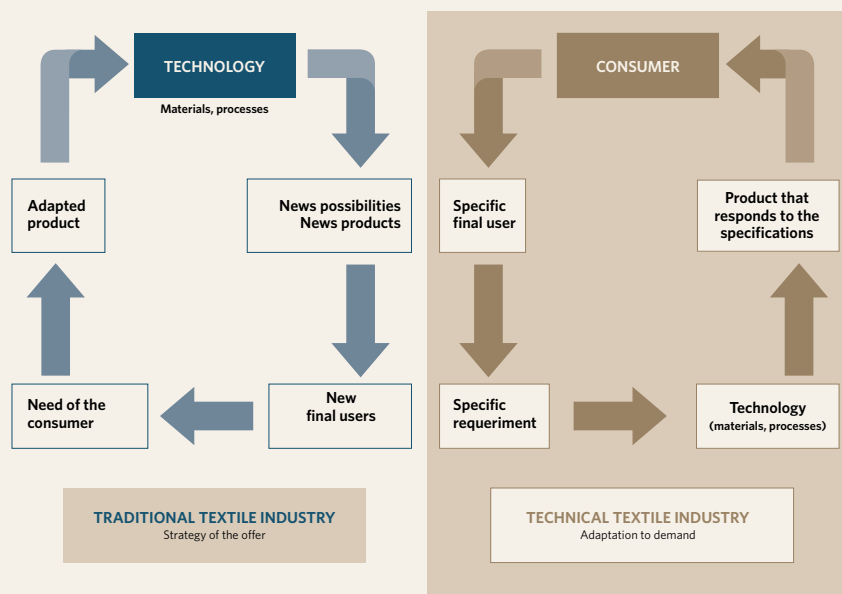
Figure 2. Growth rate of textile consumption in various areas of application



Source: Tecnitex Ingenieros, S.L.



Figure 3. Innovation cycles of the traditional textile and technical textile sectors



Self-produced.

which are closely related to the evolution of science and technology. Technological development itself affects industrial and service sectors and significant areas in people's family, work and community lives. The market's prospects for growth, considered overall, are higher than those of traditional textiles (Figure 2).

It is worth noting that, as shown in Figure 3, the products' innovation cycle differs between traditional textile and technical textile sectors. The first follows a strategy based on supply; the second adapts to demand.

As for the characteristics of the technical textile sector that differ from those of the traditional textile sector, technology is a basic feature of the manufacturing process, not so much in the need for specific machines, which are only necessary for certain products, as in the need for facilities that enable products of the required quality to be manufactured.

In this context, the competitive strategies of Catalan textile companies (particularly technical textile companies) that have allowed them to remain in the sector have focused primarily on internationalisation, research, development and innovation. In the technical textile sector, more so than in traditional apparel and home textile sectors in which innovations are primarily aesthetic, it is essential to be able to innovate to respond to multiple requirements for products in highly specialised markets in which clients are well informed.

Within this framework, the section that follows briefly describes the evolution of the textile industry in recent years and the main lines of research that are being developed and are expected to be developed in the future.

### Evolution of textile technology

All of the technology used in the textile value chain is focused on the manufacture of layered textile structures (fabrics) that, whether or not they are subsequently handled in clothes-making processes that are essentially of a manufacturing kind, respond to differing demands for apparel, home textiles and technical textiles.

These laminar structures, which are made by weaving or knitting procedures that involve interlacing yarn or directly from fibres (nonwoven fabrics), are ancestral both structurally and from a manufacturing system perspective. The arrangement of warp and weft yarns, the geometric columns and rows of mesh and the wrapping together of fibres to give cohesion to nonwoven fabrics are still the basic principles of more than eighty percent of the textile structures we use today.

The process of mechanisation that began in the eighteenth century, the automation introduced in the following century and the application of electronic and computer technology in recent decades have increased reliability, versatility and the speed of manufacture, and decreased the need for human attention processes, while keeping intact the structural principle of woven and knitted fabrics.

Exceptionally, since the middle of the last century, the emergence of various systems for manufacturing nonwoven fabrics — from traditional yarn punching to melt blown and hydro-interlacing systems — may, from the perspective of fabric-manufacturing systems, be conceived as the penultimate revolution in textile technology.

We must also mention several technologies for manufacturing fabrics and other textile structures that have evolved in recent decades for a variety of reasons, generally to cover needs generated by the market or because of the evolution of technologies in earlier stages of the sector's value chain; such innovations include the manufacture of seamless knitted garments, systems for obtaining veils and nonwoven layers by electrospinning, 3D braided fabrics and the 3D multi-axis structures used to manufacture composite materials.

As far as raw materials are concerned, since the emergence of artificial silk in the late nineteenth century up to the present, advances in the chemical industry have allowed dyes and new fibre-forming polymers to be synthesised and a variety of finishing resins, membranes and coating products to be developed.

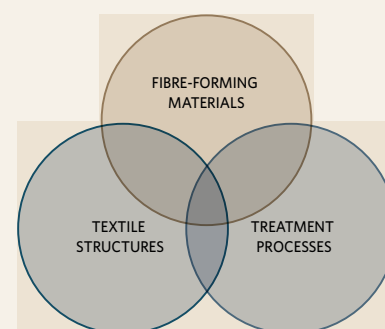
In this sense, if we attempt to qualify raw materials, intermediate products and processes for obtaining fabrics and ennobling them from the perspective of their life cycle in terms of expectations and possibilities for innovations substan-

tial enough to alter their basic principles and to generate, once again, a competitive advantage, we must agree that a very significant number of them — basically, fabric manufacturing systems — have for some years been in a state of maturity if not decline.

It is in the field of raw materials and potential finishing treatments that the greatest scope for innovation is found. Ecology and sustainability — alongside the development of biotechnology and nanotechnology — are the motivating forces behind these new possibilities, which will grow to become a textile revolution in their own right, with fabrics given a new range of functionalities for every possible area of application, the development of easy-recycle textile products, and the manufacture of new materials from renewable raw materials.

Figure 4 shows a schematic view of the main areas of technological innovation in the textile sector.

Figure 4. Areas of technological analysis in the textile sector



Self-produced.

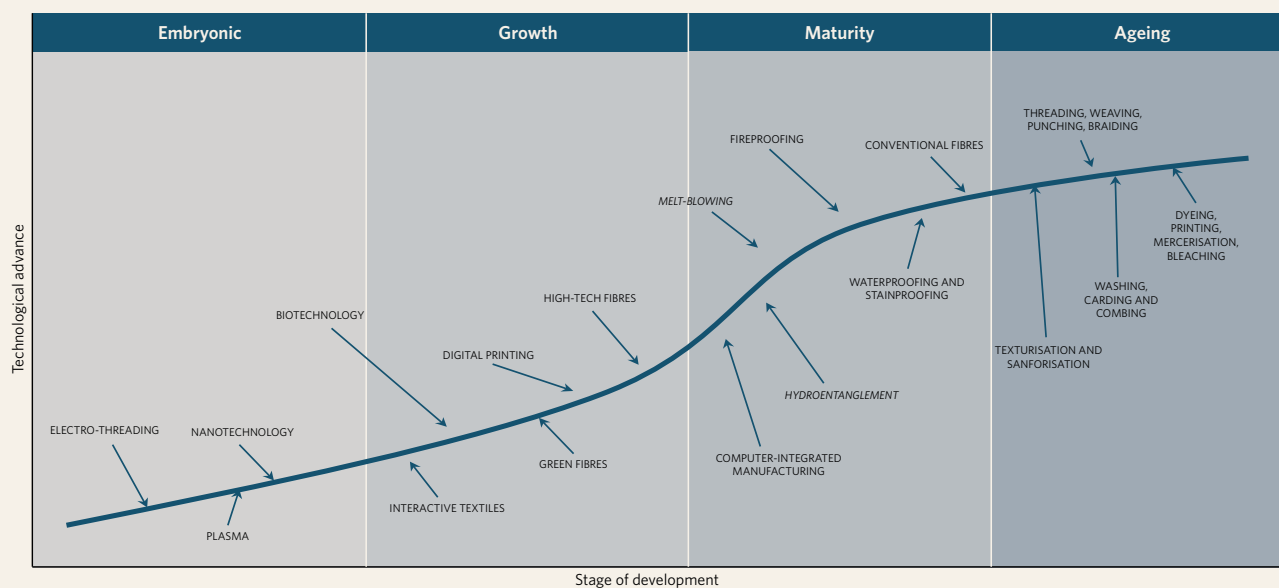
Figure 5 shows the stages in the life cycle of textile materials and manufacturing systems. 'High-tech' fibres such as aramids, poly-ether ketones and PBI are already in the maturity stage, whereas others like PBO are currently in the growth stage, together with green fibres, which have emerged as a result of growing public sensitivity to the importance of energy conservation and ecology.

Technologies like threading and weaving are now considered to be ageing, whilst electro-threading, which has grown from developments in nanotechnology, is still in the embryonic stage.

Nanotechnology is driving a revolution in materials science, particularly in the form of fibre-forming polymers; this will enable the textile industry to offer innovative products with new types of functional fibres that are capable of responding to multiple requirements.

In textile finishing and ennobling processes, dyeing will continue to play the role it has always played, which is an important one that is only affected, in innovation terms, by environmental considerations. Coating and laminating techniques have become widespread and have reached technological maturity, although new possibilities are offered by products made by electrospinning, the application of biotechnology in the form of enzyme treatment, a solution to the current problem of microcapsule addition and the consolidation of nanofinishing.

Surface treatments using plasma technology or digital printing, which are still in a growth phase, may quickly reach maturity—in the first case, for technical reasons, and in the second, for economic ones—without replacing existing finishing and printing techniques, respectively, and continue to act as complements to traditional processes.

Figure 5. Life cycle of textile technology<sup>4</sup>

In the European context, priority areas for research and development were identified in the field of textile materials, processes, products and areas of application, as well as new business and management concepts in relation to the value chain and life cycles. These priority areas were grouped in the nine categories listed in Table 1.

These research lines were set out in the document Strategic Research Agenda of the European Technology Platform for the Future of Textiles and Clothing, which was the result of 400 experts representing all of the stakeholders in the sector developing a shared setting and carrying out a roadmapping exercise.

Despite the document being published in 2006, it reflects how and in what areas research has progressed and is expected to progress in the future.

### Current and future areas of research in the textile sector

Three major areas of technological innovation are presented in Figure 3. The following are descriptions of their possibilities for research, development and innovation.

Table 1. Priorities in textile research in Europe<sup>5</sup>

♦ New special textile-based fibres and composites for textile product innovation.
♦ Functionalisation of textile materials and related processes.
♦ Environmentally friendly biomaterials, biotechnologies and textile processes.
♦ New textile products for human function improvement.
♦ New textile products for innovative technical uses.
♦ Smart textiles and clothing.
♦ Industrial customisation.
♦ New designs and concepts for product and technology development.
♦ Integrated management of quality and life cycle.

### Materials/fibres

In the 1960s, fundamental advances in the field of textile fibres were based on improving primary functions such as the tensile strength, the feel and the fall of known fibrous materials. From the 1970s until today, notable progress has been made in the design of new fibre-forming polymers with better functions (toughness, non-flammability, functional additives, breathability, etc.).

Microfibres, waterproof-breathable laminates, lyocel-type viscose fibres, heat-resistant organic and inorganic fibres and the widespread use of elastomeric yarns are some examples of the achievements.

Major innovations in the field of materials in recent years have provided:

- ♦ New properties and functions by means of the following:
  - New and improved polymers and additives.
  - Multicomponent fibres and multifilament yarns.
  - New fibre surfaces.
  - New forms/dimensions of fibres (micro-/nanofibres).
- ♦ Blends of new or improved fibres.
- ♦ Innovative uses for traditional fibres.
- ♦ Improved sustainability of fibres (recyclable fibres, renewables/biopolymers).

In the market for fibres increasingly innovative solutions are found by developing two-component fibres made up of two different polymers that take advantage of the qualities of the other and allow for differentiated behaviour.

Knowledge of the science of textile materials, coupled with the progress of industrialisation, has enabled manufacturers to obtain fibres with dazzling optical effects and hollow fibres with heat-insulating properties. Adapting the cut to the different forms of the fibres favours the transfer of perspiration to the outside of the garment.

Ecological and environmental issues are increasingly taken into consideration, and that is why fibre producers have directed their research

towards developing fibres that are in harmony with nature. New fibres have appeared, such as ecological fibres belonging to the family of synthetic, artificial (cellulose or protein) or natural fibres. Examples are the fibres in milk and soya protein and Bamboo fibres.

The introduction of graphene, a new material in the textile sector, must be highlighted because of the excellent properties it brings, including hardness, lightness and thermal conductivity. Several current research projects are focused on transforming insulating fabrics into conductive fabrics and obtaining electronic textile materials.

Future research on fibrous materials is expected to be focused on the following areas:

- ♦ Deployment and use of the current capabilities of the fibres.
- ♦ Development of fibres whose functions can be adapted to environmental conditions.
- ♦ Production of super-mimetic fibres with a mechanism for deploying reactions similar to the functions of living organisms (e.g. spider webs, the flexibility of bamboo, the surface of the leaves of certain plants and the structure and functions of bio-organs).

### Textile structures

Below we discuss several lines of research on textile structures:

- ♦ Composites: composite materials that are reinforced with textile structures formed by a polymeric, metal or ceramic matrix with a textile structure in the form of fibre, yarn, weave

4. Tecnitex Ingenieros, S.L. *Prospectiva de viabilidad de la adecuación de la oferta del sector de textiles de uso técnico a las necesidades del mercado en el escenario 2020*. Valencia: 2007.

5. *The Future is... Textiles! Strategic Research Agenda*. Brussels: EURATEX, 2006.



**Table 2. Functional advantages and limitations of plasma applied to textile materials**

ADVANTAGES	LIMITATIONS
♦ Surface modification with no internal alteration of the substrate.	♦ Return to the initial state after a few days. Processes may age.
♦ Surface activation that ensures better results in later dyeing.	♦ Low versatility of the machinery. All treatments cannot be done on the same machine (custom-made machinery).
♦ Polymerisation with better adhesion results than with traditional textile processes.	
♦ Theoretically, many different functional finishes can be produced. Custom products (wide variety of processes, surface modification as required).	
♦ Theoretically, multifunctional finishes can be produced in a single step.	
♦ Applicable to all types of fibres and presentations.	
♦ Dry process with minimal consumption of chemicals and elimination of drying stages.	♦ If ozone is used in the treatment, there is some environmental pollution.
♦ Demand for safe production processes and workplaces (dry, no chemicals).	

or fabric. Research has focused on obtaining lighter and more resistant composites and improving manufacturing processes. Research has also focused on using natural fibres to produce composites; these fabrics (linen, sisal, etc.) are expected to replace glass fibres in some technical applications.

- ♦ 3D structures: the creation of new structures using high-tech fibres, new manufacturing processes (machinery), new applications (aviation, sports, construction, etc.).
- ♦ Seamless fabrics: manufacturing technology for knitted seamless fabrics for ready-to-wear garments. Knitted fabrics with minimal seams have existed for many years. This area includes the fully fashioned technique, which aims to produce garments that require minimal finishing.

Innovations in machinery for manufacturing fabrics aim to get machines to produce more, consume less and give higher quality while tending to zero defect; the focus is on intelligent manufacturing. Intelligent manufacturing is an industry trend that seeks efficiency in production and automated management.

Here it should be noted that the behavioural characteristics of textile structures are conditioned not just by their geometry but also by the chemical nature of the fibres used in their preparation and, in many cases, the finishing operations that are applied to them.

### Treatment processes

Plasma, nanotechnology and electrospinning are treatment processes for the functionalisation of textile materials that are at an embryonic stage and show the greatest potential for innovation.

#### Plasma

Plasma is an ionised gas composed of electrons, ions, photons, atoms and molecules in any state of excitation. The plasma state, also known as the fourth state of matter, has a zero net electrical charge. This means that plasma has an identical number of components with positive and negative charge, regardless of the density of the charge, the presence of neutral components and the emission or absorption of electromagnetic radiation.

The reactive components that plasma contains (ions, neutrons and free radicals) are formed from processes of ionisation, fragmentation and/or excitation caused by the collision of electrons accelerated by the electric field with other components present in the plasma. During the plasma state a variety of dissociation and recombination reactions occur, even in simple chemical compounds.

The main physical and chemical effects that occur when a solid textile, plastic or metal surface is treated with plasma are sputtering, etching (surface cleaning), physical and chemical polymerisation and surface modification, as shown in Figure 8.

In recent literature, plasma treatment is still considered an alternative to traditional finishing processes. The reality is that plasma treatment technology is an emerging option whose possibilities have already been established in the ability to repel liquids (Figure 9) and improve the fixation of dye molecules (Figure 10) and adhesion of coatings and laminates. However, other possibilities still require a substantial research effort and thus the cost of adopting this technology is high.

Plasma treatment does have many advantages compared with traditional wet chemical finishing processes, despite the significant limitations shown in Table 2.

The optimal parameters of plasma treatments depend on the application system (vacuum or at-

mospheric pressure). The processes are complex and a better understanding of plasma-polymer interactions is needed. Plasma treatment is starting to be applied to textile products for which the persistence of the effect after washing is not a requirement and to disposable textile items.

The main lines of current research in the field of plasma technology are given below:

- ♦ Anti-shrinking processes for wool
- ♦ Pretreatment for dyeing that improves dye absorption
- ♦ Plasma-induced grafting, that is, creating active centres on the surface that form covalent bonds with chemical compounds that are applied later to confer antimicrobial, hydrophilic/hydrophobic and other properties

The uses of plasma technology at the industrial level are listed below:

- ♦ Substitution of solvents in screen printing
- ♦ Treatment before finishing processes
- ♦ Improved adhesion of carbon fibres/epoxy resins
- ♦ Improved performance of filtering textiles

The large number of companies participating in European projects, the continuous development of such projects and the wide range of studies carried out on the matter demonstrate that it is a technology whose potential arouses great interest. An increase in its applications in the textile industry, which are today quite limited, is expected to occur in the next few years.

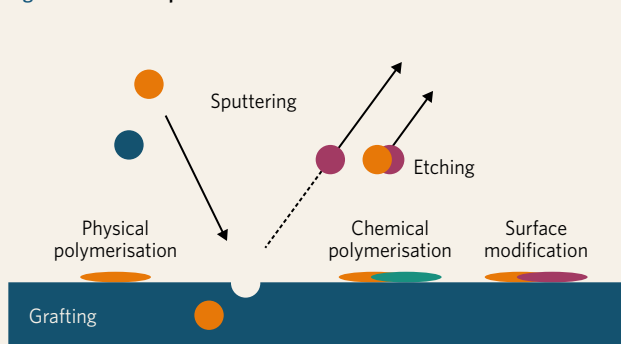
#### Nanotechnology

Nanotechnology, information and communication technologies and biotechnology were the most important of the technological initiatives to emerge in the late twentieth century.

Nanotechnology is the science of research and development at the atomic, molecular or macromolecular level on a scale of approximately 1 to 100 nanometres.

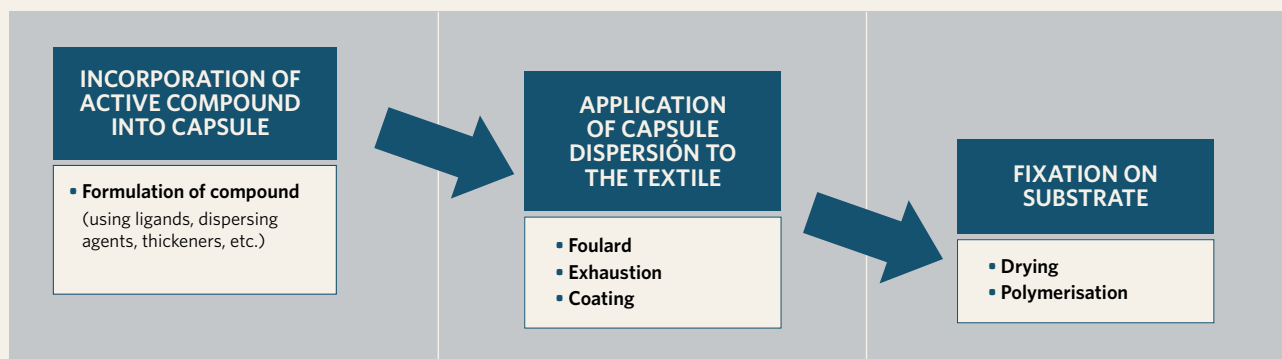
In the textile sector, nanotechnology is an opportunity for new materials such as nanopolymers, nanofibres, nanocomposites and nanocoated textiles to be produced.

Nanostructured fibres have a diameter of between 1 and 1000 nanometres and contain nanoscale particles or particles with nano-sized

**Figure 8. Effects of plasma surface modification<sup>6</sup>**

**6.** SARKISSIAN, A. Article: "Plasma-Based Processes and Potential Applications to Biomaterials".

Figure 12. Encapsulation of active compounds and application to fabrics



Source: Leitat Technological Center

agglomerates on the surface. These fibres can be grouped into nanofibres, nanocomposite fibres or noncoated fibres.

The term nanofibres is used to define fibres with diameters of less than 0.5 microns, which are produced using patented electrospinning processes (see details in the following section). These nanofibres have a large surface area per unit of mass and a very small pore size, and thus their main applications include filtration, protective clothing, nanocomposites, drug delivery mechanisms and sensors.

A nanocomposite fibre is a system that contains particles whose size is in the nanometric range. Such particles can be spheres, fibres or platelets. They form when the nanoparticles disperse in the matrix of the fibre, improving its mechanical, electrical, optical or biological properties.

Finally, nanocoated fibres are composed of fibres coated with layers of nanometric thickness formed by ultrafine particles that can be deposited on the surface of the fibres using various techniques.

Traditional methods used to confer different properties on textile materials do not mean that these properties are permanent; their properties are in fact lost through washing or use. In addition, traditional finishing processes can increase stiffness and modify the breathability of textiles. Nanotechnology, however, gives textiles high durability, as nanoparticles have a great affinity for textile fibres because of their area-to-volume ratio and surface energy.

In addition, nanometric coatings on textiles do not affect properties associated with user comfort such as vapour permeability and feel. These significant advantages of nanotechnology over more common textile processes have made the textile sector increasingly interested in its potential commercial applications.

The use of nanotechnology can lead to the significant improvements in materials' properties and performance listed below. Mechanical resistance

- ♦ Fireproofing
- ♦ Self-cleaning effect
- ♦ Antibacterial effect
- ♦ UV protection
- ♦ Super-hydrophobicity
- ♦ Antistatic effect

Nanotechnology can be applied at any stage in the textile-garment chain, including polymer extrusion processes in which nanoparticles can be

added, electrospinning processes, and finishing processes, in which most nanotechnology is used in the application of plasma, grafting, coating, etc.

Currently, the most general applications of nanotechnology are those that involve using nano- or microparticles (which are larger, from 2 to 5 μm) to encapsulate active substances and give tissues antibacterial, cosmetic and other properties.

Although microcapsules do not lie within the scope of nanotechnology (because the capsules are larger than 100 nanometres), the milestones in the encapsulation technology have focused on microcapsules.

The advantage of reducing microcapsules to the nanoscale in the form of nanocapsules is to maintain the effect using less material and thus reducing costs.

Encapsulation has the following general benefits:

- ♦ Protecting active components from oxidation, pH, heat, UV radiation, etc.
- ♦ Separating incompatible ingredients in the same formulation.
- ♦ Masking odours
- ♦ Controlled release of active compounds
- ♦ Self-repairing
- ♦ Easier handling of solid
- ♦ Marketing concept

There are currently various types of microcapsules on the market that are applied to textile materials.

- ♦ Fragrances: relaxing or energising, aromatherapy (e.g. menthol, jasmine, orange, apple, lavender, chocolate, vanilla, etc.).
- ♦ Cosmetic textiles: anti-cellulite compounds, vitamins A and E, skin protection.
- ♦ Anti-odour: cyclodextrins.
- ♦ Thermochromic/photochromic, including functional pigments.
- ♦ UV radiation absorbers.
- ♦ Phase change materials (PCMs); thermoregulation.
- ♦ Mosquito repellent: including insecticidal compounds.
- ♦ Antimicrobial: controlled release of biocides.

The main research lines are focused on obtaining:

- ♦ Thermochromic/photochromic microcapsules resistant to high temperatures.
- ♦ High durability effect PCMs.
- ♦ Microcapsules of insect repellent compounds with no toxic insecticides.
- ♦ Microcapsules of natural antimicrobial compounds with no toxic (synthetic) biocides.
- ♦ Drug microcapsules for medical textiles.
- ♦ Microcapsules of non-halogenated flame retardant compounds.
- ♦ Microcapsules with kinetic control of the controlled release of active compounds.
- ♦ Formulations for finishes with micro- and nanocapsules with enhanced resistance-to-washing properties.
- ♦ New application methods, including surface modifications.

Finally, in the field of nanotechnology, research is being carried out into applying nanofinishes using the sol-gel technique.

The sol-gel technology is based on a chemical reaction during which a liquid condenses until it becomes a solid. Inorganic materials such as silica-glass precursors and organic materials such as polymers can be blended to produce polymeric materials that have predesigned properties and are protected by a nanometric layer of silica.

This allows nanoparticles to be applied to a synthetic polymer with a given load or functional group, which makes the article reactive; the reaction between the nanofinish and the fibres is permanent (covalent bond).

In the textile industry, this technology is used to give fabrics the following properties:

- ♦ Ultrahydrophobic/lipophobic
- ♦ Self-cleaning
- ♦ Antimicrobial
- ♦ Mosquito repellent
- ♦ UV protection



However, nanotechnology still has several technical limitations, such as dispersion of particles, resistance to washing and use, durability and integration with current processes.

Because it is a relatively new technology, there are currently no standard methods for effective risk assessment of nanomaterials due to the limited amount of empirical data, uncertainty regarding measurement units and the impossibility of establishing a standard framework for zero effects. Several projects are currently being carried out to determine the potential impact of nanomaterials on the environment and health.

### Electrospinning

Electrospinning is a process by which small diameter fibres (the microfibrils mentioned above) are obtained from a polymer dissolved in an electrically charged solution by applying an electric field between two electrodes.

The nanofibres are deposited on the surface of the collecting textile substrate in the form of a veil or thin, light homogeneous membrane.

It is a cheap and efficient method for the manufacture of micro- and nano-scale fibres, which allows components to be selected, combined and adjusted to adapt the fibres' properties to desired shapes and functions.

The main advantages of electrospinning nanofibres are the following:

- ♦ High surface area
- ♦ High porosity
- ♦ High filtering efficiency
- ♦ Low relative cost

The main nanofibres are used in the following applications:

- ♦ Energy-supplying materials:
  - Electrodes for lithium-ion batteries and supercapacitors
  - Membrane separators
  - Piezoelectric materials
- ♦ Materials for the environment and health:
  - Air and water filtering membranes
  - Tissue regeneration
  - Hollow fibres for controlled diffusion of active compounds
  - Nanocapsules

Although the benefits of electrospinning have been demonstrated, its industrial implementation has yet to improve in the following aspects: processing large volumes, precision and reproducibility in all stages of manufacture, and environmental and safety concerns.

Many companies now provide electrospinning laboratory equipment and industrial-scale components and machinery. Other companies sell products made with this technology.

New nanofibre manufacturing technologies are foreseen, and they constitute one of the most important trends in materials science in this century. ♦

### CAPTIONS

#### Page 84

View of a microcapsules from an electron microscope. Source: Leitat Technological Center.

#### Page 89

**Figure 6.** Electron microscope image of banana fibres for use in composites. Leitat Technological Center (fibre developed in the framework of the BANTEX project).

#### Page 90

**Figure 7.** 3D Kevlar fabric for bulletproof vests. Source: Leitat Technological Center (textile developed in the framework of the SMARTPRO project).

#### Page 91

**Figure 9.** Hydrophobicity in plasma-treated fabrics. Source: Leitat Technological Center.

#### Page 92

**Figure 10.** Polypropylene fabric dyed using plasma technology. Source: Grinp, Srl.

**Figure 11.** View of a microcapsule from an electron microscope.

#### Page 95

**Figure 13.** Electron microscope image of a nanofibre veil. Source: Leitat Technological Center.

## **TOT PLEGAT.**

### **Un retrat de la Catalunya tèxtil recent**

#### **Publicació**

##### **EDITA**

Centre de Documentació i Museu Tèxtil  
amb la col·laboració del Museu d'Arenys de Mar  
i el suport de la Diputació de Barcelona

##### **TEXTOS ©2015**

Neus Ribas i Eulàlia Morral  
Sílvia Carbonell i Basté  
Jordi Maluquer de Motes  
Sílvia Rosés Castellsaguer  
Ariadna Detrell i Sergi Artigas

##### **FOTOGRAFIES**

©CDMT (Quico Ortega)  
©Museu d'Arenys de Mar (David Castañeda i Irene Masriera)  
©Museu de l'Estampació de Premià de Mar (Esther de Prades)

##### **TRADUCCIONS**

Català i castellà: CDMT  
Anglès: Peter James Cottee i James Douet (textos de l'exposició)

##### **CORRECCIONS**

Mercè Loire

##### **DISSENY, MAQUETACIÓ I EDICIÓ DIGITAL**

TxeniGil.com

##### **IMPRESSIÓ**

Printcolor.es

##### **DIPÒSIT LEGAL**

B 30117-2015

Imprès a Catalunya

#### **Exposició**

Exposició organitzada i produïda pel Circuit de Museus Tèxtils  
i de Moda a Catalunya amb el suport de la Diputació de Barcelona

##### **COMISSARI**

James Douet

##### **EQUIP DE RECERCA**

James Douet, Neus Ribas, Eulàlia Morral i Assumpta Dangla

##### **DISSENY I INSTAL·LACIÓ**

Santi Artigas D.I.

##### **PRODUCCIÓ GRÀFICA**

Singular

##### **AGRAÏMENTS**

a les entitats:

Museu d'Arenys de Mar  
Museu de l'Estampació de Premià de Mar  
Centre de Documentació i Museu Tèxtil (Terrassa)  
Confederación de la Industria Textil TEXTFOR  
Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera de la UPC

a les empreses:

Aunde S.A. (Sant Celoni)  
Cóndor (Aretex S.A.) (Arenys de Mar)  
Crevin S.A. (Terrassa)  
Finsa Arquitectura S.L. (GKD Group) (Terrassa)  
Grobelastic S.A. (Arenys de Munt)  
Nylstar S.A.U. (Blanes)  
Pont, Aurell i Armengol, S.L. (Terrassa)  
Pronovias (Barcelona)  
Rutex S.L. (Castellar del Vallès)  
TCN (Arenys de Munt)  
Textil J. Balaguer/Jaba textil (Caldes de Montbui)  
Torres Pradas/Nova Laneria S.A. (Sabadell)  
Volart Encajes y Tejidos S.A. (L'Hospitalet de Llobregat)



