

La investigación textil en la comunidad europea y sus perspectivas

J. Stryckman

Director del CENTEXBEL, Bruselas

1. LA INDUSTRIA TEXTIL EUROPEA

No vamos a parafrasear la importancia de la industria textil europea. Algunas cifras la pondrán claramente en evidencia. (Véanse tablas 1 y 2).

TABLA 1

Países	Indices de producción (1) 1975 = 100	Empleo en miles de personas (1)	Empleo textil/empleo población activa en % (2)	Balance comercial (1) millones de UC (4)	Valor añadido textil/valor añadido ind. manuf., en % (3)
Din.	104,3	14	0,6	— 20	4,5
R.F.A.	105,6	325	1,3	+199	5,8
Fran.	102,4	310	1,6	+106	6,8
Irl.	146,6	19	1,8	— 18	—
Ital.	109,9	330	1,5	+450	5,8
Hol.	86,9	38	0,9	+ 94	4,8
Bélg.	95,8	71	1,6	+154	7,8
G.B.	99,5	460	1,7	+ 32	6,8
CEE	103,9	1.567	1,5	+966 (5)	6,4

(1) Industria Textil para 1978, con exclusión de la Confección.

(2) Datos para 1977, con exclusión de la Confección.

(3) Datos para 1977, incluida la Confección.

(4) 1 UC \approx 90 pesetas.

(5) 966.000.000 UC \approx 86.940.000.000 ptas.

TABLA 2

Indices de producción textil en la CEE 1975 = 100				
Años	Textil sin fibras químicas	Confección	Fibras químicas	Otras industrias anejas
1971	105,0	103,8	106,8	94,9
1972	110,9	106,7	109,1	99,0
1973	113,1	105,7	132,0	106,4
1974	108,2	102,0	122,8	107,1
1975	100,0	100,0	100,0	100,0
1976	109,7	105,2	122,9	107,2
1977	106,6	103,5	113,2	109,6
1978	103,9	98,7	119,1	112,1

Las cifras de estas dos Tablas, permiten deducir las tres consideraciones siguientes:

- La importancia de los sectores textiles en cuanto al empleo, a la parte del valor añadido por las industrias manufactureras, al equilibrio de la balanza comercial, en la mayor parte de los países de la CEE;
- La gran sensibilidad del sector textil a los movimientos coyunturales y el restablecimiento más difícil que en los otros sectores industriales;
- La importancia del exceso de las exportaciones textiles fuera de la CEE, sobre las importaciones.

La industria textil europea conoce desde finales de 1978 una recuperación que se ha confirmado a principios de 1979. Recuperación que, sin embargo, queda incierta.

La presión de las importaciones permanece extremadamente fuerte, a pesar de los acuerdos multifibras, puesto que éstos se han basado sobre las cuotas de 1976 que fue un año récord para las importaciones. No es menos cierto que los AMF tienen un efecto regulador que la industria textil europea debe aprovechar para reducir su declive y asegurar su estabilidad y seguridad de existencia. La investigación textil es indudablemente un medio que puede contribuir a alcanzar este objetivo.

2. LAS NECESIDADES DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACION

Las necesidades de investigación de un sector importante como es la industria textil, son cada vez más imperativas, numerosas y variadas: imperativas, porque la evolución tecnológica es cada vez más rápida, la competencia más aguda y las exigencias del consumidor son de día en día más rigurosas; numerosas, porque los subsectores también lo son, y ellos mismos tienen necesidades múltiples; y variadas, porque se refieren a las materias, a los medios de producción y a todas las cuestiones paratextiles.

Los objetivos prioritarios generales para la orientación de los programas de investigación deben derivar de una política industrial textil y pueden definirse como sigue:

- favorecer la introducción de nuevas tecnologías o de nuevos procedimientos y optimizarlos esforzándose en mantener, por lo menos, la calidad de los productos, mirando de mejorarlos;
- innovar los productos, en su concepción, en su modo de producción y, llegado el caso, para nuevos usos;
- reducir los desperdicios y valorarlos, lo mismo que los subproductos;
- responder con el menor coste a las obligaciones impuestas a la industria en materia de calificación de productos, de protección del ambiente, de economía, de energía.

Responder a estas necesidades precisa frecuentemente de la puesta a punto de medios importantes y tratar ciertos problemas para considerarlos en conjunto, lo que lleva consigo la obligación de programas muy amplios y la utilización de equipos especializados y sofisticados. Son raros en investigación los programas que no llevan consigo riesgos.

Esta necesidad tiene otra característica: son comunes, no solamente a las empresas de un mismo país, sino a las empresas de un mismo sector de todos los países.

Para responder a todas estas necesidades, los Institutos de Investigación nacionales deberían disponer de medios muy importantes, que los sectores y los poderes públicos no pueden aportar. En consecuencia, los Institutos orientan su trabajo basándose en criterios de orden diverso, pero que, por muy juiciosos que puedan ser, no satisfacen a todos los subsectores, ni a todas las empresas. Además los mismos programas son corrientemente desarrollados por varios Institutos simultáneamente.

Resulta de todo esto que una cooperación internacional sería capaz de eliminar los dobles empleos, de cubrir con los mismos medios un número mayor de necesidades en el campo de la investigación y abordar programas más amplios que sobrepasarían los medios de un Centro de investigación.

He aquí otras tantas razones que militan en favor de una cooperación internacional en materia de investigación textil.

3. EL POTENCIAL DE LA INVESTIGACION TEXTIL EN EUROPA

El potencial de investigación textil en los países actualmente miembros de la Comunidad Europea es particularmente importante. Una encuesta efectuada en 1973-1974, lo ha puesto claramente de manifiesto. Si sus datos han evolucionado algo después, los órdenes de magnitud dan una buena estimación de este potencial.

Los citamos a continuación: 44 Institutos de investigación, con 2.100 personas, de las que 480 son diplomados universitarios, con unos gastos totales de más de 2.000 millones de pesetas. Estos gastos son cubiertos, por término medio, en un 40 % por los poderes públicos.

La Tabla 3 presenta la situación en los países de la Comunidad.

TABLA 3

Países	Centros de Investigación	Personal en 1972 Total	Universitarios	Presupuesto 1972, millones de pesetas	Contribución del poder público, % (1) (2)
Bélgica	4	86	19	96	43,7
Dinamarca	1	40	13	67	64,8
Francia	10	475	89	586	21,4 (3)
Irlanda	1	34	10	20	59,2
Italia	4	95	16	53	26,7
Países Bajos	1	217	30	280	69,7
R.F.A.	16	514	135	504 (4)	51,5
Gran Bretaña	7	644	169	403	23,6
Total	44	2.015	481	2.009	39,2

(1) Estos valores son subestimados. El personal y los gastos de funcionamiento de ciertos Institutos, eran total o parcialmente tomados de los poderes públicos y estos gastos no están comprendidos en estas cifras.

(2) Esta contribución no tenía en cuenta los cánones impuestos a las empresas textiles en virtud de disposiciones legales.

(3) Este porcentaje está fuertemente influenciado por un Instituto en el que todos los gastos están cubiertos por los poderes públicos.

Si no se tiene en cuenta a este Instituto, la contribución relativa en el financiamiento de los otros institutos, se elevaría al 8,2 %.

(4) Los gastos de dos Institutos alemanes, que ocupan respectivamente 37 y 30 personas, son desconocidos y, en consecuencia, no quedan comprendidos en este montante.

La competencia de ciertos Institutos de investigación es polivalente a toda clase de fibra, toda clase de artículo, toda clase de proceso. Otros Institutos están muy especializados y se dirigen prácticamente de forma exclusiva a subsectores, como la industria de la malla, la industria del lino, la industria de la alfombra.

Varias unidades disponen de maquinaria de producción industrial o semi-industrial; otras, tienen acceso al equipo de las empresas para realizar su programa de investigación.

A excepción de Italia, todos los países que tienen varios Centros de Investigación geográficamente dispersos, tienen un órgano coordinador cuya función y autoridad varían de un país a otro.

Los 44 Centros referidos son de importancia muy diversa. Algunos de ellos, y esencialmente los más pequeños, no efectúan investigación, y sus actividades principales son los ensayos, controles y dictámenes para las empresas textiles y otras, y para organismos públicos, estatales o privados.

Algunos Institutos hacen fundamentalmente investigación fundamental; mientras que otros se dedican a la investigación aplicada. Algunos realizan las dos. Siempre se puede decir que los programas de investigación de algunos Centros tienen la misma orientación y, por consiguiente, los mismos objetivos.

4. ACCION DEL COMITEXFIL EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACION

Desde 1971, el Comité de coordinación de las industrias textiles de la Comunidad Económica Europea —COMITEXFIL—, órgano patronal que agrupa las Intertextiles de los diferentes países de la Comunidad, ha estudiado en el seno de su Comisión «Investigación científica y tecnológica», los temas de investigación que podrían ser objeto de un programa comunitario a proponer a la Comisión de las Comunidades Europeas, con miras a un financiamiento de los gastos que ocasionaría.

La propuesta fue hecha por Comitextil en 1973 a la Comisión de la C.E.E.

4.1. Primer programa de investigación del Comitextil

El programa de investigación textil fue el primer programa de investigación sectorial sometido a la Comisión. También, las consultas entre la Comisión y el Comitextil fueron numerosas y el expediente para la Comisión resultó largo.

Esta propuesta debía conducir, después de múltiples negociaciones, a la puesta a punto, en diciembre de 1975, de un programa colectivo multinacional de investigación tecnológica en el sector textil europeo, el primer programa de investigación colectiva en la industria manufacturera de la C.E.E.

El programa comprende tres temas de investigación, respondiendo a las necesidades expresadas por un gran número de empresas textiles a través de sus ramas, miembros de Comitextil. Su ejecución debía escalonarse a lo largo de tres años, a partir del 1.º de diciembre de 1975. La inversión global se elevaba a unos 85 millones de pesetas, de los que un tercio era financiado por la Comisión. El trabajo fue repartido entre 10 Institutos y Laboratorios de investigación de seis países de la Comunidad.

Los tres temas de investigación tenían por título:

- tratamiento térmico de las fibras químicas;
- tratamiento de los textiles en medio solvente orgánico;
- ignifugación por radio-injerto.

Estos temas de investigación tienen un carácter semifundamental más que tecnológico; y sin embargo, han sido orientados con miras a una aplicación industrial. Los trabajos ya se encuentran terminados, los informes definitivos con miras a su publicación se encuentran en elaboración y serán depositados en la Comisión de la C.E.E. en este final de octubre. Serán pues, disponibles a continuación.

Pasemos sucintamente a considerar estos tres temas.

4.1.1. *Tratamiento térmico de las fibras químicas*

Las fibras químicas presentan propiedades que no son siempre perfectamente dominadas. Así sucede en la afinidad tintórea, donde ciertas diferencias, especialmente en el caso del poliéster, conducen a defectos de aspecto y a una devaluación de los productos.

El programa de investigación se dirigía a la puesta a punto de un pequeño número de métodos, permitiendo, desde el estado de liberación de los hilos comercializados por los productores de fibras químicas, prever el comportamiento ulterior de estos hilos, sobre todo en tinte y en termofijación.

El número de características a medir y de los métodos de medida es muy importante, habiéndose destacado 61.

Ha sido necesario proceder a una selección de los parámetros más útiles y los mejor correlacionados. Un análisis estadístico repleto de resultados obtenidos por los laboratorios cooperantes sobre los mismos lotes de multifilamentos tratados en las mismas condiciones, ha conducido a la elección de algunos métodos de los que tres son de aplicación práctica fácil para toda empresa, incluso no poseyendo más que medios limitados. Estos tres métodos son:

- medida del tiempo crítico de disolución;
- medida de la «tintorialidad»;
- medida a la continua de la contracción o del alargamiento térmicos.

El primer método es bien conocido por este Instituto de Investigación Textil de Terrassa, puesto que ha tenido aquí su origen.

La utilización de uno u otro de los tres métodos permite conocer, por adelantado, si se pueden mezclar impunemente bobinas en el seno de un mismo lote, de una misma entrega, de varias entregas o de un mismo suministrador, o si, por el contrario, existe un riesgo de comportamiento diferente después que los hilos hayan sufrido las acciones mecánicas y térmicas propias del ciclo de fabricación textil al que han sido sometidos por parte del productor.

De sus resultados, se puede ya deducir una excelente correlación con los métodos más complejos de características y, gracias al impulso dado por estas investigaciones en común, los trabajos se han podido seguir más allá de la terminación del programa para perfeccionar aún los tres métodos y promover su aplicación en la industria.

Teniendo en cuenta la importancia del poliéster en la utilización de las fibras químicas, la discriminación hecha posible gracias a los métodos puestos a punto en este trabajo comunitario, podrá conducir a la economía por eliminación de clases inferiores y, en consecuencia, a una valoración de la calidad de los productos de las empresas que aplicarán estos medios.

4.12. *Tratamiento de los textiles en medio solvente orgánico*

El coste del agua y del tratamiento de las aguas residuales y los gastos por energía, pesar sensiblemente y cada día más, sobre los precios de coste de la Industria Textil europea.

Dos caminos permiten reducir estos costes:

- Utilizar procedimientos en baño corto y disminuir el contenido en elementos contaminantes por una selección de productos químicos.
- Evitar totalmente la polución de aguas residuales por otra técnica.

Para este último camino, el medio indicado es la utilización de disolventes para la tintura y el acabado textil. Pero para que la utilización de disolventes sea posible, es indispensable esclarecer algunas cuestiones fundamentales.

En este orden de ideas, cuatro puntos han llamado poderosamente la atención:

- la extracción de oligómeros con la ayuda de disolventes de poliésteres y poliamidas,
- la extracción de colorantes no fijados sobre poliéster,
- la tintura y la extracción de las materias superficiales de la lana,
- la interacción entre materias textiles y disolventes.

Este trabajo comunitario ha conducido a un conjunto de conocimientos indispensables para la introducción de tratamientos por disolventes, y sin embargo, muchos problemas de orden tecnológico quedan por resolver a nivel de la concepción y del desarrollo de la maquinaria adecuada.

4.13. *Ignifugación por radio-injerto*

El objetivo perseguido es, ante todo, mejorar el comportamiento al fuego de los artículos textiles en poliéster y polipropileno, utilizando una técnica de injerto por radiación.

De una forma general, el injerto bajo radiación reposa en el principio que consiste en someter la materia textil a la acción de la radiación para formar sedes activas a partir de las cuales se pueden fijar los productos ignifugados.

A este fin existen dos posibilidades:

- La materia queda impregnada y la estructura fibrosa es penetrada por el reactivo antes de la exposición a la radiación. Es la técnica de la irradiación simultánea.
- La materia textil queda simplemente sometida a la radiación y trabada enseguida; es la técnica de la pre-irradiación.

Ha sido la primera de estas dos técnicas la que ha quedado adoptada en el programa.

Los trabajos han demostrado que era posible efectuar tratamientos ignífugos satisfactorios sobre tejido, por injerto bajo radiación, conservando las propiedades textiles inalteradas.

No es posible todavía, en este estado, pronunciarse con toda certidumbre sobre la utilización industrial y el coste de explotación de tales procedimientos. El carácter exploratorio de la investigación habrá puesto en evidencia el interés de tales procedimientos para que se pueda continuar en este camino.

He aquí, por ahora lo que puede decirse de este primer programa.

4.2. **El segundo programa de investigación de Comitextil**

Un segundo programa de investigación ha sido elaborado a instancias de Comitextil y propuesto a la Comisión de las C.E. en junio de 1978. Su instrucción está en curso y es probable que el contrato pueda ser concluido a finales de este año entre la Comisión y Comitextil.

Este nuevo programa es presupuestariamente más importante, puesto que importa unos 750.000.000 de pesetas, con una demanda de contribución del 50 % por la Comisión de la C.E. Participarán 18 Institutos. Algunos participan en varios proyectos. El total de participantes se eleva a 30. Este programa calificado de programa sectorial de investigación y de desarrollo textil, comprende cinco temas. Los enumeramos a continuación:

4.21. *Fisiología y construcción del vestido*

Este programa persigue un doble objeto:

- reducir los costos de producción por racionalización y automatismos;
- mejorar la calidad de las prendas de vestir, teniendo en cuenta la característica de porte y de conservación, fácilmente reconocible por el consumidor.

4.22. *Calidad de las telas y de las prendas de malla*

El objetivo de este programa consiste en determinar los parámetros que influyen en la calidad de las prendas de malla, tratando de su mejora. Para mejorar la calidad de las prendas de malla, hace falta: mejorar las propiedades del artículo en relación con la función que lleva consigo, mejorando la fiabilidad al uso y a la conservación, como también su aspecto.

4.23. *Aplicación de nuevas tecnologías de hilatura en la industria lanera*

Este programa trata de efectuar experiencias en instalación-piloto para la adaptación al sistema lanero de diferentes máquinas «open-end» bajo el soporte indispensable

- de la puesta a punto de métodos de medida «ad hoc», principalmente en el proceso de lana cardada;
- de estudios físico-químicos en el comportamiento de fibras de lana en los órganos de las nuevas máquinas;
- de una revisión crítica de los métodos actuales de recuperación de desperdicios fibrosos con el fin de la racionalización de un sector muy importante de la industria comunitaria.

4.24. *Valoración de los linos*

Se trata de un vasto programa y tiende a acelerar las mutaciones tecnológicas previstas desde la fibra hasta el producto acabado, para

- mejorar la producción de las fibras;
- aumentar la productividad en hilatura por medio de nuevos procesos de preparación y de hilatura;
- conferir nuevas propiedades a los tejidos por acabados adecuados.

4.55. *Tratamiento de las poluciones y reciclado del agua en las empresas de acabado textil*

Las líneas directrices de este programa son las siguientes:

- estudio de la separación y tratamiento específico de las aguas poluídas concentradas;
- estudio del tratamiento óptimo de las aguas residuales cuando la separación no es posible;
- estudio del reciclado;

- lucha a nivel de procesos de fabricación, contra los contaminantes concentrados;
- puesta a punto de un método objetivo de medida de la coloración.

La cooperación comunitaria en investigación industrial textil es ya una realidad. Esperamos que la Comisión de las C.E.E. seguirá la continuidad y traducirá eficazmente la voluntad política de acción en este terreno, aprobándose los medios indispensables solicitados.

5. PERSPECTIVAS DE LA INVESTIGACION EUROPEA

El primer programa de investigación fue un programa-ensayo de factibilidad sobre tres temas con medios muy limitados. Esta factibilidad ha sido demostrada.

Las perspectivas a corto plazo son definidas en los proyectos del segundo programa. Esperamos una respuesta favorable de la Comisión en un plazo tal que pueda ser puesto a punto hacia principios de 1980. Comitextil lanza desde ahora el tercer programa que será decidido a lo largo del año 1980. Uno de los objetivos esenciales será la mejora de las condiciones de trabajo. Pero la lucha contra la nocividad y la economía de energía, tendrán ahí un puesto importante.

* * *

La Industria Textil y la Confección europeas deben vender calidad, imaginación y gusto, puesto que su supervivencia vendrá de su capacidad de adaptación rápida a los mercados y a una legislación restrictiva en materia de nocividad y de energía.

Ellas no lo alcanzarán sino por un esfuerzo acrecentado de todas las fuerzas vivas, donde la investigación es un elemento determinante e indispensable. Es por ello que nos permitimos decir a los industriales textiles que es a ellos a quienes corresponde la iniciativa de promover, de estimular, de orientar y de sostener los Centros e Institutos de Investigación, como éste de Terrassa del que festejamos su 25 Aniversario.