



NAACIONES UNIDAS



Comisión Económica para  
América Latina y el Caribe



Consejo Federal de Inversiones

## CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA CFI/CEPAL

Secretario del CFI: Ing. Juan José Ciáccera  
Director Oficina CEPAL en Buenos Aires: Sr. Julio Barañano

### FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS FIRMAS EL CASO DE LA INDUSTRIA TEXTIL MARPLATENSE

Ana G. de Rearte (UNMdP)

**Programa CFI-CEPAL:**

Perspectivas de reindustrialización y sus  
determinaciones regionales. PRIDRE

**Documento de trabajo N° 36  
Publicación CEPAL, LC/BUE/R.185  
Buenos Aires, mayo de 1993**

Este estudio fue realizado en el marco del Convenio de Cooperación entre la Universidad Nacional de Mar del Plata y la CEPAL, Oficina Buenos Aires. Este documento se inserta, asimismo, en el marco del convenio CFI-CEPAL. La Sra Ana Rearte es investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCION . . . . .	1
I- FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS FIRMAS . . . . .	2
II- MANIFESTACION DE LA CONDUCTA INNOVADORA DE LAS FIRMAS . .	5
a- Tecnología incorporada en las maquinarias. . . . .	6
b- Cambios organizativos y de planeación de la producción, del trabajo y de las estrategias de comercialización. . . . .	9
III- DETERMINANTES INTERNOS DE LA CONDUCTA INNOVATIVA DE LAS FIRMAS . . . . .	18
a- Características del empresario . . . . .	18
b- Etapas madurativas en el desarrollo de las firmas .	21
IV- DETERMINANTES DEL ENTORNO EN LA CONDUCTA INNOVADORA .	24
REFLEXIONES FINALES . . . . .	27
BIBLIOGRAFIA . . . . .	31

## INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	PARQUE DE MAQUINARIAS DE TEJIDO DE PUNTO SEGUN TIPO DE EMPRESAS . . . . .	6
CUADRO 2	PARQUE DE MAQUINARIAS DE TEJIDO DE PUNTO SEGUN SU ANTIGÜEDAD . . . . .	7
CUADRO 3	USO SIMULTANEO DE DISTINTAS TECNOLOGIAS (empresas producción final) . . . . .	8
CUADRO 4	TIPO DE MAQUINAS INCORPORADAS EN LA DECADA 81-91 . . . . .	8
CUADRO 5	PROYECTOS DE INVERSION DEL TOTAL DE LAS EMPRESAS DE TEJIDO DE PUNTO . . . . .	9
CUADRO 6	MODIFICACIONES ORGANIZACIONALES RELACIONADAS A LA INCORPORACION DE MAQUINAS ELECTRONICAS DE TEJIDO . . . . .	10
CUADRO 7	RESULTADO DE LA INCORPORACION DE MAQUINAS . . . . .	12
CUADRO 8	EVOLUCION DESTINOS INTERNOS DE LA PRODUCCION 1988-91 . . . . .	15
CUADRO 9	DESTINOS EXTERNOS DE LA PRODUCCION . . . . .	16
CUADRO 10	INCIDENCIA DE LAS CARACTERISTICAS DEL EMPRESARIO Y DE LA EMPRESA SOBRE SU CONDUCTA INNOVADORA . . . . .	20
CUADRO 11	CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS CON DISTINTA COMPOSICION GENERACIONAL . . . . .	21
CUADRO 12	CONDUCTA INNOVADORA SEGUN ANTIGÜEDAD Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS . . . . .	22
CUADRO 13	CONDUCTA INNOVADORA SEGUN ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA Y COMPOSICION GENERACIONAL DE LOS DIRECTIVOS . . . . .	22
CUADRO 14	CAPACIDAD OCIOSA DE LAS EMPRESAS DE PRODUCCION FINAL CON INCORPORACION RECIENTE DE MAQUINARIA EN RELACION AL TOTAL . . . . .	24

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1	DETERMINANTES DE LA CONDUCTA INNOVADORA Y COMPETITIVIDAD DE LAS FIRMAS . . . . .	4
GRAFICO 2	DESTINOS INTERNOS . . . . .	15

## INTRODUCCION

El proceso de apertura de la economía, las políticas de integración regional y la internalización de la producción enfrentan a las firmas industriales a nuevas prácticas productivas y a mercados turbulentos e intensamente competitivos, creando la necesidad de incrementar la eficiencia de las empresas nacionales para poder competir activamente con los productos manufacturados importados donde diseño, calidad y contacto permanente con la demanda son esenciales para posicionarse en el mercado internacional.

En este período de profundos cambios son básicas las ganancias en productividad que contribuyan al desarrollo competitivo de las firmas. El mismo se halla influenciado por condicionantes externos, por factores propios de su trayectoria evolutiva, por las características del management, su adaptación a los cambios organizativos y tecnológicos y por la capacidad de desarrollo de competitividades clave, así como por un número limitado de opciones tecnológicas disponibles para la mayoría de las firmas en un momento dado, que se transmiten a través del entorno local, influyendo las decisiones individuales sobre la configuración del mismo.

En el presente trabajo se realizará un análisis en la industria de tejidos de punto marplatense de los factores internos a las firmas y del entorno local que inciden en la conducta innovativa de cada empresa, determinante esencial de la performance empresarial. Se intenta con ello identificar las variables a tener en cuenta toda vez que se quiera impulsar el desarrollo de empresas más competitivas ya sea desde la política pública o las decisiones privadas.

Este estudio se realizó dentro del Convenio de asistencia técnica recíproca que la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) mantiene con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Este documento se inserta dentro del programa conjunto entre esta institución y el Consejo Federal de Inversiones (CFI): "Perspectivas de reindustrialización y sus determinantes regionales". La Información fue relevada por Convenio con la Cámara Textil de Mar del Plata, sin cuyo apoyo hubiese sido imposible obtener los datos que han sido fuente del presente análisis. Se agradecen los comentarios del Lic. Francisco Gatto, del equipo de investigación de la UNMdP a versiones preliminares de este trabajo, la participación de Fernando Graña en el procesamiento de la información y de Lidia Ravioglio y Guillermo Volpato por su contribución al armado de la encuesta, y recolección de la información.

## I- FACTORES DETERMINANTES DE LA COMPETITIVIDAD DE LAS FIRMAS

Los incrementos en productividad, que toda empresa necesita para mantenerse en mercados altamente competitivos, no solo dependen de la eficiencia interna de cada firma sino de una serie de **factores exógenos**, tanto del contexto internacional a través de la incidencia de la forma de producción de bienes, la organización del mercado de productos o insumos o la legislación internacional, como del contexto macroeconómico nacional por su incidencia directa sobre el comportamiento y la toma de decisiones.

Los **factores internos** a la empresa son esenciales en el incremento de productividad y en el desarrollo de ventajas competitivas. El nuevo paradigma tecnológico y organizativo que surge en los países desarrollados a partir de la década del 70 sienta las pautas para la reconversión integral del proceso productivo. La reorganización interna viene dada no solo por la incorporación de máquinas flexibles sino por una innovación global en métodos, en la organización del proceso productivo, la gestión flexible de la mano de obra, el diseño, la comercialización, en una nueva conducta hacia la innovación. Dicha conducta se halla estimulada por períodos de amenazas y adversidades tendiendo probablemente a ser institucionalizada en épocas de resultados favorables. Es en situaciones de transición como la actual, cuando se brindan las mejores oportunidades para dar saltos en el camino del desarrollo no solo por la necesidad de cambio que se impone sobre la conducta de las empresas ante una transformación tecnológica generalizada sino por la "institucionalización" de esas conductas en períodos más estables. (Nelson, R. and Winter, S. 1974. Perez, C. 1986).

Aún cuando cada empresa tiene un crecimiento basado en sus propias etapas madurativas que la aproximan con mayor o menor rapidez a su desarrollo competitivo existen patrones de mejoras tecnológicas comunes a un número elevado de firmas en una industria, de modo que la conducta innovadora de las empresas estará mediada por los regímenes tecnológicos o trayectorias naturales existentes.<sup>1</sup> Es decir que el comportamiento hacia la innovación, y por ende la tasa de cambio tecnológico, está influenciada y potenciada por el **entorno local** en el que se produce dicho cambio. El mismo está expresado además, por la organización

---

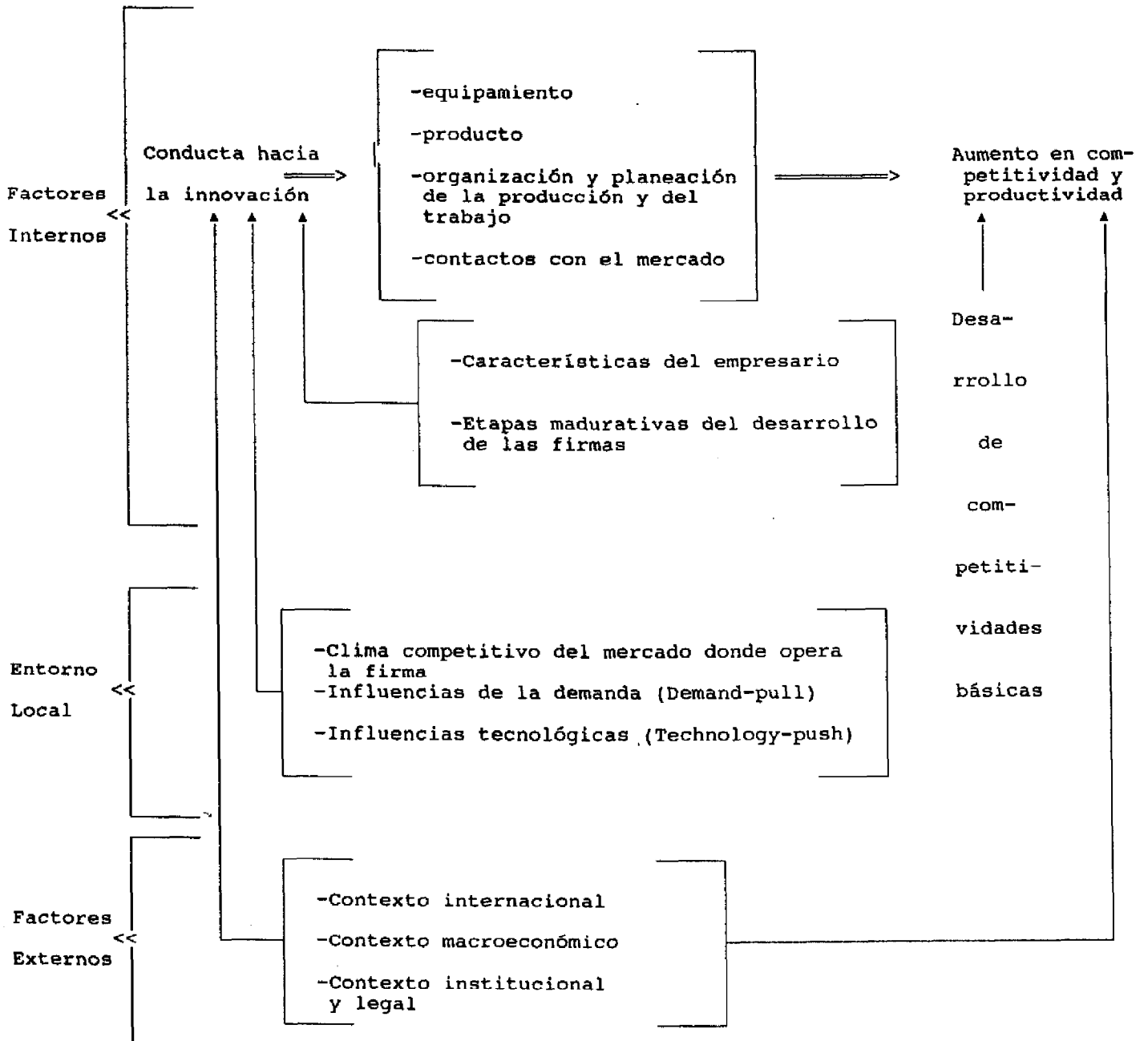
<sup>1</sup> Patrones de mejoras comunes a la mayoría de las firmas en una industria relativas a las características de sus productos y procesos, como por ejemplo la incorporación de maquinarias electrónicas en la fabricación de tejidos de punto o el motor a combustión en los autos, son distintos ejemplos de trayectorias naturales. (Coombs, R., Saviotti, P., y Walsh, V. 1987, p. 118). Ello implica que la libertad de decisión tecnológica no es infinita para las firmas, sino que hay ciertos límites impuestos por un rango de opciones tecnológicas existentes. (Nelson, R. and Winter, S. 1974. Dossi, G. 1982).

de los mercados de insumos y productos en que las firmas operan, la atmósfera industrial en que ellas se desenvuelven, así como por el estímulo generado por las firmas más progresistas técnicamente que reinvierten sus beneficios y se expanden, sobre aquellas más rezagadas que se ven impulsadas a imitar por las ventajas en el tipo de producto que obtienen, por su mayor eficiencia y creciente competencia. Así se impulsa un cambio tecnológico evolutivo en el tiempo. (Nelson, R. y Winter, S. 1977).

Considerando los factores exógenos con valores paramétricos ajenos a la capacidad de determinación por parte de las firmas, sin dejar de reconocer por ello su importancia, se analizarán, detalladamente y tal como están expresadas las relaciones en el Gráfico 1, las mejoras en productividad y provenientes de factores internos y del entorno local en que las firmas operan así como de las estrategias para el desarrollo de las bases de una competitividad duradera.

GRAFICO 1

DETERMINANTES DE LA CONDUCTA INNOVADORA Y COMPETITIVIDAD DE LAS FIRMAS



Fuente: Elaboración propia



## II- MANIFESTACION DE LA CONDUCTA INNOVADORA DE LAS FIRMAS

La conducta innovativa de las firmas (la innovación tecnológica, su difusión y la asimilación endógena de las opciones tecnológicas seleccionadas por cada empresa) es un elemento interno esencial en la determinación de la performance empresarial. Dichas conductas se manifiestan en la tecnología de proceso, de producto, en la organización y planeación de la producción y en los contactos con el mercado. (Katz, J. 1983).

Sin embargo no todos los sectores productivos tienen iguales oportunidades de innovación especialmente en un período de transición tecnológica.<sup>2</sup> La industria del tejido de punto, sobre la que se realiza el presente análisis, es considerada como un sector dominado por proveedores. En él, las innovaciones son principalmente de proceso, las oportunidades de innovación están generalmente incorporadas en nuevas variedades de equipos de capital e insumos intermedios originados por firmas cuya principal actividad está fuera de estos mismos sectores. Entonces el proceso de innovación es un proceso de difusión de mejor utilización de bienes de capital y de insumos intermedios (como fibras sintéticas, por ejemplo). (Pavitt, K. 1984, Chakrabarti, A. 1988).

Es importante notar, que la invención original centrada en la microelectrónica, factor fundamental que precipitó la revolución tecnológica a partir de los 70's, genera a través de su proceso de difusión, clusters de innovaciones en distintas ramas industriales y en muchos productos promoviendo un rápido crecimiento de estas industrias. Estos grupos de innovaciones van asumiendo formas diferenciales a medida que se avanza en procedimientos de rutina, búsqueda y selección para adaptarse al ambiente productivo, resultando así un paulatino desenvolvimiento de las mismas en áreas interrelacionadas como organización y ampliación de mercados, organización de la producción, diseño de productos etc. (Schumpeter, 1943).

En definitiva, aún cuando la base de la innovación en estos sectores se refiere principalmente a la incorporación de equipamiento proveniente de otras ramas industriales y a su uso

---

<sup>2</sup> El paso de una trayectoria tecnológica a otra pone en evidencia la necesidad de considerar la existencia de formas diferenciales de organización productiva y fuentes de know how tecnológico. (Archibugi, D. et. al. 1991). La conducta diferencial se presenta tanto dentro de un mismo sector industrial influenciada por este tipo de cambios, como entre distintos sectores por las características propias de sus productos, procesos, oportunidades tecnológicas, organización del mercado de productos e insumos, etc.

eficiente, hay una serie de mejoras técnicas relacionadas que continuamente aumentan su performance o disminuyen sus costos.

**a- Tecnología incorporada en las maquinarias.**

La innovación tecnológica ocurrida en la industria de tejidos de punto marplatense en la última década ha descansado sobre la incorporación de equipos fabricados por proveedores extranjeros que utilizaron los avances de la microelectrónica en el desarrollo de maquinarias automáticas flexibles permitiendo no solo mayor producción sino importantes innovaciones en tecnología de diseño, ofreciendo una gama más diversificada de productos de mayor calidad. Se analizará por tanto en este punto la cantidad, tipo y ritmo de incorporación de maquinarias de tejido en los distintos tipos de empresas textiles de Mar del Plata.

El equipamiento total de la industria, es a la fecha del Censo Textil<sup>3</sup>, de 708 máquinas de tejido de punto de las cuales el 93% corresponde a empresas de producción final, es decir que colocan prendas terminadas en el mercado y el 7% son empresas subcontratistas que realizan una o más partes del proceso productivo por cuenta de terceros. Hay que tener en cuenta que el 11% de las empresas de producción final no tienen maquinarias, es decir son organizadoras del proceso productivo

CUADRO 1  
PARQUE DE MAQUINARIAS DE TEJIDO DE PUNTO SEGUN TIPO DE EMPRESAS

TIPO EMPRESA	CANT. EMPR. CON MAQUIN.	CANTIDAD MAQUINARIAS	CANT. EMPR. SIN MAQUIN.
de PRODUCTO FINAL *	111 (89%)	658 (93%)	14
FASONIERS #	14 (11%)	50 (7%)	1
T O T A L	25	708	15

\* Empresas en las que al menos el 30% de su producción se coloca en el mercado de productos finales.

# Son empresas subcontratistas que producen más del 30% de su producción para terceros con materia prima de éstos.

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP-Cámara Textil de Mar del Plata. Noviembre de 1991.

<sup>3</sup> El Censo Textil fue realizado por el Instituto de Investigaciones Económicas entre los meses de septiembre y noviembre de 1991, por convenio con la Cámara Textil de Mar del Plata. Se trabajó sobre un padrón original de 198 empresas de las cuales 29 habían sido dadas de baja y 27 no contestaron, obteniendo información de 142 empresa de tejidos de punto.

que se realiza totalmente descentralizado, subcontratando la producción de partes o prendas completas a los fasoniers.<sup>4</sup>

La constitución del parque de maquinarias de las empresas de producción final muestra una elevada tasa de incorporación de equipos en época reciente ya que la mayor parte de ellos corresponde a máquinas fabricadas en la última década (29%). Más interesante aún es el hecho que el 54% de las empresas del sector incorporó maquinarias en dicho período con un promedio de 3 máquinas nuevas por empresa. Por su parte los fasoniers tienen una menor cantidad de empresas con equipos fabricados en la última década (29%). (Cuadro 2).

CUADRO 2  
PARQUE DE MAQUINARIAS DE TEJIDO DE PUNTO SEGUN SU ANTIGÜEDAD

EMPRESAS DE PRODUCTO FINAL					FASONIERS			
FECHA FABRICACION MAQUINAS	CANTIDAD MAQUINAS	%	CANTIDAD EMPRESAS	% sobre 111 empr. c/maq.	CANTIDAD MAQUINAS	%	CANTIDAD EMPRESAS	% sobre 14 empr. c/maq.
Sin fecha de inicio	36	0.0	13	11.7	-	-	-	-
Anteriores a 1960	155	23.6	34	30.6	6	12.0	4	28.6
Entre 1961 y 1970	121	18.4	37	33.3	11	22.0	4	28.6
Entre 1971 y 1980	157	23.9	52	46.8	24	48.0	7	50.0
Entre 1981 y 1991	189	28.7	60	54.1	9	18.0	4	28.6
(Entre 1981 y 1985)	(84)	(12.8)	(41)	(36.9)	(4)	(8.0)	(2)	(14.3)
(Entre 1986 y 1991)	(105)	(16.0)	(43)	(38.7)	(5)	(10.0)	(2)	(14.3)
T O T A L	658	100			50	100		

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov.de 1991.

Sin embargo la antigüedad promedio del parque de maquinarias es en este caso menor que en las empresas de producción final (18 vs. 20 años), ya que la mayor incorporación data de la década 70-80, mientras que en las empresas de producción final la mayor cantidad de equipos que no sean de última generación corresponden a períodos anteriores a 1970.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Existen también empresas que aún teniendo maquinarias realizan parte del tejido de sus prendas bajo este sistema ( 22%).

Los fasoniers pueden estar organizados como trabajadores domiciliarios, (en la mayor parte de los casos no registrados como tales ni obviamente tampoco como empresas), o como empresas talleristas con trabajadores en relación de dependencia siendo más elevadas las posibilidades de su formalización legal. De allí que el número de fasoniers presentado en este análisis no incluye ni trabajadores domiciliarios ni talleres informales difíciles de detectar.

<sup>5</sup> Aquí se debe notar que en el caso de las empresas talleristas, se está trabajando con empresas registradas como tales, que son las que poseen mejor equipamiento en el área de tejido.

CUADRO 3  
USO SIMULTANEO DE DISTINTAS TECNOLOGIAS  
(empresas producción final)

ANTIGÜEDAD MAQUINAS	CANT.EMP.	%
1981-91	60	100
1981-91 y 1971-80	29	49
1981-91 y 1961-70	15	25
1981-91 y ANT. 60	14	24

Fuente: elaboración propia según Censo textil  
UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov.de 1991.

Muchas de estas empresas, especialmente las más antiguas, han realizado cambios tecnológicos incrementales manteniendo los equipos más antiguos para la realización de tareas subsidiarias junto a la utilización de máquinas más modernas en las principales etapas de la producción. Es necesario considerar también que el 46% de las empresas de producción final y el 71% de los fasoniers no han realizado innovaciones de proceso en los últimos 10 años. (Cuadro 2). Diremos por el momento que ello muestra una conducta diferencial hacia una de las principales formas de innovación de esta industria, consistente en la incorporación de maquinarias. En el punto III, veremos las principales razones que inciden en la determinación de dichas diferencias.

CUADRO 4  
TIPO DE MAQUINAS INCORPORADAS EN LA DECADA 81 - 91

TIPO MAQUINARIAS	Nº MAQUIN.	%
Electrónica con CAD.	122	65
Electrónica sin CAD.	33	17
Electromecánica	27	14
Otras	7	4
<b>T O T A L</b>	<b>189</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia según Censo textil  
UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov.de 1991.

Al ser gran parte de la innovación proveniente de la adquisición de equipos, los avances tecnológicos incorporados en las máquinas permiten a las empresas estar más o menos cerca de la frontera técnica internacional. Ello se manifiesta en la industria marplatense en el elevado número de equipos de última generación que posee ya que el 65 % de aquellos con fecha de fabricación entre 1981-91, son electrónicos con CAD. Al estar la tecnología disponible en el mercado internacional, la innovación es por tanto un proceso de difusión de la distintas opciones tecnológicas y de su mejor utilización. Dicho proceso de expansión se realiza por el crecimiento e incrementos en competitividad relativa de la firma que primero introduce la innovación, lo que incentiva la imitación por parte de las empresas competidoras para no quedar retrasadas

tecnológicamente, perder participación en el mercado y disminuir beneficios. De allí que la apropiación de las capacidades tecnológicas por parte de las firmas sean más bien bajas. Las mejoras en competitividad, de las empresas de sectores en que la tecnología está incorporada en las maquinarias y está expandida en el mercado a través de un amplio proceso de difusión, están determinados en términos de mejoras técnicamente relacionadas a la innovación original (ie. mayor diversificación, calidad o mejor diseño con disminución de costos por reducción de stocks, tiempos de entrega, tiempos muertos), antes que por procesos de investigación y desarrollo dentro de la firma o por su capacidad ingenieril.

**b- Cambios organizativos y de planeación de la producción, del trabajo y de las estrategias de comercialización.**

Aún cuando existe una preocupación de los empresarios por lograr dichos aumentos en competitividad los avances concretos parecen haberse centrado en las mejoras tecnológicas incorporadas en las maquinarias habiendo sido solo gradualmente acompañadas por un cambio tecnológico desincorporado representado en nuevas formas organizativas.<sup>6</sup>

CUADRO 5  
PROYECTOS DEL TOTAL DE LAS EMPRESAS DE TEJIDO DE PUNTO

PROYECTOS	CANT.RESP.	% DE EMP.
Compra de maquinaria	43	70.5
Ampliar y/o renovar la fábrica	14	23.0
Exportar	12	19.7
Aumentar la producción	10	16.4
Ampliar mercado interno	7	11.5
Capacitarse	6	9.8
Integrar la producción	6	9.8
Contratar más personal	5	8.2
Producción final	5	8.2
Nueva línea	4	6.6
Cubrir capacidad ociosa (fasón)	3	4.9
Bajar costos	3	4.9
Abrir locales	2	3.3
Incorporar computadoras	1	1.6
Cambiar diseño	1	1.6
Usar mat.prima importada	1	1.6
Descentralizar	1	1.6
Círculos de calidad	1	1.6

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP -  
Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

<sup>6</sup> Cambio tecnológico incorporado es aquel proveniente de mejoras en la calidad de los insumos, hallándose dicho cambio inmerso en nuevas unidades de capital o recursos humanos (mayor capacitación), mientras que el cambio tecnológico desincorporado es relativamente independiente de la cantidad de los insumos (ie. se puede aumentar la producción por cambios organizativos sin un incremento en la cantidad de los mismos). (Yotoupolus, y Nougent 1976; Solow, R. 1957)

Analizando las respuestas de las 61 empresas del sector que manifestaron tener proyectos de inversión (sobre 95 encuestadas), vemos que ellos consisten en el 70% de los casos en la compra de maquinarias seguido por un 23% de las empresas que planean ampliar o renovar la fábrica. Ello muestra una clara tendencia hacia la incorporación de tecnología "dura" con poca valorización de los cambios organizacionales.

Teniendo en consideración a las empresas que realizaron innovación de proceso a través de la incorporación de maquinarias entre los años 1981-91, evaluaremos si junto a ello se realizaron innovaciones en la organización y planeación de la producción y el trabajo, en la calidad del producto incluido su diseño, en las estrategias de comercialización, etc.

CUADRO 6  
MODIFICACIONES ORGANIZACIONALES RELACIONADAS A LA INCORPORACION DE MAQUINAS ELECTRONICAS DE TEJIDO

TIPO DE MODIFICACION	INTRODUCE CAMBIOS ORGANIZACIONALES		NO REALIZA CAMBIOS	
	CANT.EMP	%	CANT.EMP	%
1-REQUERIMIENTO DE NUEVAS CALIFICACIONES	34	(59)	24	(41)
2-CAMBIOS EN FORMAS DE SUPERVISION	15	(31)	34	(69)
3-INCORPORACION O CAMBIOS EN EL CONTROL DE CALIDAD	22	(37)	37	(63)
4-CAMBIOS EN EL LAY-OUT DE PLANTA	34	(58)	25	(42)
5-CAMBIOS EN RELACION A PRODUCTOS FABRICADOS	30	(51)	29	(49)
5'-INCORPORACION DE DISEÑOS PROPIOS	13	(22)	47	(78)
5''-CAMBIOS EN LINEA DE PRODUCCION PRINCIPAL	24	(40)	36	(60)
6-INCORPORACION DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS EN ADM.,VTAS. Y EN OTRAS AREAS DE LA EMPR.	35	(59)	24	(41)

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

Dentro de los cambios en la organización de la producción se observa que en el 42% de las empresas el lay out de planta no ha sido variado ni constituye un elemento importante dentro de un cambio global, existiendo disfuncionalidades expresadas en elevados tiempos de espera, exceso de stocks intermedios, etc. Además, el

problema de los tiempos de entrega y calidad del hilado es considerado muy importante en el 42% de los casos y regularmente importante en el 27%, no existiendo aún una política de desarrollo de proveedores que garantice la posesión en tiempo y forma tendiente a evitar la constitución de stocks preventivos de insumos para asegurar los plazos de entrega previstos del producto final.

El tema de la calidad es esencial en este punto. Ella debe ser entendida no como un "control" al final del proceso sino como una "gestión total de calidad" a lo largo del mismo. Ello implica tareas de prevención con inversiones humanas y materiales para minimizar y mantener al mínimo los defectos y los desperdicios, incluyendo capacitación técnica del personal en el tema, seguimiento de los proveedores etc. Es muy reducido, por ejemplo, el número de empresas que tienen algún tipo de control sobre la calidad del hilado. Según el Laboratorio Textil de la Universidad Nacional de Mar del Plata solo el 4% de las empresas de producción final utilizan sus servicios en esa área. Sin embargo, el 55% de ellas declara insatisfacción total o parcial en cuanto al cumplimiento de requisitos de calidad por parte del proveedor de hilados. Entre las empresas que han incorporado maquinarias entre 1981-91, el 64% no ha introducido ni realizado ningún cambio en el control de calidad aún cuando el 63% de ellas manifiesten disconformidad con la calidad del hilado. La estrategias de las empresas deberían pasar por determinar sus competitividades básicas. Si ellas se centraran en el tema de la calidad, entonces el hilado no sería solo un insumo sino un producto esencial que contribuye a la competitividad de una amplia gama de productos finales. (Prahalad, C. y Hamel, G. 1990). Parecería que el tema de la calidad no es prioritario en la determinación de sus competitividades básicas, no siendo en la mayoría de los casos, priorizado desde el mismo comienzo del proceso productivo aún en muchas empresas muy avanzadas en tecnología de proceso.

Dentro del nuevo modelo organizativo, surgido a partir de la década del 70 con la incorporación de la microelectrónica en equipamiento de producción "flexible" acompañado por nuevas estrategias organizacionales, de gestión de la mano de obra etc., la noción de desperdicio aceptable y de control estadístico propio de la producción masiva tiende a ser reemplazada por la búsqueda del cero defecto y control total en cada puesto de trabajo (Alonso, O. 1991). Ello trae aparejado una disminución de los costos de "no calidad" derivados de la producción con defectos, excesos de stocks, de tiempos de espera de insumos o productos, de tiempos de traslados, siendo ellos el factor clave de las ganancias en productividad y de la posición competitiva de las firmas. En este esquema la función de los supervisores es radicalmente diferente, adquiriendo mayor participación en la planificación, control y soporte técnico de la producción, pero estimulando a su vez la iniciativa de los trabajadores y permitiendo la capacitación de los mismos para la detección y resolución de los problemas ( por ej. los círculos de calidad o el entrenamiento para la aplicación de controles en cada puesto de trabajo para la detección de problemas

de "calidad" dando a los trabajadores la habilidad de parar la línea de producción cuando se presenta una dificultad).

En la organización del trabajo, el nuevo enfoque supone una mayor integración de los sectores de la fábrica donde los trabajadores pueden rotar entre puestos de trabajo para lo cual necesitan mayor capacitación para cumplir diferentes funciones.<sup>7</sup> Flexibilidad en la fuerza de trabajo y en el equipamiento son complementarios y refuerzan mutuamente sus efectos. (Milgrom, P. y Roberts, J. 1990)

Entre las empresas textiles que se están analizando, el 59% declara requerir nuevas calificaciones para el personal a partir de la incorporación de nuevas maquinarias. Sin embargo, muchas menos han realizado cambios en el control de calidad (37%), o en las formas de supervisión (31%). Ello lleva a pensar en la necesidad de capacitación de personal para la realización de tareas técnicas como operar máquinas computarizadas, su programación o reparación, sin haberse incursionado en el tipo de formación necesaria para planear estratégicamente el desarrollo de la empresa a través de un cambio organizacional global.

El desarrollo tecnológico de la industria de maquinarias textiles ha permitido la difusión de innovaciones importantes en la tecnología de producto de los sectores a los que provee. La posibilidad de incrementar el mix de productos fabricados a través del diseño asistido por computadora incorporado en las maquinarias (CAD) es un aporte fundamental al cambio tecnológico del sector de tejidos de punto. Dicho cambio incentiva la creatividad de las firmas ante la escasez de mercados incrementando el clima competitivo en el mercado de productos de moda.

CUADRO 7  
RESULTADO DE LA INCORPORACION DE MAQUINAS

RESULTADO	CANTIDAD * RESPUESTAS	% EMPRESAS
MAYOR PRODUCCION	36	61
MEJOR CALIDAD	21	36
MAYOR DIVERSIDAD DE DISEÑOS	20	34
MAYOR CALIDAD Y/O DIVER.DE DISEÑOS	37	63
INCORPORACION DE PERSONAL	7	12
MENORES COSTOS	4	7
MANTENERSE EN EL MERCADO	1	2
OTROS	6	10

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP -  
Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.  
\* Cada empresa tuvo opción a respuestas múltiples sobre  
cambios organizativos simultáneos a la incorporación de  
maquinarias

<sup>7</sup> "El núcleo estratégico de la organización no es ya el puesto de definición estrecha, asociado a una máquina u operación, sino el proceso completo manejado por trabajadores multihabilidosos". Alonso, O.; 1992.



Si bien el 63% de las empresas incluyen a la variedad de diseños y la producción con mayores estándares de calidad como las principales ventajas derivadas de la compra de maquinarias automáticas programables y un 50% de los casos declaran haber hecho algún cambio con relación a los productos fabricados, solo el 22% han incorporado diseño propio. La reducida escala de producción debido al tamaño de las empresas del sector local, la variedad en el mix de producción, la falta de exigencias por parte del mercado interno al que se dirige el 96% de la producción así como la facilidad de copia, torna ineficientes los gastos en el desarrollo de diseños propios. Sin embargo, la diversificación de productos surge de la utilización de las ventajas del CAD incorporado en las maquinarias que disminuye los costos de rediseño y mejoramiento de los productos pero que también implica mayores gastos en software y especialmente entrenamiento y capacitación. Además si se realiza la inversión en CAD y no se aprovechan todas las ventajas derivadas de su uso, muchas de ellas complementarias a la adopción del CAD ( más amplia línea de productos, mayor frecuencia de actualización, menores stocks, ciclos de producción más cortos, respuestas más rápidas a la demanda), disminuyen los retornos de esa inversión y dejará de ser rentable la compra del sistema. Existen complementariedades que transforman en relativamente desventajoso adoptar "solo una parte" de nuevas estrategias de producción. Si bien el ajuste no es inmediato, hay períodos de adaptación y experimentación en que pueden funcionar viejas y nuevas tecnologías en forma conjunta, pero el óptimo aprovechamiento de los factores requiere un cambio integral. (ie. no es racional equipos flexibles por largos períodos de tiempo junto a líneas de productos invariables.) ( Milgrom, P y Roberts, J. 1990).

Por otra parte, las complementariedades no se relegan solo al nivel de la producción, sino que se extienden al marketing, ingeniería y organización en general ( de Groote, X. 1988). De allí que la conducta innovadora de las firmas se manifieste también en las estrategias de comercialización. La tradicional industria de tejidos de punto de Mar del Plata surge en la década del 50 por una presión de la demanda (elevación de los niveles de ingreso de la población y el desarrollo del turismo masivo) contando para su desarrollo con oferta abundante de mano de obra sin calificar que requería la industria en ese momento.<sup>8</sup> La rápida transformación de una actividad familiar en una empresarial convirtió a tejedores artesanales en empresarios. Ello se vio reflejado en la importancia prestada al proceso de producción en sí y a la relegación de la comercialización a las influencias de una demanda creciente que presionaba sobre el empresario para conseguir un producto muypreciado por sus características artesanales y típicas de la ciudad turística más importante del país.

---

<sup>8</sup> Para una discusión más profunda sobre el tema ver Rearte, A. G. de, Los distritos industriales como modelo de organización industrial: el caso del tejido de punto marplatense. Doc. de Trabajo N° 25, CEPAL, Buenos Aires, 1991.

Con el desarrollo de la industria y esencialmente con el cambio fundamental sufrido por la misma a partir de la década del 80 debido a la aparición de empresarios jóvenes e innovadores así como por la revolución tecnológica que aplicó la microelectrónica al desarrollo de maquinarias automáticas que permiten obtener mayor producción de un mix de bienes más diversificados, junto a una demanda interna que ya no crecía rápidamente como en sus comienzos, creó la necesidad de considerar que el mercado no se reducía esencialmente a la demanda turística sino que era necesario planear estrategias más agresivas de comercialización alternativas al mercado turístico local con venta en locales propios.

Los primeros datos al respecto relevados en la industria, corresponden al Censo Industrial 89 sobre lo acontecido durante 1988. A partir de ellos realizaremos una comparación con lo sucedido durante 1991, mostrando importantes cambios en un período tan breve de tiempo.

Notemos primero que la industria está orientada esencialmente al mercado interno con el 93% de su producción colocada en el mismo durante 1988 con un leve incremento de dicha participación a un 96% en 1991. Sin embargo, dos fenómenos importantes ocurren en la industria. En primer lugar los volúmenes de producción han crecido considerablemente (71.5% los destinos internos y 67.2% la producción total) en los últimos tres años<sup>9</sup>. Por otra parte, los cambios en la participación porcentual de los destinos de la comercialización interna de los productos son absolutamente marcados y muestran estrategias de apertura hacia el interior del país perdiéndose paulatinamente la importancia relativa de aquel mercado local típicamente turístico de los comienzos de la industria del tejido marplatense. Las ventas en Mar del Plata y zonas aledañas disminuyeron su participación con destino al mercado interno de 47% a 29%, habiendo aumentado considerablemente la de los envíos al resto del país -de 20% a 35%- , en especial la región centro (Córdoba y Santa Fe de 7% a 16% en forma conjunta), la región patagónica (de 1% a 5%), y la región mesopotámica (de 1% a 2%).

---

<sup>9</sup> Es necesario tener en consideración que en el Censo industrial 89, los datos pedidos con respecto al año anterior fueron recabados en un período de fuerte inestabilidad macroeconómica con disminuciones temporarias de actividad que pudieron originar algún grado de subestimación en los valores anuales de las variables relevadas. Ello podría generar una sobreestimación de la tasa de crecimiento del período.

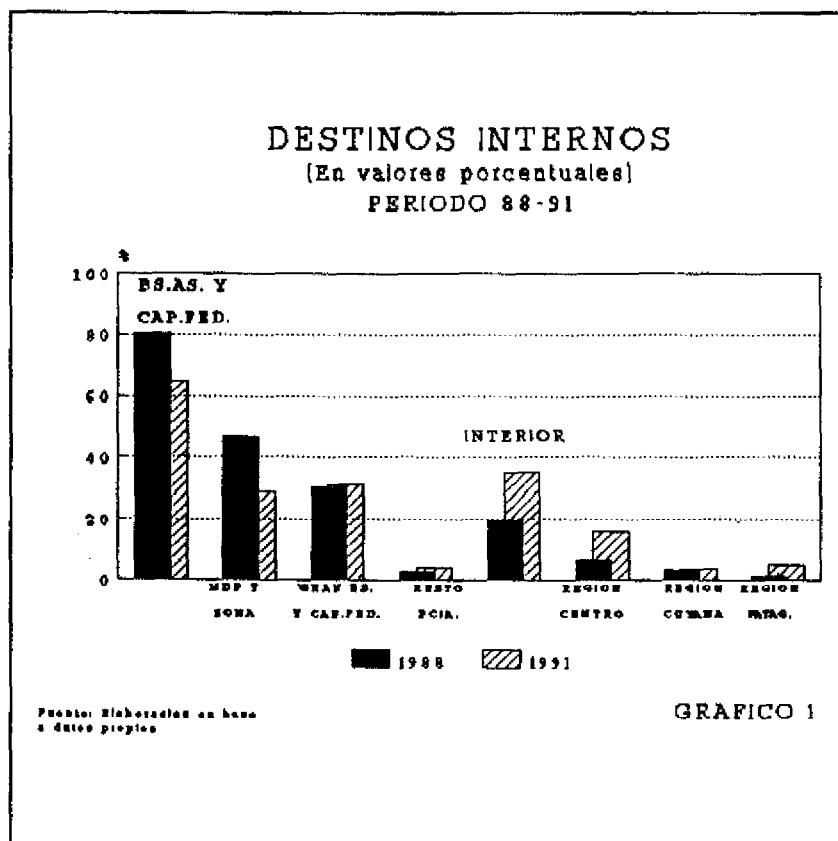
**CUADRO 8**  
**EVOLUCION DESTINOS INTERNOS DE LA PRODUCCION 1988-91**

DESTINOS INTERNOS	1988		1991		Var. % 88/91
	Prendas	%	Prendas	%	
Mar del Plata y Zona Aledaña	981871	46.81	1059492	29.46	7.91%
Gran Bs. As. y Cap. Fed.	641632	30.59	1121424	31.18	74.78%
Resto de la Pcia. de Bs. As.	58995	2.81	145764	4.05	147.08%
<b>Buenos Aires y Cap.Fed.</b>	<b>1682498</b>	<b>80.22</b>	<b>2326680</b>	<b>64.68</b>	<b>38.29%</b>
Interior del País *	122622	5.85	220608	6.13	79.91%
Región Centro	144201	6.88	575448	16.00	299.06%
Región Cuyana	71330	3.40	130932	3.64	83.56%
Región Mesopotámica	27711	1.32	68940	1.92	148.78%
Región Patagónica	25361	1.21	181452	5.04	615.48%
Región Noroeste	17972	0.86	53016	1.47	194.99%
La Pampa	3600	0.17	5604	0.16	55.67%
Región Chaqueña	2065	0.10	34284	0.95	1560.24%
<b>Interior del País</b>	<b>414862</b>	<b>19.78</b>	<b>1270284</b>	<b>35.32</b>	<b>206.19%</b>
<b>Total</b>	<b>2097360</b>	<b>100.00</b>	<b>3596964</b>	<b>100.00</b>	<b>71.50%</b>

\* Sin especificar región

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP -  
Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

Sin embargo, es importante notar, que estos incrementos no reemplazan la demanda de productos textiles en la ciudad de Mar del Plata, ya que el número de prendas vendidas en ella aumenta levemente (8%), entre 1988-91. Indudablemente ha ocurrido un cambio importante en las estrategias de comercialización interna de las firmas, impulsado por incrementos importantes de producción y una mayor competencia entre las empresas locales derivados de



la incorporación de equipos técnicamente más eficientes. Ello ha forzado la búsqueda de nuevas estrategias de comercialización con la atención de nuevos nichos de mercados urbanos y/u otras zona del interior del país (zona centro y sur del país) menos expuestos a la competencia de las fábricas locales y/o de Capital y Gran Buenos Aires, (también importantes en el rubro de tejidos).

CUADRO 9  
DESTINOS EXTERNOS DE LA PRODUCCION

EXPORTACIONES		1989		1991		88/91		
DESTINOS	Prendas	% s/TOTAL POR PAIS	% s/TOTAL POR CONT.	Prendas	% s/TOTAL POR PAIS	% s TOTAL POR CONT.	Var. % 88/91	
LATIN.AMER.								
MEXICO	39662	26.60		23256	14.70		-41.36	
CHILE	6755	4.53		20400	12.89		202.00	
URUGUAY	528	0.35		( - )			-100.00	
COLOMBIA	( - )			7200	4.55			
BOLIVIA	( - )			900	0.57			
PERU	( - )			900	0.57			
OTROS AMER.LATINA	520	0.35	31.83	( - )		33.28	-100.00	
AMER.DEL N.								
USA	12012	8.06		12000	7.58		-0.10	
CANADA	6000	4.02	12.08	7200	4.55	12.14	20.00	
EUROPA								
ALEMANIA	12000	8.05		3600	2.28		-70.00	
ESPAÑA	71633	48.04		67872	42.90		-5.25	
POLONIA	( - )			7200	4.55			
ITALIA	( - )			2400	1.52			
SUIZA	( - )			2400	1.52			
BELGICA	( - )		56.09	480	0.30	53.06		
AUSTRALIA	( - )		( - )	2400	1.52	1.52		
		149110	100.00	100.00	158208	100.00	100.00	6.10

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP -  
Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

Si se considera por otra parte el comportamiento del sector con relación al mercado externo, vemos que muy pocas empresas han incursionado en el mismo, habiéndolo hecho en la mayoría de los casos con porcentajes muy bajos de sus ventas totales. Mientras en 1988 había 13 empresas exportadoras, destinando (12 de ellas) en promedio el 13% de sus ventas al exterior, representando el 7% del valor total de ventas de la industria; en 1991 con un tipo de cambio menos favorable dicho porcentaje se reduce al 4% proveniente de 9 empresas (de las cuales solo 5 se mantuvieron en el mercado externo en ambos períodos), con leves oscilaciones en los porcentajes promedio exportados por empresa.<sup>10</sup> Ello implica que son muy pocas las firmas que utilizan

<sup>10</sup> Para cualquier análisis de las exportaciones del sector es importante tener en cuenta que dentro del reducido volumen de ventas al exterior, dos empresas participan con el 64% del total y 4 empresas con el 88%. De allí que el comportamiento del sector esté altamente influenciado por las estrategias de dichas empresas.

la comercialización de sus productos en el exterior como una estrategia de crecimiento de largo plazo, variando más bien la participación en dicho mercado en función de situaciones coyunturales como las políticas arancelarias y/o cambiarias.

Los volúmenes de las ventas al exterior han aumentado solo un 6% entre 1988-91, no habiéndose producido variaciones importantes en la participación relativa de las ventas a los distintos continentes en el total de exportaciones de la industria del tejido marplatense. Sin embargo, se nota un reacomodamiento dentro de las exportaciones a Europa que es el que absorbe el mayor porcentaje de ellas. Han perdido importancia relativa las ventas a países como España, Alemania, orientando esa menor participación hacia países de menor capacidad adquisitiva y demanda menos exigente como Polonia. Por otra parte dentro de las ventas a América Latina, se ha incrementado el comercio con Chile, facilitado por la cercanía geográfica que disminuye los costos de envío y el mayor desarrollo relativo de la industria local en los últimos años, al igual que otros países como Colombia con economías recesivas y demanda poco desarrollada cualitativamente, disminuyendo por su parte los envíos a Mexico frente a un proceso de apertura de su economía que hace competir a nuestros productos con los del resto del mundo. Ello es un indicador de la dificultad de las empresas del sector de acceder a los segmentos más competitivos del mercado internacional. Estrategias para la comercialización de productos maduros en el exterior por parte de pequeños competidores implica "invertir selectivamente en mercados de rápido crecimiento y/o especializarse en nichos en los que puedan ofrecer una oferta altamente diferenciada del resto de sus competidores". (Thomas y Gardner, 1985). Este tipo de estrategias no se ha desarrollado aún en las empresas locales, ello probablemente forme parte del desarrollo de etapas madurativas que las firmas deben atravesar para reestructurarse, incrementar su productividad y diseñar nuevas estrategias que le permitan el acceso en forma permanente a los mercados internacionales de mayor dinamismo. Un paso importante ha sido dado sin embargo con relación al mercado interno, en una trayectoria evolutiva que encontrará en sucesivas etapas la saturación doméstica y la necesidad de una agresiva política de penetración internacional (Porter, M. 1991).

### III-DETERMINANTES INTERNOS DE LA CONDUCTA INNOVATIVA DE LAS FIRMAS

La conducta innovativa de las firmas manifestada en los distintos tipos de cambios tecnológicos incorporados o desincorporados analizados en el punto anterior, se hallan influenciados por factores externos, del entorno en el que ellas se desenvuelven y por las características propias del empresario y de la empresa según la maduración tecno-económica alcanzada. Se analizará en este punto la incidencia de este último grupo de factores<sup>11</sup>.

#### **a- Características del empresario**

Las características del empresario asumen un rol fundamental en el comportamiento que adoptan las firmas frente a las distintas opciones tecnológicas. Ello es especialmente así en las pequeñas y medianas empresas donde el empresario tiene una incidencia directa en la toma de decisiones, contrariamente a lo que ocurre en firmas de mayor tamaño donde "tales decisiones quedan a cargo de una estructura directiva contratada a tal efecto." (Quintar, A. 1991). En la Pymes familiares la propiedad y la dirección de la empresa recaen en las mismas personas. De allí que en este tipo de organización la característica familiar de la dirección y la composición generacional de los socios están estrechamente ligadas a las características del empresario y en forma conjunta inciden sobre la conducta innovativa de las firmas.

La organización familiar de las empresas ha sido uno de los principales rasgos de los orígenes de la industria textil marplatense y con dichas estructuras a través del empleo familiar en extensas jornadas de trabajo, se generó parte importante de su capacidad de acumulación. Sin embargo este tipo de organización origina problemas de menor eficiencia en la ocupación de posiciones claves por falta de capacidad de desempeño adecuado, por la marginación de ideas de los descendientes al ser trasladada la jerarquía familiar al poder dentro de la empresa, por la falta de pensamiento estratégico en los niveles superiores debido a

---

<sup>11</sup> Los estratos de empresas sobre los que se estudiarán la incidencia de las características del empresario y de la madurez de las firmas sobre la conducta hacia la innovación, estarán determinados por un elemento fundamental en una etapa de cambio de trayectoria tecnológica centrado en las nuevas maquinarias electrónicas programables. Por ello distinguiremos entre empresas:

- a) sin incorporación de maquinarias electrónicas entre 1981-91,
- b) con incorporación de maquinarias electrónicas entre 1981-91, y con cambios organizacionales
- d) con incorporación de maquinarias 81-91 y con cambios organizacionales.

incapacidad de delegar la actividad operativa, etc. (Bilancio, G. 1988).

La incidencia del tipo de organización empresarial sobre la conducta hacia la inversión en tecnología difiere significativamente. Mientras el 74% de las empresas que no incorporaron maquinarias son familiares, solo el 49% de las que incorporaron y el 53% de las que a su vez realizaron cambios tecnológicos globales tienen dicha forma organizativa (Cuadro 10-c).

La edad del empresario no se presenta como sustancialmente diferente entre los distintos grupos de empresas de producción final. En cambio en el caso de los fasoniers es marcada la relación de la edad con la conducta empresarial en cuanto a la incorporación de tecnología. El hecho de producir para terceros parece ser para los talleristas más innovadores una etapa de transición hacia la constitución de una empresa de producción final. El riesgo de adquirir tecnología lo toman los más jóvenes en un plan de largo plazo de tener mayor capacidad de acumulación y poder cambiar su forma de producción. Aquellos de mayor edad abastecen a una demanda por cierto importante en una ciudad donde iniciarse en la actividad del tejido o permanecer en el mercado compitiendo solo con precios, requiere encontrar un fasonier que pueda fabricar prendas de bajo costo sin demasiadas exigencias de calidad y/o diseño.

**CUADRO 10**  
**INCIDENCIA DE LAS CARACTERISTICAS DEL EMPRESARIO Y DE LA EMPRESA SOBRE SU CONDUCTA INNOVADORA**

TIPO DE EMPRESA	PRODUCTO FINAL					FASONES					
	CARACT. EMPRESARIO Y ETAPAS MADURACION	AÑOS	(1) NO INCORPORO MAQUIN. 81-91	(2) INCORPORO MAQUIN. 81-91	(2) y CAMBIOS EN LA ORGANIZ.	NO INCORPORO MAQUIN. 81-91	INCORPORO MAQUIN. 81-91				
(a) EDAD EMPRESARIO	25-35	CANT. 7	% 11	CANT. 4	% 7	CANT. 2	% 12	CANT. 2	% 18	CANT. 1	% 25
	36-55	41	64	44	77	11	65	5	45	3	75
	> 55	16	25	9	16	4	24	4	36	-	-
	TOT. CONTESTA	64	100	57	100	17	100	11	100	4	100
	NO CONTESTA	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
	MEDIA	48.4		47.6		49.1		48.7		42	
MEDIANA	50		45		50		50		44		
(b) ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA	< 13	CANT. 23	% 37	CANT. 22	% 39	CANT. 8	% 47	CANT. 4	% 36	CANT. 1	% 25
	14-21	17	27	20	35	4	24	2	18	3	75
	> 21	22	35	15	26	5	29	5	45	-	-
	TOT. CONTESTA	62	100	57	100	17	100	11	100	4	100
	NO CONTESTA	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-
	MEDIA	1973		1974		1974		1974		1976	
MEDIANA	1974		1975		1975		1975		1973.5		
(c) TIPO SOCIEDAD	UNIPERSONAL	CANT. 6	% 10	CANT. 4	% 7	CANT. 1	% 6	-	-	-	-
	FAMILIAR	45	74	28	49	9	53	9	82	3	75
	NO FLIAR.	10	16	25	44	7	41	2	18	1	25
	TOT. CONTESTA	61	100	57	100	17	100	11	100	4	100
	NO CONTESTA	4	-	3	-	-	-	-	-	-	-
(d) TAMAÑOS SEGUN Nº DE PRENDAS	100-500	CANT. 18	% 33	CANT. 2	% 4	CANT. 2	% 13	CANT. 2	% 29	-	-
	501-1000	12	22	6	11	-	-	3	43	-	-
	1001-2000	12	22	14	26	4	25	1	14	1	33
	2001-4999	12	22	18	33	5	31	1	14	1	33
	≥ 5000	1	2	14	26	5	31	-	-	1	33
	TOT. CONTESTA	55	100	54	100	16	100	7	100	3	100
	NO CONTESTA	10	-	6	-	1	-	4	-	1	-
MEDIA	1479		4609		6492		912.5		3467		
MEDIANA	1000		2785		2750		900		4000		

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

- La edad del empresario por si sola no es determinante de importantes diferencias frente a la actividad innovadora de las firmas en las empresas de producción final. Si se analiza en cambio el estrato de empresarios con edad mayor de 55 años dentro de las empresas familiares, en forma conjunta con la composición generacional de los socios, se presenta una clara conducta diferencial frente a la innovación tecnológica.<sup>12</sup> En el 69% de los casos que no incorporaron maquinarias, la primera generación dirige la empresa, solo en el 31% restante se incorpora la participación de generaciones más jóvenes. Por otra parte en el 83% de las empresas familiares con incorporación reciente de maquinarias y con

<sup>12</sup> La participación de distintas generaciones en la dirección de la empresa es particularmente importante en las empresas más antiguas (originarias de la década del 50 o 60), donde la edad de la primera generación (o generación fundacional) supera los 55 años. Por tanto este análisis generacional pierde relevancia en las empresas familiares de creación más reciente.



empresarios mayores de 55 años han compartido la dirección y el managment con las generaciones más jóvenes, siendo solo en el 17% de los casos la primera generación la única que permanece al frente de la empresa. En las firmas que a su vez realizaron cambios organizacionales, el 100% de ellas incorporaron la segunda generación junto a los empresarios más antiguos.

CUADRO 11  
CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS CON  
DISTINTA COMPOSICION GENERACIONAL

AÑOS	NO INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91 Y CAMBIOS EN LA ORGANIZACION		
	1ªGEN.	2ªGEN.	AMBAS	1ªGEN.	2ªGEN.	AMBAS	1ªGEN.	2ªGEN.	AMBAS
≤ 35	1 (33)	2 (67)	-	1 (33)	1 (33)	1 (33)	- -	- -	1 (100)
35-55	6 (32)	1 (5)	12 (63)	5 (45)	1 (9)	5 (45)	2 (50)	- -	2 (50)
≥ 56	9 (69)	-	4 (31)	1 (17)	- -	5 (83)	- -	- -	2 (100)

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

#### b- Etapas madurativas en el desarrollo de las firmas

La participación de diferentes generaciones es propio de una industria típicamente familiar y que en sus etapas evolutivas mantuvo elevados porcentajes de esta forma organizativa, incorporando cambios que perfeccionaron el funcionamiento original con la participación de las generaciones más jóvenes transformando a su vez la organización jurídica, la estructura organizativa y las inversiones tecnológicas utilizando al mismo tiempo la experiencia acumulada durante su crecimiento (Rearte, A. G. de, 1991).

Según Katz, J. (1983), la conducta tecnológica de las firmas está influenciada por el grado de desarrollo evolutivo y por la acumulación de experiencia que permiten ampliar y diversificar la producción, aumentar la participación de equipamiento electrónico, utilizar técnicas de comercialización más eficaces, etc. Estas etapas madurativas están asociadas a la antigüedad de las firmas y al crecimiento alcanzado, manifestándose conductas diferenciales hacia la innovación tecnológica.

En la industria del tejido de punto es levemente mayor aunque no significativa, la participación de empresas antiguas de producción final entre aquellas que no incorporaron tecnología en los últimos diez años (Cuadro 10-b). Por otra parte, las empresas de mayor tamaño muestran un comportamiento claramente más innovador (Cuadro 10-d). Empresas más grandes, tanto más antiguas como más nuevas han tenido una clara tendencia hacia una mayor incorporación tecnológica (Cuadro 12).

**CUADRO 12**  
**CONDUCTA INNOVADORA SEGUN ANTIGÜEDAD Y TAMAÑO DE LAS EMPRESAS**

PRENDAS	NO INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91 y CAMBIOS EN LA ORGANIZACION		
	< 13	14-21	> 21	< 13	14-21	21	< 13	14-21	21
100-500	7 (39) (37)	3 (17) (21)	8 (44) (36)	2 (100) (10)	-	-	2 (100) (29)	-	-
501-1000	2 (17) (11)	5 (42) (36)	5 (42) (23)	2 (33) (10)	4 (67) (20)	-	-	-	-
1001-200	7 (58) (37)	2 (17) (14)	3 (25) (14)	4 (29) (20)	5 (36) (25)	5 (36) (36)	2 (50) (29)	1 (25) (25)	1 (25) (20)
2001-4999	3 (25) (16)	4 (33) (29)	5 (42) (23)	7 (39) (35)	9 (50) (45)	2 (11) (14)	1 (20) (14)	3 (60) (75)	1 (20) (20)
≥ 5000	-	-	1 (100) (5)	5 (36) (25)	2 (14) (10)	7 (50) (50)	2 (40) (29)	-	3 (60) (60)
TOT. CONTESTA	19 (35) (100)	14 (25) (100)	22 (40) (100)	20 (37) (100)	20 (37) (100)	14 (26) (100)	7 (44) (100)	4 (25) (100)	5 (31) (100)

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

Ello induciría a pensar que las etapas evolutivas de cada empresa medidas por medio de su antigüedad no son determinantes de la conducta innovadora. Hay dos factores que influyen en esta situación. Por un lado la preponderancia de empresas familiares hace que aquellas que no incorporaron a generaciones más jóvenes ya sea por la idiosincrasia del fundador o por falta de descendientes, no tengan una estrategia de adopción tecnológica para la modernización y el crecimiento de la empresa. El Cuadro 12 muestra que las empresas más antiguas que no incorporaron tecnología, son aquellas con menor participación porcentual de nuevas generaciones en las mismas.

**CUADRO 13**  
**CONDUCTA INNOVADORA SEGUN ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA Y COMPOSICION GENERACIONAL DE LOS DIRECTIVOS**

AÑOS	NO INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91			INCORPORO MAQUIN. 81-91 y CAMBIOS EN LA ORGANIZACION		
	1ª GEN.	2ª GEN.	AMBAS	1ª GEN.	2ª GEN.	AMBAS	1ª GEN.	2ª GEN.	AMBAS
< 13	4 (44)	-	5 (56)	4 (40)	-	6 (60)	1 (100)	-	-
14-21	3 (30)	1 (10)	6 (60)	3 (33)	1 (11)	5 (56)	1 (33)	-	2 (67)
> 21	7 (50)	2 (14)	5 (36)	1 (50)	1 (50)	-	-	-	2 (100)
TOT. CONTESTA	14 (42)	3 (9)	16 (48)	8 (38)	2 (10)	11 (52)	2 (33)	-	4 (67)

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata. Nov. de 1991.

Por otra parte las empresas más jóvenes parecieran cumplir más rápidamente las etapas evolutivas de su crecimiento. Las incorporaciones tecnológicas para las empresas más antiguas fueron hasta la última década cambios incrementales. A partir de allí un nuevo paradigma tecno-económico produjo cambios radicales basados principalmente en la informática aplicada a la producción, la administración, las ventas, las comunicaciones junto a

innovaciones organizacionales y de manadgment. (Freeman, C. y Perez, C. 1988). Para las empresas más nuevas la selección original de su tecnología ya se produjo dentro de este nuevo paradigma. El hecho que ellas se hayan incorporado activamente a los nuevos principios del profundo cambio que toda revolución implica, fue facilitado por los niveles técnicos ya alcanzados no por ellas mismas sino por una industria que ya ha cumplido una serie de etapas evolutivas y que por su organización en forma de distrito, transfiere y toma de su entorno una parte importante de la experiencia acumulada en el mismo.<sup>13</sup> Radica en la capacidad de extraer esos elementos que le brinda el entorno para que una empresa nueva pueda tener un ritmo más acelerado de crecimiento.

En definitiva, ya sea por la incorporación de nuevas generaciones en las empresas más antiguas con las ventajas de fructíferas trayectorias evolutivas incorporadas, así como para las empresas más nuevas el haber nacido en un período de cambios radicales y dentro de un distrito industrial del que pudieron tomar su experiencia acumulada, les dio a ambas la posibilidad de seleccionar entre las nuevas opciones tecnológicas y crecer considerablemente.

---

<sup>13</sup> "La probabilidad de realizar avances tecnológicos en firmas, organizaciones e incluso países, es entre otras cosas una función de los niveles tecnológicos ya alcanzados por ellos. En otras palabras el cambio tecnológico es acumulativo" (Dosi, G. 1988).

#### IV- DETERMINANTES DEL ENTORNO EN LA CONDUCTA INNOVADORA

Junto a los factores internos o propios de las firmas en la estimulación de su conducta innovativa, es necesario considerar el entorno en que ellas operan, pues las reglas para la competencia varían en diferentes "entornos" locales (Nelson, R. and Winter, S. 1974, Coombs, R. et all. 1987).

La industria de tejidos de punto de Mar del Plata se desarrolla en un clima altamente competitivo que se estimula dentro de la atmósfera industrial propia de sectores productivos concentrados territorialmente en los que se favorece la transmisión de información relacionada a proveedores, clientes, servicios, mano de obra, opciones tecnológicas etc. Ello tiene un doble impacto sobre la actividad innovadora de las firmas. Por un lado se incentiva el proceso de difusión de una tecnología, pero por otro al tratarse de un sector industrial dominado por proveedores en el cual la innovación básica proviene de otros sectores y donde el tipo de productos al igual que la organización districtual, permite la imitación fácil de nuevas técnicas y productos, no es rentable la inversión en el desarrollo de nuevas tecnologías por el bajo grado de apropiabilidad de sus resultados y el reducido costo de la imitación. De todas maneras y aún cuando esta industria nació y se desarrolló en sus primeros períodos sobre una fuerte presión de la demanda turística, la oferta de nuevas tecnologías en un mercado muy competitivo que estimula su difusión y adopción es el motor de un cambio tecnológico, esencialmente de proceso, que lleva a mayor eficiencia de las industrias ya existentes (Schumpeter, J.; 1943).

Por otra parte, una demanda interna afectada por un ajuste económico en el que el salario real efectivo es un 20% menor que en 1984 (Carta Económica, dic. 1992), frente a un empuje tecnológico proveniente del desarrollo de máquinas electrónicas automáticas cada vez más sofisticadas y una mayor competencia de las empresas del ramo, han creado una elevada capacidad ociosa en la industria.

CUADRO 14  
CAPACIDAD OCIOSA DE LAS EMPRESAS DE PRODUCCION FINAL CON INCORPORACION  
RECIENTE DE MAQUINARIA EN RELACION AL TOTAL

Cap.ociosa Emp.tejido	Sin cap.ociosa	≤ 20%	21-40%	41-60%	61-100%	S/E	TOTAL
	%	%	%	%	%	%	
Total ind.	34 (27.2)	10 (8.0)	24 (19.2)	34 (27.2)	11 (8.8)	12 (9.6)	125
Maq.81-91	21 (35.0)	7 (11.7)	13 (21.7)	17 (28.3)	- -	2 (3.3)	60

Fuente: elaboración propia según Censo textil UNMDP - Cámara Textil de Mar del Plata.  
Nov. de 1991.

Solo el 27% de las empresas señalan no tener capacidad ociosa, con un 46% de los casos con valores de producción entre 20 y 60% de la capacidad potencial anual. Tomando las empresas que incorporaron maquinarias en la última década, si bien es mayor el porcentaje de las mismas sin capacidad ociosa y no hay empresas con valores mayores al 60% de su capacidad potencial de producción, el 50% de las firmas tienen entre 20 y 60% de capacidad subutilizada.

La innovación estaría impulsada por las nuevas tecnologías disponibles en el mercado europeo o japonés utilizadas por las empresas de países más desarrollados en la industria del tejido y difundida en nuestra región por la apertura económica y un grupo de empresarios innovadores sirviendo de efecto demostrador para el resto del distrito local. Sin embargo, la falta de empuje de la demanda presionando por mayor producción, mayor calidad y menores precios, genera una subutilización del potencial productivo contrarrestando en parte las ganancias en productividad provenientes del nuevo equipamiento y desaprovechando las economías de escala provenientes de una producción flexible que permite series cortas y variedad de diseños dentro de los parametros de una producción en escala.

Ante esta situación, se hace necesario no ya el desarrollo de competitividades "hoy", a través de mejoras marginales de un producto, una técnica o la capacidad gerencial, sino la construcción de una arquitectura estratégica que identifique las bases de una competitividad duradera que asegure liderazgo en el mercado. Ello es muy difícil de lograr a través de una empresa pequeña o mediana en forma individual, pero si desde el conjunto de ese tipo de empresas que planeen un "Sistema Básico de Competencias". (Prahalad, C. y Hamel, G. 1990).<sup>14</sup>

Las características de distrito disminuye las posibilidades de que cada empresa desarrolle ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Ellas se construyen con el desarrollo sostenido de políticas tendientes a la acumulación de "valores" que no se comercien, no se imiten o no puedan sustituirse. (una marca reconocida, una cadena de distribución o un desarrollo tecnológico peculiar etc.) (Dierickx, I. y Cool, K. 1989).

Las empresas del distrito textil marplatense tienen características muy similares al menos dentro de determinados grupos o categorías de empresas. Las ventajas derivadas de la

---

<sup>14</sup> Un sistema básico de competencias consiste en el aprendizaje colectivo, especialmente como coordinar diferentes capacidades productivas y como integrar múltiples flujos de tecnología en una estrategia común que genere una ventaja competitiva distintiva. Si bien el autor lo plantea para el caso de estrategias de consorcios, podría aplicarse también a otros tipos de asociaciones empresariales.

antigüedad de las firmas y de su experiencia es superada por la movilidad del personal que puede poner el know-how a disposición de otros empresarios del distrito al igual que la tecnología de proceso que está disponible en el mercado. Ventajas competitivas en este mercado con tan bajas barreras a la entrada, con alta movilidad y baja diferenciación, solo se logran creando "valores inimitables", que no se puedan adquirir en el mercado. Es por ello que salvo el caso puntual de alguna empresa que logre diferenciarse por su escala de producción o por la integración vertical de sus procesos de tejido, hilado, peinaduría y lavadero, para el resto de las empresas del distrito es muy difícil lograr ese tipo de valores en forma individual.

Las asociaciones entre empresas aparecen entonces como la forma más viable de intentar una estrategia de competitividades básicas y duraderas que tome en cuenta:

- 1- la posición marginal de cada PYME en el mercado
- 2- la necesidad de desarrollar exhaustiva e interconectadamente el cluster de áreas básicas (producción, marketing, ingeniería, diseño, organización) que son complementarias y que refuerzan sus efectos en una estrategia común
- 3- el clima competitivo de apertura e integración regional del mercado en el que se desenvuelven las empresas

Las asociaciones pueden ir desde la complementación en el orden local, polos de modernización del tipo de los implementados en Brasil ( Dos Santos, S. 1992), hasta la cooperación comercial entre países del Mercosur (esencialmente joint ventures para intercambio de productos aportando cada empresa su cadena de distribución y sistemas de venta), la complementación o la participación accionaria en una empresa del otro país.

Indudablemente estas estrategias necesitan un proceso de maduración y de aproximaciones sucesivas por parte de las empresas involucradas que pueden pasar por ejemplo de un consorcio local de exportación a un intercambio compensado o la fabricación conjunta entre empresas de distintos países. En cualquier caso es necesario un análisis profundo de la situación actual y prospectiva del mercado (oferta, demanda, competencia y distribución), de las formas de organización productiva para planear una estrategia de desarrollo, delimitando el posicionamiento deseado por la empresa o las empresas.

## REFLEXIONES FINALES

La industria del tejido de punto concentrada territorialmente en la ciudad de Mar del Plata, desarrollada por un grupo de inmigrantes italianos a partir de la década del cincuenta frente a una fuerte expansión de la demanda turística, sufre en la actualidad un profundo cambio tecnológico centrado en la incorporación de un parque de maquinarias electrónicas que revolucionó los procesos productivos, la capacidad de manufactura y de diseño de nuevos productos.

En la industria textil la **innovación básica** proviene de otros sectores (esencialmente de proveedores de maquinarias e hilados), produciéndose la expansión de la misma por medio de un **proceso de difusión** que se realiza a través del empresario que primero introduce la innovación y logra incrementos relativos en competitividad, así como por las empresas competidoras que se ven impulsadas a imitar para no quedar retrasadas tecnológicamente, perder participación en el mercado y disminuir beneficios. Este proceso se vio potenciado en Mar del Plata por la apertura económica y la política cambiaria que disminuyó los precios relativos capital-producto y permitió un mayor acceso a la información acerca de la tecnología disponible en el mercado internacional, así como por la atmósfera industrial propia de sectores productivos concentrados territorialmente en los que se favorece la transmisión de información relacionada a proveedores, servicios, ventajas comparativas de las distintas opciones tecnológicas, etc.

El proceso de difusión de una innovación se transforma así en el motor de un cambio tecnológico esencialmente de proceso, que lleva a mayor eficiencia de industrias ya existentes. A su vez en los procedimientos de rutina, búsqueda y selección de una innovación para adaptarse al medio ambiente productivo hay un paulatino desenvolvimiento de áreas relacionadas. La mayor competitividad está expresada en términos de mejoras técnicas relacionadas a la innovación original que aumenta la performance o disminuyen los costos y que forma parte de un cambio tecnológico global. Dicho proceso viene impulsado por una innovación en un insumo central, cambio en su precio relativo con el consiguiente incremento en su uso, generando efectos indirectos en la utilización de otros factores "complementarios" que refuerzan el efecto original, siendo solo óptima la adopción de una estrategia productiva que explote en forma integral dichas relaciones. Es así como la incorporación de maquinarias electrónicas con CAD, es complementaria con mayor diversidad de diseños, menores costos por no calidad (menores inventarios, tiempos de entrega, traslados, defectos, etc.).

No solo a nivel de producción se producen interacciones de complementariedad sino que se extienden al marketing, ingeniería

y la organización en general en la búsqueda de una óptima utilización de recursos y mejoras en competitividad.

En la industria de tejido de punto marplatense los avances tecnológicos para el logro de mayor eficiencia se han centrado en las mejoras incorporadas en las maquinarias habiendo sido solo gradualmente acompañadas por un cambio tecnológico desincorporado representado en nuevas formas organizativas. El 54% de las empresas de producción final han incorporado maquinarias entre 1981-91, de las cuales un 65% son electrónicas con CAD mostrando un fuerte proceso de difusión de la innovación en el distrito.

Dentro de esas empresas con nuevos equipos de producción solo un 51% ha hecho algún cambio con relación a productos fabricados, un 22% ha desarrollado diseños propios o un 37% ha incorporado cambios en el sistema de control de calidad. Los avances en capacitación se han orientado más a la puesta en funcionamiento, programación o reparación de los nuevos equipos que a la formación necesaria para implementar sistemas de gestión total de calidad, just in time o para planear estratégicamente el desarrollo de la empresa.

Las formas de comercialización han experimentado un importante avance. Los incrementos en producción provenientes del cambio tecnológico incorporado en las maquinarias (67.2% en los últimos tres años), junto a una demanda que no crecía al ritmo de períodos anteriores, creó una subutilización de la capacidad potencial de producción. De allí que las estrategias de comercialización hayan variado sustancialmente disminuyendo su dependencia de la demanda turística local y buscando formas alternativas de colocación de la producción en el mercado. Las ventas al interior del país tuvieron, entre 1988-91, un 206% de incremento vs. un 8% a Mar del Plata y zonas aledañas. Por otra parte, las exportaciones pierden participación en el total de las ventas del distrito pasando del 7% al 4%, disminuyendo también el número de empresas exportadoras y el acceso a los sectores más competitivos del mercado internacional. Si bien se ha dado un paso importante en las estrategias orientadas al mercado interno, se debe aún avanzar en una trayectoria evolutiva que encontrará en sucesivas etapas la saturación doméstica y la necesidad de una política de penetración internacional como estrategia de largo plazo.

Se han detectado en la industria del tejido marplatense ciertas características del empresario y de la firma que influyen en su conducta hacia la innovación y hacia el tipo de cambio necesario para transformar las estructuras de la empresa e insertarse más competitivamente en el mercado.

La típica organización familiar incide negativamente sobre las decisiones de incorporación tecnológica. La edad del



empresario por sí sola, no es determinante de importantes diferencias en cuanto a la conducta innovadora. Sin embargo, aquellas empresas con organización familiar y empresarios mayores de 55 años, mostraron ser significativamente más innovadoras cuando incorporaron nuevas generaciones en la dirección.

Las empresas de mayor tamaño tienen una actitud más innovadora, generándose así un círculo de crecimiento. Las economías de escala siguen siendo importantes a la hora de las decisiones tecnológicas.

La antigüedad de las firmas por sí sola y como indicador de etapas madurativas del desarrollo tecnológico, no es en este caso determinante de una conducta empresarial "schumpeteriana". Con la incorporación de nuevas generaciones en las empresas más antiguas aprovechando las ventajas de fructíferas trayectorias evolutivas incorporadas, así como para las empresas más nuevas el haber nacido en un período de cambios radicales y dentro de un distrito industrial del que pudieron tomar su experiencia acumulada, generó en ambas la necesidad de una nueva conducta para seleccionar entre las nuevas opciones tecnológicas disponibles provenientes de un proceso de cambio generalizado. Esta nueva modalidad de comportamiento empresarial frente a la innovación, si persiste en el tiempo, será un factor de crecimiento y dinamismo tecnológico en períodos más estables.

En definitiva, el profundo cambio que ha sufrido en la última década la industria de tejidos de punto marplatense ha sido impulsado por las nuevas tecnologías disponibles en el mercado internacional, generado a partir de la incorporación de la microelectrónica en la producción y difundida en el distrito por la apertura económica y un grupo de empresarios innovadores. Sin embargo, la falta de empuje de la demanda generó una subutilización de la capacidad productiva, contrarrestando en parte las ganancias en productividad provenientes del nuevo equipamiento y desaprovechando las economías de escala provenientes de una producción flexible que permite series cortas y variedad de diseños dentro de los parámetros de una producción en escala.

Sin embargo la necesidad de optimizar el uso de los factores productivos, para ganar mayor rentabilidad frente a una competencia exacerbada, impulsará el proceso de ajuste para la explotación de las complementariedades a la innovación original. Es más aún, no sólo se requieren mejoras marginales de un producto, técnica o capacidad gerencial, sino una estrategia que desarrolle ventajas competitivas sostenibles en el tiempo. Ellas sólo se logran creando "valores inimitables" que no se puedan comercializar libremente. Las asociaciones entre empresas junto a cambios tecnológicos desincorporados y a la explotación de las economías externas de escala provenientes de la concentración territorial de la producción, aparecen como una de las formas más viables de desarrollo de una estrategia de competitividad básica, en un

mercado con tan bajas barreras a la entrada, alta movilidad de factores y baja diferenciación. El camino hacia el cambio está iniciado, su continuidad y eficiencia radican en conocer y analizar profundamente los factores a tener en cuenta a la hora de diseñar una estrategia de crecimiento.

## BIBLIOGRAFIA

Alonso, O. (1991). Automatización y Estrategia Sindical. Ed. Nueva Sociedad. Venezuela.

Alonso, O. (1992). "Recursos humanos y relaciones laborales en la modernización". Calidad y Productividad - Revista para la Innovación. Año 2, Nº 2. Ed. Edipraxis Ediciones C.A. Caracas, Venezuela.

Archibugi, D., Cesaratto, S. and Sirilli, G., 1991. "Sources of Innovative Activities and Industrial Organization in Italy" en Research Policy 20.

Bilancio, G (1988). "La Empresa Argentina en Desarrollo: una Aproximación al Conflicto". Revista de Administración de Empresas, Nº 214.

Carta Económica. Vol 9 y 10 (112), dic. 1992- ene 1993. Broda y Asociados. Buenos Aires, Argentina.

Chakrabarti, A., (1988). "Trends in Innovation and Productivity: The Case of Chemical and Textile Industries in the U.S." R.&D. Management, 18.

Coombs, R., Saviotti, P. and Walsh, V. (1987). Economics and Technological Change. Ed. Macmillan Education. London.

de Groote, X. (1988). "The Estrategic Choice of Produccion Processes". Tesis Doctoral. Stanford University.

Dierickx, I. and Cool, K. (1989). "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage". Management Science, Vol. 35 Nº 12. U.S.A.

Dosi, G. (1982). "Technological Paradigms and Technological Trajectories". Research Policy, 11. U.K.

Dosi, G. (1988). "The Nature of the Innovative Process", Technical Change and Economic Theory. Ed. Printer Publishers, London.

dos Santos, S., Rattner, H., Beraldo, V. (1992). "Polo de modernización empresarial para eficiencia de pequeñas empresas" en Anais do XVII Simposio Nacional de Gestao da Inovacao Tecnologica, Sao Paulo: USP/FEA/IA/PACTo, 1992.

Freeman, C., Clark, J. and Soete, L. (1982). Unemployment and Technical Innovation, Frances Printer. London.

Freeman, C. y Perez, C. (1988). "Structural Crises of Adjustment: Business Cycles and Investment Behaviour", Thecnical Change and Economic Theory. Ed. Printer Publishers, London.

Gomes de Oliveira, L. (1987). "Modelos Econômicos e o Fator Tecnológico: Alguns Aspectos da Investigação Recente". Cadernos de Política e Gestão em Ciência e Tecnologia. Brasil.

Kats, J. (1983). "Cambio Tecnológico en la Industria Metalmeccánica Latinoamericana - Resultado de un Programa de Estudios de Casos". Revista de la Cepal. Buenos Aires, Argentina.

Lamotte, B. (1991). "El Dominio de la Calidad: desde los Circulos hacia la Calidad Total". En: Las Estrategias de las Empresas Frente a los Recursos Humanos - El Post-taylorismo. Capital Federal, Argentina.

Milgrom, P. and Roberts, J. (1990). "The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization". The American Economic Reviw.

Nelson, R. and Winter S. (1974). "Neoclassical vs. Evolutionary Theories of Economic Growth: Critique and Prospectus". The Economic Journal. Ed. Macmillan Journals Limited. London.

Nelson, R. and Winter S. (1977). "In Search of Useful Theory of Innovation", Research Policy, 6.

Pavitt, K. (1984). "Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory", Research Policy, 13.

Perez, C. (1986). "El Reto de la Revolución Electrónica". Futures. Venezuela.

Porter, M. (1991). La Ventaja Competitiva de las Naciones. Ed. Vergara. Buenos Aires, Argentina.

Prahalad, C. and Hamel G. (1990). "The Core Competence of the Corporation". Harvard Business Review, May-June 1990.

Quintar, A. (1991). La Incidencia de las Características de los Empresarios en el Desarrollo de las PYMES. El Caso de la Metalmeccánica en el Gran Buenos Aires. Doc. Nº 23. Programa CFI-CEPAL. Buenos Aires, Argentina.

Rearte, A. G. de, (1991). Los Distritos Industriales como Modelo de Organización Industrial: El Caso del Tejido de Punto Marplatense. Doc. Nº 25. Programa CFI- CEPAL. Buenos Aires, Argentina.

Schumpeter, J. (1943). Capitalism, Socialism and Democracy, Harper & Row. New York.

Solow, R. (1957). "Technical Change and the Agregate Production Function" Restat Vol. 39, nº 3.

Thomas y Gardner (1985). "Strategies for Small Competitors in Mature Industries" en Thomas y Gardner Strategic Marketing and Management, Chichester.

Yotopoulos and Nugent (1976). Economics of Development: Empirical Investigations. Harper and Row.